

ALEXSANDRA MONTEIRO DA SILVA

**LEANGOV.BR: UM MÉTODO ENXUTO DE SUPORTE À
GOVERNANÇA DO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO**

RECIFE-PE – ABRIL/2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA APLICADA

**LEANGOV.BR: UM MÉTODO ENXUTO DE SUPORTE À
GOVERNANÇA DO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática Aplicada da Universidade Federal Rural de Pernambuco como exigência parcial à obtenção do título de Mestre em Informática Aplicada.

**Área de Concentração: Engenharia de
Software Aplicada**

**Orientador: Prof. Dr. Ricardo André
Cavalcante de Souza**

RECIFE-PE – ABRIL/2018.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

S586L Silva, Alexsandra Monteiro da
LeanGov.BR: um método enxuto de suporte à governança do
setor público brasileiro / Alexsandra Monteiro da Silva. – 2018.
145 f. : il.

Orientador: Ricardo André Cavalcante de Souza.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural de
Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Informática
Aplicada, Recife, BR-PE, 2018.
Inclui referências.

1 Governança 2. Setor público 3. Agilidade 4. Pensamento enxuto
I. Souza, Ricardo André Cavalcante de, orientador. II. Título

CDD 004

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA APLICADA

**LEANGOV.BR: UM MÉTODO ENXUTO DE SUPORTE À
GOVERNANÇA DO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO**

ALEXSANDRA MONTEIRO DA SILVA

Dissertação julgada adequada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Informática Aplicada (área de concentração: Engenharia de Software) pelo Programa de Pós-Graduação em Informática Aplicada da Universidade Federal Rural de Pernambuco. A dissertação foi aprovada por unanimidade em sua forma final em sessão pública de defesa em 17/04/2018.

Orientador:

Prof. Dr. Ricardo André Cavalcante de Souza
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Alexandre Marcos Lins de Vasconcelos
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Hermano Perrelli de Moura
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Jorge da Silva Correia Neto
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Agradecimentos

Acima de tudo a DEUS, que ao longo da minha vida me impulsionou a superar todas as dificuldades que pudessem surgir em meu caminho. Agradeço Senhor por ter me presenteado com o dom da fé, da força, da superação e da persistência. Além de ter colocado pessoas tão especiais a meu lado, sem as quais certamente este trabalho não teria acontecido.

A minha mãe, Elizabete, meu infinito agradecimento, por acreditar em minha capacidade de maneira incondicional e por me ensinar a ser uma pessoa forte capaz de enfrentar de maneira serena os desafios da vida.

Ao meu amado esposo, Miguel, por estar sempre ao meu lado, mesmo nos momentos de maior dificuldade transformando o meu sonho em nosso sonho!

Aos meus amados filhos Samuel e Letícia, que me inspiram a ser cada dia uma pessoa melhor e ser mais do fui até hoje!

Ao meu orientador, Prof. Ricardo André Cavalcante Souza, pela atenção, colaboração, valiosa orientação e incentivo para elaboração deste trabalho.

Aos membros da banca examinadora pelo aceite do convite e pelas colaborações.

Aos colegas e professores de Pós-graduação, pelo apoio, conhecimento e amizade.

Finalmente, gostaria de agradecer à Universidade Federal Rural de Pernambuco que abriu as portas para que eu pudesse realizar o sonho de concluir o curso de mestrado em Informática Aplicada.

“Queira! Basta ser sincero e desejar profundo. Você será capaz de sacudir o mundo e não diga que a vitória está perdida se é de batalhas que se vive a vida!”

(Raul Seixas)

“Os que confiam no Senhor são como os montes de Sião, que não se abalam, mas permanecem para sempre!”

(Salmos 125)

Resumo

Governança é o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e controladas. No contexto do setor público, a governança, orientada por instrumentos legais e normativos, se preocupa com aspectos adicionais como dar transparência sobre o uso e administração da coisa pública e com a prestação de contas dos investimentos transformados em bens e serviços para a sociedade. Para orientar o trabalho de governança existem diversos modelos, *frameworks* e referenciais, porém esses instrumentos geralmente prescrevem o quê deve ser feito, através de uma série de processos e atividades, mas não especificam um método de como fazer. Diante das especificidades do setor público e da carência por abordagens práticas, este trabalho apresenta a especificação e a experimentação de um método de suporte à governança pública brasileira, fundamentado pelo pensamento enxuto e pela agilidade. O método proposto, denominado, LeanGov.BR limita-se a atender ao mecanismo de estratégia da governança, mais especificamente atuar na avaliação, direcionamento e monitoramento do desempenho e resultados organizacionais. O método LeanGov.BR visa aplicar no contexto de governança, alguns dos princípios, valores, práticas e ferramentas oriundos dos paradigmas Ágil e Lean, inspirado nos casos de sucesso quando do uso de tais paradigmas em processos de software e Governança de TI. O suporte tecnológico ao método LeanGov.BR é realizado pela ferramenta de software de gestão ágil de atividades Trello e por um *plug-in* desenvolvido para auxiliar o monitoramento dos resultados organizacionais. O método LeanGov.BR foi usado e avaliado em uma organização pública do poder judiciário federal.

Palavras-chave: Governança Pública; Agilidade; Pensamento Enxuto.

Abstract

Governance is the system by which organizations are managed, monitored and controlled. In the context of the public sector, governance, guided by legal and normative instruments, is concerned with aspects such as transparency on the use and administration of public things and accountability of investments transformed into goods and services for society. To guide governance work there are models, frameworks and references, but these instruments often prescribe what needs to be done through a series of processes and activities, but they do not specify a method of how to do it. In front of specificities of the public sector and the lack of practical approaches, this work presents the specification and experimentation of a method of support for Brazilian public governance, through by lean thinking and agility. The proposed method, called LeanGov.BR, is limited to meeting the governance strategy mechanism, more specifically act in the evaluation, driving and monitoring of organizational performance and results. The method LeanGov.BR apply some of the principles, values, practices and tools derived from the Agile and Lean paradigms in the context of governance, inspired by success cases when using this paradigms in the software process and IT Governance. The technological support to the LeanGov.BR method was done by agile task management tool Trello and by a plug-in developed to assist the monitoring of organizational results. The LeanGov.BR method was used and evaluated in a public organization from Brazil judiciary.

Keywords: Public Governance; Agile; Lean Thinking.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Desenho Metodológico do Trabalho.....	28
Figura 2: Estágio 1 da Coleta e Extração dos Dados.....	33
Figura 3: Estágio 2 da Coleta e Extração dos Dados.....	35
Figura 4: Mapa Mental sobre os Temas dos Trabalhos Correlatos	44
Figura 5: Workflow do SCRUM	59
Figura 6: Estrutura do Modelo MAnGve	65
Figura 7: Modelo Conceitual de Governança Lean.....	66
Figura 8: Quadro Kanban de Riscos Organizacionais.....	70
Figura 9: Ciclo de Gestão do Conhecimento.....	72
Figura 10: Modelo de Governança Pública Proposto pelo TCU	76
Figura 11: Arcabouço Conceitual do LeanGov.BR.....	78
Figura 12: Mecanismos de Governança	83
Figura 13: Estrutura do LeanGov.BR.....	84
Figura 14: Ciclo de Planejamento dos Programas.....	86
Figura 15: Ciclo de Planejamento dos Projetos Estratégicos	87
Figura 16: Ciclo de Execução dos Programas Estratégicos	87
Figura 17: Ciclo de Execução dos Projetos Estratégicos	88
Figura 18: Papéis do LeanGov.BR	88
Figura 19: Workflow do LeanGov.BR.....	95
Figura 20: Exemplo de Quadro Kanban no Trello	99
Figura 21: Exemplo de Listas Auxiliares no Trello	99
Figura 22: Representação das Restrições de um Marco no Trello	100
Figura 23: Visão de Implantação da Arquitetura da Ferramenta NumClick.....	101
Figura 24: Visão Lógica da Arquitetura da Ferramenta NumClick	102
Figura 25: Comportamento de Integração entre as Ferramentas NumClick e Trello.....	103
Figura 26: Modelo de Navegação do NumClick.....	104
Figura 27: Exemplo da UI com o Painel de Desempenho dos Programas	104
Figura 28: Exemplo da UI de Detalhamento dos Projetos Estratégicos.....	105
Figura 29: Mapa da Empatia dos Atores de Governança	112
Figura 30: Diagrama de Ishikawa.....	113
Figura 31: Gráfico de Avaliação de Impacto dos Problemas	114
Figura 32: Portfólio de Projetos Estratégicos no Trello	115

Figura 33: Quadro Kanban no Trello	116
Figura 34: Listas Auxiliares no Trello.....	116
Figura 35: Avaliação da Abordagem LeanGov.BR	118
Figura 36: Lista de Marcos do Projeto PE02_2017.01.....	121
Figura 37: Marcos Selecionados do Projeto PE02_2017.01	121
Figura 38: Lista de Tarefas de um Marco do Projeto PE02_2017.01	122
Figura 39: Lista de Riscos do Projeto PE02_2017.01	122
Figura 40: Marcos Em Execução do Projeto PE02_2017.01	123
Figura 41: Lista de Tarefas Atualizada de um Marco do Projeto PE02_2017.01	124
Figura 42: Painel de Controle do Projeto PE02_2017.01.....	124
Figura 43: Quadro Kanban do Projeto PE02_2017.01 ao Final do 1º Ciclo de Execução.....	125

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Protocolo de Revisão Sistemática	31
Tabela 2: Quantidade de artigos retornados no Estágio 1 da Coleta e Extração dos Dados	34
Tabela 3: Quantidade de artigos selecionados no Estágio 2 da Coleta e Extração dos Dados.	36
Tabela 4: Fragmento da Planilha Analítica dos Dados.....	36
Tabela 5: Avaliação dos Artigos no Estágio 3 da Extração e Coleta de Dados	37
Tabela 6: Quantitativo de Artigos por Estágio da Coleta e Extração de Dados.....	39
Tabela 7: Quantitativo dos Artigos Selecionados no Estágio 3 da Coleta e Extração de Dados	40
Tabela 8: Motivos de Rejeição de Artigos nos Estágios Coleta e Extração de Dados.....	40
Tabela 9: Contribuições dos trabalhos aceitos no Estágio 3 da Coleta e Extração de Dados ..	40
Tabela 10: Temáticas Abordadas pelos trabalhos aceitos no Estágio 3 da Coleta e Extração de Dados.....	43
Tabela 11: Fatores de Comparação	45
Tabela 12: Comparação entre os Trabalhos Correlatos e a Abordagem Proposta	46
Tabela 13: Problemas de Pesquisa encontrados na Revisão Sistemática	47
Tabela 14: Práticas Ágeis de Processos e Práticas Ágeis Organizacionais.....	52
Tabela 15: Ferramentas do Paradigma Lean	54
Tabela 16: Comparativo entre os paradigmas Lean e Ágil.	55
Tabela 17: Comparativo entre as abordagens de Gestão de Projetos Tradicional e Ágil.....	60
Tabela 18: Análise Comparativa entre Gestão de Projetos e Governança	63
Tabela 19: Relação entre princípios OKR e Ágil.....	68
Tabela 20: Relação entre Práticas Ágil/Lean e a Gestão do Conhecimento	73
Tabela 21: Comparativo entre Ferramentas de Software de Suporte à Governança.....	77
Tabela 22: Elementos Estruturais do LeanGov.BR.....	84
Tabela 23: Ciclos do LeanGov.BR.....	86
Tabela 24: Responsabilidades dos Papéis do LeanGov.BR	89
Tabela 25: Produtos de Trabalho do LeanGov.BR.....	90
Tabela 26: Tarefas de Processo do LeanGov.BR	91
Tabela 27: Fases do LeanGov.BR	94
Tabela 28: Eventos-Chave do Workflow do LeanGov.BR	96
Tabela 29: Relação entre os Elementos do LeanGov.BR e os Componentes do Trello.....	97
Tabela 30: Plano do Experimento	109

Tabela 31: Quantitativo de Respondentes dos Questionários sobre Governança	111
Tabela 32: Avaliação de Causa X Impacto	113
Tabela 33: Turmas da Capacitação no LeanGov.BR	117
Tabela 34: Ciclos de Planejamento Anuais de Programas e Projetos	118
Tabela 35: Ciclos de Execução dos Projetos Estratégicos para 2017.....	119
Tabela 36: Feedback dos Usuários sobre a Abordagem LeanGov.BR.....	126
Tabela 37: Resultado do Experimento	127

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Abreviação	Significado
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANAO	Australian National Audit Office
APF	Administração Pública Federal
API	Application Program Interface
BE	Base de experiências
BPMN	Business Process Model and Notation
BSC	Balanced Score Card
CCTA	Central Computing and Telecommunication Agency
CEO	Chief Executive Officer
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
COBIT5	Control Objectives for Information and Related Technologies
COSO	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission
CSJT	Conselho Superior de Justiça do Trabalho
DEG	Digital-Era Governance
EAR	Estrutura Analítica dos Riscos
ECDI	The Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance
ECGI	European Corporate Governance Institute
ENTIC-JUD	Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário
GESPÚBLICA	Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
ICGGPS	Independent Commission for Good Governance in Public Services
IEC	International Electrotechnical Commission
IFAC	International Federation of Accountants
IGGS	Índice Geral de Governança Simplificado
IGOVAQUISIÇÕES	Índice de Governança das Aquisições
IGOVPESSOAS	Índice de Governança de Pessoas
IGOVTI	Índice de Governança de TI
IIA	Institute of Internal Auditors
IOR	Inter-Organizational Relationships

IPMA	International Project Management Association
ISACA	Information Systems Audit and Control Association
ISO	International Organization for Standardization
IT/IR	Inter-Organizational Relationships
ITG	Information Technology Governance
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
KM	Knowledge Management
LAI	Lei de Acesso à Informação
M3	MAnGve Maturity Model
MANGVE	Modelo Ágil no Apoio à Governança em TIC
MEC	Ministério da Educação
MR	Modelo de Referência
MVP	Minimal Viable Product
NBR	Norma Brasileira
OECD	Organisation do Economic Co-operation and Development
OGC	Office of Government Commerce
OKR	Objectives and Key Results
OMG	Organizacion management Group
OPENUP	Open Unified Process
PEI	Planejamento Estratégico Institucional
PHP	Hypertext Preprocessor
PIG	Planejamento de Implantação da Governança
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
PO	Product Owner
PRINCE2	PRojects IN Controlled Environments
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
SECI	Socialização, Externalização, Combinação e Internalização
SOA	Service-Oriented Architecture
SPEM	Metamodelo de Engenharia de Processos de Software e Sistemas
TAP	Termo de Abertura do Projeto
TCU	Tribunal de Contas da União
TEP	Termo de Encerramento do Projeto

TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TJ-RN	Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte
UI	User Interface
VGP	Visão Geral do Programa
XP	Extreme Programming

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
1.1	VISÃO GERAL.....	24
1.2	JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO	25
1.3	OBJETIVOS DA PESQUISA	26
1.4	CONTRIBUIÇÕES ESPERADAS DO TRABALHO	27
1.5	DESENHO METODOLÓGICO DO TRABALHO	27
1.6	ESTRUTURA DO TRABALHO	27
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	29
2.1	VISÃO GERAL.....	30
2.2	PLANEJAMENTO DA REVISÃO SISTEMÁTICA	30
2.3	EXECUÇÃO DA REVISÃO SISTEMÁTICA	33
2.3.1	<i>Coleta e Extração dos Dados</i>	33
2.3.2	<i>Análise dos Resultados</i>	39
2.4	COMPARAÇÃO ENTRE OS TRABALHOS CORRELATOS E A ABORDAGEM PROPOSTA.....	44
2.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	49
3.1	VISÃO GERAL.....	50
3.2	LEAN VERSUS ÁGIL.....	51
3.2.1	<i>Paradigma Ágil</i>	51
3.2.2	<i>O Paradigma Lean</i>	53
3.2.3	<i>Comparação entre os Paradigmas Lean e Ágil</i>	54
3.3	PROGRAMAS E PROJETOS	55
3.3.1	<i>Gestão Tradicional de Projetos</i>	56
3.3.2	<i>Gestão Ágil de Projetos</i>	58
3.3.3	<i>Gestão de Projetos Tradicional versus Ágil</i>	60
3.3.4	<i>Gestão de Portfólio de Projetos</i>	61
3.4	GOVERNANÇA	62
3.4.1	<i>Governança TI</i>	64
3.4.2	<i>Governança Lean</i>	66
3.4.3	<i>Processos de Governança</i>	67
3.5	GOVERNANÇA NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO	73
3.5.1	<i>Referencial Legal</i>	74
3.5.2	<i>Referencial de Governança Pública</i>	75

3.6	FERRAMENTAS DE SOFTWARE DE SUPORTE À GOVERNANÇA.....	76
3.7	ARCABOUÇO CONCEITUAL DA ABORDAGEM PROPOSTA	78
3.8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
4	A ABORDAGEM LEANGOV.BR.....	81
4.1	VISÃO GERAL.....	82
4.2	ALINHAMENTO COM O REFERENCIAL DE GOVERNANÇA PÚBLICA	82
4.3	ESTRUTURA DA ABORDAGEM LEANGOV.BR.....	84
4.3.1	<i>Ciclos do LeanGov.BR</i>	85
4.3.2	<i>Papéis do LeanGov.BR</i>	88
4.3.3	<i>Produtos de Trabalho do LeanGov.BR</i>	89
4.3.4	<i>Práticas e Ferramentas do LeanGov.BR</i>	91
4.3.5	<i>Tarefas do LeanGov.BR</i>	91
4.3.6	<i>Fases do LeanGov.BR</i>	93
4.4	WORKFLOW DO LEANGOV.BR	95
4.5	SUPORTE DA FERRAMENTA TRELLO AO LEANGOV.BR	97
4.6	GESTÃO À VISTA ATRAVÉS DA FERRAMENTA NUMCLICK.....	100
4.7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
5	EXPERIMENTAÇÃO DA ABORDAGEM LEANGOV.BR.....	107
5.1	VISÃO GERAL.....	108
5.2	PROCESSO DE EXPERIMENTAÇÃO	108
5.3	DIAGNÓSTICO SOBRE GOVERNANÇA NA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA	110
5.4	IMPLANTAÇÃO DA ABORDAGEM LEANGOV.BR.....	114
5.4.1	<i>Preparação do Trello ao contexto do LeanGov.BR</i>	115
5.4.2	<i>Capacitação na Abordagem LeanGov.BR</i>	117
5.4.3	<i>Uso da Abordagem LeanGov.BR</i>	118
5.4.4	<i>Análise dos Resultados</i>	125
5.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	128
6	CONCLUSÃO.....	129
6.1	SÍNTESE DO TRABALHO	130
6.2	CONTRIBUIÇÕES DO TRABALHO	131
6.3	LIMITAÇÕES E TRABALHOS FUTUROS	132
	REFERÊNCIAS	133

1 INTRODUÇÃO

Pesquisa compreende “o trabalho criativo realizado de maneira sistemática, a fim de aumentar o estoque de conhecimento, incluindo o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, bem como a utilização desse conjunto de conhecimentos para conceber novas aplicações” (OECD, 2002).

Entre as atividades de pesquisa, o desenvolvimento experimental é um trabalho sistemático, com base em conhecimentos existentes obtidos a partir de pesquisa e/ou experiência prática, o qual é direcionado a produzir novos materiais, produtos ou serviços, para instalar novos processos, sistemas e serviços, ou para melhorar substancialmente aqueles já produzidos ou instalados (OECD, 2002).

Este trabalho apresenta o resultado de uma pesquisa que consiste na especificação e experimentação de um método enxuto de suporte à governança para o setor público brasileiro, denominado LeanGov.BR.

Neste capítulo introdutório são tratados o escopo, justificativa, motivação, objetivos, contribuições esperadas e a estruturação do trabalho em termos de capítulo.

1.1 Visão Geral

O conceito de governança está relacionado com mecanismos e responsabilidades através dos quais a autoridade é exercida, decisões são tomadas e a estratégia é coordenada e conduzida nas organizações, sejam elas um país, uma empresa, um setor específico ou um projeto (Luna, Kruchten, Pedrosa, Neto, & Moura, 2014).

A Governança Corporativa é o sistema pelo qual as organizações dos setores público e privado são dirigidas e controladas (Cadbury, 1992; ABNT NBR ISO/IEC 38500, 2009 apud TCU, 2014). No tocante especificamente ao setor público, o Tribunal de Contas da União (TCU) (2014) acrescenta que a governança pública compreende essencialmente os mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a atuação da gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade.

O mecanismo de liderança refere-se a pessoas íntegras, capacitadas, responsáveis e motivadas ocupando os principais cargos das organizações e liderando os processos de trabalho. O mecanismo de estratégia refere-se a escuta ativa das partes interessadas; avaliação do ambiente interno e externo da organização; avaliação e prospecção de cenários; definição e alcance da estratégia; definição e monitoramento de objetivos de curto, médio e longo prazo; alinhamento de estratégias e operações das unidades de negócio e organizações envolvidas ou afetadas. O mecanismo de controle refere-se a avaliação e tratamentos dos riscos organizacionais; e prestação de contas e responsabilização pelos atos praticados.

O principal desafio do processo de implantação da governança corporativa é agregar eficazmente os diversos elementos de governança de forma que trabalhem integrados e que sejam bem compreendidos e aplicados dentro da organização, contribuindo para o alcance das metas e objetivos institucionais. No contexto de organizações públicas brasileiras, dentre as principais dificuldades para implantação da governança estão: a burocracia dos processos públicos, os escassos recursos orçamentários, alinhamento dos interesses dos agentes públicos com os interesses dos cidadãos e o balanceamento entre controles e maturidade de processos.

Vale ressaltar ainda que o setor público possui um conjunto de especificidades que o distingue do setor privado, tais como: (a) não objetiva o lucro; (b) faz intenso uso do dinheiro público e (c) visa atender às necessidades sociais. Todas essas características devem ser observadas durante a aplicação de uma abordagem de governança corporativa. Ademais,

deve-se atentar para a necessidade de transparência, de prestação de contas, de atendimento as obrigações legais e de eficiência dos processos organizacionais como fatores norteadores para o alcance da boa governança no setor público.

Neste cenário, os paradigmas Ágil e Lean podem ser grandes aliados, uma vez que utilizam instrumentos que estimulam a integração, por meio do desenvolvimento de trabalhos coletivo e colaborativo, além de incentivar a responsabilização das pessoas e fomentar a transparência no acesso às informações, mediante práticas de gestão à vista.

Este trabalho visou o desenvolvimento de uma abordagem baseada em princípios, valores, práticas e ferramentas dos paradigmas Lean e Ágil visando o aprimoramento do mecanismo de estratégia na governança pública. O resultado consistiu na especificação de um método, denominado LeanGov.BR, o qual atua no aperfeiçoamento da gestão de programas e projetos estratégicos contribuindo para elevação do nível de maturidade em governança pública por meio do fomento a transparência e a entrega rápida de valor para os interessados.

1.2 Justificativa e Motivação

As exigências da população e dos órgãos reguladores por maior transparência em relação à destinação dada ao dinheiro público e à melhoria da qualidade dos serviços prestados reforçam a necessidade de investir em mecanismos de governança corporativa. Nesse cenário, os órgãos reguladores tem um papel fundamental para elevação da maturidade em governança das organizações públicas brasileiras, por meio da aplicação de instrumentos tais como, resoluções, acórdãos, levantamentos e auditorias, os quais orientam a incorporação de controles e o aprimoramento de processos de governança.

O TCU é o órgão de controle responsável por conduzir levantamentos que visam estabelecer o perfil de governança pública das organizações da Administração Pública Federal (APF). Esses levantamentos são realizados periodicamente e buscam diagnosticar o nível de maturidade da organização e estimular as boas práticas de governança. O resultado desses levantamentos são índices calculados numa escala entre zero (inicial) e um (aprimorado) que classificam a organização nas seguintes áreas: Governança Pública (iGGs – Índice Geral de Governança Pública); Governança de TI (iGovTI - Índice de Governança de TI); Governança de Pessoas (iGovPessoas - Índice de Governança de Pessoas) e Governança de Aquisições (iGovAquisições - Índice de Governança das Aquisições).

O levantamento de governança pública mais recente publicado (TCU, 2014), mostrou que 53% das organizações da APF estão em estágio de capacidade inicial em Estratégia. Esse resultado reflete o baixo nível de capacidade da maioria das organizações em executar um processo de planejamento estratégico, em promover a participação social na governança da organização, e em monitorar e avaliar o desempenho organizacional (TCU, 2014). A estratégia é a seleção dos meios empregados para realizar objetivos (Maximiano, 2006). O baixo nível de maturidade em estratégia das organizações públicas foi um dos motivadores para o desenvolvimento desse estudo, o qual teve por finalidade identificar meios que possam contribuir para melhoria do desempenho de organizações públicas.

A área de Tecnologia da Informação (TI) das organizações geralmente possui um nível de maturidade mais elevado, devido ao uso de processos e ferramentas que dão suporte ao trabalho realizado. Algumas boas práticas da área de TI podem servir como referência para as demais áreas de uma organização. Neste contexto, os paradigmas Ágil e Lean, aplicados com sucesso no processo de desenvolvimento de software e na Governança de TI, podem ser também experimentados na Governança Corporativa.

Dessa forma, o problema de pesquisa tratado nesse estudo pode ser resumido na seguinte questão: Como os princípios e boas práticas dos paradigmas Ágil e Lean podem contribuir para elevar o nível de maturidade em estratégia no contexto da governança pública?

1.3 Objetivos da Pesquisa

Para responder ao problema de pesquisa se faz necessário o alcance dos seguintes objetivos geral e específicos.

Objetivo Geral:

- Especificar e experimentar uma abordagem prática de suporte ao mecanismo de estratégia da governança pública com base nos paradigmas Ágil e Lean.

Objetivos Específicos:

- Especificar os elementos estruturais da abordagem;
- Especificar o workflow da abordagem através dos relacionamentos entre os elementos estruturais;
- Desenvolver suporte tecnológico para a abordagem; e
- Experimentar a abordagem no contexto de uma organização pública.

1.4 Contribuições Esperadas do Trabalho

As contribuições científicas e técnicas esperadas para este trabalho são:

Contribuições Científicas:

- Prover um método enxuto para suporte à estratégia da governança pública;
- Realizar uma pesquisa experimental na área de governança pública.

Contribuições Técnicas:

- Adaptar uma ferramenta de software, encontrada no mercado, de acordo com método proposto;
- Desenvolver um *plug-in* para a ferramenta de software de suporte ao método proposto para consolidar os resultados do desempenho organizacional;
- Prover um *roadmap* para implantação do método proposto.

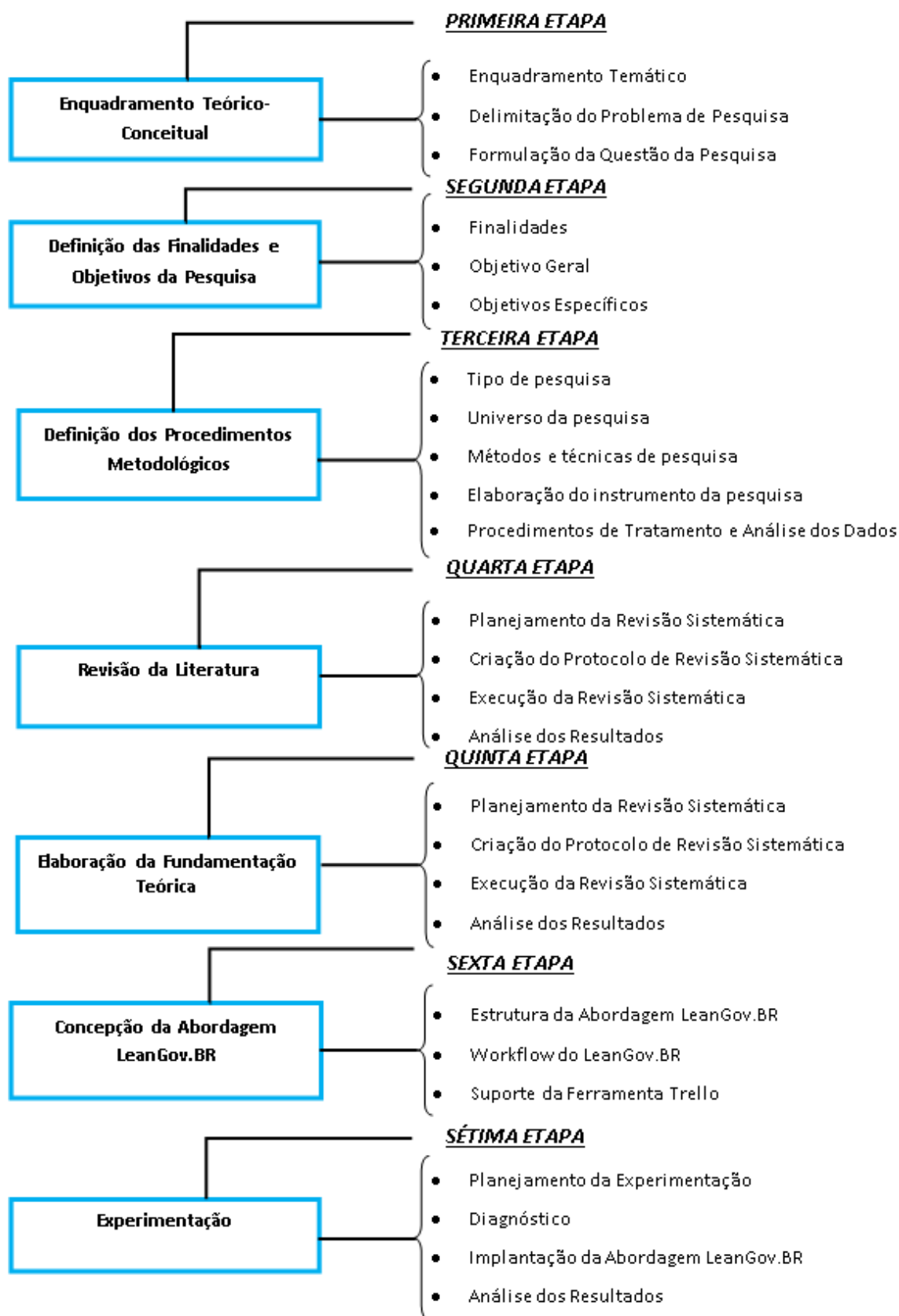
1.5 Desenho Metodológico do Trabalho

O Desenho Metodológico descreve as etapas necessárias para realização de um trabalho. Para o desenvolvimento deste, foram planejadas e executadas as seguintes etapas (Figura 1): (1) Enquadramento Teórico-Conceitual para delimitação do escopo e problema da pesquisa; (2) Definição das Finalidades e Objetivos da Pesquisa para especificação dos objetivos geral e específicos; (3) Definição dos Procedimentos Metodológicos para seleção das técnicas para coleta e extração dos dados; (4) Revisão da Literatura para análise dos principais trabalhos correlatos; (5) Elaboração da Fundamentação Teórica para contextualização das teorias que fundamentam o trabalho; (6) Concepção da Abordagem LeanGov.BR para especificação dos elementos estruturais, comportamentais e tecnológicos do método; e (7) Experimentação para aplicação do método desenvolvido em uma organização pública.

1.6 Estrutura do Trabalho

Além deste capítulo introdutório, este trabalho está estruturado em mais cinco capítulos. O Capítulo 2 apresenta a revisão bibliográfica através da execução de um protocolo de revisão sistemática para levantamento do estado da arte e trabalhos correlatos. O Capítulo 3 apresenta às abordagens de referência que fornecem a fundamentação teórica para este trabalho. O Capítulo 4 apresenta a especificação do método LeanGov.BR. O Capítulo 5 apresenta o processo de experimentação do método LeanGov.BR numa organização pública do poder judiciário brasileiro. O Capítulo 6 apresenta as considerações finais deste trabalho.

Figura 1: Desenho Metodológico do Trabalho



Fonte: (Autor, 2017)

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Revisão Bibliográfica ou Revisão da Literatura é o processo de busca, análise e descrição de um corpo do conhecimento em busca de resposta a uma pergunta específica. Literatura cobre todo o material relevante que é escrito sobre um tema: livros, artigos de periódicos, artigos de conferências, relatórios governamentais, dissertações, teses, entre outros. O capítulo de Revisão Bibliográfica apresenta os trabalhos correlatos (Wazlawick, 2008).

A Revisão Bibliográfica constitui uma parte fundamental de um trabalho acadêmico e contribui para: identificação do estado da arte; descobrir as limitações dos estudos existentes sobre o tema, sugerir o desenvolvimentos de estudos na área de pesquisa; e examinar até que ponto evidência empírica suporta ou contradiz hipóteses teóricas, ou mesmo, para auxiliar a geração de novas hipóteses (Kitchenham, 2004).

2.1 Visão Geral

Este capítulo apresenta os resultados da revisão bibliográfica executada a partir de um protocolo de revisão sistemática seguindo o processo proposto por Kitchenham (2004, 2007, 2009). A Revisão Sistemática da literatura é um meio de identificar, avaliar e interpretar todas as pesquisas disponíveis relevantes para uma determinada questão de pesquisa, área de tópico ou fenômeno de interesse (Kitchenham, 2004).

O processo de revisão sistemática é estruturado num conjunto de atividades e organizado basicamente nas etapas de: planejamento, através da elaboração do protocolo de revisão sistemática; e execução, seguindo o protocolo elaborado, incluindo a análise quantitativa e qualitativa dos resultados.

A revisão sistemática realizada teve por objetivo identificar alguns dos trabalhos mais relevantes relacionados a paradigmas de governança no contexto corporativo e público, bem como agilidade e pensamento enxuto (*lean*) no suporte à governança.

No restante deste capítulo são apresentados: a execução das etapas do processo de revisão sistemática; uma análise comparativa entre os trabalhos correlatos e o trabalho desenvolvido; e as considerações finais.

2.2 Planejamento da Revisão Sistemática

A etapa de planejamento da revisão sistemática consistiu na elaboração de um protocolo com a seguinte estrutura:

- **Questão de pesquisa:** consiste num problema que apresenta uma situação que necessita de investigação, de um estudo mais profundo a fim de encontrar uma solução. Todo o processo de investigação é uma procura de resposta ao problema da pesquisa (Neto, Albuquerque, Silva, & Souza, 2010).
- **Estratégia de busca:** corresponde a estratégia usada para identificar estudos primários e secundários como forma de selecionar os estudos mais relevantes relacionados à temática da pesquisa (Kitchenham, 2004). Inicialmente, são identificadas as bases científicas para consulta aos estudos. Em seguida, é elaborada uma lista das palavras-chave que correspondem aos termos técnicos mais comumente usados nos trabalhos científicos relacionados ao tema da pesquisa, considerando os idiomas dos critérios de busca. Posteriormente, são definidos às *strings* de busca que correspondem a expressões das palavras-chave conectadas através de operadores lógicos, usadas para

auxiliar uma consulta melhor direcionada nas bases de dados científicas. Finalmente, é definido o método de busca que consiste nos passos necessários para orientar a pesquisa nas bases de dados científicas.

- **Crítérios de inclusão e exclusão:** os critérios de inclusão descrevem os elementos representativos de uma população que devem ser incluídos na pesquisa. Em contrapartida, os critérios de exclusão são utilizados para restringir a entrada de obras que não estão diretamente relacionadas com o tema da pesquisa, estão desatualizadas ou não agregam valor para o universo da pesquisa. Esses critérios destinam-se a identificar os estudos primários que fornecem evidência direta sobre a questão da pesquisa. A fim de reduzir a probabilidade de viés, os critérios de seleção devem ser decididos durante a definição do protocolo e tanto os critérios de inclusão quanto os de exclusão devem basear-se na questão da pesquisa. Tais critérios devem ser testados para garantir que possam ser interpretados de forma confiável e que classifiquem os estudos corretamente (Kitchenham, 2004).
- **Avaliação da qualidade:** a avaliação da qualidade dos estudos primários proporciona critérios ainda mais detalhados de inclusão e de exclusão. Nesta atividade investigam-se as diferenças de qualidade, fornece uma explicação para as diferenças nos resultados dos estudos como meio de ponderar a importância dos estudos individuais quando os resultados são sintetizados. Além disso, orienta a interpretação dos achados, determina a força das inferências e orienta recomendações para novas pesquisas.

A Tabela 1 apresenta uma o protocolo produzido na etapa de Planejamento da Revisão Sistemática.

Tabela 1: Protocolo de Revisão Sistemática

Questão de Pesquisa:	Quais e do que tratam as abordagens de governança auxiliadas por práticas ágeis e lean?
Estratégia de Busca	
Consulta às seguintes bases de dados científicas:	
<ul style="list-style-type: none"> • Springer Link; ACM Digital Library; IEEE Xplore Digital Library; Science Direct; CAPES; Scielo; Google Scholar; Scopus; Publish or Perish; Emerald Insight; ResearchGate; Wiley Online Library; 	
Palavras-chave:	
<ol style="list-style-type: none"> (1) “GOVERNANÇA CORPORATIVA”; (2) “MODELO DE GOVERNANÇA”; (3) “GOVERNANÇA ÁGIL”; (4) “PRÁTICAS ÁGEIS”; 	

<p>(5) “PARADIGMA ÁGIL”;</p> <p>(6) “PUBLIC INNOVATION”;</p> <p>(7) “GOVERNANCE MODELS”;</p> <p>(8) “CORPORATIVE GOVERNANCE”;</p> <p>(9) “AGILE GOVERNANCE”;</p> <p>(10) “LEAN”;</p> <p>(11) “AGILE PRACTICES”</p>
<p>Definição da String de Busca (S)</p> <ul style="list-style-type: none"> • S = (1) OR (2) OR (3) OR (4) OR (5) [para encontrar Publicações em Português] • S = (6) OR (7) OR (8) OR (9) OR (10) OR (11) [para encontrar Publicações em Inglês]
<p>Método de Execução da Busca:</p> <p>Pesquisar nas bases científicas a <i>String</i> de Pesquisa, coletar os artigos relacionados ao tema da pesquisa e em seguida, analisar os títulos e resumos dos artigos retornados que atendem os critérios de inclusão e exclusão definidos no protocolo.</p>
Critérios de Inclusão e Exclusão
<p>Critérios de Inclusão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artigos publicados entre os anos de 2011 a 2017; • Artigos, escritos nos idiomas português ou inglês; • Políticas, Decretos, Normas Técnicas, Modelos, da Administração Pública Federal, relacionados ao tema; • Artigos que abordam em seus objetivos, hipóteses ou em seus resultados correlação com o tema da pesquisa.
<p>Critérios de Exclusão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artigos cujo foco não corresponde à questão da pesquisa; • Artigos duplicados; • Quando localizado mais de um artigo sobre a mesma temática, o mais completo será selecionado; • Estudos que não são artigos completos tais como: resumo expandido, palestras, apresentações entre outros; • Estudos que expressam pontos de vista pessoais ou opiniões.
Avaliação da Qualidade
<p>Critérios de Qualidade:</p> <p>CR1. O estudo apresenta de forma clara a questão de pesquisa (RQ)?</p> <p>CR2. O estudo apresenta de forma apropriada os métodos usados para a coleta de dados?</p> <p>CR3. O estudo responde de forma adequada a RQ/hipótese da pesquisa?</p> <p>CR4. O estudo provê uma adequada definição dos conceitos relacionados à Governança Corporativa, Governança de TI, Governança Ágil, Práticas Ágeis e Lean?</p> <p>CR5. O estudo apresenta avaliação Qualis A1, A2, B1, ou B2?</p>
<p>Avaliação dos Critérios:</p> <p>0: Quando o critério não for aplicável;</p> <p>1: Quando o critério for aplicável.</p>

2.3 Execução da Revisão Sistemática

A etapa de Execução da Revisão Sistemática orienta-se pelo protocolo produzido e consiste de duas atividades:

- (1) **Coleta e Extração dos Dados:** compreende a atividade de busca nas bases de pesquisa, a qual retorna as obras relacionadas à questão de pesquisa. Seleccionadas as obras que poderão ser úteis para o desenvolvimento do trabalho, procede-se, em seguida, a localização das informações necessárias (Prodanov & Freitas, 2013).
- (2) **Análise dos Resultados:** nesta atividade o objeto é decomposto em suas partes constitutivas, tornando-se simples aquilo que era composto e complexo; na síntese, este objeto decomposto é recomposto constituindo-se a sua totalidade, permitindo assim uma visão de conjunto (Prodanov & Freitas, 2013).

2.3.1 Coleta e Extração dos Dados

A atividade de coleta e extração dos dados foi realizada em três estágios. A seguir é apresentado um roteiro das atividades realizadas em cada um dos estágios, as dificuldades encontradas, os resultados alcançados e os ajustes realizados.

Figura 2: Estágio 1 da Coleta e Extração dos Dados

Authors	Title	Year	Published In	Added
Louis, V W; Carl, M	Applying governance principles to improve agile project success	2016	International Association for M...	fev 5
Putnik, Goran D.; Putnik, Zlata	Lean vs agile in the context of complexity management in organizations	2012	The Learning Organization	fev 5
Greve, Carsten	Ideas in Public Management Reform for the 2010s. Digitalization, Value Creation and Involvement	2013	Public Organization Review	19/05/17
Benefield, Gabrielle; Greening, Dan	Agile/Lean startup organizations	2013	Proceedings of the Annual Hawaii Int...	19/05/17
Lappi, Teemu; Aaltonen, Kirsi	Project governance in public sector agile software projects	2017	International Journal of Manag...	19/05/17
Soares, S	Keeping information governance agile	2013	IBM Data Management Ma...	07/05/17
Teoh, Say Yen; Chen, Xi	Towards a strategic process model of governance for agile IT implementation: A healthcare information technology study in ...	2013	Journal of Global Information Man...	07/05/17
Amsler, Lisa Blomgren	Collaborative Governance: Integrating Management, Politics, and Law	2016	Public Administration Re...	07/05/17
Micheli, Pietro; Schoeman, Magnus; Baxter, David; Goffin,...	New Business Models for Public-Sector Innovation: Successful Technological Innovation for Government	2012	Research-Technology Mana...	07/05/17
Levy, Charles	Making the most public services: a systems approach to public innovation	2011	A Knowledge Economy progra...	07/05/17
Meijer, Albert; Bannister, Frank	Using public administration theory to analyze public innovation	2009	Information Polity	07/05/17
Oliveira, Alexandre J H De; Costa, Cleyverson P; Nascimento...	Agile Governance in Information and Communication Technologies : Shifting Paradigms	2010	Journal of Information Syst...	07/05/17
Luna, Alexandre J. H. de O.; Kruchten, Philippe; Riccio, Edso...	Foundations for an Agile Governance Manifesto: a bridge for business agility	2016	13th International Conference on M...	07/05/17

Fonte: (Autor, 2017)

O Estágio 1 teve por finalidade a identificação de artigos científicos que seguiam o padrão estabelecido conforme a estratégia de busca e considerando os critérios de inclusão e exclusão, definidos no protocolo de revisão sistemática. Neste estágio foram realizadas consultas às bases científicas. Os resultados obtidos foram organizados e catalogados com auxílio da ferramenta de software Mendeley (2008), conforme Figura 2. A ferramenta de software Mendeley é gratuita e é usada para gerenciar, compartilhar, anotar comentários e editar artigos científicos. No contexto deste trabalho, o Mendeley foi utilizado como repositório dos artigos coletados nas bases de pesquisas científicas. Algumas dessas bases dispõem de mecanismos de integração direta com o Mendeley e permite a cópia dos metadados e do próprio artigo científico para o repositório da ferramenta. Outras bases de pesquisa permitem a exportação dos dados no formato texto e em seguida pode ser realizada a importação através de cópia manual dos artigos para o repositório. A ferramenta Mendeley também constitui uma importante rede de investigação para gerir artigos *online*, descobrir tendências de investigação e para ligar pesquisadores a outros investigadores na área de interesse. Ao longo do processo de consulta às bases de pesquisa, eventualmente, foram necessários ajustes na sintaxe da “*String* de Busca” a fim de atender as especificidades de cada base de pesquisa científica, porém obedecendo a mesma lógica da “*String* de Busca” original. No Estágio 1 da etapa de “Coleta e Extração de Dados” foram identificadas algumas dificuldades: artigos replicados em bases distintas; falta de padronização para exportação de dados nas diferentes bases pesquisadas; algumas bases de pesquisa não integradas ao Mendeley, exigindo exportação e importação manual das referências e posterior *upload* do artigo; e impossibilidade de acesso a artigos em bases de pesquisa que exigiam pagamento.

Ao final do Estágio 1 foram extraídos 138 artigos, conforme apresentado na Tabela 2, os quais estão classificados por ano de publicação (lado esquerdo) e por tipo de veículo de publicação (lado direito).

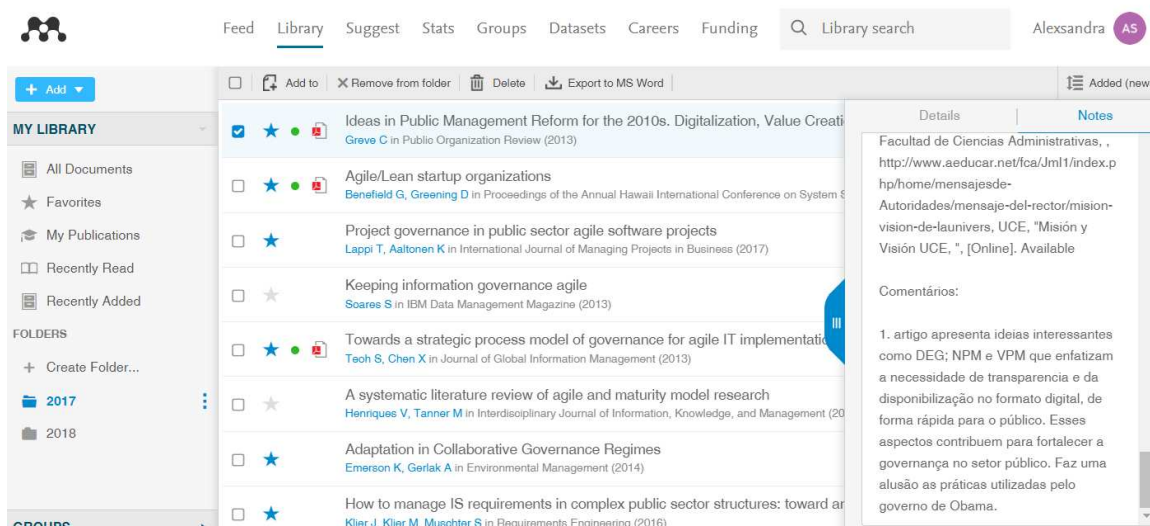
Tabela 2: Quantidade de artigos retornados no Estágio 1 da Coleta e Extração dos Dados

Ano de Publicação	Quantidade de Artigos	Veículo de Publicação	Quantidade de Artigos
2011	01	ArticleInAPeriodical	14
2012	16	ConferenceProceedings	65
2013	37	JournalArticle	59
2014	35		
2015	06		
2016	32		
2017	11		
Total	138	Total	138

Fonte: (Autor, 2017)

O Estágio 2 da atividade de “Coleta e Extração de Dados” teve por objetivo realizar uma análise qualitativa inicial dos artigos que devem compor o portfólio de pesquisa. Neste estágio foram realizadas leituras dos títulos e *abstracts* (resumos) dos estudos selecionados no estágio anterior com o propósito de identificar a aderência do artigo à pesquisa e eliminar possíveis duplicações. Nos casos em que o conteúdo do artigo se mostrava aderente ao contexto da pesquisa, o documento era adicionado ao repositório de favoritos da ferramenta. Essa ação foi realizada por meio da funcionalidade de marcação de favoritos, na qual basta clicar no símbolo “estrela” e o artigo é adicionado ao repositório de favoritos do Mendeley. O ícone estrela é usado para representar os favoritos, quando a cor da estrela fica destacada (em azul) indica que o artigo encontra-se no repositório de favoritos, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3: Estágio 2 da Coleta e Extração dos Dados



Fonte: (Autor, 2017)

O recurso de notas também foi utilizado para inserção de observações qualitativas sobre o artigo, tais como: aderência do artigo ao tema da pesquisa e critérios de atendimento a pesquisa.

Ao final do Estágio 2 da atividade de Coleta e Extração de Dados, foram extraídos 42 artigos. A Tabela 3 apresenta os artigos catalogados classificados por ano de publicação (lado esquerdo), base de pesquisa de origem (centro) e pela classificação QUALIS (lado direito).

Tabela 3: Quantidade de artigos selecionados no Estágio 2 da Coleta e Extração dos Dados

Ano de Publicação	Quantidade de Artigos	Base de Pesquisa	Quantidade de Artigos	QUALIS	Quantidade de Artigos
2011	01	ACM Digital	02	A1	08
2012	07	Emerald Insight	03	A2	05
2013	08	IEEE Xplore	06	B1	13
2014	06	Researchgate	02	B2	04
2015	06	Scienc Direct	02	B3	02
2016	09	Scopus	18	B4	04
2017	05	Springer Link	07	B5	01
		Semantic Scholar	01	C	01
		Wiley Online Library	01	-	04
Total	42	Total	42	Total	42

Fonte: (Autor, 2017)

O Estágio 3 da atividade de “Coleta e Extração de Dados” envolveu a leitura completa dos artigos selecionados no Estágio 2. Neste estágio, inicialmente foram registradas em uma planilha analítica (fragmento apresentado na Tabela 4) as seguintes informações de cada trabalho: identificador (sequencial); base de pesquisa; fonte; referência completa; área de conhecimento; ano de publicação; título; questão de pesquisa tratada; resposta à questão de pesquisa; tipo do evento; e classificação QUALIS.

Tabela 4: Fragmento da Planilha Analítica dos Dados

BASE DA PESQUISA	FONTE	REFERÊNCIA COMPLETA	ÁREA TÓPICO PRINCIPAL	ANO	TÍTULO
Springer Link	Journal of The Brazilian Computer Society (Online)	MELO,C.O., SANTOS, V., KATAYAMA, E., GOLDMAN, A. & KON, F. 2013. The evolution of agile software development in Brazil (Education, research state of practice). doi>10.1145/3084226.3084278	Engenharia de Software	2013	The evolution of agile software development in Brazil (Education, research state of practice)
ACM Digital	IIWAS International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services	PINHEIRO, M.G., MISAGHI,M. 2013. Proposal of a framework of Lean Governance and Management of Enterprise IT. doi>10.1145/2684200.2684367	Governança de TI	2014	Proposal of a framework of Lean Governance and Management of Enterprise IT.
Springer Link	Public Organization	Greve, C. (2015). Ideas in Public Management Reform for the 2010s Digitalization, Value Creation and Involvement. https://doi.org/10.1007/s11115-013-0253-8		2015	Ideas in Public Management Reform for the 2010s Digitalization, Value Creation and Involvement.
Emerald Insight	Learning Organization	Goran D. Putnik, Zlata Putnik, (2012) "Lean vs agile in the context of complexity management in organizations", The Learning Organization, Vol. 19 Issue: 3, pp.248-266, https://doi.org/10.1108/09696471211220046	Engenharia de Software	2012	Lean vs Agile in the context of complexity management in organizations
ACM Digital	International Conference on Digital Government Research	PARCELL, J., HOLDEN, S.H.(2013). Agile policy development for digital government: An exploratory case study. DOI: 10.1145/2479724.2479731	Governança Pública	2013	Agile policy development for digital government: An exploratory case study

Fonte: (Autor, 2017)

O Estágio 3 da atividade de Coleta e Extração de Dados prosseguiu com a análise de cada um dos 42 trabalhos selecionados no Estágio 2 quanto ao atendimento aos critérios de qualidade estabelecidos no protocolo de revisão sistemática (Tabela 1).

A Tabela 5 apresenta a planilha com a avaliação dos cinco critérios de qualidade (CR1 a CR5) para cada trabalho selecionado no Estágio 2, bem como, respectivo índice de aderência e resultado da análise. Para cada trabalho foi definida a aderência a cada critério de

qualidade: atende (AT); não atende (NAT); e não se aplica (NAP). O NAP foi usado apenas quando não foi possível acesso ao conteúdo do artigo (por ser pago ou disponibilizado parcialmente). O índice de aderência do artigo (de 0 a 5) corresponde à quantidade de critérios de qualidade atendidos. O resultado da análise de cada trabalho, para fins desta revisão sistemática, corresponde a aceito (ACT) ou rejeitado (REJ). O artigo foi considerado como ACT quando obteve um índice de aderência maior ou igual a três.

Tabela 5: Avaliação dos Artigos no Estágio 3 da Extração e Coleta de Dados

ID	REFERÊNCIA	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	ADERÊNCIA	RESULTADO
001	(Melo; Santos; Katayama; Goldman & Kon, 2013)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
002	(Pinheiro & Misaghi, 2014)	AT	NAT	AT	AT	NAT	3	ACT
003	(Greve, 2013)	AT	AT	AT	NAT	AT	4	ACT
004	(Putnik & Putnik, 2012)	AT	NAT	AT	AT	AT	4	ACT
005	(Parcell & Holden, 2013)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
006	(Van wyk & Marnewick, 2016)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
007	(Li, Biennier, & Ghedira, 2012)	AT	AT	AT	NAT	AT	4	ACT
008	(Sommer, Dukovska-Popovska, & Steger-Jensen, 2014)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
009	(Vlietland, van Solingen, & van Vliet, 2016)	NAT	AT	NAT	AT	AT	3	ACT
010	(Emerson & Gerlak, 2014)	NAP	NAP	NAP	NAP	NAP	0	REJ
011	(Korhone, 2010)	NAP	NAP	NAP	NAP	NAP	0	REJ
012	(Luna, Kruchten, & Moura, 2015)	NAP	NAP	NAP	NAP	NAP	0	REJ
013	(Benefield & Greening, 2013)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
014	(Imache, Izza, & Ahmed-Nacer, 2012)	AT	AT	NAT	NAT	NAT	2	REJ
015	(Fliervoet, Geerling, Mostert, & Smits, 2016)	AT	AT	AT	NAT	AT	4	ACT

ID	REFERÊNCIA	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	ADERÊNCIA	RESULTADO
016	(Bass, 2016)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
017	(Rindell, Hyrynsalmi, & Leppänen, 2016)	AT	AT	AT	NAT	NAT	3	ACT
018	(Almeida Neto; Magalhães; Moura; Teixeira Filho; Cappelli & Martins, 2015)	AT	AT	NAT	AT	NAT	3	ACT
019	(Banihashemi & Liu, 2012)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
020	(Gil-Garcia, Helbig, & Ojo, 2014)	NAP	NAP	NAP	NAP	NAP	0	REJ
021	(Femmer, Kuhrmann, Stimmer, & Junge, 2014)	NAT	AT	NAT	NAT	AT	2	REJ
022	(Dorairaj; Noble & Malik, 2012)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
023	(Kruchten, 2013)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
024	(Janssen & Estevez, 2013)	AT	AT	NAT	NAT	AT	3	ACT
025	(Levy, 2011)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
026	(Almeida Neto; Perrelli & Magalhães, 2014).	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
027	(Teoh & Chen, 2012)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
028	(Cai & Jun, 2015)	NAP	NAP	NAP	NAP	NAP	0	REJ
029	(De Vries & Hoppenbrouwers, 2013)	NAP	NAP	NAP	NAP	NAP	0	REJ
030	(Shergold, 2017)	AT	AT	AT	NAT	NAT	3	ACT
031	(Guetat & Dakhli, 2016)	NAT	NAT	NAT	NAT	NAT	0	REJ
032	(Ryu, Park, & Park, 2017)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
033	(Vlietland & Van Vliet, 2016)	NAP	NAP	NAP	NAP	NAP	0	REJ
034	(Šablís & Šmite, 2016)	NAT	NAT	NAT	NAT	NAT	0	REJ
035	(Bunyakiati & Surachaikulwattana, 2016)	NAP	NAP	NAP	NAP	NAP	0	REJ
036	(Luna, Kruchten, Riccio, & Moura, 2016)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT

ID	REFERÊNCIA	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	ADERÊNCIA	RESULTADO
037	(Luna, Kruchten, & De Moura, 2013)	NAP	NAP	NAP	NAP	NAP	0	REJ
038	(Klier, Klier, & Muschter, 2016)	NAP	NAP	NAP	NAP	NAP	0	REJ
039	(Gandomani, Zulzalil, Abdul Ghani, & Sultan, 2013)	NAP	NAP	NAP	NAP	NAP	0	REJ
040	(Lappi & Aaltonen, 2017)	NAP	NAP	NAP	NAP	NAP	0	REJ
041	(McGrath & Whitty, 2015)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT
042	(Ajayi, Ahlan, & Olanrewaju, 2017)	AT	AT	AT	AT	AT	5	ACT

Fonte: (Autor, 2017)

2.3.2 Análise dos Resultados

Nessa seção é apresentada uma análise dos artigos coletados na etapa anterior. A análise permitiu uma avaliação quantitativa e qualitativa dos artigos pesquisados, inclusive apresentando as causas mais comuns de descarte dos artigos e uma síntese dos artigos selecionados no último estágio da etapa de “Extração e Coleta de Dados”.

2.3.2.1 Análise Quantitativa

A Tabela 6 apresenta o quantitativo de artigos avaliados em cada estágio da atividade de “Coleta e Extração de Dados” e o respectivo percentual de artigos aceitos e rejeitados.

Tabela 6: Quantitativo de Artigos por Estágio da Coleta e Extração de Dados

Coleta e Extração de Dados	Artigos Avaliados	Artigos Aceitos	%	Artigos Rejeitados	%
Estágio 01	138	76	55,07	62	44,93
Estágio 02	76	42	55,26	34	44,74
Estágio 03	42	26	61,90	16	38,10

Fonte: (Autor, 2017)

A Tabela 7 apresenta o quantitativo de artigos selecionados no Estágio 3 da atividade de Coleta e Extração de Dados, por ano de publicação (lado esquerdo) e por índice de aderência (lado direito). A Tabela 8 apresenta os artigos rejeitados, por não alcançarem a pontuação mínima exigida (Índice de Aderência ≥ 3), bem como os motivos da rejeição.

Tabela 7: Quantitativo dos Artigos Selecionados no Estágio 3 da Coleta e Extração de Dados

Ano de Publicação	Quantidade de Artigos	Índice de Aderência	Quantidade de Artigos
2011	01	0	00
2012	05	1	00
2013	05	2	00
2014	03	3	06
2015	03	4	04
2016	06	5	16
2017	03		
Total	26	Total	26

Fonte: (Autor, 2017)

Tabela 8: Motivos de Rejeição de Artigos nos Estágios Coleta e Extração de Dados

ID dos Artigos	Quantidade	Motivo
010, 011, 012, 020, 028, 029, 033, 035, 037, 038, 039, 040	12	Acesso apenas por meio de pagamento.
014, 021	02	Não atende a pontuação mínima.
031, 034	02	Fora do escopo da pesquisa.
TOTAL	16	

Fonte: (Autor, 2017)

2.3.2.2 Análise Qualitativa

A Análise Qualitativa dos Resultados possibilita a consolidação das principais contribuições fornecidas por cada um dos 26 trabalhos selecionados no Estágio 3 da etapa de “Coleta e Extração de Dados” da Revisão Sistemática, conforme apresentado na Tabela 9.

Tabela 9: Contribuições dos trabalhos aceitos no Estágio 3 da Coleta e Extração de Dados

ID	Síntese da Contribuição
001	Descreve a evolução do desenvolvimento de <i>software</i> ágil no contexto educacional. Apresenta as principais metodologias de desenvolvimento de <i>software</i> ágil como XP, SCRUM, e TDD, bem como os principais conceitos relacionados a essas metodologias.
002	Propõe um Modelo de Governança Lean e Gerenciamento Empresarial de TI baseado na Teoria de Gerenciamento do Trabalho e nos princípios e ferramentas do paradigma Lean nas dimensões de estratégia, infraestrutura e ambiente.
003	Descreve três paradigmas de Gestão Pública: DEG; PVM; e NPG. <ul style="list-style-type: none"> • O <i>Digital-Era Governance</i> (DEG) ressalta a transparência, o uso das mídias sociais e dos centros de serviços compartilhados como forma de promover a governança pública. • O <i>Public Value Management</i> (PVM) foca na elaboração de estratégias, de inovação, e na Governança do Desempenho. • O <i>New Public Governance</i> (NPG) tem como características a construção de redes de colaboração, parcerias público-privadas e novas formas de participação dos cidadãos na gestão pública.

004	Apresenta o histórico e os conceitos das abordagens <i>Lean Manufacturing</i> e <i>Agile Manufacturing</i> , bem como efetua uma análise comparativa entre os paradigmas Ágil e o Lean. Esse estudo afirma que tais abordagens podem ser complementares.
005	Descreve um Modelo Governança para Construção de Políticas Públicas Ágeis em Agências do Governo. Esse modelo usa conceitos do paradigma Ágil, como <i>Sprint</i> e MVP (<i>Minimal Viable Product</i>). Aborda também a teoria de Governo Digital.
006	Apresenta a Teoria de Governança de Projetos de Software e demonstra uma forte correlação entre o sucesso no desenvolvimento de projetos de software com a existência de um eficaz sistema de governança.
007	Afirma que existe uma grande lacuna entre os requisitos do negócio e a capacidade tecnológica de TI, o que dificulta a comunicação e entendimento das necessidades entre a Área de Negócio e a TI. Apresenta como proposta a implementação de Método Multi-Camada de Governança de Serviços Industriais buscando atender as necessidades de serviços de TIC (SOA e BPMN) combinados com os conceitos de Six-Sigma e Lean. O Modelo contém uma camada de governança responsável pelo rastreamento das mudanças nos requisitos de negócio e alinhamento com a TI, visando mitigar os ruídos de comunicação entre as áreas de negócio e de TI.
008	Apresenta um <i>framework</i> de governança de desenvolvimento do produto o qual incorpora práticas ágeis ao processo. Efetua uma análise comparativa entre os ativos de governança tradicional e os de governança ágil apontando os pontos de convergência e divergência entre as abordagens.
009	Apresenta uma série de intervenções, por meio de um quadro de governança, para mitigar problemas de colaboração em redes de equipes SCRUM.
013	Descreve as principais diferenças e semelhanças entre as abordagens Lean e Ágil. O estudo contém uma orientação para os gerentes de projetos quanto à escolha da abordagem (Lean ou Ágil) mais adequada a depender do problema tratado, da dinâmica de mudanças e do contexto organizacional.
015	Descreve a complexidade das atuais interações colaborativas e transfronteiriças entre atores governamentais e não governamentais, por meio do uso da Análise de Redes Sociais (SNA).
016	Descreve a adaptação e combinação de elementos de métodos de desenvolvimento de software tradicionais e ágil de forma a contemplar as restrições organizacionais, os requisitos de governança e a distribuição geográfica das equipes de desenvolvimento de software.
017	Apresenta o Modelo denominado <i>Scrum-Security</i> que adiciona a ideia de segurança ao processo SCRUM tradicional.
018	Propõe um Modelo de Maturidade para Governança Ágil em TIC, denominado MAnGve Maturity Model (M3), composto por cinco níveis de maturidade variando do nível 1 (Inicial) até o nível 5 (Maduro). O M3 é composto por três componentes básicos: Um método de avaliação (MA), um Modelo de referência (MR) e uma base de experiências (BE). O M3 foi avaliado por um conjunto de especialistas na área de governança que identificaram como necessidades de melhorias do modelo proposto: ajustes na estrutura do modelo; na organização dos processos (nomenclatura, sigla e propósito) e no quantitativo de níveis do modelo. Essas sugestões de melhorias têm por objetivo aprimorar ao modelo adicionando maior clareza, organização e aumentar as chances de aceitação no mercado.

019	<p>Descreve o conceito de <i>Lean Governance</i> e traz a tona um Sistema de Governança Lean baseado no intenso uso de ferramentas sociais e com três mecanismos distintos de Governança: Governança Formal; Governança Social e Governança de IT/IR (<i>Inter-Organizational Relationships</i>).</p> <p>Esse sistema propõe mudar a orientação de valor dos projetos de construção antes focado na minimização dos custos de transação para a maximização do valor para o cliente.</p>
022	<p>Descreve como as equipes ágeis podem se reunir, armazenar, compartilhar e usar conhecimentos em desenvolvimento de software.</p>
023	<p>Propõe um modelo contextual de Governança Ágil denominado <i>Octplus</i>. Nesse modelo são apresentados os fatores que influenciam a adoção das práticas ágeis em empresas que desejam implantar um modelo ágil de desenvolvimento de software. Os fatores são segmentados em fatores em nível organizacional e em nível dos projetos. Os fatores em nível organizacional compreendem o domínio de negócio, o número de instâncias; a maturidades da organização, o nível de inovação e cultura organizacional e impactam diretamente no desempenho dos projetos. Em contrapartida, os fatores em nível de projetos envolvem o tamanho do time de projeto, a estabilidade da arquitetura, o modelo de negócio, a distribuição do time, a taxa de mudanças, a idade do sistema legado, criticidade do sistema e a governança.</p>
024	<p>Apresenta o Conceito de <i>Lean Government</i> (1- Government) como sendo uma nova abordagem que tem o propósito de substituir as tradicionais abordagens de governo, tais como: <i>e-Government</i> (governo eletrônico) e <i>t-Government</i> (Governo transformacional).</p> <p>O 1-<i>Government</i> se propõe a reduzir a burocracia do setor público pela simplificação da estrutura organizacional, dos processos e pela inovação. Essa abordagem estimula o uso de plataformas de comunicação entre as organizações públicas, com os cidadãos e com o negócio.</p>
025	<p>Propõe um sistema de inovação no setor público focado na melhor compreensão de como investir em: inovação; na aprendizagem das melhores práticas do setor privado; no apoio ao desenvolvimento de ecossistemas capazes de impulsionar a inovação; na promoção de novos tipos de relacionamentos com parceiros do setor privado.</p>
026	<p>Propõe um Modelo de Maturidade para Governança Ágil em TIC, denominado MAnGve Maturity Model (M3) construído a partir de um amplo estudo bibliográfico envolvendo as áreas de Governança em TIC, agilidade e maturidade.</p>
027	<p>Apresenta o Modelo de Processo de Governança para a Agilidade que contém três estágios: Governança da Monarquia Empresarial; Governança Relacional e de Sistemas; Governança de Recursos. A Governança da Monarquia Empresarial envolve a definição de uma estrutura de decisão, na revisão da missão e visão institucionais e na gestão dos riscos organizacionais. A Governança Relacional e de Sistemas envolve a reestruturação da monarquia de TI, aproximando o fornecedor ao grupo de executivos de TI, mas também delegando mais poderes de decisão à TI. Como resultado, a agilidade é alcançada quando a governança relacional e de sistema permite aos executivos de TI e hospitalar colaborarem e se comunicar efetivamente. Governança de Recursos compreende a exploração e mixagem de recursos para apoio a implementação de projeto em paralelo e a competência de talento.</p>

030	Afirma que a administração pública precisa se reinventar e os serviços públicos precisam ser reimaginados. Apresenta como proposta investir em Modelos de Governança adaptativos, flexíveis e responsivos. Isto possibilita que os serviços públicos possam contribuir com programas sociais, com a colaboração intersetorial e em aumentar a participação e compromisso com os cidadãos.
032	Propõe um modelo de processo de governança de TI ágil realizável através do uso estratégico de diferentes modelos de governança de TI. Esse modelo visa promover uma maior utilização das capacidades organizacionais de hospitais que enfrentam ambientes em constantes mudanças.
036	Propõe uma referência comportamental para equipes técnicas e empresariais, alinhando meta-princípios e valores de governança ágil emergentes.
041	Apresenta um método para minimizar os conflitos decorrentes de entendimentos distintos por diferentes <i>stakeholders</i> para termos comuns da área de governança.
042	Propõe um modelo denominado <i>ITG Effectiveness</i> que atua na avaliação das capacidades de processos, relacional e estrutural das organizações. A avaliação dessas capacidades implica na derivação de ações e valores que contribuem para uma governança de TI mais eficaz.

Fonte: (Autor, 2017)

A Tabela 10 apresenta as temáticas abordadas pelos trabalhos (identificados pelo ID) aceitos no Estágio 3 da etapa de Coleta e Extração de Dados.

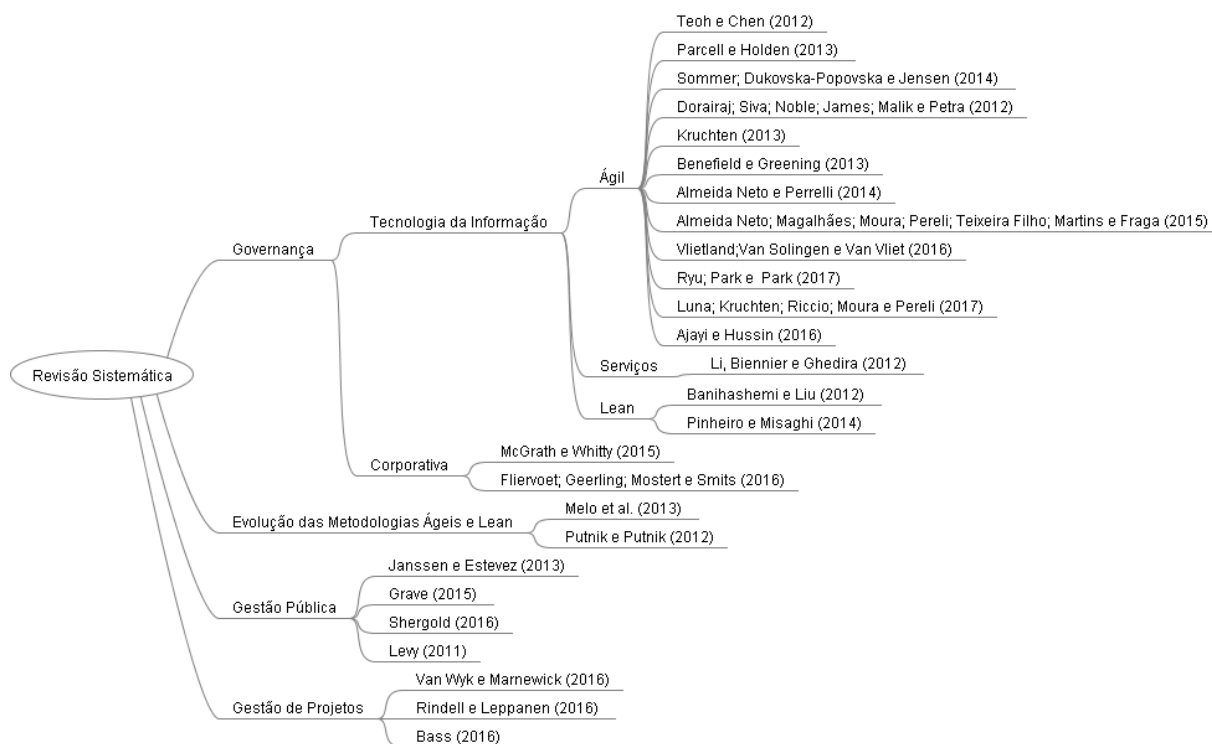
Tabela 10: Temáticas Abordadas pelos trabalhos aceitos no Estágio 3 da Coleta e Extração de Dados

Trabalhos (ID)	Temática Abordada
001; 004	Evolução das metodologias ágeis.
002; 019	Conceitos, valores, princípios, ferramentas e contexto de uso de Governança Lean.
003; 024; 025; 030	Aplicação de Governança Lean na administração pública, com ênfase no uso de mídias sociais, redes colaborativas e centro de compartilhamento de serviços como forma de aproximação, transparência e prestação de contas à sociedade.
005; 008; 009; 013; 018; 022; 023; 026; 027; 032; 036; 042	Modelos de Governança Ágil para a área de TIC.
006; 016; 017	Processos relacionados à Governança, como a Gestão de Projetos.
007	Governança de Serviços.
015; 041	Governança Corporativa, governo eletrônico, e redes sociais no governo.

Fonte: (Autor, 2017)

A Figura 4 apresenta em formato de Mapa Mental o agrupamento, por categorias temáticas, dos artigos aceitos no Estágio 3 da etapa de “Coleta e Extração de Dados”. O Mapa Mental é uma ferramenta para organizar ideias por meio de palavras-chave, cores e imagens em uma estrutura que se irradia a partir de um centro (Cardoso, Yamaguchi, & Vieira, 2016). O Mapa Mental apresenta graficamente os temas abordados pelos trabalhos correlatos.

Figura 4: Mapa Mental sobre os Temas dos Trabalhos Correlatos



Fonte: (Autor, 2017)

A avaliação qualitativa permitiu estabelecer o perfil dos trabalhos correlatos publicados no período entre 2011 e 2017 relacionados à Governança Corporativa e de TIC. Percebeu-se que os trabalhos que envolvem a aplicação ou adaptação das metodologias ágeis o fazem apenas no âmbito da área de TIC. Nenhum dos trabalhos avaliados apresenta uma proposta de integração dos conceitos e boas práticas dos paradigmas Ágil e Lean de modo a serem aplicados à Governança Corporativa, muito menos especificamente ao setor público. Diante desta lacuna, este trabalho propõe uma abordagem enxuta para dar suporte à Governança Corporativa do setor público, baseada nos princípios e boas práticas dos paradigmas Ágil e Lean, tendo em vista que são aplicados com sucesso no desenvolvimento de software e na Governança de TIC.

2.4 Comparação entre os Trabalhos Correlatos e a Abordagem Proposta

A abordagem proposta, denominada LeanGov.BR, consiste em um método enxuto para suporte à governança no setor público brasileiro, baseado em alguns dos princípios, práticas e valores dos paradigmas Ágil e Lean.

Visando posicionar a abordagem proposta em relação aos trabalhos correlatos analisados no Estágio 3 da etapa de “Coleta e Extração de Dados”, foram definidos 21 fatores

de comparação (A a U), conforme descrito na Tabela 11. Os fatores de comparação referem-se a: aplicação dos paradigmas Ágil e Lean no desenvolvimento de software (A e C), governança de TI (B e D), governança corporativa (E e F) e gestão pública (T e U); processos de governança (G, H, I, J, K e L); abordagem teórica (M) ou prática (N); setor-alvo (O, P e Q); e suporte tecnológico (R e S).

Tabela 11: Fatores de Comparação

ID	Fator de Comparação	Descrição
A	Agilidade no desenvolvimento de software	Aplicação de princípios, valores e práticas do paradigma Ágil no desenvolvimento de software.
B	Agilidade na governança de TI	Aplicação de princípios, valores e práticas do paradigma Ágil na governança de TI.
C	Lean no desenvolvimento de software	Aplicação de princípios, valores e práticas do paradigma Lean no desenvolvimento de software.
D	Lean na governança de TI	Aplicação de princípios, valores e práticas do paradigma Lean na governança de TI.
E	Agilidade na governança corporativa	Aplicação de princípios, valores e práticas do paradigma Ágil na governança corporativa.
F	Lean na governança corporativa	Aplicação de princípios, valores e práticas do paradigma Ágil na governança corporativa.
G	Colaboração intraorganizacional	Suporte a colaboração interna da organização.
H	Compartilhamento de conhecimento	Suporte ao compartilhamento do conhecimento organizacional.
I	Gestão de riscos	Suporte à gestão de riscos.
J	<i>Accountability</i>	Suporte a prestação de contas e definição de responsabilidades.
K	Gestão à Vista	Suporte a gestão à vista.
L	Gestão de Projetos	Suporte a gestão de projetos.
M	Modelo Conceitual	Especifica “o que fazer”.
N	Método	Especifica “como fazer”.
O	Setor Privado	Apropriado para o setor privado.
P	Setor Público	Apropriado para o setor público.
Q	Setores Público e Privado	Apropriado para ambos os setores (público e privado).
R	Suporte por Ferramenta de Software	Uso de ferramenta de software para dar suporte à abordagem.
S	Tecnologias na Gestão Pública	Uso de tecnologias digitais para dar suporte à gestão pública.
T	Agilidade na Gestão Pública	Uso de princípios, valores e práticas do paradigma Ágil para dar suporte à gestão pública.
U	Lean na Gestão Pública	Uso de princípios, valores e práticas do paradigma Lean para dar suporte à gestão pública.

Fonte: (Autor, 2017)

A Tabela 12 apresenta um quadro comparativo entre os 26 trabalhos correlatos (ID) analisados e o LeanGov.BR (LG). As linhas representam os fatores de comparação (A à U) e as colunas os trabalhos analisados, incluindo a abordagem proposta. A última linha apresenta a quantidade de fatores atendidos por cada trabalho. A Análise da Tabela 12 permite perceber que o LeanGov.BR poderia contribuir para o alcance de 14 dos 21 fatores de comparação definidos, em contrapartida a maior parte dos estudos avaliados atendem entre 02 e 06 fatores.

Tabela 12: Comparação entre os Trabalhos Correlatos e a Abordagem Proposta

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	13	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	27	30	32	36	41	42	LG
A	X			X		X		X	X	X		X	X				X							X			
B						X	X							X						X	X			X		X	
C				X						X																	
D		X					X																X				
E							X																				X
F							X								X			X					X				X
G			X		X						X				X	X											X
H																X			X								X
I																											X
J			X																								X
K		X																									X
L		X		X		X		X	X	X		X	X		X												X
M		X				X				X		X		X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	
N					X		X	X	X				X														X
O		X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X				X				X	X	X	
P					X						X							X	X			X				X	X
Q	X																X				X						
R																											X
S			X		X						X							X	X			X					X
T					X																						X
U																		X									X
	02	05	04	04	05	05	06	04	04	05	03	04	04	03	05	03	03	05	04	03	03	02	04	04	02	03	14

Fonte: (Autor, 2017)

2.5 Considerações Finais

O processo de revisão sistemática foi estruturado basicamente nas etapas de planejamento e execução. A etapa de planejamento envolveu a elaboração do protocolo de revisão sistemática, o qual serviu para definição dos seguintes aspectos: questão de pesquisa; estratégia de busca; critério de inclusão e exclusão; e avaliação da qualidade. A etapa de execução, orientada pelo protocolo produzido anteriormente, foi dividido nos seguintes passos: coleta e extração de dados, que envolveu pesquisa nas bases de dados científicas, filtro dos trabalhos e análise daqueles considerados correlatos através de critérios bem definidos; e avaliação quantitativa e qualitativa dos resultados obtidos. Dentre as restrições do protocolo de revisão sistemática estão: apenas a autora e o orientador atuaram nas atividades de seleção, avaliação e pontuação dos artigos científicos; e o fator de impacto das publicações científicas não foi considerado. A partir do processo de revisão sistemática foi possível identificar algumas das lacunas (Tabela 13) que constituem desafios a serem enfrentados.

Tabela 13: Problemas de Pesquisa encontrados na Revisão Sistemática

Problema	Fonte
Dificuldade das organizações em implementar os sistemas de TIC de maneira ágil.	(Teoh & Chen, 2012)
Dificuldade de balanceamento entre às necessidades da área de negócio e a capacidade tecnológica de TI. Esses entraves constituem grandes barreiras que interferem na comunicação entre a Área de Negócio e de a TI	(Li et al., 2012)
Dificuldade das equipes ágeis distribuídas em compartilhar conhecimentos devido às barreiras espaciais, temporais e culturais, que afetam negativamente a interação face a face, comunicação e colaboração entre os membros das equipes.	(Levy, 2011)
Dificuldade da administração pública em acompanhar as tendências tecnologias e sociais. Necessidade de prover serviços mais eficientes à sociedade, operar em um ambiente conectado, envolver os interessados e resolver problemas societários, utilizando novos métodos, ferramentas, práticas e modelos governamentais.	(Janssen & Estevez, 2013)
Ausência de um modelo de avaliação da maturidade em Governança Ágil	(Almeida Neto et al., 2015)
Ausência de mecanismos digitais que permitam reduzir a desconfiança nas instituições democráticas e as ameaças crescentes aos valores de proteção individual ao exercício arbitrário do poder autoritário.	(Shergold, 2017)
Carência de trabalhos científicos que permita traçar o perfil das metodologias ágeis no mundo, comparando-as com o cenário brasileiro.	(Melo et al., 2013)

Fonte: (Autor, 2017)

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica deste trabalho. Fundamentação é “ação ou efeito de fundamentar-se, ou aquilo que serve de fundamento ou de justificativa (por exemplo, para afirmar algo)”. Teórica, por sua vez, é o “conjunto de princípios fundamentais de uma ciência” (Ferreira, 2001).

3.1 Visão Geral

Governança Corporativa no setor público compreende o sistema que determina o equilíbrio de poder entre os cidadãos, representantes eleitos (governantes), alta administração, gestores e colaboradores com vistas a permitir que o bem comum prevaleça sobre os interesses de pessoas ou grupos (Matias-Pereira, 2010 apud TCU, 2014).

A Governança Corporativa consiste em um sistema capaz de congregar diferentes atores e criar arranjos societários e institucionais inovadores. Os benefícios da Governança Corporativa quando transportados ao setor público possibilita maior transparência sobre o uso e administração da coisa pública (Lisot, 2012). Para que um governo possa ser mais eficiente e ágil é necessário avaliar novas teorias e práticas que possam contribuir para a redução dos desperdícios, para aumento da transparência e, conseqüentemente, proporcionar maior satisfação das partes interessadas.

Segundo Janssen e Estevez (2013), o Governo Lean (enxuto) exige uma mudança na forma como o setor público trabalha para garantir que “mais possa ser feito com menos”. A abordagem Lean foca na redução do desperdício e na otimização dos processos de trabalho. Já a abordagem Ágil exige uma mudança comportamental, na forma como às equipes compartilham o ambiente de trabalho, como se relacionam entre si e com o cliente, depende de equipes auto-organizadas e de líderes envolvidos na elaboração de práticas que apoiem a adoção de métodos ágeis na organização (Rotta, Silva, Trierweiler, & Ferenhof, 2015).

O problema de pesquisa tratado neste trabalho consiste em como aplicar os princípios, valores e boas práticas dos paradigmas Ágil e Lean à Governança Corporativa no setor público, objetivando contribuir mais especificamente com a melhoria do monitoramento do progresso dos objetivos estratégicos de uma organização pública. Para tratar esse problema de pesquisa, foram utilizados como referenciais teóricos: conceitos, práticas, princípios e processos da Governança Corporativa, da Governança de TIC e da Governança Lean; fundamentos da Governança Pública; conceitos, valores, ferramentas e boas práticas dos paradigmas Ágil e Lean, aplicados com sucesso no desenvolvimento de software; fundamentos e processos da Gestão de Projetos, tais como, gestão de riscos e de restrições (escopo, prazo, recursos, etc.).

Além desta seção introdutória, este capítulo está estruturado em mais sete seções. A Seção 3.2 apresenta a conceituação e uma comparação entre os paradigmas Lean e Ágil. A Seção 3.3 apresenta a fundamentação de gestão de projetos nas perspectivas ágil e tradicional.

A Seção 3.4 descreve as principais características de abordagens de Governança Corporativa e desdobramentos como Governança de TI. A Seção 3.5 apresenta os conceitos e o referencial teórico para governança pública. A Seção 3.6 apresenta algumas ferramentas de *software* de suporte à governança. A Seção 3.7 descreve o arcabouço conceitual para desenvolvimento da abordagem proposta. Finalmente, a Seção 3.8 apresenta as considerações finais do capítulo.

3.2 Lean versus Ágil

Nessa seção são apresentados os conceitos, princípios, boas práticas e valores dos paradigmas Ágil e Lean, bem como as semelhanças e diferenças entre tais abordagens.

3.2.1 Paradigma Ágil

O Movimento Ágil surgiu por volta do ano 2000, tem fortes raízes na história da engenharia de software e constitui uma resposta da indústria norte-americana à abordagem japonesa Lean (Putnik & Putnik, 2012). O resultado desse movimento deu origem ao Manifesto Ágil (2001) para desenvolvimento de software, cujos valores são:

- Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas;
- Software em funcionamento mais que documentação abrangente;
- Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos;
- Responder a mudanças mais que seguir um plano.

Os Princípios Ágeis (Manifesto Ágil, 2001) versam sobre:

- Satisfazer o cliente através da entrega de valor;
- Prover vantagem competitiva para os clientes;
- Entregar valor em escala reduzida de tempo;
- Montar equipe interdisciplinar e holística para o projeto;
- Construir projetos em torno de indivíduos motivados;
- Transmitir informações através de conversa face a face;
- Medir o progresso do projeto através da entrega de valor;
- Desenvolver o projeto de maneira sustentável;
- Desenvolver soluções enfatizando a excelência técnica e o bom *design*;
- Simplificar o trabalho;
- Desenvolver equipes autogerenciadas;
- Melhorar continuamente o desempenho da equipe.

As Práticas Ágeis focam na ação e na entrega rápida e de qualidade do produto ou serviço provido por uma organização. A Tabela 14 apresenta algumas das principais Práticas Ágeis de Processos e Organizacionais encontradas na literatura (Faria, 2013). As práticas de processos atuam na inclusão de controles que contribuem para melhoria do funcionamento dos processos, para redução dos desperdícios e para o acompanhamento sistemático do progresso. As práticas organizacionais focam na transparência, na gestão do conhecimento organizacional, na formação das equipes e na identificação das causas dos problemas.

Tabela 14: Práticas Ágeis de Processos e Práticas Ágeis Organizacionais

Práticas Ágeis de Processos	Práticas Ágeis Organizacionais
<ul style="list-style-type: none"> • Iterações de tamanho fixo (<i>Timeboxing</i>); • Planejamento de Iterações; • Quadro de Tarefas; • Limite do Trabalho em Progresso; • Reunião Diária. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de Cadeia de Valor; • Análise de Causa Raiz; • Retrospectivas; • Times Pequenos; • Times Multifuncionais; • Equipes Auto-organizadas; • Ambiente de Trabalho Compartilhado; • Ritmo Sustentável; • Movimentação de Pessoas; • Comunidade de Prática.

Fonte: (Faria, 2013)

As Práticas Ágeis incorporam mecanismos de controle ao processo, funcionando como um meio de minimizar as falhas e contribuem para manter a qualidade das entregas. O *feedback* fornecido pelos clientes, no momento das entregas parciais, constituem uma grande oportunidade de melhoria do produto ou serviço, reduzindo assim os riscos do projeto. A comunicação eficiente e o *feedback* contínuo são essenciais para a agilidade, especialmente quando se usa a conversação face a face (Larman, 2003).

O Paradigma Ágil modificou a maneira de gerir projetos e a forma de trabalhar das pessoas. O movimento ágil, iniciado na comunidade de desenvolvimento de software, foi conectado a outros movimentos relacionados nas áreas da indústria de manufatura, construção e aeroespacial e, posteriormente, foi ampliado para dar origem a Gestão Ágil de Projetos (Highsmith, 2004 apud Dias, 2017). A Gestão Ágil de Projetos será apresentada em detalhes na Seção 3.3.

3.2.2 O Paradigma Lean

O termo Lean remete ao Sistema Toyota de Produção (Shingo, 2007) que consiste numa filosofia de administração da manufatura surgida no Japão em meados da década de 1960. Em meados dos anos 1990 os princípios Lean saíram do chão de fábrica e começaram a ser utilizados na gestão de diferentes áreas das organizações, tornando-se uma ferramenta efetiva para os gerentes de projeto otimizarem os ciclos das atividades, controlar melhor os recursos, reduzir os desperdícios e aumentar a eficiência (Pedrão, 2014).

Os conceitos do paradigma Lean, também denominado filosofia Lean, são independentes da tecnologia e buscam prover vantagens competitivas, por meio da otimização dos processos produtivos e do estímulo às pessoas para melhorar os próprios processos de trabalho (Pedrão, 2014). Na visão Lean, cada trabalhador pode ser comparado a um inspetor da qualidade, ou seja, há uma distribuição de responsabilidade e de controle entre todos os membros da equipe.

Entre os principais valores do paradigma Lean está “fazer mais com menos” (Womack & Jones, 2003). Para tanto, são necessários dois componentes principais: Comportamento Lean e Pensamento Lean. O primeiro refere-se à capacidade da equipe em incorporar e aplicar o Sistema Lean para a geração de resultados organizacionais. O segundo corresponde à estratégia de negócio para aumentar a satisfação dos clientes por meio do uso eficiente dos recursos, valores e princípios básicos que definem o pensamento enxuto.

Os princípios que definem o pensamento Lean e que norteiam o fluxo de geração de valor são: Identificar o valor para o cliente, ou seja, identificar em que o cliente está realmente disposto a investir; Mapear o fluxo de valor, para definir um processo enxuto focado na geração do valor para o cliente; Criar o fluxo de valor, de maneira automatizada ou não; Produção puxada pela necessidade dos clientes, na qual os pedidos dos clientes orientam o processo produtivo e o estoque é praticamente inexistente; e Buscar a perfeição, visando inserir controles que melhorem a qualidade do fluxo de produção. Esses princípios agem diretamente na identificação de valor para o cliente e na definição de um processo otimizado para rápida entrega de valor para o cliente.

As Ferramentas Lean são utilizadas para introduzir controles e elevar a qualidade do fluxo de geração de valor, além de estabelecer prioridades e controles visuais. A Tabela 15 apresenta algumas das ferramentas mais conhecidas do paradigma Lean.

Tabela 15: Ferramentas do Paradigma Lean

Ferramenta	Descrição
<i>Just-in-time (JIT)</i>	Produção exatamente na quantidade necessária para suprir a demanda.
<i>Autonomation (Jidoka)</i>	Controle de qualidade dos processos automatizados que permite ao operador parar a qualquer momento o processo produtivo.
<i>Takt Time</i>	Alinhamento da produção à demanda do mercado.
<i>The Real Place (Gemba)</i>	Remoção de Impedimentos
<i>Level Scheduling (Heijunka)</i>	Programação nivelada, sequenciamento dos pedidos dos clientes e a montagem de um esquema de produção em pequenos lotes, visando dar maior previsibilidade a produção.
<i>Policy Deployment (Hoshin Kanri)</i>	Desdobramento da estratégia.
<i>Value Stream Mapping</i>	Mapeamento e construção o fluxo para geração de valor para o cliente.
<i>Continuous Improvement (Kaizen)</i>	Melhoria contínua do processo de produção de valor
5S	Processo de qualidade total baseada em cinco fatores fundamentais: <i>Seiri</i> (utilização eficiente dos recursos e do espaço); <i>Seiton</i> (organização); <i>Seiso</i> (limpeza); <i>Siketsu</i> (padronização e saúde); e <i>Shitisuke</i> (disciplina).
<i>Pull System (Kanban)</i>	Controle visual do processo

Fonte: (Autor, 2017)

3.2.3 Comparação entre os Paradigmas Lean e Ágil

A Tabela 16 apresenta uma análise comparativa entre os paradigmas Ágil e Lean na qual são descritos alguns dos principais pontos de convergência e divergência entre essas abordagens.

Putnik e Putnik (2012) afirmam que estas abordagens são complementares e que o paradigma Ágil constitui um instrumento de suporte ao paradigma Lean.

As metodologias ágeis, tais como, SCRUM (Schwaber, 1995), XP (Beck, 1999), Crystal (Cockburn, 2000), entre outras, usam diversos princípios do paradigma Lean ao longo das fases de gestão do projeto: planejamento, execução e entrega.

Na fase de planejamento ocorre a especificação do valor a ser entregue aos clientes. A demanda é puxada pelos clientes, pois os requisitos são priorizados por eles mesmos. Ocorre o empoderamento da equipe, pois estes têm a liberdade de selecionar os itens da lista de demandas que serão trabalhados na próxima iteração, sem intervenção externa. Além disso, a própria equipe define qual a melhor forma para solucionar possíveis problemas.

Na fase de execução, continuamente são identificados e tratados os impedimentos, bloqueios e desperdícios que impossibilitam ou dificultam a realização do trabalho planejado. A fase de execução é auxiliada por ferramentas e técnicas como Gestão Visual, Quadro *Kanban*, e organização da equipe baseada na proximidade e multidisciplinaridade. Na fase de entrega, há preocupação com a melhoria contínua do processo, por meio de eventos como reuniões de retrospectiva na qual são compartilhadas as lições aprendidas, boas práticas, o que deu certo e o que pode ser melhorado no prosseguimento do projeto.

Tabela 16: Comparativo entre os paradigmas Lean e Ágil.

Convergência	Divergência
<ul style="list-style-type: none"> • Foco em pessoas, ambos prezam pela confiança no time e pela autonomia para alcançarem melhores resultados. • Qualidade e melhoria contínua. • Entrega rápida de valor para os clientes. • Eliminação de desperdício ao evitar trabalho desnecessário. • Práticas e ferramentas similares para introdução de melhorias no processo. 	<ul style="list-style-type: none"> • O Lean tem uma abrangência maior, pois envolve a organização inteira. O Lean promove mudanças em aspectos culturais e de mentalidade visando melhoria dos processos organizacionais. O Ágil foca na gestão de atividades para um projeto específico. • No Lean o desempenho e progresso são medidos pelo valor entregue, não pela quantidade de trabalho realizada. No Ágil, além do valor entregue também é valorizada a quantidade de entregas.

Fonte: (Autor, 2017)

3.3 Programas e Projetos

Nessa seção são definidos os conceitos de programa e projeto. Além disso, são apresentadas as características das metodologias de gestão de projetos tradicional e ágil, bem como uma análise comparativa entre essas abordagens.

O PMBOK (PMI, 2013) define programa como um grupo de projetos relacionados gerenciados de modo coordenado para a obtenção de benefícios estratégicos e controle que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente. Um programa compreende um conjunto de projetos coordenados entre si de forma articulada e dinâmica e que visam objetivos comuns. Projeto é um esforço temporário que é empreendido com o intuito de se criar um produto, serviço ou resultado exclusivo, tendo início e fim definidos, caracterizando assim a sua natureza temporária. Esta definição pode ser aplicada a qualquer tipo de projeto executados nos níveis operacional, tático ou estratégico (Brodbeck & Hoppen, 2003).

Os projetos de nível operacional geralmente se restringem a um setor da organização, com foco no curto prazo. Os projetos de nível tático referem-se a uma área finalística, envolvem mais de um setor da organização, com foco no médio prazo. Os projetos de nível estratégico, ou simplesmente projetos estratégicos, envolvem a articulação de vários setores e impactam em toda a organização, com foco no longo prazo.

No contexto deste trabalho, apenas os projetos estratégicos são objeto de estudo, pois se apresentam como componentes críticos para a governança de uma organização. Projeto Estratégico pode ser entendido como um projeto que foi priorizado pela alta administração e que está alinhado à missão, visão e com os objetivos estratégicos da organização. Tais projetos contribuem diretamente para o alcance das metas da organização (TJ-RN, 2018).

3.3.1 *Gestão Tradicional de Projetos*

A Gestão de Projetos corresponde ao conjunto de atividades, ferramentas e processos empregados na condução dos projetos. As metodologias tradicionais de gestão de projetos, tais como, PMBOK (PMI, 2013) e PRINCE2 (OGC, 2009) são abordagens preditivas e focam num planejamento antecipado do escopo completo do projeto.

O PMBOK, mantido pelo *Project Management Institute* (PMI), consiste em um framework que visa agregar as melhores práticas em gestão de projetos. O PMBOK é estruturado em áreas de conhecimento e grupos de processos. As áreas de conhecimento são estruturadas em termos de processos, práticas, entradas, saídas, ferramentas e técnicas. Os grupos de processos correspondem à forma de organização dos processos.

As áreas de conhecimento do PMBOK são: Integração, envolve a integração de elementos do gerenciamento de projetos que são identificados, definidos, combinados, unificados e coordenados dentro dos grupos de processos; Escopo, envolve a verificação de que o projeto inclui todo e apenas o trabalho necessário para que o projeto seja concluído com sucesso; Custo, envolve o planejamento, estimativa, orçamentação e controle de custos; Qualidade, garantia de que o projeto irá satisfazer os objetivos para os quais foi idealizado; Recursos Humanos, organização e gestão da equipe do projeto; Comunicação, compreende a geração, coleta, disseminação, armazenamento e destinação final das informações do projeto; Risco, envolve a gestão de riscos do projeto; Aquisição, trata da compra ou aquisição de produtos, serviços e resultados, além da gestão de contratos; e Partes interessadas, compreende a todas as pessoas ou organizações que podem ser afetadas pelo projeto.

Os grupos de processos do PMBOK são: Iniciação, para formalizar o início de um novo projeto ou uma fase; Planejamento, para definição do escopo do projeto; Execução, para realização do trabalho previsto; Monitoramento e Controle, para acompanhamento e revisão do desempenho e progresso do projeto; e Encerramento, para formalmente encerrar o projeto ou uma fase.

O PMBOK prescreve ainda diversas técnicas e ferramentas para auxiliar a gestão dos projetos, tais como, Delphi, Opinião Especializada, Decomposição, Reuniões de controle de mudanças, Habilidades interpessoais e de gerenciamento, Métodos de previsão, Análise de variação, *Brainstorming*, Gerenciamento do valor agregado e etc.

Segundo Vargas (2016), o PMBOK é uma abordagem burocrática de gestão de projetos, orientada por processos bem definidos que devem ser executados como forma de garantir uma boa qualidade do produto ou serviço prestado, sendo o gerente de projetos o grande responsável pela condução de todo o ciclo de vida do projeto, o que impacta diretamente no alcance dos objetivos.

O PRINCE2 é uma abordagem de gestão de projetos aberta (*open source*), desenvolvido pela *Central Computing and Telecommunication Agency* – (CCTA, 1957) e mantido pelo *Office of Government Commerce* – (OGC, 2001) inicialmente direcionado para projetos de TI, mas posteriormente ampliado para permitir a gestão de qualquer tipo de projeto. O PRINCE2 é estruturado por: temas, que descrevem os aspectos do gerenciamento de projetos que devem ser tratados de forma contínua; e princípios, oriundos de lições aprendidas e boas práticas empregadas com sucesso. Os temas e os princípios permeiam os processos. Os processos incluem atividades desempenhadas por papéis previamente definidos.

Os processos do PRINCE2 são: *Directing a Project* para avaliação da viabilidade do projeto; *Starting up a Project* para autorização do início do projeto; *Initiating a Project* para definição do trabalho que precisa ser feito para entrega do produto requerido; *Controlling a Stage* no qual o gerente de projeto atribui responsabilidades, monitora e corrige desvios; *Managing a Stage Boundary* para provimento de uma visão geral do desempenho do estágio atual do projeto e para criação de um plano para o próximo estágio; *Closing a Project* o qual fornece mecanismos de avaliação e aceitação dos produtos do projeto; e *Managing Product Delivery* para definição dos requisitos sobre aceitação, execução e entrega dos produtos .

Os processos do PRINCE2 são compostos por sub-processos, os quais definem as atividades que serão executadas ao longo do ciclo de vida do projeto. Esta abordagem não prescreve ferramentas nem técnicas a serem aplicadas na gestão de projetos, mas define pontos de checagem (*check-point*) como um meio de avaliar o progresso do projeto.

Segundo Wideman (2002), o PRINCE2 reconhece quatro níveis paralelos de gestão: (1) Gestão da Empresa ou Programas; (2) Direção do Projeto, ou seja, o conselho de projeto, presidido pelo CEO, chamado de Projeto Diretor; (3) Gestão do Projeto, o nível do gerente do projeto; e (4) Gestão da Entrega de Produto, a qual se preocupa com o gerenciamento da tecnologia, em nível da equipe.

Ambas as abordagens PMBOK e PRINCE2 tratam também sobre a gestão de programas. O PRINCE2 enxerga os programas como os responsáveis por desencadear projetos onde novos produtos e/ou serviços são desenvolvidos para implementar estratégias corporativas, até que a visão futura se torne realidade e o valor agregado do programa seja alcançado. Já o PMBOK define programa como um grupo de projetos e atividades relacionados gerenciados de modo coordenado para a obtenção de benefícios e controle que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente. Um programa deve ser criado para atender pelo menos um objetivo estratégico da organização.

3.3.2 Gestão Ágil de Projetos

As abordagens ágeis se preocupam em estabelecer papéis, práticas, princípios e artefatos que estimulam a cooperação e o compartilhamento de informações entre os interessados dos projetos. Enquanto as abordagens tradicionais focam no estabelecimento de planos, processos, documentação e estrutura hierárquica adequada para condução dos projetos, a gestão ágil se desfaz da postura antecipatória, fortemente calcada no planejamento prévio de ações e atividades e busca o desenvolvimento da visão de futuro e da capacidade de exploração (Highsmith e Chin, 2004 apud Dias, 2017).

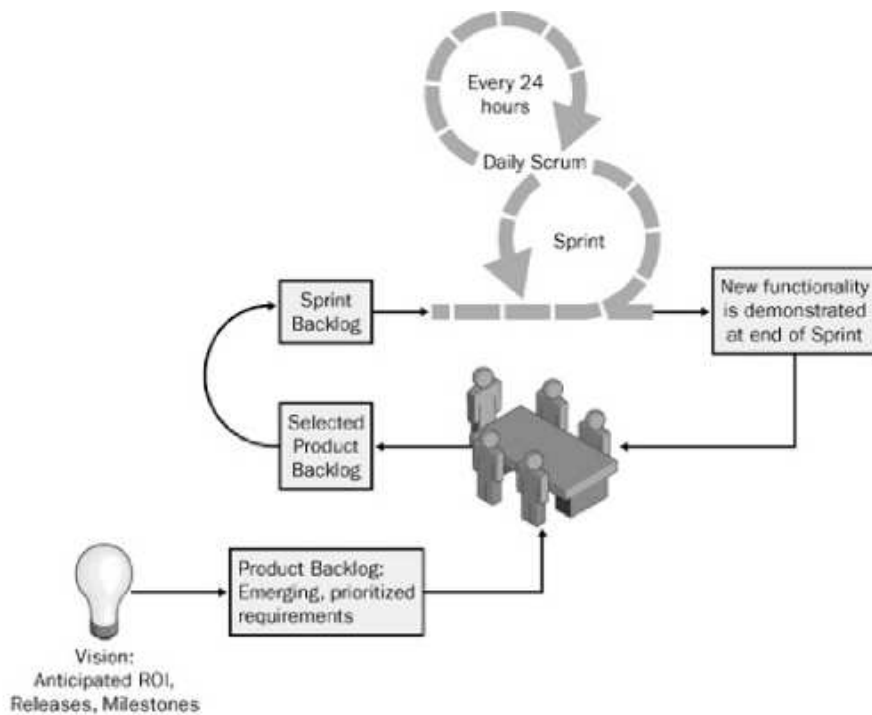
A Gestão Ágil de Projetos pode ser definida como “um conjunto de valores, princípios e práticas que auxiliam a equipe de projeto a entregar produtos ou serviços de valor em um ambiente desafiador” (Highsmith e Chin, 2004 apud Dias, 2017). Os valores e os princípios descrevem “o porquê” e as práticas descrevem “o como”. Os valores endereçam tanto a necessidade de criação e entrega de produtos ágeis, adaptáveis e de valor, como a necessidade de desenvolvimento de equipes de projeto com as mesmas características.

Entre as principais abordagens de Gestão Ágil de Projetos está o SCRUM (Schwaber, 1995). O SCRUM foi empregado inicialmente para a gestão de projetos de software, mas devido à flexibilidade e adaptabilidade da abordagem, gradualmente foi aplicado para gestão de projetos em diversas outras áreas. A Figura 5 apresenta o *workflow* do processo SCRUM.

O SCRUM é essencialmente um processo iterativo e incremental. O projeto é dividido em iterações curtas, denominadas *Sprints*, que visam ao final à entrega de um incremento do produto. A lista priorizada de demandas, denominada *Product Backlog*, consiste no conjunto de entregáveis (*deliverable*) a serem desenvolvidos ao longo das iterações. As iterações iniciam com ações de planejamento no qual o escopo da iteração (*Sprint Backlog*) é discutido e definido pelo time, bem como as responsabilidades são estabelecidas.

No decorrer da execução da iteração, o progresso é monitorado através de encontros regulares rápidos nos quais são compartilhados os avanços e impedimentos desde o último encontro e o planejado até o próximo encontro. Ao final das iterações, são realizadas ações de garantia da qualidade, tais como, o valor entregue é avaliado pelos interessados, o processo é ajustado caso seja necessário e as boas práticas e conhecimentos são compartilhados para serem reusados na continuidade do projeto.

Figura 5: Workflow do SCRUM



Fonte: (Schwaber, 1995)

A execução do *workflow* do SCRUM envolve os seguintes papéis: *Product Owner* (P.O.) que define e prioriza o escopo do projeto, aceita ou rejeita o resultado do trabalho, e avalia o retorno do investimento (ROI); *SCRUM Master* que representa a gerência do projeto remove os impedimentos, garante a aplicação dos valores e práticas do processo, promove a cooperação entre todos os envolvidos, media as ações de planejamento e protege o time de

interferências externas; e o *Time* que representa a equipe autogerenciável e multifuncional responsável pela definição do escopo da iteração e pela execução das tarefas previstas.

Dentre os principais artefatos contemplados no SCRUM estão: o Documento de Visão o qual fornece uma visão de futuro, uma definição de onde se quer chegar ou qual direção se seguir; e o *Product Backlog* que consiste de uma lista priorizada das demandas do projeto.

Entre as práticas e ferramentas empregadas pelo SCRUM estão: Quadro Kanban que consiste num mecanismo visual no qual são controladas as tarefas do projeto; Gráfico de *Burndown* que serve para registrar a soma dos esforços empregados ao longo do tempo; *Daily Meetings* reuniões diárias de acompanhamento da Sprint; e a *Retrospective Meeting*, reuniões realizadas ao final da Sprint como um instrumento de garantia da qualidade.

3.3.3 *Gestão de Projetos Tradicional versus Ágil*

A Tabela 17 consolida o comparativo de alguns aspectos entre as abordagens de gestão de projetos Tradicional e Ágil.

Tabela 17: Comparativo entre as abordagens de Gestão de Projetos Tradicional e Ágil.

Gestão de Projetos Tradicional	Gestão de Projetos Ágil
Estrutura de Comando-Control. O Gerente do Projeto define e controla as restrições (escopo, prazo, custo) do projeto.	Estrutura de Autogerenciamento. A Equipe define o escopo de cada iteração e se compromete a entregar o planejado.
Planejamento do projeto como um todo. No início do projeto são definidos todas as atividades, marcos, cronogramas, responsáveis e documentos que devem ser produzidos ao longo do projeto.	Planejamento por iteração. O planejamento é realizado sob demanda para cada iteração.
O processo de definição do escopo do projeto é descrito formalmente, o produto é descrito de forma clara e mais detalhada possível e sem ambiguidades. São utilizadas listas de materiais e descrições de funcionalidades do produto para indicar como é o produto do projeto.	O processo de definição do escopo do projeto é descrito de forma desafiadora, procurando motivar a equipe. O produto é descrito de forma metafórica, ambígua e com artefatos visuais. O objetivo não é mostrar o resultado final do projeto, mas direcionar a equipe para um conjunto possível de soluções.
O processo de estimativa de duração das atividades é mais longo prazo, com um planejamento macro mais detalhado e geralmente observando todo o período de tempo par o projeto.	O processo de estimativa de duração das atividades é mais curto com foco em entregas e resultados rápidos.
O papel de gerente de projeto é centralizador e visa monitorar e cobrar os resultados da equipe.	O papel de gerente de projeto é descentralizador e o principal objetivo é remover os impedimentos para que o trabalho aconteça.

O acompanhamento e monitoramento do progresso do projeto são realizados em reuniões longas, pois envolve um considerável período de tempo (ex: mês).	O acompanhamento e monitoramento do progresso do projeto são realizados em reuniões curtas, pois envolve um pequeno período de tempo (ex: dia).
--	---

Fonte: (Adaptado de Eder et al., 2015)

3.3.4 *Gestão de Portfólio de Projetos*

Segundo o IPMA Brasil, (2012) projeto é uma operação, com restrições de custos e prazos, caracterizadas por um conjunto definido de entregas com base em normas e requisitos de qualidade. A Gestão do Portfólio de Projetos atua no direcionamento e seleção de projetos organizacionais que maximizem o benefício para uma organização.

Um portfólio de projetos consiste num conjunto de programas ou projetos agrupados para facilitar a gestão eficaz dos projetos estratégicos que fazem parte do portfólio, a fim de atender aos objetivos de negócios (PMI, 2008). A Gestão do Portfólio de Projetos precisa ser baseada em critérios objetivos, os quais precisam ser difundidos na organização. Os critérios de priorização de projetos baseiam-se em sistemas de pontuação e, para cada critério, são atribuídos pesos que refletem o nível de importância desses para a estratégia organizacional.

Cooper *et al.* (2001) afirmam que a Gestão de Portfólio de Projetos estabelece critérios para priorização e seleção de projetos, de forma a otimizar a alocação de recursos e atingir os resultados esperados. Independente da forma adotada, a Gestão de Portfólio de Projetos tem por objetivo assegurar que as organizações executem apenas os projetos certos, ao invés de fazer certo qualquer projeto (Mueller, 2011).

O conceito de gestão de portfólio de projetos adotado nesse trabalho está alinhado ao PMI (2013), o qual estimula o agrupamento dos projetos como forma de facilitar a gestão e de contribuir com o alcance dos objetivos estratégicos. Uma vez selecionados os projetos certos, é necessário estabelecer um processo de monitoramento do portfólio de projetos e realizar o alinhamento de cada projeto com os objetivos estratégicos da instituição. Para tanto, entre as soluções mais usuais está a implantação de um Escritório de Projetos (Maximiano, 2006).

O Escritório de Projetos tem a atribuição de avaliar o portfólio de projetos e identificar a capacidade de geração de valor de cada projeto para o negócio e efetuar o alinhamento desses com os objetivos definidos no plano estratégico da organização (PMI, 2008). O Escritório de Projetos realiza a manutenção do repositório de projetos da seguinte forma: remove aqueles que estão atrapalhando ou comprometendo a conclusão de outros projetos relacionados; identifica as interdependências entre projetos; e monitora a produtividade e o desempenho dos projetos.

3.4 Governança

A origem da governança está associada ao momento em que organizações deixaram de ser geridas diretamente por seus proprietários e passaram à administração de terceiros, a quem foi delegada autoridade e poder para administrar recursos pertencentes àqueles (TCU, 2014).

Governança Corporativa, ou simplesmente Governança, é o conjunto de processos, costumes, políticas, leis e instituições que afetam a maneira como uma organização é dirigida, administrada ou controlada (Abreu, Coelho, Ribeiro, & Kelson, 2011).

Segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 2002), Governança é o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e demais partes interessadas.

Além disso, as boas práticas de governança convertem princípios básicos em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor econômico de longo prazo da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para a qualidade da gestão da organização, sua longevidade e o bem comum.

Entre as organizações internacionais que fomentam e divulgam boas práticas de governança estão: *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO, 2007); *Organisation of Economic Co-operation and Development* (OECD, 2002); *European Corporate Governance Institute* (ECGI, 1992); e *The Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance* (ECDI, 1991).

No contexto do setor público, Governança refere-se aos mecanismos de avaliação, direção e monitoramento e às interações entre estruturas, processos e tradições, as quais determinam como cidadãos e outros interessados são ouvidos, como as decisões são tomadas e como o poder e as responsabilidades são exercidos (Grahm *et al.*, 2003 apud TCU, 2014). A Governança preocupa-se com a capacidade dos sistemas políticos e administrativos de agir efetiva e decisivamente para resolver problemas públicos (Peters, 2012 apud TCU, 2014).

O *International Federation of Accountants* (IFAC, 1977) estabeleceu como princípios básicos que norteiam as boas práticas de governança nas organizações públicas: transparência, integridade e prestação de contas. O *Australian National Audit Office* (ANAO, 2018) acrescentou mais três princípios para a boa governança: liderança, compromisso e integração. Para o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 2002) os princípios básicos para uma governança eficiente são: transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa.

A transparência caracteriza a possibilidade de acesso a todas as informações das organizações públicas.

A equidade é garantia de condições igualitárias para que todos tenham acesso ao exercício de seus direitos. A prestação de contas diz respeito a necessidade de os agentes de governo prestarem contas de sua atuação de forma voluntária.

Responsabilidade diz respeito ao zelo pela sustentabilidade das organizações, incorporando considerações de ordem social e ambiental na definição dos negócios e operações.

Uma boa Governança está fortemente relacionada a uma eficiente Gestão de Projetos. Segundo Shenhar e Dvir (2007 apud Ferrer, 2016), projetos representam o meio pelo qual as organizações introduzem as mudanças e inovações na busca pela eficiência e vantagem competitiva. Ansoff (1984 apud Ferrer, 2016) complementa afirmando que projetos devem ser parte integrante da estratégia organizacional. Esta perspectiva está ainda alinhada com a visão clássica de Porter (1996 apud Ferrer, 2016) da busca pelo diferencial competitivo.

A Tabela 18 apresenta uma breve comparação entre a função da Gestão de Projetos e da Governança Corporativa apontando os pontos de convergência e divergências entre as abordagens.

Tabela 18: Análise Comparativa entre Gestão de Projetos e Governança

Gestão de Projetos	Governança
Compreende as estruturas necessárias para introduzir inovações numa organização.	Compreende as estruturas que atuam na avaliação, direcionamento e monitoramento organizacional.
Tem a função de: implementar programas; garantir a conformidade com as regulamentações; revisar e reportar o progresso de ações; garantir a eficiência administrativa; manter a comunicação com as partes interessadas; e avaliar o desempenho e aprender.	Tem a função de: definir o direcionamento estratégico; supervisionar a gestão; envolver as partes interessadas; gerenciar riscos estratégicos; gerenciar conflitos internos; auditar e avaliar o sistema de gestão e controle; promover <i>accountability</i> (prestação de contas e responsabilidade) e transparência.
Responsável pelas ações necessárias para a condução dos projetos no dia-a-dia.	Responsável por fornecer as diretrizes e direcionamento para o efetivo gerenciamento de projetos.
Atua no apoio a estratégia organizacional.	Atua na avaliação, direcionamento, monitoramento organizacional.

Fonte: (Adaptado do Referencial de Governança Pública do TCU, 2014)

3.4.1 Governança TI

A Governança de TI é um subconjunto da Governança Corporativa, sendo considerada uma disciplina focada em Tecnologia da Informação e seus sistemas de desempenho e gestão de riscos (ITGC, 2001).

Dentre os frameworks de referência para a Governança de TI estão o ITIL v3 (OGC, 2009) e o COBIT5 (ISACA, 2012). O ITIL v3 é uma biblioteca de boas práticas direcionada a gestão de serviços de TI. O ITIL consiste em uma iniciativa do Governo do Reino Unido para padronizar o processo de contratação e gestão de serviços de TI. O COBIT5 é um guia de boas práticas dirigido à governança e gestão de TI. O COBIT é mantido pela ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) e consiste em modelo de referência para gestão e governança de TI com foco no alinhamento entre a Área de TI e o Negócio (Pinheiro & Misaghi, 2014).

Estes *frameworks* tradicionais de Governança de TI são considerados “pesados”, pois, cobrem muitos processos, artefatos e documentação. Além disso, exigem muitos recursos (tempo, pessoas, estrutura organizacional) e não apresentam os instrumentos e mecanismos específicos para auxiliar na implantação. Basicamente, focam no “o quê” e não “no como” (Almeida Neto et al., 2015).

Em contrapartida aos *frameworks* de Governança de TI tradicionais, surgiu uma nova abordagem denominada Governança Ágil baseada nas boas práticas, conceitos e valores do paradigma ágil, aplicado com sucesso no desenvolvimento de software. A Governança Ágil pode ser definida como "a habilidade de sociedades humanas para sentir, adaptar e responder rapidamente e de maneira sustentável a mudanças no ambiente, por meio da combinação coordenada de capacidades ágeis e lean com capacidades de governança, de modo a entregar valor rapidamente, melhor e mais barato para seu núcleo de negócio" (Luna *et al.*, 2014).

Entre os modelos de Governança Ágil está o MAnGve (Luna, 2009), o qual pode ser aplicado em organizações de qualquer natureza e tamanho, e que provê uma abordagem de ação prática, adaptativa, orientada a pessoas, de maneira flexível e iterativa.

A Figura 6 apresenta os sete processos previstos pelo MAnGve: (1) Diagnóstico Organizacional; (2) Alinhamento Estratégico com o Negócio; (3) Capacitação da Equipe; (4) Elaboração do Catálogo de Serviços de TIC; (5) Elaboração do Plano de Implantação da Governança (PIG); (6) Implantação; e (7) Melhoria.

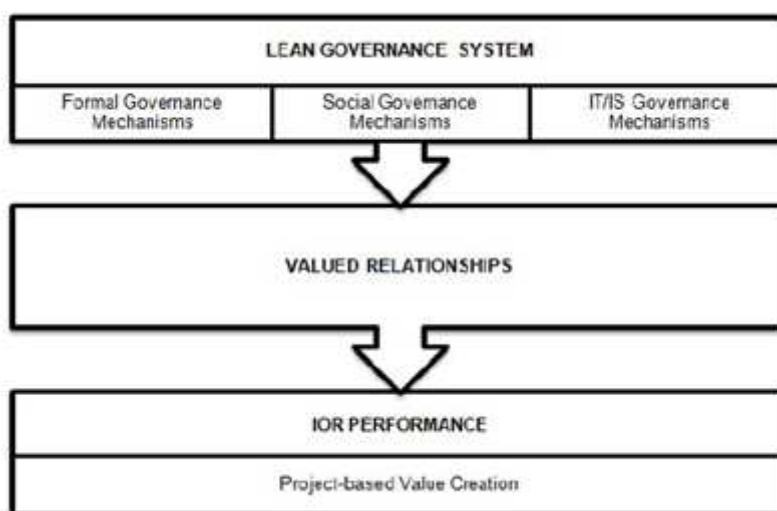
3.4.2 Governança Lean

Governança Lean consiste na combinação de mecanismos de comunicação formal e social com mecanismos de TI e de sistemas, com ênfase no uso de mídias sociais (Banihashemi & Liu, 2012). Esta abordagem incentiva o uso de mídias sociais para promover relacionamentos entre os *stakeholders* de um projeto visando minimizar disputas, retrabalhos e desperdício de recursos, bem como busca gerar a quantidade máxima possível de valor para todo o projeto.

Pinheiro e Misaghi (2014), acrescentam que a Governança Lean reforça a importância das pessoas, dos aspectos comportamentais e do uso do pensamento Lean como suporte a todos os processos organizacionais. A combinação dos mecanismos de governança com foco na ampliação do relacionamento interorganizacional e no uso de redes sociais contribuem para a valorização do relacionamento entre diferentes níveis da organização (Banihashemi & Liu, 2012).

Diante desse contexto, Banihashemi e Liu (2012) propõem um modelo conceitual de Governança Lean (Figura 7) que implica mudanças de paradigma em relação a teoria tradicional de Governança IOR (Relacionamento Inter-organizacional) baseada na minimização dos custos dos projetos. A Governança Lean propõe mudanças nas perspectivas: de minimização de custos do projeto para maximização do valor para os *stakeholders*; e de ganhos individuais para ganhos coletivos, ou seja, todas as partes interessadas devem ter suas expectativas identificadas e ganhos compartilhados. Além disso, a Governança Lean reconhece projetos como sistemas complexos, perspectiva diferente da tradicional que encara projetos como sistemas ordenados, ou seja, baseado em atividades previsíveis.

Figura 7: Modelo Conceitual de Governança Lean



Fonte: Banihashemi e Liu (2012)

3.4.3 Processos de Governança

Nessa seção são apresentados processos relacionados à Governança. Segundo o TCU (2014), a Governança relaciona-se com processos de comunicação; de análise e avaliação; de liderança, tomada de decisão e direção; de controle, monitoramento e prestação de contas. Nessa seção são destacados os processos de: planejamento estratégico, principal instrumento de direcionamento da estratégia; gestão de riscos que apoia a tomada de decisão; e de gestão do conhecimento que relaciona-se com o processo de gestão da comunicação, pois ambos cooperam com a transparência e publicidade das informações prestadas pelas organizações.

3.4.3.1 Planejamento Estratégico

Planejamento consiste no desenvolvimento de um plano para a realização de objetivos e metas organizacionais, envolvendo a escolha de um curso de ação, a decisão antecipada do que deve ser feito, a determinação de quando e como a ação deve ser realizada (Terence, 2002). O planejamento possui dois aspectos básicos que são vitais para a organização: (1) determinação dos objetivos da organização e (2) escolha dos meios para alcançá-los. Tais aspectos de planejamento apoiam-se em métodos, planos ou lógica, não sendo, portanto, intuitivos (Stoner e Freeman, 1995 *apud* Terence, 2002).

Segundo Chiavenato e Sapiro (2003), o Planejamento Estratégico é concebido para a organização como um todo, em geral é *top-down* (de cima para baixo) de responsabilidade da cúpula da organização podendo congrega a participação envolvente dos demais níveis organizacionais, e é focado no longo prazo, geralmente contempla um período entre cinco e dez anos, dependendo da natureza e dos objetivos que se pretende alcançar.

Entre as abordagens tradicionais de planejamento estratégico está o *Balanced Score Card* (BSC) (Kaplan & Norton, 1992). O BSC é uma metodologia que visa alinhar a estratégia com os objetivos organizacionais sob quatro perspectivas (Oliveira *et al.* 2006): (1) Financeira, demonstra se a execução da estratégia está contribuindo para a melhoria dos resultados financeiros; (2) Clientes, avalia se a proposição de valor da empresa para os clientes-alvo está produzindo os resultados esperados em termos de satisfação de clientes, conquista de novos clientes, retenção dos clientes, lucratividade de clientes e participação de mercado; (3) Processos Internos, identifica se os principais processo de negócios definidos na cadeia de valor da empresa estão contribuindo para a geração de valor percebida pelos clientes e atingimento dos objetivos financeiros da organização e (4) Aprendizado e Desenvolvimento, verifica se a aprendizagem, a obtenção de novos conhecimentos e o

domínio de competências no nível do indivíduo, do grupo e das áreas de negócios estão desempenhando o papel de viabilizadores das outras perspectivas. O BSC também prescreve o Mapa Estratégico como instrumento para sintetizar os objetivos estratégicos e efetuar a correlação com a missão, visão e valores da organização.

Existem também abordagens ágeis para apoiar o desenvolvimento de planejamento estratégico, como o *Objectives and Key Results* (OKR) (Wodtke, 2016). O OKR é uma abordagem para definição de objetivos e geração de resultados mensuráveis que permitam o acompanhamento e controle por parte da gestão. O OKR faz o alinhamento entre a estratégia da organização com as metas individuais das equipes.

O OKR é estruturado em dois níveis: (1) Estratégico, definido pela organização com duração anual; e (2) Tático, definido pelo próprio time com duração trimestral. Os principais componentes do OKR são: Objetivos, que consistem em declarações concisas e desejadas pela organização e que geralmente são descritos de maneira qualitativa; e os Resultados-chave, que correspondem às metas que impactam diretamente no alcance dos objetivos e podem ser mensurados de forma quantitativa. O OKR é usado como uma ferramenta de gestão e comunicação muito eficaz, pois auxilia na criação de foco e alinhamento do esforço de toda a equipe em torno de um objetivo desafiador (Wodtke, 2016).

As principais diferenças do OKR em relação às metodologias tradicionais de gestão e planejamento estratégico são: metas com prazos mais curtos; clareza e simplicidade dos objetivos e resultados-chave; e transparência para que todos vejam os resultados e conheçam as prioridades da organização. O foco do OKR está na medição dos resultados e não na medição do esforço individual dos colaboradores e, para tanto, utiliza princípios norteadores alinhado com princípios e práticas ágeis, conforme apresentado na Tabela 19.

Tabela 19: Relação entre princípios OKR e Ágil

Princípio OKR	Princípios/Práticas Ágil
Agilidade	Satisfação do cliente, por meio da liberação mais rápida e contínua de valor.
Transparência	O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para, e por dentro de um time de desenvolvimento, é através de uma conversa cara a cara.
Clareza e Simplicidade	Procurar fazer as atividades de maneira mais simples possível evitando soluções complexas e obscuras que dificultam a manutenção e o entendimento.
Responsabilidade compartilhada	Ambiente compartilhado e trabalho em pares
Colaboração	Mantenha pessoas ligadas ao negócio e desenvolvedores trabalhando juntos

Fonte: (Autor, 2017)

De acordo com Wodtke (2016), o controle do OKR é mais eficiente que dos modelos tradicionais uma vez que, os prazos são mais curtos, as entregas mais controláveis, os resultados alcançados de forma mais rápida permitem intervenções mais atuantes por parte das partes envolvidas no processo (alta administração, colaboradores, gestores e clientes). Dessa forma, o OKR alinha-se com as novas perspectivas de um mercado afetado por constantes cenários de mudanças, o que justifica o investimento num planejamento estratégico mais ágil com um controle mais efetivo, transparente e maior participação dos interessados.

3.4.3.2 Gestão de Riscos

A Gestão de Riscos pode ser entendida como um sistema intrínseco ao planejamento estratégico, composto por processos contínuos e estruturados, desenhados para identificar e responder a eventos que possam afetar os objetivos da organização, e por uma estrutura de governança corporativa, responsável por manter esse sistema vivo e em funcionamento (IBGC, 2002). A gestão de riscos eficaz é alcançada pela qualidade da estrutura de governança, dos recursos humanos, das estratégias, da cultura, pela percepção dos riscos existentes no ambiente de negócios, nos processos, nos controles e na tecnologia empregados.

De acordo com o COSO (2009), a gestão de riscos é parte integrante da Governança Corporativa uma vez que, a identificação, tratamento e monitoramento dos riscos introduzem maior qualidade aos processos decisórios. A Gestão de Riscos contribui para aumentar a transparência, melhorar os controles e fomentar a prestação de contas institucional.

A Norma ISO 31.000 (ISO, 2009) também versa sobre os aspectos positivos e negativos dos riscos no ambiente organizacional. Esta norma afirma que independente do tipo de organização, pública ou privada, os riscos devem ser gerenciados e propõe que as diversas áreas da organização tratem a incerteza de acordo com as regras específicas de cada uma, mas utilizando-se de um processo único e integrado (Gaffo & Barros, 2013).

A Gestão dos Riscos contribui para elevar a maturidade da Governança Corporativa por meio do estabelecimento e formalização de uma estrutura de governança clara que define as atribuições e as responsabilidades de cada envolvido no processo de gerenciamento dos riscos. De acordo com IBGC (2015), é importante definir um Modelo de Gestão de Riscos, representado pelas funções distribuídas na estrutura organizacional, pois auxilia o gerenciamento dos riscos nas diferentes unidades organizacionais. O objetivo principal do Modelo de Gestão de Riscos é garantir que os riscos sejam adequadamente identificados, classificados, tratados, comunicados e utilizados como base para a tomada de decisões e para a responsabilização em todos os níveis organizacionais.

Segundo o COSO (2009), a Gestão de Riscos compreende basicamente as etapas de: identificação e classificação; avaliação dos impactos; e tratamento e monitoramento dos riscos organizacionais. A Gestão Ágil de Riscos contempla estas mesmas etapas e consiste na aplicação dos princípios, valores e práticas ágeis para gestão de riscos organizacionais nos níveis de projeto, programas e portfólio (Duarte, 2016).

A etapa de Identificação e Classificação ágil dos riscos organizacionais pode utilizar eventos do SCRUM como: Priorização da Lista de Demandas, Planejamento das Iterações, e Reunião Diária de Acompanhamento. Esses eventos constituem oportunidades para criação de uma lista dos riscos identificados pela Equipe, *Scrum Master* e *Product Owner*. Esses riscos podem ser revisitados posteriormente, podendo alguns destes ser eliminados ou novos riscos adicionados. Algumas práticas ágeis também podem ser utilizadas nesta etapa, tais como, revisão das lições aprendidas; criação de *checklists* de riscos; uso de listas de risco *prompt* (riscos que servem para estimular o pensamento e a identificação de riscos dentro da organização) e realização de sessões de *brainstorming* entre os interessados. Ferramentas como a Estrutura Analítica dos Riscos (EAR) podem auxiliar na classificação dos riscos.

A etapa de Avaliação dos Impactos ágil dos riscos organizacionais pode ser auxiliada por ferramentas como o Quadro Kanban, conforme apresentado na Figura 8, tendo em vista que estes instrumentos proporcionam maior transparência sobre o tratamento desses riscos (Duarte, 2016).

Figura 8: Quadro Kanban de Riscos Organizacionais.



Fonte: Duarte (2016)

A etapa de Tratamento e Monitoramento ágil dos riscos organizacionais pode ser auxiliada por gráficos *burndown*, pois tais ferramentas permitem que a equipe preveja tendências de exposição ao risco, bem como tenha uma previsibilidade sobre a gravidade do risco cumulativa ao longo do tempo (Duarte, 2016).

3.4.3.3 *Gestão do Conhecimento*

No ambiente corporativo muitas vezes é preciso reavaliar os objetivos e redefinir a estratégia. Para isso é necessário dispor de informações e conhecimentos apropriados para apoiar os gestores na tomada de decisão e as equipes na execução de suas atividades diárias (Silva *et al.* 2017).

À medida que as corporações estão cada vez mais interessadas em melhorar a governança para alcançar resultados estratégicos, a relação entre a boa governança e o bom conhecimento se torna central (Keenan & Aggestam, 2001). A governança corporativa sempre usou capital financeiro, físico-vegetal e intelectual para construir valor, mas agora também precisa compreender a natureza e o papel dos processos e sistemas de gestão do conhecimento na agregação de valor para a organização (Keenan & Aggestam, 2001).

Segundo Nonaka & Takeuchi (1997), o conhecimento pode ser classificado em: tácito, inerente à experiência de cada indivíduo, ou explícito, acessível e transmissível em linguagem formal. A transformação do conhecimento é baseada no Modelo SECI: Socialização (tácito para tácito), Externalização (tácito para explícito), Composição (explícito para explícito) e Internalização (explícito para tácito).

O grande desafio compreende a gestão desse conhecimento e envolve a coordenação sistemática de pessoas, tecnologia, processos e estrutura organizacional de modo a adicionar valor através do reuso e da inovação (Dalkir, 2005). Brelade e Harman (2005) consideram que a Gestão do Conhecimento (KM) é composta por três dimensões complementares: pessoas, tecnologia, e ambiente organizacional.

A dimensão de pessoas ajuda a criar um ambiente em que os indivíduos adquirem, compartilham e usam o conhecimento em benefício da organização. O cerne da dimensão tecnológica consiste em deslocar de um foco técnico sobre o que a tecnologia pode fazer para um foco sobre o que as pessoas podem fazer com a informação que se torna acessível. A mudança no foco significa olhar a tecnologia da perspectiva de sua habilidade para facilitar o acesso individualizado à informação e ao conhecimento, permitir o compartilhamento de ideias e experiências, facilitar a comunicação, além de remover barreiras para criatividade e inovação no ambiente organizacional. A dimensão de ambiente organizacional envolve a abordagem estratégica de como as pessoas são gerenciadas. No entanto, criar um ambiente desse tipo dentro de uma organização significa abordar valores e cultura, não apenas políticas e práticas de gestão de recursos humanos.

Davila, Fraga, Diana, & Spanhol (2015) asseguram que KM é uma disciplina que pode auxiliar a compreender e melhorar os conhecimentos específicos sobre o processo de trabalho organizacional. Adicionalmente, Von Krogh & Ichijo (2000) afirmam que o objetivo da KM é estimular profissionais a realizarem um bom trabalho ao mesmo tempo em que capturam seus conhecimentos e os transformam em algo que a organização possa usar, como novas rotinas, novas percepções sobre clientes ou conceitos para novos produtos.

Segundo Dalkir (2005), a gestão do conhecimento é estruturada em ciclos de conhecimento ou Ciclo KM, conforme apresentado na Figura 9. As etapas do Ciclo KM são descritas como: Captura – refere-se à identificação e posterior codificação do conhecimento interno e know-how da organização e/ou conhecimento a partir do ambiente externo; Compartilhamento e Disseminação – a partir de uma avaliação do conhecimento capturado, esta etapa diz respeito à contextualização do conteúdo, trata-se de uma ligação entre o conhecimento e os seus detentores; Aquisição e Aplicação – após a validação e avaliação do conhecimento como relevante, ele é então, inserido no armazenamento e prática das ações pessoais e organizacionais.

Figura 9: Ciclo de Gestão do Conhecimento



Fonte: Davila et al. (2014)

De acordo com Andrade (2011), a captura do conhecimento e o entendimento dos elementos constitutivos do conhecimento é a base para identificar como pode ocorrer a sua transferência dentro da organização e necessárias ao processo sistemático de identificação, geração, renovação e aplicação dos conhecimentos que são estratégicos para a vida de uma organização. Uma boa Governança tem uma forte relação com a Gestão do Conhecimento, na medida em que fomenta a externalização do conhecimento, o compartilhamento do conhecimento e a colaboração entre os sistemas de governança. As abordagens Ágeis e Lean estimulam a capacitação e desenvolvimento das pessoas e o compartilhamento do conhecimento como uma forma de aprimoramento dos processos de trabalho e de gestão dos projetos.

A Tabela 20 apresenta algumas das práticas mais comuns preconizadas por essas abordagens e como elas estão relacionadas com a Gestão do Conhecimento. Essas práticas influenciam e colaboram para disseminação do conhecimento organizacional, uma vez que podem ser utilizadas para divulgar e propagar as informações entre todas as instâncias de governança.

Tabela 20: Relação entre Práticas Ágil/Lean e a Gestão do Conhecimento

Prática Ágil/Lean	Gestão do Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> • Reunião Diária • Palestra Intraequipe • Ambiente de Trabalho Compartilhado 	Socialização do Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> • Clubes de Livros • Biblioteca Rica à Disposição • Aprendizagem Sustentável 	Internalização do Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> • Comunidade de Prática • Gerenciamento Visual • Quadro Kanban 	Externalização do Conhecimento

Fonte: (Autor, 2017)

3.5 Governança no Setor Público Brasileiro

De acordo com o Banco Mundial (2013), governança diz respeito a estruturas, funções, processos e tradições organizacionais que visam garantir que as ações planejadas sejam executadas de tal maneira que atinjam seus objetivos e resultados de forma transparente, busca, portanto, maior efetividade (produzir os efeitos pretendidos) e maior economicidade (obter o maior benefício possível da utilização dos recursos disponíveis) das ações.

No âmbito do governo brasileiro, o TCU é o órgão responsável por difundir e direcionar as ações de implantação e aprimoramento da governança na Administração Pública Federal (APF). Para tanto, o TCU utiliza instrumentos como guias, resoluções, acórdãos e levantamentos de governança em diferentes áreas das organizações, tais como, Governança Pública, Governança de Pessoas, Governança de Aquisições e Governança de TI. Nessa seção é apresentado o arcabouço teórico que define e fomenta ações que contribuem para o estabelecimento da governança no setor público brasileiro.

3.5.1 Referencial Legal

Especificamente no que se refere ao setor público, a crise fiscal dos anos 1980 exigiu novo arranjo econômico e político internacional, com a intenção de tornar o Estado mais eficiente. Esse contexto propiciou discutir a governança na esfera pública e resultou no estabelecimento dos princípios básicos que norteiam as boas práticas de governança nas organizações públicas: transparência, integridade e prestação de contas (TCU, 2014).

A governança nas organizações públicas pode ser entendida como o sistema que determina o equilíbrio de poder entre os interessados, tais como, cidadãos, governantes eleitos, alta administração, gestores e colaboradores, com vistas a permitir que o bem comum prevaleça sobre os interesses de pessoas ou grupos (Matias-Pereira, 2010; TCU, 2014).

Dentre os diversos instrumentos legais que surgiram para fortalecer a governança pública, destacam-se: Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (1994); Lei de Responsabilidade Fiscal (2000), que contempla aspectos éticos e morais, bem como o comportamento da liderança; Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GesPública (2005, revisado em 2009 e em 2013); Lei 12.813 (2013), que dispõe sobre o conflito de interesses no exercício de cargo ou emprego do Poder Executivo Federal; e Lei de Acesso à Informação – LAI (Lei n. 12.527, 2011) que assegura o direito fundamental de acesso à informação e facilita o monitoramento e o controle de atos administrativos e da conduta de agentes públicos (TCU, 2014).

No âmbito da justiça do trabalho, contexto no qual a abordagem desenvolvida foi aplicada, os Acórdãos 2308/2010 (TCU, 2010) e 882/2017 (TCU, 2017), as Resoluções 90/2009 (CNJ, 2009), 97/2012 (CSJT, 2012), 211/2015 ENTIC-JUD (CNJ, 2015) e 221/2016 fornecem diretrizes, estabelecem controles e determinam ações a serem desenvolvidas para melhoria das práticas de Governança. Além desses, a Resolução CNJ 70/2009 (CNJ, 2009) instituiu o Planejamento Estratégico e tornou obrigatória a elaboração, implementação e gestão dos planos estratégicos institucionais.

Cada poder da república (executivo, legislativo e judiciário) tem seus instrumentos próprios de governança, como por exemplo, no caso das instituições federais de ensino, o decreto 5773/2006 (MEC, 2006) que instituiu a obrigatoriedade do Plano de Desenvolvimento Institucional, regulamentado pela Lei 10861/2004 (Planalto, 2004).

3.5.2 Referencial de Governança Pública

Segundo o TCU (2014), são funções da governança: Definir o direcionamento estratégico, por meio do planejamento estratégico institucional; Supervisionar a gestão; Envolver as partes interessadas, por meio de processos de gestão da satisfação destes; Gerenciar riscos estratégicos, por meio de processos de gestão de riscos corporativos; Gerenciar conflitos internos; Auditar e avaliar o sistema de gestão e controle; Promover a *Accountability* (prestação de contas e responsabilidade); e Transparência, dar publicidade aos atos praticados.

O TCU, alinhado com recomendações de organizações internacionais de referência em governança pública, tais como, ICGGPS (*Independent Commission for Good Governance in Public Services*), Banco Mundial e o IIA (*Institute of Internal Auditors*), realiza levantamentos periódicos sobre a governança pública por meio da aplicação de questionários de avaliação da maturidade em governança, preenchidos pelos órgãos e entidades públicas, como um meio de diagnosticar e direcionar melhorias da governança pública.

O aprimoramento da governança pública está condicionado a investimentos em: comportamento ético, íntegro, responsável, comprometido e transparente da liderança; controle a corrupção; implementação efetiva do código de conduta e de valores éticos; observância e garantia da aderência das organizações às regulamentações, códigos, normas e padrões; garantia da transparência e efetividade das comunicações; balanceamento dos interesses; e envolvimento efetivo dos *stakeholders*.

Segundo Shergold (2017), a abordagem governança adaptativa visa promover maior flexibilidade a administração pública de forma a incentivar respostas rápidas às mudanças sociais e econômicas. Essa abordagem preconiza que o governo deve utilizar inovação como forma de alcançar os objetivos estratégicos e reimaginar novas formas de governança para tornar os serviços públicos mais ágeis, adaptáveis e responsivos às mudanças ambientais.

Alinhado a essa perspectiva, o TCU publicou o Referencial de Governança Pública (TCU, 2014) que propõe um modelo conceitual para direcionar ações de governança em entidades e instituições públicas. Este modelo está organizado por meio de mecanismos, componentes e práticas de governança, conforme apresentado na Figura 10.

Figura 10: Modelo de Governança Pública Proposto pelo TCU



Fonte: Referencial Básico de Governança do TCU (2014)

3.6 Ferramentas de Software de Suporte à Governança

As funções da governança concentram-se na avaliação, direcionamento e monitoramento da estratégia organizacional. Tais funções são norteadas pelos princípios de transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade coletiva. As ferramentas de software de suporte à governança fornecem funcionalidades para: supervisão da gestão; comunicação entre as partes interessadas; gestão de riscos; auditorias; avaliação do desempenho; prestação de contas; e transparência.

A fim de avaliar ferramentas de software que dão suporte às funções de governança, foram consideradas cinco das que mais se destacam no mercado: Roda (Roda Software para Governança Corporativa, 2017) e Qtux (Qtux TI, 2010), direcionadas para governança empresarial; Asana (Asana, 2008) e Trello (Trello, 2011), centradas na gestão de atividades; e Redmine (Redmine, 2006), específica para gestão de projetos.

As ferramentas de software Roda e Qtux, disponibilizadas somente em versões pagas, possibilitam a comunicação, registro e fácil acesso aos documentos empresariais, além da rastreabilidade das informações. Essas ferramentas possuem um escopo amplo e cobrem a gestão de projetos e a governança corporativa, não podendo então serem comparadas com as demais. As demais ferramentas (Redmine, Asana e Trello) possuem características similares podendo ser adaptadas para a gestão de projetos, todas dispõem de versões gratuitas disponíveis nas plataformas Web e *Mobile*.

O Redmine se destaca na gestão colaborativa de projetos, possibilita a rastreabilidade das informações, facilita a comunicação da equipe e pode servir como um repositório de documentos compartilhados. O Asana se destaca por fornecer um quadro de tarefas e um monitor de desempenho dos projetos. O Trello, por sua vez, se destaca pela simplicidade e flexibilidade. O Trello é uma ferramenta orientada por conceitos Lean e Ágil e, basicamente, consiste num sistema de quadros virtuais de controle de ações, por meio do qual o fluxo de valor da organização pode ser mapeado. O Trello permite integrar num único quadro a gestão de diversos processos, servindo como meio de monitoramento do progresso de atividades.

A Tabela 21 apresenta uma análise comparativa entre ferramentas de software supracitadas a partir de critérios técnicos (gratuidade, interface com o usuário) e de funções úteis para a implementação de governança nas organizações. Esta comparação serviu para ratificar que a ferramenta de software Trello, bastante utilizada por equipes ágeis, fornece as funções necessárias para dar suporte a uma abordagem enxuta que se preocupa em tratar aspectos de gestão e governança. Apesar do Trello ter sido a ferramenta apontada como a mais adequada para dar suporte ao método LeanGov.BR, a versão gratuita desta ferramenta possui algumas limitações em relação a versão paga, tais como: não dispõe de mecanismos de *backup* na instituição; restringe a quantidade de *plug-in* e *power-up* que correspondem a capacidades não nativas que podem estender o Trello; e não permite agrupamento dos quadros de projetos similares.

Tabela 21: Comparativo entre Ferramentas de Software de Suporte à Governança

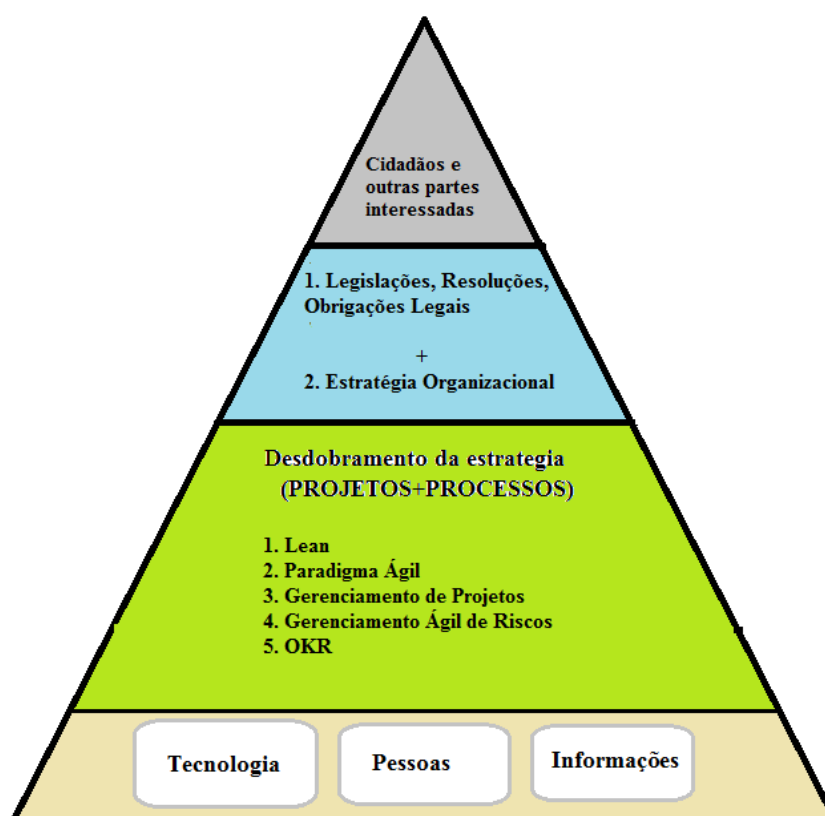
Funções Disponibilizadas	Redmine	Asana	Trello
Versão Gratuita	X	X	X
Interface simples e flexível			X
Repositório de documentos	X	X	X
Comunicação assíncrona	X	X	X
Videoconferência		X	X
Monitoramento do desempenho e progresso		X	X
Suporte a auditorias	X	X	X
Quadro de tarefas		X	X
Mecanismos de gestão de projetos	X	X	X
Mecanismos de gestão de Riscos			X
Rastreabilidade das informações	X	X	X
Quantidade de funções disponibilizadas	5	8	11

Fonte: Autor (2017)

3.7 Arcabouço Conceitual da Abordagem Proposta

A abordagem proposta, denominada LeanGov.BR, consiste em um método enxuto para suporte à gestão e governança do setor público brasileiro, baseado em alguns dos conceitos, princípios e valores dos paradigmas Ágil e Lean. Nesta seção é apresentado o arcabouço conceitual (Figura 11) que orientou o desenvolvimento do LeanGov.BR, fundamentado pelas abordagens e teorias apresentadas ao longo deste capítulo e estruturado em camadas.

Figura 11: Arcabouço Conceitual do LeanGov.BR



Fonte: Adaptado do Modelo de Governança Lean proposto por Pinheiro e Misaghi (2014)

O alicerce da abordagem consiste de: pessoas, quem executa as ações; tecnologia, como suporte tecnológico ao trabalho; e informações, como subsídio do que e porque precisa ser feito. A camada de Desdobramento da Estratégia contempla o desdobramento das metas e ações previstas no planejamento estratégico em programas e projetos estratégicos a serem acompanhados e monitorados por meio de objetivos e resultados, conceitos oriundos do OKR. Esta camada utiliza mescla mecanismos da gestão tradicional de projetos e de riscos, em atendimento a exigências legais para órgãos públicos, com o modo de fazer prescrito pelos paradigmas Ágil e Lean. A próxima camada superior contempla os aspectos legais (leis, resoluções, obrigações, etc.) e a estratégia organizacional da instituição ou entidade pública.

A camada mais superior consiste dos beneficiados (cidadãos e demais interessados) pela boa governança de um órgão público.

3.8 Considerações Finais

A fundamentação teórica e conceitual apresentada neste capítulo teve como objetivo nortear o desenvolvimento da abordagem proposta denominada LeanGov.BR. Inicialmente foram descritos os valores, princípios e práticas seguidos pelos paradigmas Lean e Ágil, bem como foi apresentada uma breve comparação entre eles.

Em seguida foram descritos conceitos e processos de gestão de projetos e governança, bem como foi descrita uma relação entre essas abordagens. Enfatizando a governança, área em que este trabalho procura contribuir, foram apresentados também as especializações como Governança de TI e Governança Lean, bem como os principais processos de governança relacionados à abordagem desenvolvida, isto é, planejamento estratégico e gestão de riscos e do conhecimento. Além disso, foram apresentados os referenciais legal e conceitual para a governança pública no contexto brasileiro. Posteriormente, foi ainda apresentado um conjunto de ferramentas de software que dão suporte a gestão de projetos e governança, bem como foi descrita uma comparação entre tais ferramentas a partir da qual foi possível ratificar o uso do Trello como apropriado para dar suporte tecnológico ao método enxuto LeanGov.BR.

Finalmente, foi apresentado o arcabouço conceitual que orientou o desenvolvimento do LeanGov.BR com base nas abordagens apresentadas até então.

A Abordagem LeanGov.BR contribui para elevar o nível de maturidade em Governança Pública uma vez que atua diretamente na prática 2.3 do Referencial de Governança Pública do TCU que preocupa-se em monitorar e avaliar a execução da estratégia. O LeanGov.BR possibilita monitorar o desempenho organizacional por meio da criação de um ambiente centralizado e colaborativo no qual as partes interessadas tem acesso de modo transparente a situação dos programas, projetos, iniciativas e planos de ações que fazem parte da estratégia organizacional. Dessa forma, disponibiliza uma estrutura (ambiente e processo) propícios para acompanhamento da estratégia organizacional e do alcance dos objetivos estratégicos. Além disso, apoia a tomada de decisões estratégicas baseada no desempenho organizacional.

No próximo capítulo são apresentadas as contribuições científicas e técnicas deste trabalho.

4 A ABORDAGEM LEANGOV.BR

Um problema de pesquisa é sobre uma área de interesse, uma condição a ser melhorada, uma dificuldade a ser eliminada ou uma questão em aberto na literatura acadêmica, em teoria ou na prática, que aponta para a necessidade de compreensão significativa e investigação deliberada (USC LIBRARIES, 2014).

No contexto deste trabalho, o problema de pesquisa consiste em como aplicar os conceitos, princípios e boas práticas dos paradigmas Ágil e Lean na Governança Corporativa do setor público brasileiro. A abordagem proposta representa uma resposta ao problema de pesquisa formulado.

Este capítulo apresenta a principal contribuição deste trabalho que consiste na especificação da abordagem enxuta LeanGov.BR para suporte à gestão e governança de organizações do setor público brasileiro, em termos dos elementos conceituais e tecnológicos que a estruturam.

4.1 Visão Geral

Método é uma palavra proveniente do termo grego *methodos* (“caminho”, “via”) e se refere ao meio utilizado para chegar a um fim. Método é o emprego de procedimentos ou meios para a realização de algo, seguindo um planejamento; consiste de qualquer procedimento técnico ou científico (Michaelis Dicionário, 2018). Portanto, a abordagem desenvolvida neste trabalho consiste de um método, denominado LeanGov.BR, para dar suporte à gestão e governança corporativa do setor público brasileiro. Esta abordagem é assim denominada por ser baseada no pensamento enxuto e por ser específica para atender as demandas de Governança prescritas por instrumentos legais e normativos para organizações da administração pública federal.

O LeanGov.BR é especificado através de elementos estruturais, comportamentais e tecnológicos. Os elementos estruturais descrevem a fundamentação do método em termos de fases, tarefas, papéis, produtos de trabalho, entre outros. Os elementos comportamentais descrevem a dinâmica do método, por meio de um *workflow* que descreve a sistemática por meio da relações entre os elementos estruturais ao longo do tempo. Os elementos tecnológicos consistem das peças de software que dão suporte a sistemática do método LeanGov.BR.

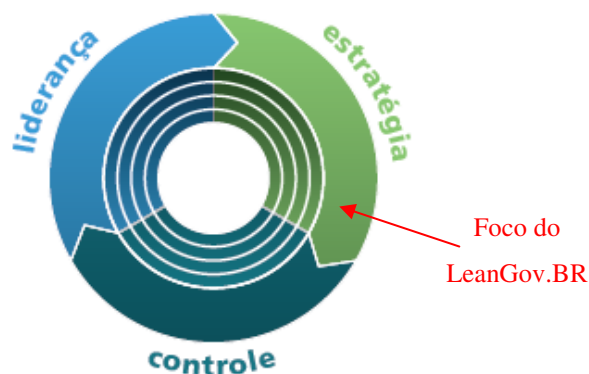
Além desta introdução, este capítulo responsável por apresentar as contribuições científicas e técnicas do trabalho, está organizado em mais seis seções. A Seção 4.2 descreve o alinhamento da abordagem proposta com o referencial de governança pública. A Seção 4.3 descreve os elementos estruturais do método LeanGov.BR. A Seção 4.4 descreve o *workflow* do LeanGov.BR que representa os elementos comportamentais. A Seção 4.5 descreve o suporte da ferramenta de software Trello ao *workflow* do LeanGov.BR. A Seção 4.6 apresenta uma ferramenta de software desenvolvida, denominada NumClick, a qual utiliza os dados do Trello para prover um instrumento de gestão à vista da abordagem LeanGov.BR. Finalmente, a Seção 4.7 descreve as considerações finais do capítulo.

4.2 Alinhamento com o Referencial de Governança Pública

O LeanGov.BR é um método de suporte à gestão e governança no setor público brasileiro. Desta forma, a abordagem desenvolvida neste trabalho procura estar alinhada com o Referencial de Governança Pública do TCU (2014), descrito na Seção 3.5.2, o qual considera como mecanismos de governança (Figura 12): liderança, relacionado a práticas de natureza humana e comportamental; estratégia, relacionado ao monitoramento de objetivos estratégicos e alinhamento da estratégia intraorganizacional; e controle, relacionado à transparência e

accountability (prestação de contas e responsabilização dos atos praticados). Porém, o método LeanGov.BR limita-se a atender ao mecanismo de Estratégia, mais especificamente atuar na avaliação, direcionamento e monitoramento do desempenho e resultados organizacionais.

Figura 12: Mecanismos de Governança



Fonte: TCU (2014)

No contexto deste trabalho, procura-se então atender o seguinte escopo da governança no setor público: mecanismos de estratégia postos em prática para avaliar (o desempenho e os resultados atuais e futuros), direcionar (a articulação e a coordenação de planos, assegurando o alcance dos objetivos estabelecidos) e monitorar (os resultados, o desempenho e o cumprimento dos planos, confrontando-os com as metas estabelecidas) a atuação da gestão.

O Referencial de Governança Pública do TCU (2014) associa aos mecanismos de governança um conjunto de componentes que contribuem para o alcance dos objetivos. Para cada componente dos mecanismos de governança, são relacionadas práticas de governança. O LeanGov.BR está então fortemente alinhado com a prática de governança E2.3 – Monitorar e avaliar a execução da estratégia, os principais indicadores e o desempenho da organização, que está relacionada ao componente E2 – Estratégia Organizacional associado ao mecanismo de governança Estratégia.

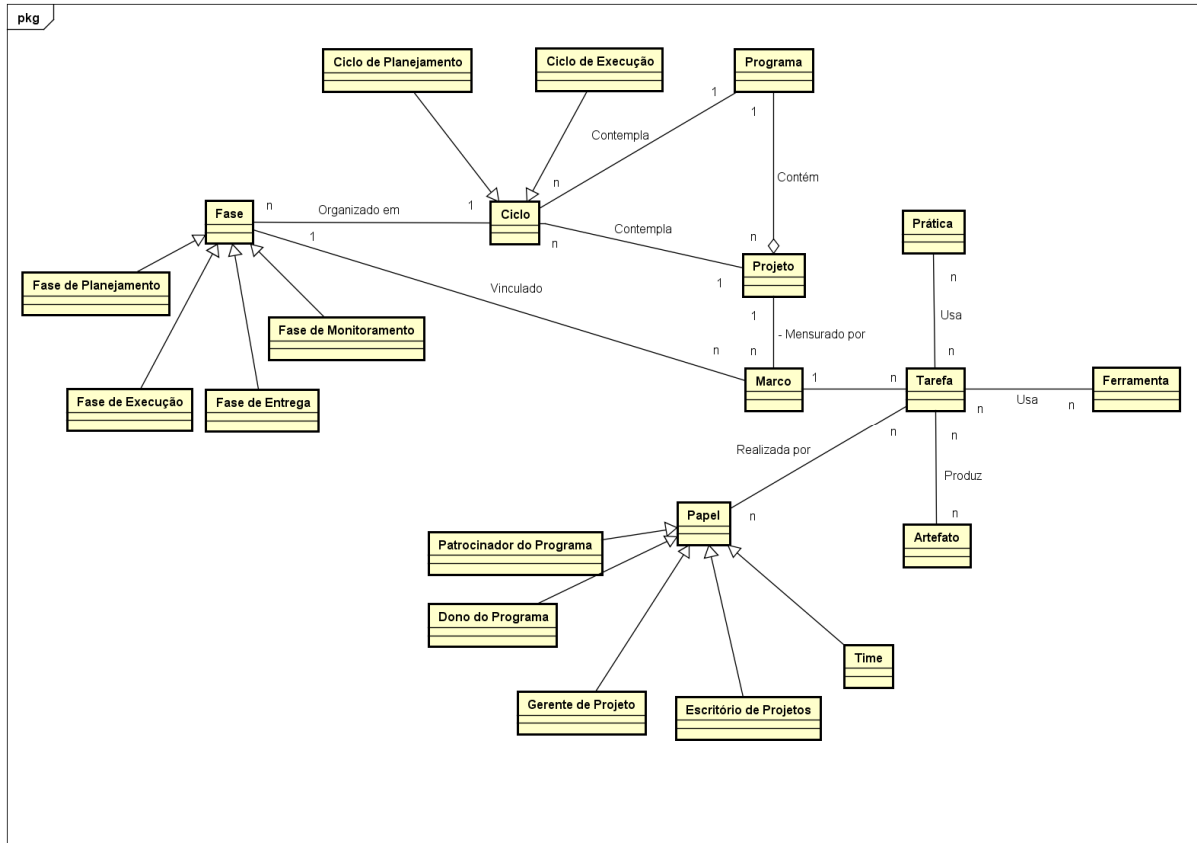
A prática E2.3 pressupõe que estejam definidas tanto a estratégia da organização como as diretrizes para monitoramento e avaliação da execução dessa estratégia. Implica, ainda, acompanhar a execução das iniciativas estratégicas e avaliar o desempenho da organização, adotando ações de melhoria sempre que necessário. Como resultado, espera-se que a estratégia da organização seja executada de acordo com os objetivos e as metas definidas.

O LeanGov.BR não é um guia de boas práticas em governança corporativa, nem pretende substituir os frameworks de governança existentes no mercado, o objetivo principal do método proposto consiste em incorporar a agilidade e o pensamento enxuto ao sistema de governança corporativa das organizações públicas.

4.3 Estrutura da Abordagem LeanGov.BR

A Figura 13 apresenta a estrutura da abordagem LeanGov.BR composta pelos seguintes elementos: Programa, Projeto, Ciclo, Fase, Marco, Tarefa, Artefato, Prática, Ferramenta e Papel.

Figura 13: Estrutura do LeanGov.BR



Fonte: (Autor,2017)

Os elementos utilizados para estruturação da abordagem LeanGov.BR (Tabela 22) são baseados em componentes padrão de processos de software, semanticamente definidos nas especificações do Metamodelo de Engenharia de Processos de Software e Sistemas (SPEM) (OMG, 2008), do processo OpenUP (Projeto Eclipse, 2008) e do PMBOK (PMI, 2013).

Tabela 22: Elementos Estruturais do LeanGov.BR

Elemento da Abordagem	Definição
Ciclo	<ul style="list-style-type: none"> Representa a integração das fases do processo para alcançar um macro-objetivo.
Fase	<ul style="list-style-type: none"> Representa um período significativo no processo, o qual termina com o alcance de um marco. Compreende a execução de um conjunto de tarefas.

Programa	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de projetos relacionados, gerenciados de modo coordenado para obtenção de benefícios estratégicos que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente. • Alinhado com os objetivos estratégicos da organização.
Projeto	<ul style="list-style-type: none"> • Esforço temporário empreendido para criar um novo produto, serviço ou resultado exclusivo. • Integrante de um programa. • Atua no nível estratégico
Marco (<i>milestone</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Descreve um evento significativo no projeto, tal como a finalização de um entregável. • Serve para medir o progresso de um projeto.
Entregável (<i>deliverable</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Representa um output do processo que agrega valor para um cliente, consumidor ou outro <i>stakeholder</i>.
Tarefa	<ul style="list-style-type: none"> • Especifica como realizar o trabalho. • Descreve uma unidade de trabalho assinalável a um papel (responsável). • Executada com o auxílio de práticas e/ou ferramentas.
Papel (<i>role</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Define o comportamento e responsabilidades de um indivíduo ou de um conjunto de indivíduos trabalhando juntos como uma equipe. • Define um conjunto de habilidades, competências e responsabilidades relacionadas de um indivíduo ou da equipe. • Define quem realiza uma tarefa.
Produto de Trabalho (Artefato)	<ul style="list-style-type: none"> • Especifica o que é produzido no processo. • Artefatos (documentos, relatórios, modelos, etc.) tangíveis consumidos, produzidos ou modificados por tarefas. • Produzido com auxílio de práticas e ferramentas.
Prática	<ul style="list-style-type: none"> • Representa uma maneira ou estratégia comprovada de realizar um trabalho para obter um objetivo que tenha um impacto positivo no produto de trabalho ou na qualidade do processo. • Abordagem documentada para resolver um ou mais problemas que ocorrem comumente.
Ferramenta (<i>tool</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Corresponde a uma capacidade, automatizada ou não, que dá suporte a um papel realizar o trabalho definido em uma tarefa.

Fonte: (SPEM 2.0, OpenUP)

4.3.1 Ciclos do LeanGov.BR

A abordagem LeanGov.BR é estruturada através de ciclos de (1) planejamento e (2) execução de programas e projetos estratégicos. A Tabela 23 apresenta as principais características dos ciclos do LeanGov.BR.

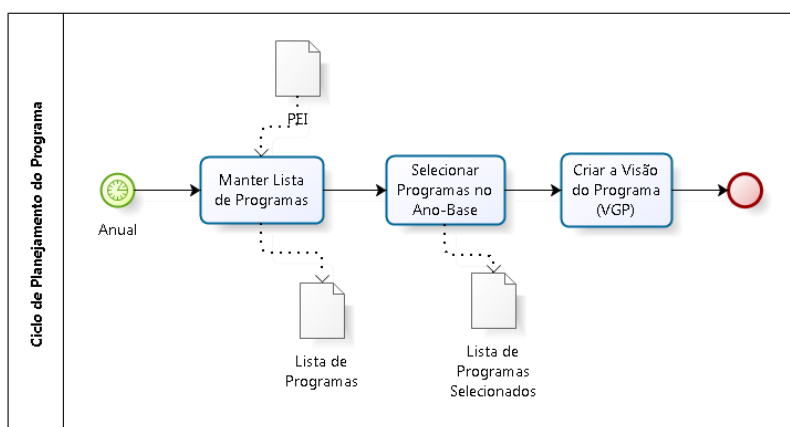
Tabela 23: Ciclos do LeanGov.BR

Ciclo	Programa	Projeto Estratégico
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Alinhado ao Plano Estratégico Institucional (PEI). • Periodicidade anual. • Definidos e priorizados os programas estratégicos que devem ser atendidos no ano base. 	<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidade anual para estar alinhado com: demandas legais de prestação de contas; levantamentos de governança por órgãos reguladores externos; e planejamento orçamentário definido pela Lei Orçamentária Anual (Constituição Federal do Brasil, 1988). • Definidos e priorizados os projetos estratégicos (vinculados ao programa) que devem ser executados no ano base.
Execução	<ul style="list-style-type: none"> • Ocorre ao longo do ano por meio da execução dos projetos estratégicos vinculados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidade mensal ou trimestral. • Os marcos previstos são alcançados, por meio da entrega de valor para os interessados.

Fonte: (Autor, 2018)

Os ciclos de planejamento (Figura 14) dos programas estratégicos estão estruturados em um conjunto de atividades. O Plano Estratégico Institucional (PEI) é usado como entrada para estabelecimento de programas que possam contribuir para alcance dos objetivos estratégicos da organização. O Dono do Programa é responsável por criar a lista de programas estratégico, selecionar os programas prioritários para serem executados no ano-base e elaborar o documento de visão do programa que define os projetos estratégicos membros do programa.

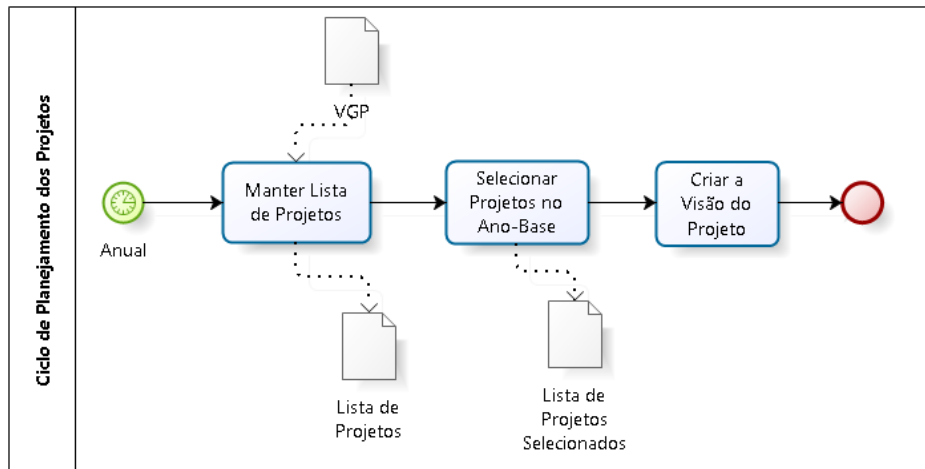
Figura 14: Ciclo de Planejamento dos Programas



Fonte: (Autor, 2018)

Por outro lado, ao longo do ciclo de planejamento dos projetos (Figura 15), o gerente de projetos tem o papel de elaborar o documento de visão do projeto no qual constam os eventos chaves do projeto, as principais entregas, macro cronograma, alinhamento estratégico e recursos necessários. Além disso, o gerente de projeto em conjunto com a equipe do projeto são responsáveis por enumerar a lista de tarefas necessárias para o alcance de cada marco e a lista dos riscos identificados no momento.

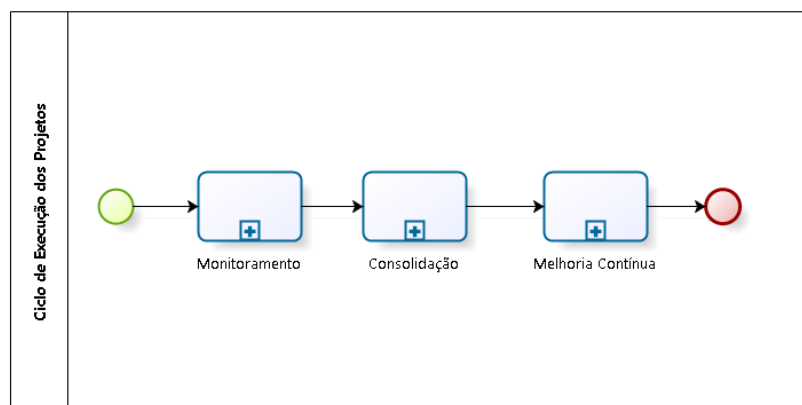
Figura 15: Ciclo de Planejamento dos Projetos Estratégicos



Fonte: (Autor, 2018)

O ciclo de execução dos programas estratégicos (Figura 16) é realizado trimestralmente. Nessa ocasião o escritório de projetos estratégicos consolida o desempenho do portfólio de programas e projetos estratégicos e apresenta os resultados sumarizados em reunião específica para acompanhamento da estratégia. Durante o evento os feedbacks dos patrocinadores, dos donos dos programas e dos gerentes de projetos são coletados e utilizados como referência para o processo de melhoria contínua.

Figura 16: Ciclo de Execução dos Programas Estratégicos

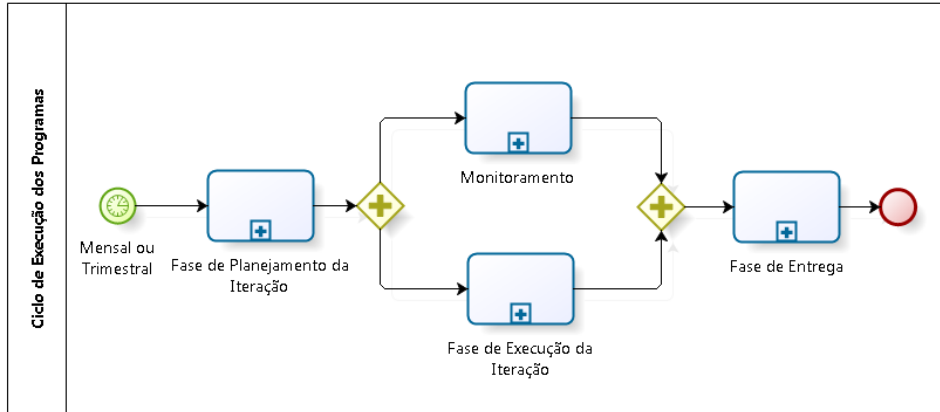


Fonte: (Autor, 2018)

O ciclo de execução dos projetos estratégicos (Figura 17) é realizado trimestralmente. A complexidade do projetos determina o tamanho da iteração (projetos complexos – 3 meses e projetos simples 1 mês). O gerente de projetos em conjunto com a equipe do projeto criam a lista de marcos do projeto e a lista de tarefas a serem realizadas para entrega dos resultados. A

equipe do projeto atua na realização das tarefas e em paralelo o gerente do projeto e o escritório de projetos fazem o monitoramento da execução e das entregas do projeto.

Figura 17: Ciclo de Execução dos Projetos Estratégicos



Fonte: (Autor, 2018)

4.3.2 Papéis do LeanGov.BR

Os papéis da abordagem LeanGov.BR, apresentados na Figura 15, são baseados em alguns dos papéis definidos em processos ágeis, como o SCRUM e XP, e em papéis comuns de abordagens de gestão de projetos.

Figura 18: Papéis do LeanGov.BR



Fonte: (Adaptado do Scrum, 2017)

A Tabela 24 apresenta o conjunto de responsabilidades para cada Papel definido na abordagem LeanGov.BR.

Tabela 24: Responsabilidades dos Papéis do LeanGov.BR

Papel	Responsabilidades
Patrocinador do Programa (<i>Sponsor</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Atua na articulação interorganizacional. • Fornece os recursos (materiais, intelectuais) necessários. • Auxilia no desdobramento estratégico.
Dono do Programa (<i>Program Owner - PO</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Designa o gerente de cada projeto estratégico do programa. • Auxilia o Patrocinador do Programa na articulação interorganizacional. • Elabora o Termo de Abertura de Projeto (TAP). • Homologa os entregáveis produzidos ao final das iterações. • Homologa a finalização dos projetos estratégicos. • Prioriza os marcos a serem alcançados em cada projeto estratégico. • Comunica os objetivos e o alinhamento do programa com a estratégia organizacional. • Comunica mudanças na estratégia organizacional que impacte nos projetos.
Gerente de Projeto Estratégico (<i>Project Manager - PM</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Media as reuniões de planejamento das iterações. • Remove impedimentos e obstáculos que afetam a execução dos projetos estratégicos. • Apoia e orienta o Time na realização das atividades. • Garante o bom funcionamento da abordagem LeanGov.BR.
Escritório de Projetos (<i>Project Office</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Apoia as atividades do Dono do Programa e do Gerente de Projeto Estratégico. • Atua na articulação entre o Dono do Programa, Gerente do Projeto Estratégico e a alta gestão da organização. • Avalia a qualidade do portfólio de projetos estratégicos. • Consolida as informações do portfólio de projetos estratégicos para apresentação nas reuniões trimestrais de acompanhamento.
Time (<i>Team</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Define o escopo das iterações de execução de projetos estratégicos. • Executa as tarefas.

Fonte: (Autor, 2017)

4.3.3 Produtos de Trabalho do LeanGov.BR

Os Produtos de Trabalho representam os documentos e outros artefatos que são produzidos, consumidos ou modificados ao longo de um processo. A Tabela 25 apresenta os Produtos de Trabalho previstos na abordagem LeanGov.BR, os quais são baseados em artefatos do processo ágil SCRUM e em documentos prescritos por abordagens de gestão de projetos.

Tabela 25: Produtos de Trabalho do LeanGov.BR

Produto de Trabalho	Descrição
Visão Geral do Programa (VGP)	<ul style="list-style-type: none"> • Provê uma visão de futuro para o programa. • Lista ordenada por prioridade dos programas a serem executados. • Contém as informações gerais do programa como: objetivo, patrocinador, “dono”, projetos estratégicos vinculados, alinhamento estratégico, entre outras. • Elaborada pelo Dono do Programa em conjunto com os gerentes dos projetos estratégicos vinculados. • Deve estar alinhada ao planejamento estratégico da instituição, podendo estar associada a mais de um objetivo estratégico. • Elaborada de maneira incremental e planejada para um escopo anual.
Visão do Projeto Estratégico (Visão)	<ul style="list-style-type: none"> • Provê uma visão de futuro para o projeto estratégico. • Contém as informações gerais do projeto estratégico: objetivo, programa-pai, escopo, retorno do investimento (ROI), alinhamento estratégico, recursos, etc. • Elaborado pelo Gerente do Projeto Estratégico com o auxílio do Dono do Programa.
Termo de Abertura do Projeto (TAP)	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborado pelo Dono do Programa. • Formaliza a designação do gerente de um projeto estratégico. • Formaliza o início do projeto. • Meio de atender o formalismo exigido para as instituições públicas. • Evidencia a relevância dada pela instituição pública ao projeto estratégico.
Termo de Encerramento do Projeto (TEP)	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborado pelo Gerente do Projeto Estratégico. • Formaliza o encerramento do projeto. • Meio de atender o formalismo exigido para as instituições públicas. • Evidencia a relevância dada pela instituição pública ao projeto estratégico.
Lista de Marcos (<i>Milestones</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Lista ordenada por prioridade dos marcos do projeto estratégico. • Elaborada pelo Gerente do Projeto Estratégico de maneira incremental. • Pode ser modificada e repriorizada a qualquer tempo.
Marcos Selecionados	<ul style="list-style-type: none"> • Escopo do ciclo de execução. • Conjunto dos marcos do projeto estratégico, selecionados pelo Time, a serem alcançados no ciclo de execução entre um a três meses dependendo do planejamento do projeto. • Serve como entrada para mensuração do progresso do projeto estratégico.
Entregável (<i>deliverable</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado do ciclo de execução. • Representa um marco alcançado. • Consiste de um valor para os interessados.
Lista de Tarefas	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de tarefas necessárias para o alcance de um marco. • Elaborada pelo Time.

	<ul style="list-style-type: none"> • Usada para distribuição de responsabilidades entre os membros do Time. • Serve como entrada para mensuração do progresso do marco.
Lista de Riscos	<ul style="list-style-type: none"> • Lista dos principais riscos (pontos de atenção) do projeto estratégico. • Contém a severidade e as estratégias de mitigação e contingência para cada risco. • Elaborada e mantida pelo Gerente do Projeto Estratégico juntamente com o Time. • Monitorada continuamente durante os ciclos de execução.
Lista de Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Lista com as lições aprendidas e boas práticas identificadas ao longo do projeto. • Elaborada e mantida pelo Gerente do Projeto Estratégico juntamente com o Time. • Serve como mecanismo de compartilhamento de conhecimento organizacional. • Usada como subsídio para reuso do conhecimento.

Fonte: (Autor, 2017)

4.3.4 Práticas e Ferramentas do LeanGov.BR

O LeanGov.BR utiliza práticas e ferramentas dos paradigmas Ágil e Lean, descritas na Seção 3.2, porém adapta algumas destas para atender o contexto de gestão de projetos estratégicos com escopo mais amplo e que pode envolver mais de uma unidade da organização.

4.3.5 Tarefas do LeanGov.BR

As tarefas do LeanGov.BR são de (1) processo ou (2) projeto. As tarefas de processo são aquelas necessárias para o funcionamento da própria abordagem. As tarefas de projeto são aquelas específicas para um projeto estratégico, visando o alcance dos marcos. As tarefas de projeto são definidas pelo próprio time na fase de planejamento do ciclo de execução. A Tabela 26 apresenta a especificação das tarefas de processo do LeanGov.BR.

Tabela 26: Tarefas de Processo do LeanGov.BR

Tarefa		Propósito		
Manter Visão Geral do Programa		Criar e atualizar a Visão Geral do Programa (VGP)		
Entrada	Saída	Papel	Ferramenta	Prática
• PEI	• VGP	<ul style="list-style-type: none"> • Dono do Programa • Gerente do Projeto Estratégico 	• <i>Hoshin Kanri</i>	Reunião do ciclo de Planejamento do Programa
Roteiro:				
Na reunião anual de planejamento dos programas, o dono do programa em conjunto com o gerente de projeto estratégico avaliam o PEI e utilizam a ferramenta <i>Hoshin Kanri</i> para realizar o desdobramento da estratégia de negócio. Os objetivos estratégicos definidos no PEI, durante a reunião, são desdobrados em programas estratégicos alinhados aos objetivos estratégicos da instituição, em seguida, cada um dos programas são				

desdobrados em projetos estratégicos membros. Esse desdobramento da estratégia de negócio em programas e projetos é registrado no documento de visão geral do programa (VGP) que apresenta a visão de futuro do programa.				
Tarefa		Propósito		
Manter Visão Geral do Projeto Estratégico		Criar e atualizar a Visão Geral do Projeto Estratégico (Visão)		
Entrada	Saída	Papel	Ferramenta	Prática
<ul style="list-style-type: none"> • PEI • VGP 	<ul style="list-style-type: none"> • Visão 	<ul style="list-style-type: none"> • Dono do Programa • Gerente do Projeto Estratégico 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hoshin Kanri</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião anual de planejamento dos projetos estratégicos • Iteração de Tamanho Fixo
Roteiro:				
Na reunião anual de planejamento dos projetos estratégicos, o dono do programa em conjunto com o gerente de projeto estratégico avaliam o PEI e a VGP e utilizam a ferramenta <i>Hoshi Kanri</i> para efetuar o desdobramento do escopo do projeto em marcos, que correspondem a eventos significativos do projeto. Esses marcos são desdobrados em tarefas que serão realizadas pela equipe do projeto. Toda essa cadeia de desdobramento dos projetos está alinhada aos programas que por sua vez alinha-se ao PEI gerando como resultado a visão do projeto. Neste documento, dentre outras coisas, é estabelecida a periodicidade da iteração podendo ser mensal ou trimestral, mas sempre obedecendo a um tamanho fixo.				
Tarefa		Propósito		
Criar o Termo de Abertura do Projeto		Elaborar o Termo de Abertura do Projeto Estratégico (TAP)		
Entrada	Saída	Papel	Ferramenta	Prática
<ul style="list-style-type: none"> • PEI • VGP 	<ul style="list-style-type: none"> • TAP 	<ul style="list-style-type: none"> • Dono do Programa 	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro Kanban 	
Roteiro:				
O dono do programa utiliza o PEI e a VGP para obter informações importantes sobre o alinhamento estratégico do projeto. De posse dessas informações, cria o TAP, em seguida, publica no quadro kanban do projeto.				
Tarefa		Propósito		
Criar o Termo de Encerramento do Projeto		Elaborar o Termo de Encerramento do Projeto Estratégico (TEP)		
Entrada	Saída	Papel	Ferramenta	Prática
<ul style="list-style-type: none"> • Visão 	<ul style="list-style-type: none"> • TEP 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente do Projeto Estratégico 	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro Kanban 	
Roteiro:				
O gerente do projeto estratégico utiliza a visão do projeto e os resultados alcançados para efetuar o encerramento do projeto por meio do TEP. Nesse documento são descritas as entregas do projeto e discriminadas as pendências, caso existam, em seguida, o TEP é publicado no quadro kanban do projeto.				
Tarefa		Propósito		
Manter a Lista de Marcos		Criar e atualizar a Lista de Marcos do Projeto Estratégico		
Entrada	Saída	Papel	Ferramenta	Prática
<ul style="list-style-type: none"> • Visão 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de Marcos 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente do Projeto Estratégico • Equipe 	<ul style="list-style-type: none"> • Jogo do Planejamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião de Planejamento
Roteiro:				
O gerente de projetos estratégicos e a equipe utilizam como referência o documento de visão do projeto e durante a reunião de planejamento do projeto realizam um jogo do planejamento para estabelecer a prioridade do projeto gerando a lista de marcos do projeto.				
Tarefa		Propósito		
Selecionar os Marcos		Selecionar os marcos a serem alcançados na iteração.		
Entrada	Saída	Papel	Ferramenta	Prática
<ul style="list-style-type: none"> • Lista de Marcos 	<ul style="list-style-type: none"> • Marcos Selecionados 	<ul style="list-style-type: none"> • Time 	<ul style="list-style-type: none"> • Jogo do Planejamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião de Planejamento

			<ul style="list-style-type: none"> • Quadro Kanban • Just-in-time 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão a Vista • Iteração de Tamanho Fixo
<p>Roteiro: O time (equipe) utilizam como referência a lista de marcos do projeto e durante a reunião de planejamento do projeto (Continuação) realizam um jogo do planejamento em que o time estabelece a prioridade dos marcos do projeto. Além disso, ferramentas como: just in time norteiam o processo de delimitação do escopo da iteração. Ao final dessa tarefa é gerada uma lista dos marcos selecionados para a iteração.</p>				
Tarefa		Propósito		
Manter Lista de Tarefas		Criar e atualizar a Lista de Tarefas a serem executadas na iteração.		
Entrada	Saída	Papel	Ferramenta	Prática
<ul style="list-style-type: none"> • Marcos Selecionados 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de Tarefas 	<ul style="list-style-type: none"> • Time 	<ul style="list-style-type: none"> • Jogo do Planejamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião de Planejamento
<p>Roteiro: O time (equipe) utilizam como referência a lista de marcos selecionados e durante a reunião de planejamento do projeto (Continuação) realizam um jogo do planejamento em que o time estabelece a lista das tarefas a serem realizadas para alcançarem os marcos do projeto.</p>				
Tarefa		Propósito		
Manter Lista de Riscos		Criar e atualizar a Lista de Riscos associada ao projeto.		
Entrada	Saída	Papel	Ferramenta	Prática
<ul style="list-style-type: none"> • Marcos Selecionados 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de Riscos 	<ul style="list-style-type: none"> • Time • Gerente do Projeto Estratégico 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemba • Análise da causa raiz 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião de Monitoramento • Ambiente de trabalho compartilhado
<p>Roteiro: O time e o gerente de projeto estratégico utilizam como referência os marcos selecionados e durante a reunião de monitoramento acessam o ambiente compartilhado do projeto para registrar os riscos identificados ao longo da reunião. Para identificação dos riscos podem ser utilizadas ferramentas como (a) análise da causa raiz para verificar as causas de um determinado problema e o (b) Gemba para verificar no próprio ambiente de trabalho as circunstâncias em que o risco se manifestam. Essas informações devem ser registradas no quadro Kanban na lista denominada “Pontos de Atenção”.</p>				
Tarefa		Propósito		
Manter Lista de Conhecimentos		Criar e atualizar a Lista de Conhecimentos associada ao projeto.		
Entrada	Saída	Papel	Ferramenta	Prática
<ul style="list-style-type: none"> • Marcos Selecionados 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de Conhecimentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Time • Gerente do Projeto Estratégico 	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro Kanban 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião de Monitoramento • Reunião de Retrospectiva • Ambiente de trabalho compartilhado
<p>Roteiro: O time e o gerente de projeto estratégico utilizam como referência os marcos selecionados e durante a reunião de monitoramento ou de retrospectiva acessam o ambiente compartilhado do projeto para registrar a listagem dos conhecimentos e boas práticas identificadas pelo grupo. Essas informações devem ser registradas no quadro Kanban na lista denominada “Lições Aprendidas”.</p>				

Fonte: (Autor, 2017)

4.3.6 Fases do LeanGov.BR

As fases do LeanGov.BR representam os seguintes macro-eventos que ocorrem comumente no ciclo de vida de qualquer projeto: Planejamento, para definição do escopo do trabalho; Execução, para realização do trabalho em si; Monitoramento, para confrontar o planejado

versus o executado; e Entrega, para disponibilização do valor produzido aos interessados. Estas fases são utilizadas por abordagens tradicionais (PMBOK) e ágil (SCRUM) de gestão de projetos. As fases englobam a execução de tarefas que podem ser opcionais dependendo do ciclo (planejamento ou execução). A Tabela 27 apresenta os objetivos e as tarefas de processo associados às fases do LeanGov.BR.

Tabela 27: Fases do LeanGov.BR

Fase	Especificação	
Planejamento	Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitação do escopo do trabalho a ser realizado • Definição e distribuição de responsabilidades
	Tarefas:	<ul style="list-style-type: none"> • Manter Visão Geral do Programa • Manter Visão Geral do Projeto Estratégico • Criar o Termo de Abertura do Projeto • Manter a Lista de Marcos • Selecionar Marcos • Manter Lista de Tarefas • Manter Lista de Riscos
Execução	Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Realização do trabalho planejado
	Tarefas:	<ul style="list-style-type: none"> • Executar as Tarefas • Manter Lista de Tarefas • Manter Lista de Riscos • Manter Lista de Conhecimentos
Monitoramento	Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento e avaliação do progresso do trabalho • Remoção dos impedimentos e obstáculos ao desenvolvimento do trabalho
	Tarefas:	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar o Progresso dos Marcos e Tarefas • Manter Lista de Tarefas • Manter Lista de Riscos • Manter Lista de Conhecimentos
Entrega	Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Homologação dos entregáveis • Disponibilização do valor produzido
	Tarefas	<ul style="list-style-type: none"> • Homologar Entrega • Criar o Termo de Encerramento do Projeto

Fonte: (Autor, 2017)

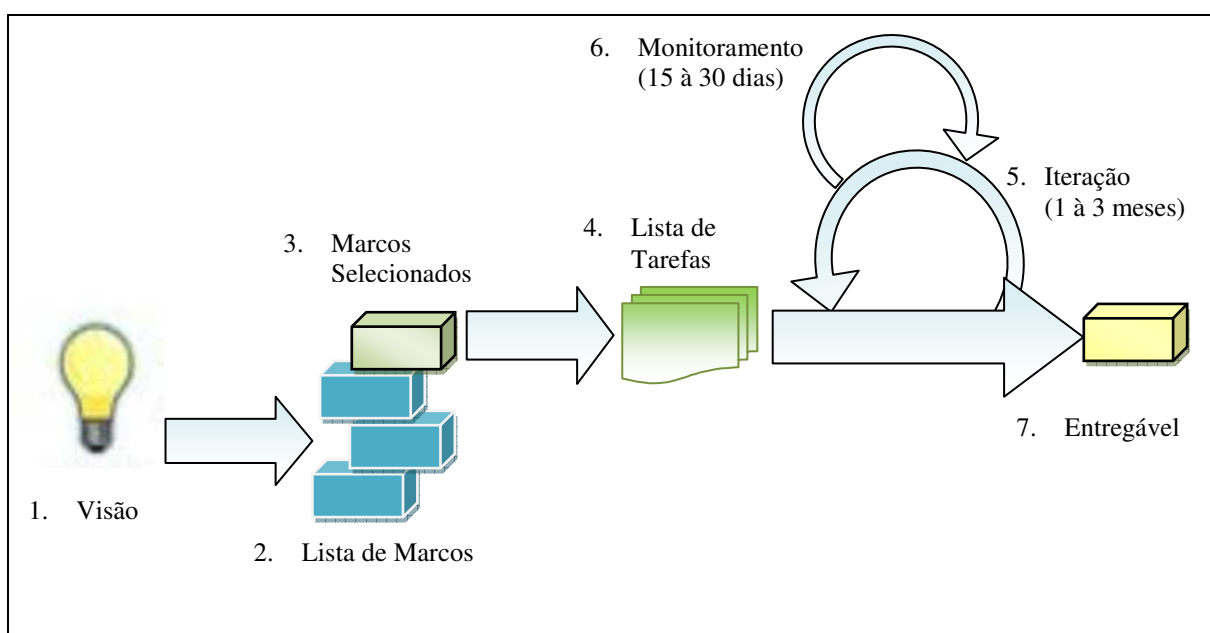
4.4 Workflow do LeanGov.BR

Workflow pode ser definido como o modo pelo qual um tipo de trabalho em particular é organizado, ou a ordem das etapas de um processo de trabalho em particular (Dictionary Cambridge, 2018). O Workflow do LeanGov.BR corresponde a parte dinâmica do método e descreve o fluxo de execução das fases e as respectivas relações destas com os produtos de trabalho, práticas e ferramentas.

O Workflow do LeanGov.BR (Figura 19) baseia-se no fluxo do processo ágil SCRUM e apresenta o modo pelo qual uma iteração de governança ocorre. Uma iteração agrupa um conjunto de atividades relacionadas que são repetidas mais de uma vez, serve para organizar o trabalho em ciclos repetitivos (OMG, 2008). Uma iteração inicia com o planejamento da iteração e termina com a entrega de um incremento de valor para o projeto. Um projeto estratégico é executado através de uma ou mais iterações.

O Workflow do LeanGov.BR contempla a dinâmica do Ciclo de Execução para os projetos estratégicos. A pré-condição para o início de um Ciclo de Execução de um projeto estratégico é que o Ciclo de Planejamento do programa, ao qual ele está vinculado, já tenha sido realizado. Desta forma, considera-se que os seguintes artefatos estão criados/atualizados: Visão Geral do Programa (VGP) e Termo de Abertura do Projeto (TAP).

Figura 19: Workflow do LeanGov.BR



Fonte: (Adaptação do Workflow do SCRUM, 2017)

O Workflow do LeanGov.BR está estruturado por sete eventos-chave identificados pela sequência que ocorrem no fluxo (1 a 7). A fase de Planejamento contempla os eventos-chave de 1 a 4. A fase de Execução contempla o evento-chave 5 consiste no ciclo de implementação mensal ou trimestral dos projetos estratégicos. A fase de Monitoramento contempla o evento-chave 6 consiste no monitoramento quinzenal ou mensal do progresso dos projetos estratégicos. A fase de Entrega contempla o evento-chave 7. A Tabela 28 descreve cada evento-chave do Workflow do LeanGov.BR.

Tabela 28: Eventos-Chave do Workflow do LeanGov.BR

Evento-Chave	Descrição
1. Visão	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração ou atualização do documento de Visão do Projeto Estratégico. • Definição do prazo das iterações: 1 mês – projetos simples ou projetos que exigem acompanhamento mais frequente; 3 meses – projetos com marcos mais complexos de serem alcançados. • Definição do prazo de monitoramento da iteração: 15 dias, para os projetos estratégicos definidos como mais prioritários; 30 dias para os demais..
2. Lista de Marcos	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião para definição e priorização dos marcos e principais riscos para o projeto estratégico. • O Gerente do Projeto Estratégico é responsável pela mediação da reunião. • O Dono do Programa pode participar para esclarecer possíveis dúvidas. • Criação ou atualização da Lista de Marcos e da Lista de Riscos.
3. Marcos Seleccionados	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião (continuação) para definição dos marcos (Marcos Seleccionados) a serem alcançados ao final do ciclo de execução (iteração). • O Time é responsável pela seleção dos marcos, levando em consideração o esforço necessário e prazo da iteração. • O Gerente do Projeto Estratégico é responsável pela mediação da reunião. • O Dono do Programa pode participar para esclarecer possíveis dúvidas. • Definição das restrições do marco (escopo, prazo, responsável, custo). • Registro dos marcos em um quadro Kanban.
4. Lista de Tarefas	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião entre os membros do Time para definição das tarefas necessárias para o alcance dos marcos seleccionados. • Distribuição da responsabilidade das tarefas entre os membros do Time. • Criação da Lista de Tarefas.
5. Ciclo de Execução	<ul style="list-style-type: none"> • Execução das tarefas pelos membros do Time durante o prazo da iteração. • Atualização do quadro Kanban, pelos responsáveis, à medida que os marcos forem alcançados a partir da conclusão de todas as tarefas associadas.
6. Monitoramento	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião entre o Gerente do Projeto Estratégico e o Time para acompanhamento do progresso do projeto.

	<ul style="list-style-type: none"> • Participação do Escritório de Projetos. • Relato dos impedimentos e obstáculos, pelo Time, que estão interferindo na execução das tarefas. • Atualização das restrições das tarefas na Lista de Tarefas. • Atualização do quadro Kanban para ficar consistente com status das tarefas. • Atualização da Lista de Conhecimento.
7. Entregável	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião de homologação do entregável produzido ao final da iteração. • Apresentação do Time. • Homologação pelo Dono do Programa. • Reunião de retrospectiva mediada pelo Gerente do Projeto Estratégico. • Atualização da Lista de Conhecimento. • Criação do TEP ao final do projeto.

Fonte: (Autor, 2017)

4.5 Suporte da Ferramenta Trello ao LeanGov.BR

A ferramenta de software Trello foi utilizada para dar suporte tecnológico ao Workflow do LeanGov.BR. A Tabela 29 apresenta como os elementos da abordagem LeanGov.BR são representados através de componentes da ferramenta Trello.

Tabela 29: Relação entre os Elementos do LeanGov.BR e os Componentes do Trello

Elemento LeanGov.BR	Componente Trello	Descrição
Projeto Estratégico	Quadro	<ul style="list-style-type: none"> • Para cada projeto estratégico é criado um quadro no Trello. • O quadro é nomeado através da seguinte nomenclatura: <sigla do programa>.<sequencial>_<nome do projeto>, por exemplo, PE05_2017.01_Projeto de Gestão Alimentar.
Quadro Kanban	Lista	<ul style="list-style-type: none"> • Para cada projeto estratégico é criado um Quadro Kanban • No quadro referente ao projeto estratégico, são adicionadas três listas com as seguintes denominações: Planejado, Em execução, Concluído, Cancelado e Suspenso.
Marco	Cartão	<ul style="list-style-type: none"> • Para cada marco da Lista de Marcos do projeto estratégico é criado um cartão no Trello. • No quadro referente ao projeto estratégico, são adicionados cartões correspondentes aos marcos. • No início do projeto, todos os cartões são adicionados à lista Planejado. À medida que o projeto progride, dependendo do status dos marcos, os cartões correspondentes são deslocados para as listas Em execução ou Concluído.

		<ul style="list-style-type: none"> • Em cada cartão que representa um marco são adicionados os componentes: Membros para representar o(s) responsável (is); Data de Entrega para representar a data prevista de alcance do marco; e Etiqueta para sinalizar através de cores o status do marco de acordo com a data de entrega (cinza – no prazo; amarelo – próxima data de entrega; vermelho – atraso; e verde - concluído).
Lista de Tarefas	<i>Checklist</i>	<ul style="list-style-type: none"> • A Lista de Tarefas do projeto estratégico é representada através de <i>checklist</i> no Trello. • Em cada cartão que representa um marco é adicionado uma <i>checklist</i> renomeada como tarefas, a qual irá agrupar os itens que representam as tarefas relacionadas ao marco.
Tarefa	Item da <i>Checklist</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Na <i>checklist</i> adicionada no cartão que representa um marco, são adicionados itens com a identificação das tarefas que precisam ser executadas para alcance daquele marco.
Lista de Riscos	Lista	<ul style="list-style-type: none"> • Para cada projeto estratégico é criada uma Lista de Riscos. • No quadro referente ao projeto estratégico, é adicionada uma lista denominada Pontos de Atenção que corresponde a Lista de Riscos.
Risco	Cartão	<ul style="list-style-type: none"> • Na lista denominada Pontos de Atenção, são adicionados cartões que representam os riscos do projeto estratégico.
Lista de Conhecimento	Lista	<ul style="list-style-type: none"> • Para cada projeto estratégico é criado uma Lista de Conhecimento. • No quadro referente ao projeto estratégico, é adicionada uma lista denominada Lições Aprendidas, a qual corresponde a Lista de Conhecimento.
Lição Aprendida	Cartão	<ul style="list-style-type: none"> • Na lista denominada Lições Aprendidas, são adicionados cartões que representam as lições aprendidas e boas práticas que surgem ao longo do projeto estratégico.
Repositório de Documentos	Lista	<ul style="list-style-type: none"> • Para cada projeto estratégico é criado um Repositório de Documentos. • No quadro referente ao projeto estratégico, é adicionada uma lista denominada Documentos, a qual serve como um Repositório de Documentos do projeto estratégico.
Documento	Cartão	<ul style="list-style-type: none"> • Na lista denominada Documentos, são adicionados cartões que representam os documentos que são produzidos ou consumidos no projeto estratégico, tais como, TAP, TEP, Atas de Reunião, etc. • Em cada cartão que representa um documento, deve ser adicionado um Anexo para upload do arquivo correspondente ou inserção do link (URL) para uma pasta virtual (ex: Dropbox, Sítio Web) onde se encontra o arquivo.

Em decorrência da necessidade de avaliar desvios em relação ao planejamento foi preciso instalar na ferramenta Trello um componente extra denominado *CustomFields* (Trello Inc., 2011). Esse componente é um mecanismo de extensão e flexibilização da ferramenta Trello e foi usado para adição dos seguintes campos personalizados para um marco: Data Início Planejada – início planejado das tarefas para alcance do marco; Data Fim Planejada – conclusão planejada das tarefas para alcance do marco; e Data Início Real – início real das tarefas para alcance do marco.

A Figura 20 apresenta um exemplo de representação do Quadro Kanban para um Projeto Estratégico na ferramenta Trello de acordo com a abordagem LeanGov.BR. A lista de “planejados” contém a listagem dos marcos planejados para o projeto, a lista “em execução” contém a listagem dos marcos que estão sendo desenvolvido pela equipe, a lista “concluídos” contém os marcos entregues para o cliente, a lista “cancelados”, contém os marcos que foram cancelados ao longo da execução do projeto e por fim a lista “suspenso” contém os marcos que foram suspenso devido a motivos supervenientes.

Figura 20: Exemplo de Quadro Kanban no Trello



Fonte: (Autor, 2017)

A Figura 21 apresenta um exemplo das listas auxiliares para representação dos Pontos de Atenção (Riscos), Documentos (Repositório de Documentos) e Lições Aprendidas (Compartilhamento do Conhecimento) para um Projeto Estratégico na ferramenta Trello de acordo com a abordagem LeanGov.BR. A lista Monitoramento armazena as atas das reuniões realizadas e às pendências identificadas. Já a listagem Info é utilizada para registrar informações básicas do projeto tais como: programa relacionado, gerente do projeto designado, objetivo do projeto.

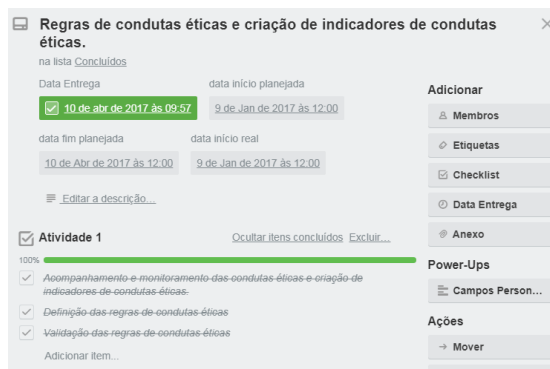
Figura 21: Exemplo de Listas Auxiliares no Trello



Fonte: (Autor, 2017)

A Figura 22 apresenta um exemplo de representação das restrições (responsável, escopo - lista de tarefas, prazo - data de conclusão) de um marco de um Projeto Estratégico na ferramenta Trello, de acordo com a abordagem LeanGov.BR.

Figura 22: Representação das Restrições de um Marco no Trello



Fonte: (Autor, 2017)

4.6 Gestão à Vista através da Ferramenta NumClick

O Trello é uma ferramenta de colaboração utilizada para organizar projetos em quadros, os quais servem para descrever o que está sendo trabalhado, quem está trabalhando em quê, e onde algo encontra-se no processo (Trello, 2011). O Trello provê uma forma de Gestão à Vista baseada na utilização de cartões de sinalização que permitem verificar se o fluxo do processo está sendo executado de maneira normal ou se algum tipo de ação precisa ser realizada para minimizar ou eliminar fontes de desperdícios (Pedrão, 2014).

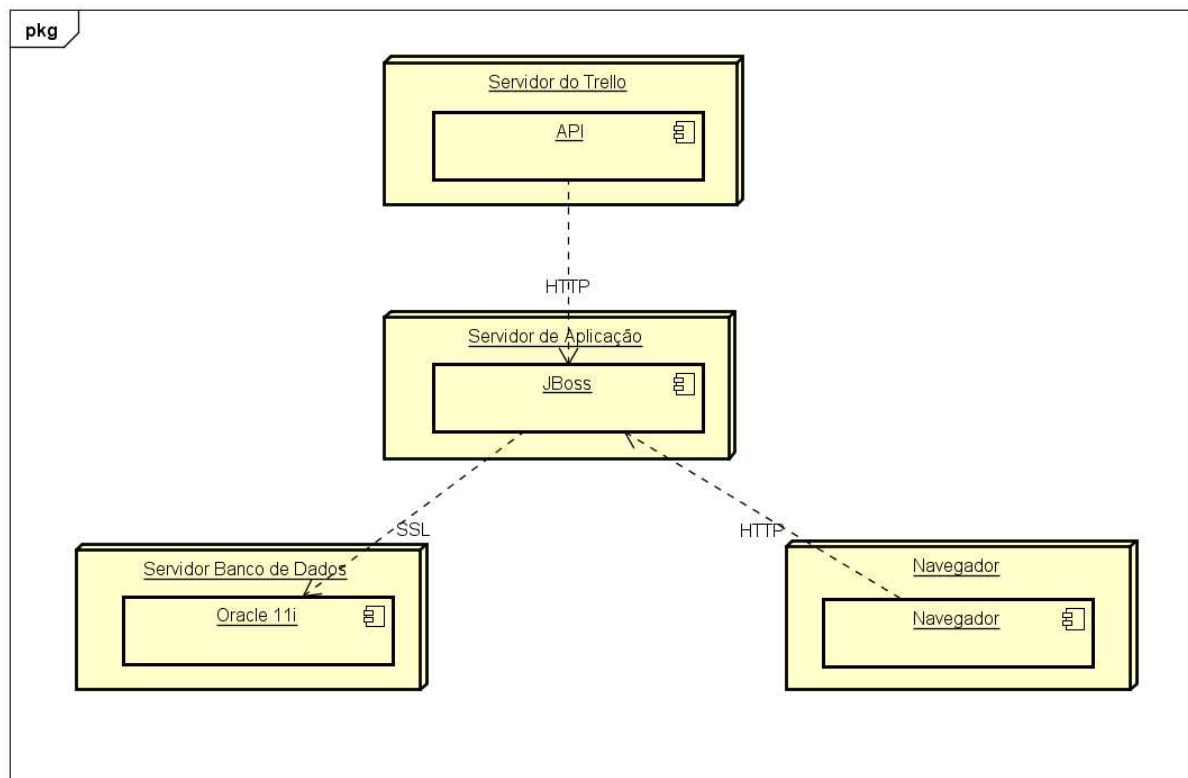
A Gestão à Vista, iniciada pelo movimento da qualidade total e reforçada com os sistemas da qualidade QS 9000 (ISO, 1994), é uma forma de divulgação de informações sobre o desempenho de empresa ou setor, como por exemplo, indicadores da produtividade, qualidade, segurança, etc. O principal objetivo é alocar em lugar visível e apropriado, as informações consideradas cruciais para percepção de problemas e identificação de oportunidades de melhorias (Silva & Sanches, 2001).

O suporte da ferramenta Trello ao LeanGov.BR provê uma forma de acompanhar o desempenho de um projeto estratégico por vez, não sendo possível numa única interface com o usuário monitorar a performance do portfólio de projetos estratégicos de um programa. A tarefa de consolidação das informações do portfólio de projetos estratégicos se tornaria morosa e trabalhosa, uma vez que seria necessário acessar manualmente cada quadro que representa um projeto estratégico e analisar o desempenho individualmente. Para mitigar esta deficiência, foi implementada no contexto deste trabalho uma ferramenta de software

denominada NumClick. Esta ferramenta representa o monitor de desempenho do portfólio de projetos de um programa da abordagem LeanGov.BR. O NumClick utiliza painéis em que apresenta a situação dos projetos estratégicos e programas de maneira sumarizada.

A ferramenta NumClick consiste numa aplicação Web, hospedada em um servidor de aplicação Jboss (Red Hat, 1999), implementada por meio da linguagem de programação PHP versão 7.5 (The PHP Group, 1995) e com versões para mecanismos de persistência dos dados através dos SGBD MySQL (Oracle Corporation, 1995) e Oracle (Oracle Corporation, 1978). A Figura 23 apresenta a Visão de Implantação da Arquitetura da ferramenta de software NumClick.

Figura 23: Visão de Implantação da Arquitetura da Ferramenta NumClick

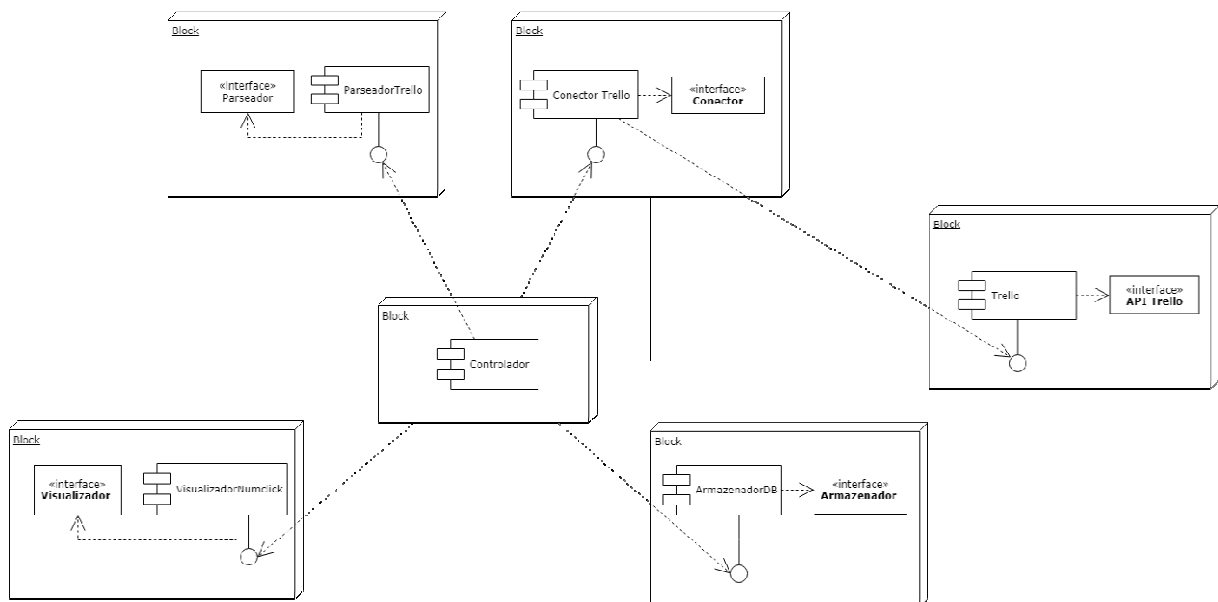


Fonte: (Autor, 2017)

A Visão de Implantação descreve a topologia física da ferramenta NumClick através dos seguintes componentes: Servidor do Trello – responsável pela hospedagem da aplicação e base de dados da ferramenta Trello; Servidor de Aplicação – responsável pela hospedagem da aplicação da ferramenta NumClick; Servidor de Banco de Dados – responsável pela hospedagem da base de dados da ferramenta NumClick; e Navegador – representa a máquina do usuário que acessa a aplicação NumClick através de um navegador Web

A Figura 24 apresenta a Visão Lógica da arquitetura da ferramenta NumClick, a qual contempla os seguintes componentes: Visualizador – responsável pela apresentação das interfaces com o usuário; Conector – responsável realizar requisições à API (*Application Program Interface*) do Trello para receber as informações dos elementos de controle dos projetos, tais como, quadros, listas, cartões, *checklist*, etc.; Parser – responsável por realizar a análise dos dados dos elementos do Trello e os transformar em informações consolidadas do portfólio do projetos de cada programa; Armazenador – responsável pela persistência dos dados; Controlador – responsável pelo coordenação das trocas de requisições entre os demais componentes; API Trello – interface de comunicação disponibilizada pelo Trello.

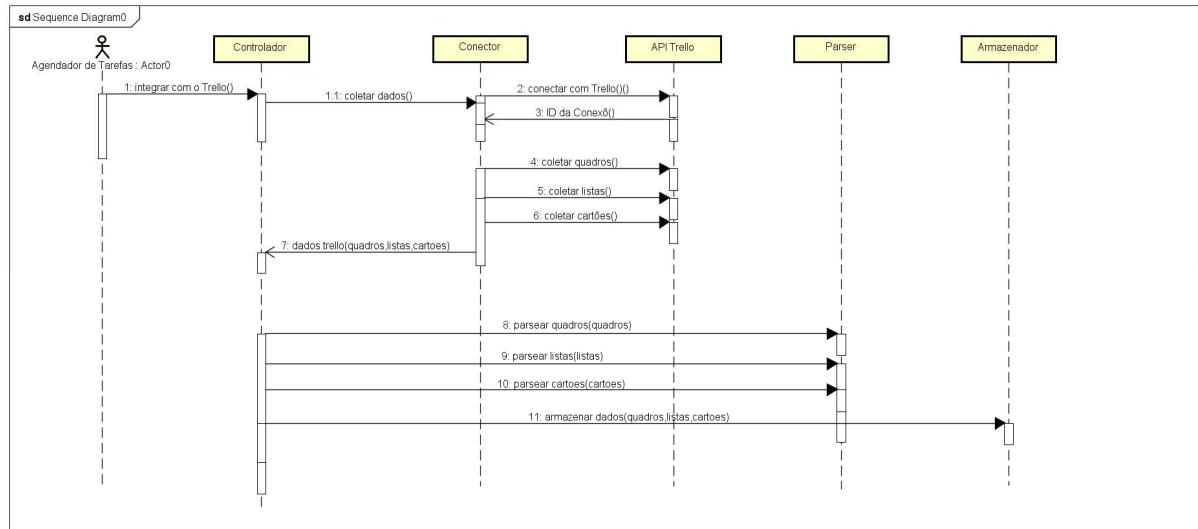
Figura 24: Visão Lógica da Arquitetura da Ferramenta NumClick



Fonte:(Autor, 2017)

A Figura 25 apresenta, através de um Diagrama de Sequência da UML, as interações entre os componentes da Visão Lógica da ferramenta NumClick para requisição/retorno e armazenamento dos dados *parseados* oriundos do Trello. O ator consiste de um componente de software (Agendador de Tarefas) que dispara o comportamento descrito no diagrama de sequencia, de acordo com o agendamento estabelecido e de maneira automatizada. A troca de informações requisitada pelo NumClick e respondida pelo Trello se dá por meio do padrão JSON (Crockford, 2000).

Figura 25: Comportamento de Integração entre as Ferramentas NumClick e Trello

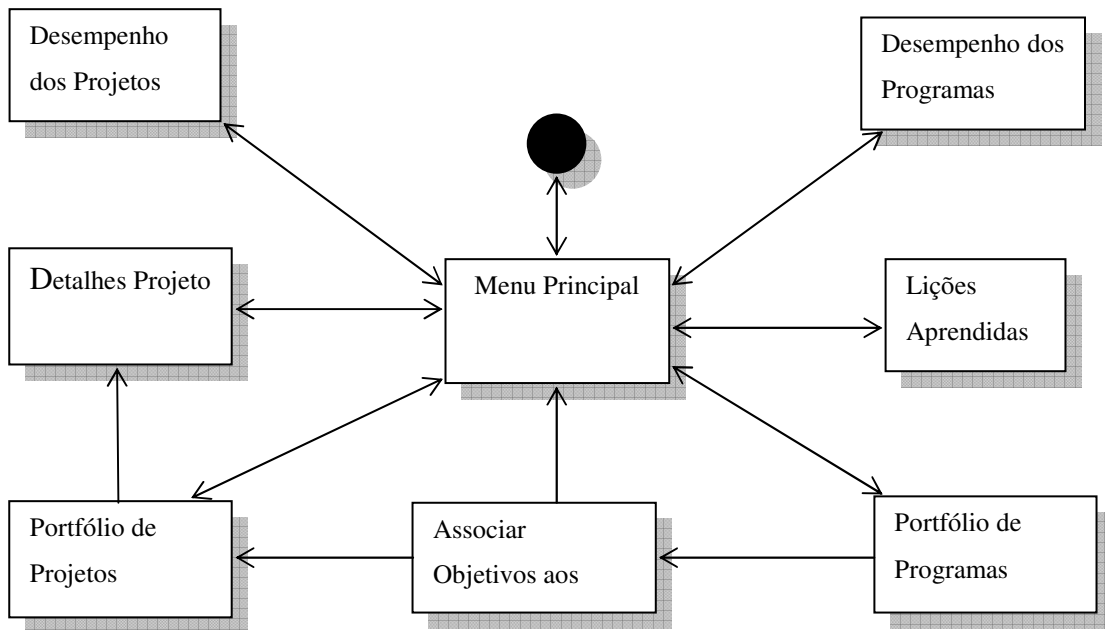


Fonte: (Autor, 2017)

A Figura 26 apresenta um Modelo de Navegação básico da Ferramenta NumClick, o qual descreve as principais interfaces com o usuário (UI) da aplicação e os relacionamentos entre estas UI.

De acordo com o Modelo de Navegação, a UI Menu Principal representa o meio de acesso a qualquer funcionalidade da ferramenta NumClick. A UI Desempenho dos Programas exibe gráficos em barras e em setores com informações sobre: comparativo entre o desempenho de cada programa do portfólio e o percentual de programas atrasados e no prazo. A UI Portfólio de Programas exibe de maneira tabular informações gerais sobre os programas estratégicos. A UI Associação dos Objetivos Estratégicos aos Programas permite a vinculação dos objetivos estratégicos, definidos no PEI, aos programas possibilitando uma perspectiva de controle do alcance de cada objetivo estratégico da organização. A UI Desempenho dos Projetos exibe graficamente informações sobre o desempenho dos projetos estratégicos. A UI Portfólio de Projetos Estratégicos fornece uma visão geral sobre os projetos que compõem um portfólio. A UI Detalhes dos Projetos exibe informações minuciosas sobre o desempenho do projeto, tais como, objetivos, responsável, marcos, entregáveis, pontos de atenção etc. Já a UI Lições Aprendidas apresenta o conjunto de lições aprendidas ao longo da execução dos projetos estratégicos.

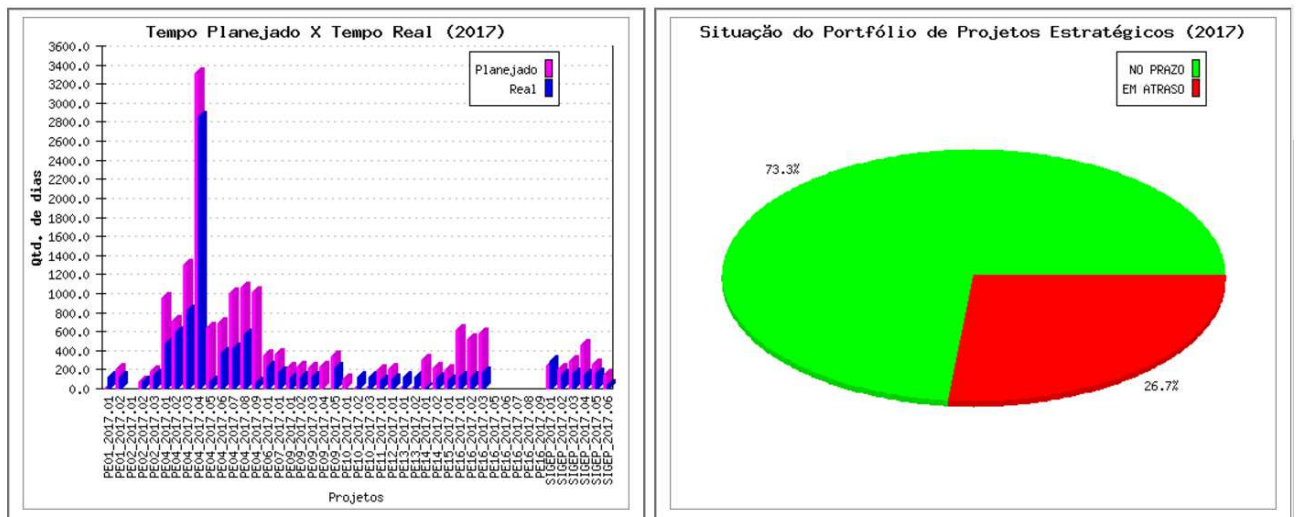
Figura 26: Modelo de Navegação do NumClick



Fonte: (Autor, 2017)

A Figura 27 apresenta um exemplo da UI denominada Desempenho do Programa especificada no Modelo de Navegação (Figura 26).

Figura 27: Exemplo da UI com o Painel de Desempenho dos Programas



Fonte: (Autor, 2017)

O gráfico em barras apresenta o progresso dos projetos que compõem o portfólio e permite comparação entre o desempenho individual de cada projeto. O gráfico em setor (pizza) fornece uma perspectiva da situação do portfólio de programas e do percentual de programas em atraso e no prazo.

A Figura 28 apresenta um exemplo da UI denominada Detalhes Projeto especificada no Modelo de Navegação (Figura 26). Nesta figura constam informações detalhadas sobre o projeto, tais como: gerente do projeto, descrição, marcos, progresso do marco, situação do marco e a situação do projeto.

Figura 28: Exemplo da UI de Detalhamento dos Projetos Estratégicos

Portfólio (Programas)	Programas Estratégicos	Portfólio (Projetos)	Projetos Estratégicos	Lições Aprendidas	
<ul style="list-style-type: none"> Nesta tela é apresentado um resumo com informações detalhadas de cada Projeto Estratégico. 					
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> TRT_PE04_2017_08_Teletrabalho ▼ </div>					
NOME DO GERENTE:		Ana			
DESCRICAÇÃO					
O Programa de Produtividade Inovadora: Teletrabalho tem por objetivo: a) aumentar a produtividade e a qualidade de trabalho dos servidores; b) promover mecanismos para atrair servidores, motivá-los e comprometê-los com os objetivos da organização; c) economizar tempo e reduzir custo de deslocamento dos servidores até o local de trabalho; d) contribuir para a melhoria de programas socioambientais, com a diminuição de poluentes e a redução no consumo de água, esgoto, energia elétrica, papel e de					
PONTOS DE ATENÇÃO					
Aquisição de Sistema para o Programa de Teletrabalho					
MARCOS DO PROJETO	PROGRESSO(%)	SITUAÇÃO	DATA ENTREGA		
Alterar a composição da Comissão do Teletrabalho	100	EM ATRASO			
Adquirir ferramenta para gerenciamento do programa	25	NO PRAZO	31/12/18		
Divulgar o Program para todo o Tribunal	0	NO PRAZO	31/12/17		
Realizar reuniões periódicas com a Comissão do Teletrabalho para análise e ajustes da experiência piloto do programa	100	NO PRAZO	05/06/17		
Avaliar a experiência de 1 ano, elaborar relatório analítico e submetê-lo à apreciação da Secretaria de Gestão de Pessoas e do Pleno para tomada de decisão	100	NO PRAZO	30/05/17		
Divulgar para todo o Tribunal o Programa de Teletrabalho em caráter de experiência	100	NO PRAZO	28/04/17		
Avaliar a experiência ao final de cada semestre de 2016, elaborar relatório analítico e submetê-lo à apreciação da Secretaria de Gestão de Pessoas e do Pleno para tomada de decisão	100	NO PRAZO	14/03/17		
Elaborar Cartilha Ergonômica e Manual de TI	100	NO PRAZO	11/07/16		
Criar Comissão de Teletrabalho	100	NO PRAZO	07/04/16		
Elaborar minuta de normativo com a regulamentação de experiência piloto	100	NO PRAZO	15/03/16		
Fase	Em execução	Situação	No Prazo	Realizado	85,42(%)

Fonte: (Autor, 2017)

4.7 Considerações Finais

Neste capítulo foram apresentadas as contribuições técnica e científica deste trabalho. A contribuição científica consistiu na especificação do método LeanGov.BR através de elementos estruturais, comportamentais e tecnológicos. Os elementos estruturais consistem de conceitos que fundamentam o método. Os elementos comportamentais consistem na dinâmica

de execução do método através das relações entre os elementos estruturais. Os elementos tecnológicos consistem de ferramentas de software que automatizam a abordagem proposta.

O LeanGov.BR atua diretamente no desdobramento dos programas estratégicos em projetos estratégicos de curto prazo com entregas incrementais a cada trimestre. Essa estrutura permite entregas periódicas, melhora a percepção da evolução do desempenho do projeto, permite uma rápida atuação para remoção dos bloqueios ou impedimentos, aprimora o acompanhamento dos projetos e incorpora práticas que apoiam as equipes de projetos no desenvolvimento das suas atividades.

O LeanGov.BR foi adaptado para contemplar as especificidades das organizações públicas quanto ao atendimento aos aspectos legais e culturais. O LeanGov.BR é um método enxuto para apoiar a avaliação, direcionamento e monitoramento do desempenho e resultados organizacionais.

5 EXPERIMENTAÇÃO DA ABORDAGEM LEANGOV.BR

Um método consiste em uma sequência de passos necessários para demonstrar que o objetivo proposto foi atingido. Se os passos definidos no método forem executados, os resultados obtidos devem ser convincentes (Wazlawick, 2008).

Um bom trabalho sobre método não pode ser a simples descrição do método, é recomendada a apresentação da aplicação do método em um projeto real. O importante não é apenas listar os procedimentos operacionais do novo método, mas apresentar as ideias e os resultados obtidos (Wazlawick, 2008).

Este capítulo apresenta o processo de experimentação do método enxuto LeanGov.BR no contexto de uma organização pública vinculada ao poder judiciário federal.

5.1 Visão Geral

Pesquisa é considerada “um procedimento formal com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais” (Lakatos & Marconi, 2007).

De acordo com as características metodológicas, conforme proposto por Prodanov e Freitas (2013), esta pesquisa pode ser classificada quanto: (a) Natureza: pesquisa aplicada que objetiva gerar conhecimentos para solução de problemas específicos; (b) Objetivos: pesquisa descritiva que visa descrever o fenômeno e estudar as relações entre as variáveis; (c) Procedimento Metodológico: pesquisa experimental, pois houve a determinação de um objeto de estudo, a seleção de variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, a definição das formas de controle e a observação dos efeitos que a variável produz no objeto; e (d) Abordagem do Problema: pesquisa qualitativa que considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito que não pode ser traduzido em números.

De acordo com Gil (2008), o método experimental consiste essencialmente em submeter os objetos de estudo à influência de certas variáveis, em condições controladas e conhecidas pelo investigador, para observar os resultados que a variável produz no objeto.

Este capítulo apresenta o processo de experimentação do método LeanGov.BR, aplicado no contexto de uma organização pública do Poder Judiciário Federal do Brasil. Para tanto, além desta seção introdutória são descritos mais cinco seções. A Seção 5.2 apresenta a fundamentação do processo de experimentação. A Seção 5.3 apresenta o diagnóstico prévio sobre as principais deficiências que afetam a governança na organização cliente. A Seção 5.4 apresenta a execução da experimentação por meio da implantação do método LeanGov.BR na organização cliente. A Seção 5.5 apresenta uma análise qualitativa dos resultados obtidos. A Seção 5.6 apresenta as considerações finais do capítulo.

5.2 Processo de Experimentação

O processo de experimentação (Juristo & Moreno, 2001) é composto pelas seguintes atividades: (1) Definição do Objetivo, baseado nas variáveis do fenômeno que devem ser examinadas; (2) Projeto, que consiste na elaboração de um plano para guiar o experimento; (3) Execução, para realização do experimento com base no plano; e (4) Análise, na qual são analisados os dados e os resultados obtidos no experimento.

No contexto deste trabalho, o objetivo do experimento consiste em analisar se a aplicação do método enxuto de suporte à governança LeanGov.BR melhora (otimiza) o desempenho organizacional de uma instituição pública.

O projeto do experimento consiste na elaboração de um Plano do Experimento, o qual determina sobre quais condições o experimento será conduzido, a partir dos seguintes conceitos: Unidade Experimental – objeto sobre o qual o experimento é executado, pode ser um processo como um todo, uma parte específica do processo ou um produto de trabalho; Executor – papéis que aplicam o método na unidade experimental; Variável de Resposta – característica do processo que está sendo analisada e que se pretende melhorar; Parâmetros – quais características que devem ser invariáveis durante o experimento e, portanto, não influenciam a variável de resposta; Fator – característica do processo a ser estudada que afeta a variável de resposta; e Alternativas – possíveis valores dos fatores durante o experimento. A Tabela 30 apresenta o Plano de Experimento elaborado.

Tabela 30: Plano do Experimento

Unidade Experimental:	Estratégia Organizacional da Governança Pública	
Executores:	<ul style="list-style-type: none"> • Dono do Programa • Gerente de Projeto Estratégico • Time • Escritório de Projetos 	
Parâmetros:	<ul style="list-style-type: none"> • Equipe de executores capacitada no método LeanGov.BR • Projeto em nível estratégico 	
Fator	Alternativas	
Processo de Governança	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antes do uso do método LeanGov.BR 2. Depois do uso do método LeanGov.BR 	
Variável de Resposta	Métrica	
Desempenho Organizacional	Quantidade de causas da problemas em projetos estratégicos mitigadas	

Fonte: (Autor, 2017)

De acordo com o Plano de Experimento, a unidade experimental corresponde ao componente Estratégia Organizacional do referencial de governança pública (Seção 4.2) ao qual este trabalho está alinhado. Os executores desempenham os papéis definidos no LeanGov.BR. Os parâmetros são: (1) os executores possuem nível similar de conhecimento da abordagem e (2) os projetos tratados são de nível estratégico para a organização. A

variável de resposta é o desempenho organizacional mensurado pela quantidade de causas de problemas de projetos estratégicos que podem ser mitigadas pelo uso do método LeanGov.BR. O desempenho organizacional está relacionado à prática “Monitorar e avaliar a execução da estratégia, os principais indicadores e o desempenho da organização” vinculada ao componente Estratégia Organizacional (Seção 4.2). O fator que impacta o desempenho organizacional é o processo de governança da organização considerando as alternativas (1) antes e (2) depois do uso do método LeanGov.BR.

As etapas de Execução e Análise do processo de experimentação são descritas nas próximas seções deste capítulo.

5.3 Diagnóstico sobre Governança na Organização Pública

A organização pública, na qual todo o experimento foi realizado, consiste em uma instituição do poder judiciário federal distribuída geograficamente pelo estado de Pernambuco. Esta organização pública tem como missão a “solução de conflitos decorrentes das relações de trabalho de forma efetiva, ética e transparente, promovendo ações que visem ao fortalecimento da cidadania e da paz social”. Já a visão descreve que esta organização procura ser referência em qualidade, agilidade e efetividade na prestação de serviços públicos.

Os projetos estratégicos desenvolvidos pela organização pública envolve as áreas fim e de apoio tendo uma grande diversidade temática, variando desde a redução do quantitativo de processos dos maiores litigantes até a qualidade de vida das pessoas no trabalho. A cultura organizacional é outro aspecto relevante, pois a organização apresenta uma estrutura fortemente burocrática e hierarquizada. Apesar disso, percebe-se que as diversas unidades da organização estão cada vez mais engajadas na gestão de projetos, mas ainda incipiente quanto a compreensão dos impactos das práticas de gestão na estratégia organizacional.

Para realização do experimento, houve anuência da chefia do Escritório de Projetos Estratégicos, unidade da Coordenadoria de Gestão Estratégica, órgão diretamente ligado a presidência da organização pública. O Escritório de Projetos Estratégicos foi o responsável pela condução do experimento, fornecendo orientações e capacitações aos gerentes de programas e projetos estratégicos quanto ao uso da abordagem LeanGov.BR, além do acompanhamento sistemático da evolução do portfólio de projetos estratégicos.

O início do experimento consistiu da etapa de diagnóstico, alinhada ao Plano de Experimento (Tabela 30), pois serviu para analisar o fator Processo de Governança na organização pública considerando a alternativa 1 – Antes do uso do método LeanGov.BR.

A etapa de diagnóstico tem por finalidade identificar os principais problemas enfrentados pela organização que refletiam na Governança Corporativa. Nesta etapa foram utilizadas as ferramentas: Questionário Eletrônico, para coleta dos dados junto aos envolvidos na pesquisa e Diagrama de Ishikawa, para identificar as causas-raiz dos problemas.

Inicialmente, foram aplicados dois questionários direcionados para audiências distintas: alta gestão, composto pela autoridade máxima e dirigentes do primeiro escalão da organização¹; e gestores responsáveis por programas e projetos estratégicos do órgão². A Tabela 31 apresenta o quantitativo de respondentes em relação ao público-alvo total para o qual foram enviados os questionários.

Tabela 31: Quantitativo de Respondentes dos Questionários sobre Governança

Público-alvo	Total	Respondentes	Adesão
Alta Gestão	05	05	100%
Gestores de Programas/Projetos	30	16	53%

Fonte: (Autor, 2017)

Os principais resultados obtidos, após análise das respostas dos questionários, foram sintetizados em um Mapa da Empatia que é uma ferramenta visual de síntese que possibilita a organização dos dados de forma a prover entendimento de situações de contexto, comportamentos, preocupações e até aspirações dos atores envolvidos (Vianna et al., 2012).

A Figura 29 apresenta o Mapa da Empatia produzido o qual resume as necessidades, atitudes, ambiente de negócio, ganhos e fraquezas reportados ou percebidos a partir da análise das respostas aos questionários.

A análise das respostas dos questionários evidenciam algumas deficiências entre as quais se destacam: fraco envolvimento da alta gestão no acompanhamento dos projetos estratégicos; impossibilidade de dedicação exclusiva ao projeto pelo acúmulo das atividades diárias com a condução dos projetos; cultura burocrática; necessidade de mudanças culturais para ganhar em agilidade; e dificuldade de planejamento dos projetos com longa duração.

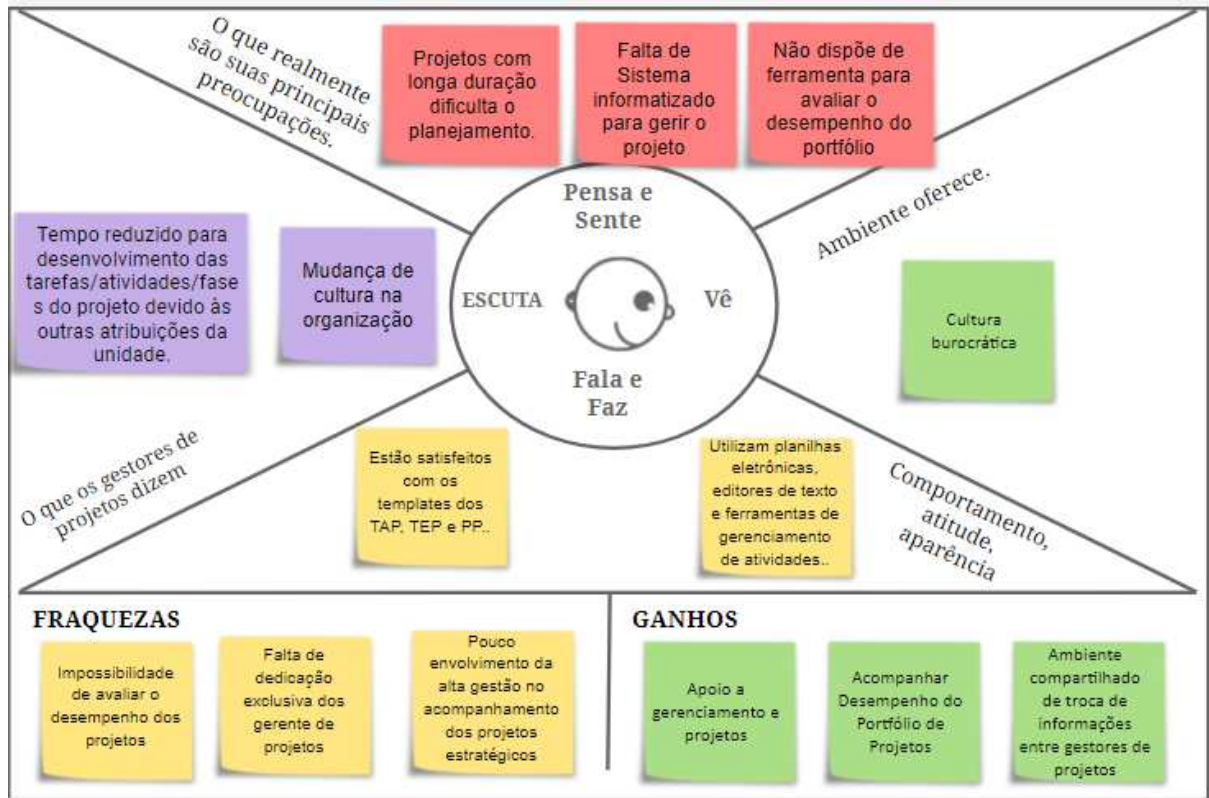
Os resultados apontam as seguintes necessidades: ferramentas de software que apoiem o gerenciamento dos projetos estratégicos; ferramentas de software para acompanhamento do desempenho do portfólio de projetos estratégicos; criação de um ambiente compartilhado para

¹ Disponibilizado em: <https://goo.gl/forms/Rw8qJmkxQjp8EffK2>

² Disponibilizado em: <https://goo.gl/forms/tm8mfaM41YNOMSII2>

troca de informações entre a alta gestão, escritório de projetos, gestores de projetos e equipes; e melhoria do processo de gestão de projetos.

Figura 29: Mapa da Empatia dos Atores de Governança



Fonte: (Autor, 2017)

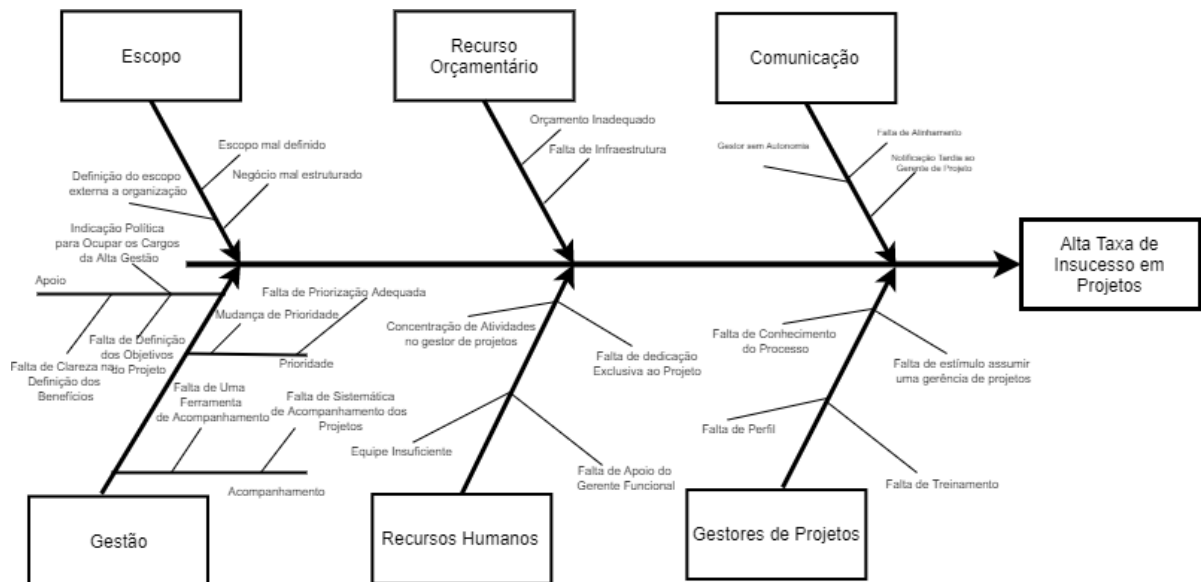
O diagnóstico prosseguiu com a análise dos problemas e causas que impactam na governança corporativa. Para tanto, foi definido um grupo focal, composto por sete pessoas de áreas diversas, para atuar na identificação da causa-raiz e na proposição de soluções para resolução do problema. A técnica de análise da Causa-Raiz foi utilizada para guiar o processo de reconhecimento das causas da elevação da taxa de insucesso dos projetos estratégicos. A Figura 30 apresenta o Diagrama de Ishikawa resultante da atuação do grupo focal, no qual são destacadas as principais causas que contribuem para o insucesso de projetos estratégicos.

O Diagrama de Ishikawa produzido foi estruturado em seis categorias (escopo, recursos orçamentários, comunicação, gestão, recursos humanos e gestores de projetos) que relacionam vinte e três causas para problemas nos projetos estratégicos.

Na categoria Gestão podem ser destacadas as causas dos problemas: falta de priorização adequada por parte da alta gestão; falta de ferramenta de acompanhamento; falta de sistemática de acompanhamento dos projetos; e falta de clareza na definição dos benefícios alcançados com a execução do projeto. Na categoria Gestores de Projetos destacam-se as

seguintes causas de problemas: falta de conhecimento do processo de gerenciamento de projetos; falta de estímulo para o gerente de projetos e falta de capacitação. Já na categoria Comunicação foram ressaltadas: falta de autoridade do gerente de projeto; notificação tardia da designação do gerente de projetos; e falta de alinhamento com a estratégia organizacional.

Figura 30: Diagrama de Ishikawa



Fonte: (Autor, 2017)

Após a aplicação do método de Análise Causa-Raiz, as causas dos problemas foram classificadas quanto a severidade do impacto (Baixo, Médio e Alto), conforme apresentado na Tabela 32.

Tabela 32: Avaliação de Causa X Impacto

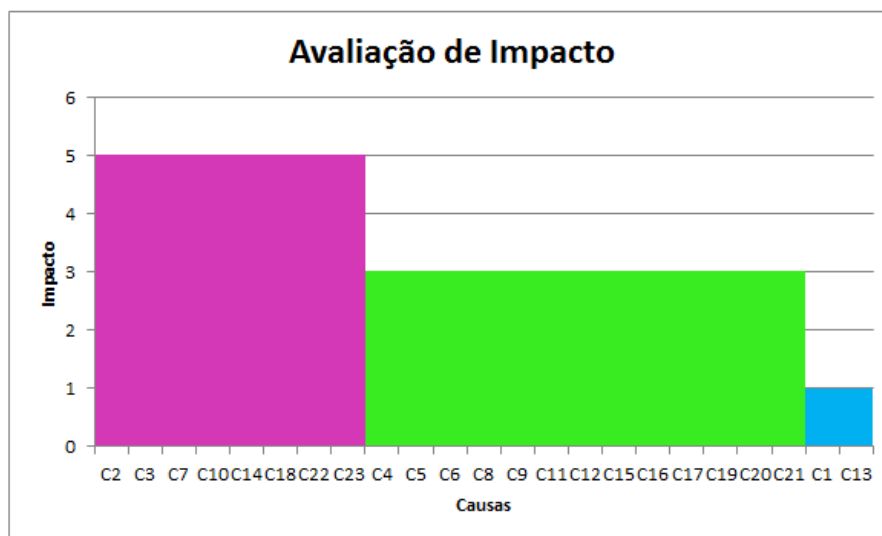
ID	Categoria	Causa	Impacto
C1	Escopo	Escopo mal definido	BAIXO
C2	Escopo	Negócio mal estruturado	ALTO
C3	Gestão	Mudança de Prioridade	ALTO
C4	Gestão	Indicação política para ocupação dos cargos da alta gestão	MÉDIO
C5	Gestão de Projetos	Falta perfil	MÉDIO
C6	Recursos Humanos	Falta de dedicação exclusiva aos projetos	MÉDIO
C7	Comunicação	Notificação tardia do gerente de projetos	ALTO
C8	Gestão	Falta de uma sistemática de acompanhamento dos projetos	MÉDIO
C9	Gestão	Falta de priorização adequada	MÉDIO
C10	Gestão	Falta de definição dos objetivos do projeto	ALTO
C11	Gestão	Falta de clareza na definição dos benefícios do projeto	MÉDIO
C12	Gestores de Projetos	Falta de estímulo para assumir a gerência de projetos	MÉDIO
C13	Recursos Humanos	Falta de apoio do gerente funcional	BAIXO

C14	Recursos Humanos	Equipe insuficiente	ALTO
C15	Recursos Humanos	Concentração de atividades no gestor funcional	MÉDIO
C16	Gestores de Projetos	Falta de treinamento	MÉDIO
C17	Gestores de Projetos	Falta de conhecimento do processo	MÉDIO
C18	Comunicação	Gestor sem autonomia	ALTO
C19	Comunicação	Falta de alinhamento do projeto entre os gerentes e o time (<i>kickoff</i>)	MÉDIO
C20	Recurso Orçamentário	Orçamento inadequado para o projeto	MÉDIO
C21	Recurso Orçamentário	Recursos escassos para o projeto	MÉDIO
C22	Gestão	Falta de ferramenta de acompanhamento	ALTO
C23	Escopo	Definição de escopo externa a organização	ALTO

Fonte: (Autor, 2017)

A etapa de Diagnóstico foi encerrada com a elaboração de um gráfico de avaliação de impacto dos problemas encontrados (Figura 31), a partir da severidade das causas (Tabela 32). O eixo vertical do gráfico de Avaliação de Impacto apresenta a escala do impacto: baixo (1), médio (3) e alto (5). O eixo horizontal apresenta os identificadores das causas dos problemas.

Figura 31: Gráfico de Avaliação de Impacto dos Problemas



Fonte: (Autor, 2017)

Os resultados obtidos na etapa de Diagnóstico subsidiam a necessidade de implantação de uma abordagem de governança mais eficiente que mitigue os problemas que impactam no sucesso de projetos estratégicos.

5.4 Implantação da Abordagem LeanGov.BR

A etapa de implantação do LeanGov.BR na organização-alvo consistiu de três ações: (1) Preparação da ferramenta de software Trello para suporte ao LeanGov.BR; (2) Capacitação da

equipe na abordagem LeanGov.BR; e (3) Uso da abordagem LeanGov.BR. Nas próximas subseções, cada uma destas ações é apresentada.

5.4.1 *Preparação do Trello ao contexto do LeanGov.BR*

Esta ação foi baseada na relação entre os elementos da abordagem LeanGov.BR e os componentes da ferramenta Trello, conforme definido na Tabela 29. A preparação do Trello consiste em criar a estrutura necessária para o monitoramento do desempenho dos projetos estratégicos conforme a abordagem LeanGov.BR. Para tanto, foram realizados os seguintes passos: (1) Criação do Portfólio de Projetos Estratégicos; (2) Criação do Quadro Kanban do Projeto Estratégico; e (3) Criação de Listas para Gestão de Riscos e Gestão do Conhecimento do Projeto Estratégico.

Passo 1: Criação do Portfólio de Projetos Estratégicos

Para cada projeto estratégico, associado a um determinado programa, foi criado um quadro no Trello. A Figura 32 apresenta um exemplo de Portfólio de Projetos Estratégicos, composto por nove projetos, associado a um programa específico. Os programas foram implementados no Trello através do componente Equipe. Desta forma, todos os projetos do programa ficam visíveis para os membros das equipes dos projetos que fazem parte do programa, permitindo assim o compartilhamento do conhecimento.

Figura 32: Portfólio de Projetos Estratégicos no Trello



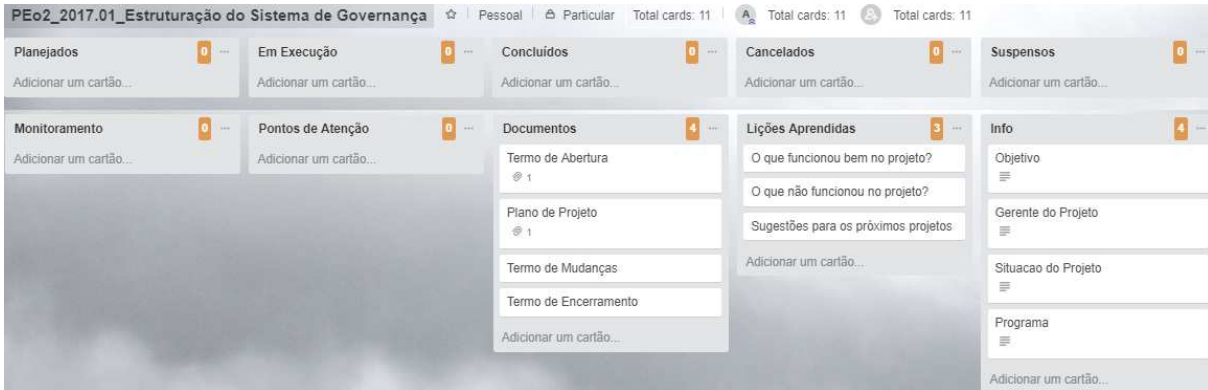
Fonte: (Autor, 2017)

Passo 2: Criação do Quadro Kanban do Projeto Estratégico

O Quadro Kanban (Figura 33), usado para controlar o progresso dos marcos de um projeto estratégico, foi criado no Trello através da inserção das seguintes listas: Planejados – para agrupar os marcos pendentes; Em Execução – para agrupar os marcos cujas tarefas estão em progresso; Concluídos – para agrupar os marcos cujas tarefas foram todas concluídas;

Cancelados – para agrupar marcos cancelados ao longo do projeto e que não serão retomados; e Suspensos – para agrupar os marcos que estão pendentes por alguma situação e que podem ser retomados ao longo do projeto.

Figura 33: Quadro Kanban no Trello

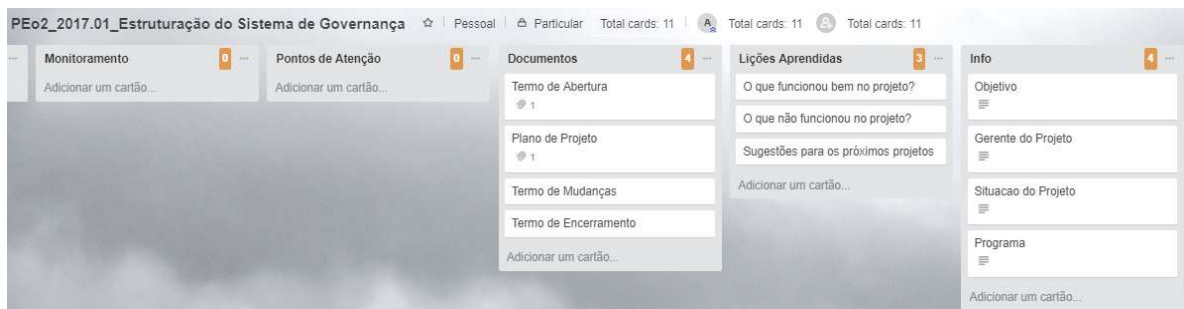


Fonte: (Autor, 2017)

Passo 3: Criação de Listas para Gestão de Riscos e Gestão do Conhecimento

As listas auxiliares (Figura 34) servem para dar suporte aos processos de gestão de riscos e gestão do conhecimento. Desta forma, foram inseridas as seguintes listas: Documentos – para compartilhamento de conhecimento explícito codificado por meio de documentos produzidos ao longo do projeto; Lições Aprendidas – para compartilhamento das lições aprendidas e boas práticas adquiridas ao longo do projeto; Pontos de Atenção – para gestão dos principais riscos associados ao projeto; Monitoramento – como repositório das atas das reuniões mensais ou trimestrais de monitoramento; e Info – para facilitar o acesso às principais informações do projeto, tais como, objetivo, gerente, programa associado, etc.

Figura 34: Listas Auxiliares no Trello



Fonte: (Autor, 2017)

5.4.2 Capacitação na Abordagem LeanGov.BR

Entre as causas de problemas em projetos estratégicos que emergiram no diagnóstico sobre governança na organização cliente está a deficiência de conhecimento das pessoas em abordagens de gestão de projetos e governança. Para mitigar esse problema, foi realizada uma capacitação que envolveu os seguintes temas: (a) Conceitos sobre Gestão de Projetos e Governança; (b) Fundamentos da abordagem LeanGov.BR; e (c) Uso do Trello como suporte à abordagem LeanGov.BR.

A capacitação foi aplicada em 02 turmas, com 16h de carga horária, para um público de 30 servidores que desempenham as funções de gestores de programas e projetos estratégicos e membros de equipes de projeto, com diferentes formações e que atuam em diversas áreas da organização. As capacitações foram ministradas por 02 instrutores, sendo um deles a autora deste trabalho e que atua no Escritório de Projetos da organização cliente. A Tabela 33 apresenta quantitativo de participantes por turma da capacitação no LeanGov.BR, bem como os programas em que estes participantes estão envolvidos.

Tabela 33: Turmas da Capacitação no LeanGov.BR

Turma	Participantes	Programas
Turma I	18	<ul style="list-style-type: none"> • Promover Política de Qualidade de Vida • Adequação e Manutenção da Infraestrutura de TI • Governança de TI de Forma Sistemática • Consolidação da Cultura Organizacional em Segurança da Informação • Melhorias de Infraestrutura
Turma II	12	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão Sustentável • Aprimoramento da Capacidade de Governança • Gestão de Pessoas • Excelência nas Atividades • Otimização de Processos Críticos • Gestão de Riscos

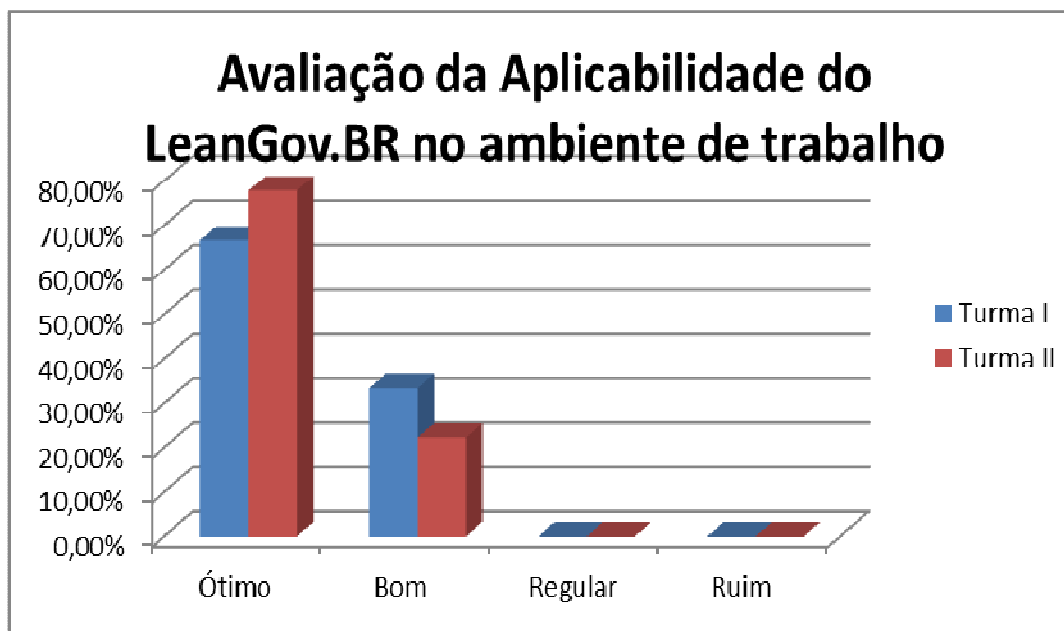
Fonte: (Autor, 2017)

A capacitação foi realizada no formato de workshop e *hands-on*, através da qual os participantes interagem com a ferramenta de software Trello para simular a gestão de um projeto estratégico em conformidade com a abordagem LeanGov.BR.

Ao final da capacitação, foi realizada uma pesquisa de satisfação com os participantes que objetivou avaliar a efetividade da abordagem LeanGov.BR. A Figura 35 apresenta um gráfico com a consolidação das respostas obtidas com a pesquisa de satisfação por turma da

capacitação. A avaliação da aplicabilidade da abordagem LeanGov.BR no ambiente de trabalho foi bastante positiva, tendo em vista que praticamente a totalidade dos participantes forneceu conceito Bom ou Ótimo para o aspecto avaliado.

Figura 35: Avaliação da Abordagem LeanGov.BR



Fonte: (Autor, 2017)

5.4.3 Uso da Abordagem LeanGov.BR

Ao final do workshop de capacitação na abordagem LeanGov.BR havia sido criado no Trello o Repositório de Projetos Estratégicos da organização cliente. A partir de então iniciou-se efetivamente o uso da abordagem LeanGov.BR que corresponde a etapa de execução do processo de experimentação.

A Tabela 34 apresenta os ciclos de planejamento de programas e projetos estratégicos realizados. De acordo com a abordagem LeanGov.BR, o ciclo de planejamento é anual e visa identificar e priorizar os programas e projetos estratégicos associados que devem ser executados em um determinado ano base. No caso, o primeiro ciclo de planejamento refere-se ao ano base 2017 e o segundo ao ano 2018.

Tabela 34: Ciclos de Planejamento Anuais de Programas e Projetos

Ciclo de Planejamento	Período	Ano Base	Quantidade de Programas	Quantidade de Projetos Estratégicos
1º Ciclo	Março/2017	2017	11	30
2º Ciclo	Dezembro/2017	2018	17	42

Fonte: (Autor, 2017)

Para que o primeiro ciclo de planejamento de programas pudesse ser realizado, foram realizadas algumas ações pela autoridade máxima da organização cliente para garantir a compatibilidade com a abordagem LeanGov.BR: alteração do Plano Estratégico Institucional (PEI) para incluir uma cláusula para formalizar a conversão dos projetos estratégicos em programas; designação formal do Dono do Programa para cada programa; orientação dos Donos de Programa pelo escritório de projetos quanto aos preceitos da abordagem LeanGov.BR; autorização formal aos Donos de Programa para designação dos gerentes de projetos estratégicos vinculados.

O primeiro ciclo de planejamento dos programas aconteceu durante o workshop de capacitação na abordagem LeanGov.BR com duração de 8 horas sendo 4 horas na Turma I e as 4 horas restantes na Turma II. Na ocasião, os Donos de Programa apoiados pelos instrutores (membros do escritório de projetos) elaboraram a VGP (Visão Geral do Programa) de cada programa. Ao todo onze programas estratégicos foram analisados e derivaram trinta projetos estratégicos. Entretanto, três desses programas não foram iniciados devido a restrição de recursos. A autoridade máxima da organização apesar de não ter participado do ciclo de planejamento dos programas e projetos estratégicos, forneceu toda a estrutura e apoio necessário para a implementação do método na instituição. A presença da autoridade máxima ocorreu nas reuniões trimestrais de acompanhamento da estratégia oportunidade na qual são apresentados os resultados do desempenho do portfólio de programas e projetos estratégicos.

Em seguida, foi realizado o primeiro ciclo de planejamento dos projetos estratégicos. Este ciclo iniciou com a designação dos gerentes de cada projeto estratégico e com a elaboração da respectiva Visão (Visão do Projeto Estratégico). A Visão foi utilizada pelos gerentes de projetos para disseminar as informações do projeto entre os membros da equipe.

Encerrado os ciclos de planejamento para o ano 2017, foram então realizados os ciclos de execução dos programas e projetos estratégicos. O ciclo de execução de um programa consiste da realização dos ciclos de execução dos projetos estratégicos associados. A Tabela 35 apresenta os ciclos de execução dos projetos estratégicos para 2017

Tabela 35: Ciclos de Execução dos Projetos Estratégicos para 2017

Ciclos de Execução	Início	Fim	Quantidade de Projetos Estratégicos
1º Ciclo	Março/2017	Maio/2017	30
2º Ciclo	Junho/2017	Agosto/2017	26
3º Ciclo	Setembro/2017	Novembro/2017	25

Fonte: (Autor, 2017)

Para o ano de 2017, foram realizados três ciclos de execução com duração trimestral cada um, conforme previsto na abordagem LeanGov.BR. No primeiro ciclo de execução havia trinta projetos estratégicos para serem realizados, entretanto, 4 destes projetos foram suspensos ou cancelados.

Para ilustrar o ciclo de execução de um projeto estratégico, através do workflow do método LeanGov.BR, foi utilizado como exemplo o projeto denominado “PE02_2017.01_Estruturação do Sistema de Governança Institucional”. Este projeto, associado ao programa PE02, tem por objetivo aprimorar o sistema de governança institucional, por meio do estabelecimento de uma política de governança corporativa, da definição de um fluxo formal de comunicação entre as instâncias de governança e pela implantação de uma sistemática de reuniões periódicas entre os representantes das estruturas de governança.

Conforme mencionado anteriormente, no ciclo de planejamento do projeto estratégico foi elaborada a Visão a qual fornece as diretrizes para o projeto. A Visão subsidia o início do ciclo de execução do projeto estratégico. O ciclo de execução consiste na realização das fases de planejamento, execução, monitoramento e entrega.

A fase de planejamento que agrupa as tarefas que objetivam a criação dos seguintes produtos de trabalho: Lista de Marcos, Marcos Selecionados, Lista de Tarefas e Lista de Riscos.

A fase de planejamento do ciclo de execução iniciou com a elaboração da Lista de Marcos ordenada por prioridade pelo Gerente do Projeto Estratégico com o auxílio do Dono do Programa. A Figura 36 apresenta um fragmento da Lista de Marcos do projeto estratégico PE02_2017.01. Ao todo foram definidos seis marcos para o projeto. Os marcos foram inseridos na lista Planejados do Quadro Kanban.

A fase de planejamento do ciclo de execução prosseguiu com a seleção, pelo Time, dos marcos da Lista de Marcos a serem alcançados durante o trimestre. Na Figura 37 estão destacados os dois Marcos Selecionados para a primeira iteração prevista para encerrar no final de Maio/2017. Os Marcos Selecionados foram sinalizados por uma cor através de uma etiqueta no cartão.

A fase de planejamento do ciclo de execução prosseguiu com a elaboração, pelo Time, da Lista de Tarefas para os Marcos Selecionados. A Figura 38 apresenta a *checklist* que representa a Lista de Tarefas associada ao marco denominado “Elaboração de proposta do fluxo de informações entre as estruturas de governança e processos de trabalho de avaliação, direcionamento e monitoramento”. Ao todo foram inseridas quatro tarefas necessária para o alcance deste marco do projeto PE02_2017.01.

Figura 36: Lista de Marcos do Projeto PE02_2017.01



Fonte: (Autor, 2017)

Figura 37: Marcos Seleccionados do Projeto PE02_2017.01



Fonte: (Autor, 2017)

Figura 38: Lista de Tarefas de um Marco do Projeto PE02_2017.01

Elaboração de proposta do fluxo de informações entre as estruturas de governança e processos de trabalho de avaliação, direcionamento e monitoramento

na lista [Concluídos](#)

Etiquetas: 1ª Iteração +

Data Entrega: 31 de mai de 2017 às 12:00

[Editar a descrição...](#)

Tarefas [Excluir...](#)

0%

- Reuniões com os gestores da áreas que irão compor as instâncias de governança para levantar dados para construção do fluxo de informações entre as instâncias.
- Elaboração de proposta do fluxo de informações entre as estruturas de governança e processos de trabalho de avaliação, direcionamento e monitoramento
- Implementação do fluxo de tramitação de informações entre as instâncias de governança no Bizagi.
- Validação do fluxo proposto junto as áreas envolvidas.

Adicionar

- Membros
- Etiquetas
- Checklist
- Data Entrega
- Anexo

Power-Ups

- Campos Person...

Ações

- Mover

Fonte: (Autor, 2017)

A fase de planejamento do ciclo de execução foi encerrada com a elaboração da Lista de Risco pelo Time conjuntamente com o Gerente do Projeto Estratégico. A Figura 39 apresenta os principais riscos associados ao projeto PE02_2017.01 representados como cartões inseridos na lista Pontos de Atenção. Ao todo foram identificados quatro riscos que seriam acompanhados na fase de monitoramento do ciclo de execução.

Figura 39: Lista de Riscos do Projeto PE02_2017.01

Pontos de Atenção

- Indisponibilidade dos gestores para participarem das reuniões de elaboração da proposta de definição do fluxo de informações entre as instâncias de governança institucional.
- Indisponibilidade dos gestores para participarem das reuniões de validação da proposta de definição do fluxo de informações entre as instâncias de governança institucional.
- Falta de apoio da alta gestão da instituição ao projeto
- Resistência para implantação do fluxo proposto

Fonte: (Autor, 2017)

Encerrada a fase de planejamento, iniciou-se a fase de execução do ciclo de execução do projeto estratégico. A fase de execução consiste na realização das tarefas de projeto vinculadas aos Marcos Seleccionados.

Figura 40: Marcos Em Execução do Projeto PE02_2017.01



Fonte: (Autor, 2017)

A Figura 40 apresenta o Quadro Kanban do projeto PE02_2017.01 no qual pode ser observado que os Marcos Seleccionados foram transferidos da lista Planejados para a lista Em Execução. A situação Em Execução significa que pelo menos uma tarefa do marco já foi iniciada. Caso nenhuma tarefa do marco tenha sido iniciada, o mesmo permanece na lista de Planejados.

À medida que a fase de execução progride e as tarefas de um marco são concluídas, a Lista de Tarefas é atualizada para sinalizar as tarefas como concluídas por meio de uma marcação no item da *checklist* correspondente. A Figura 41 apresenta a Lista de Tarefas atualizada do marco denominado “Elaboração de proposta do fluxo de informações entre as estruturas de governança e processos de trabalho de avaliação, direcionamento e monitoramento” associado ao projeto PE02_2017.01. Neste exemplo, todas as tarefas foram concluídas o que significa que o marco foi alcançado, devendo então ser transferido da lista Em Execução para a lista Concluídos do Quadro Kanban.

Em paralelo a fase de execução, foi realizada a fase de monitoramento do ciclo de execução do projeto estratégico. A fase de monitoramento consistiu na realização de reuniões mensais de acompanhamento do progresso do projeto, em conformidade com a abordagem LeanGov.BR. As reuniões de monitoramento eram auxiliadas pela prática de

Gestão à Vista através do Quadro Kanban do Trello e do Painel de Controle do NumClick. A Figura 42 apresenta o Painel de Controle do projeto PE02_2017.01.

Figura 41: Lista de Tarefas Atualizada de um Marco do Projeto PE02_2017.01

Elaboração de proposta do fluxo de informações entr de governança e processos de trabalho de avaliação, e monitoramento
na lista [Planejados](#)

Etiquetas 1ª Iteração + Data Entrega 31 de mai de 2017 às 12:00

[Editar a descrição...](#)

Tarefas [Ocultar itens concluídos](#) [Excluir...](#)

100%

- Reuniões com os gestores da áreas que irão compor as instâncias de governança para levantar dados para construção do fluxo de informações entre as instâncias.*
- Elaboração de proposta do fluxo de informações entre as estruturas de governança e processos de trabalho de avaliação, direcionamento e monitoramento*
- Implementação do fluxo de tramitação de informações entre as instâncias de governança no Bizagi.*
- Validação do fluxo proposto junto as áreas envolvidas.*

[Adicionar item...](#)

Fonte: (Autor, 2017)

Figura 42: Painel de Controle do Projeto PE02_2017.01

OBJ7_Estabelecer políticas de gestão de pessoas, focadas no desenvolvimento das competências e na qualidade de vida				
SIGLA	PROGRAMA	FASE	PROGRESSO(%)	SITUAÇÃO
PE01	PE01_Programa de Excelência nas Atividades	EM EXECUÇÃO	33,81	●
PE02	PE02_Programa de Governança Institucional	EM EXECUÇÃO	76,67	●
PE04	PE04_Programa de Governança em Gestão de Pessoas	EM EXECUÇÃO	53,76	●

Fonte: (Autor, 2017)

O ciclo de execução do projeto estratégico encerrou com a fase de entrega. A fase de entrega agrupa as tarefas de garantia da qualidade, tais como, homologação do entregável pelo Dono do Programa e retrospectiva da iteração para identificar o que deu certo e o que pode melhorar no processo. A fase de entrega representa a conclusão das tarefas previstas e o alcance dos marcos.

Figura 43: Quadro Kanban do Projeto PE02_2017.01 ao Final do 1º Ciclo de Execução



Fonte: (Autor, 2017)

A Figura 43 apresenta o Quadro Kanban do projeto PE02_2017.01 ao final do primeiro ciclo de execução. Os marcos alcançados representam a entrega de um valor (entregável) para os interessados. Neste exemplo foram dois entregáveis: (1) Modelo com o Fluxo Informacional entre as Estruturas de Governança e os Processos de Trabalho; e (2) Política de Governança da Organização.

5.4.4 Análise dos Resultados

A análise dos resultados representa a última etapa do processo de experimentação. Esta atividade iniciou com a obtenção de *feedback* dos usuários sobre a abordagem LeanGov.BR. Os *feedbacks* foram coletados durante as reuniões mensais de monitoramento de progresso dos projetos. Essas reuniões contaram com a presença dos gerentes de programas e projetos estratégicos e foram conduzidas por dois representantes do Escritório de Projetos

Organizacional, sendo um desses representantes a própria autora deste trabalho. O escritório de projetos foi responsável por realizar as entrevistas, coletar os *feedbacks*, registrar os resultados em planilha específica e categorizar os resultados em grupos temáticos, tais como: colaboração, comunicação, gestão do conhecimento e gestão de projetos. A Tabela 36 apresenta a consolidação dos principais *feedback* obtidos em relação aos aspectos organizacionais analisados.

Tabela 36: Feedback dos Usuários sobre a Abordagem LeanGov.BR

Característica Organizacional	Feedback sobre o LeanGov.BR
Colaboração	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentou o trabalho colaborativo entre as partes envolvidas no projeto e também contribuiu para o compartilhamento de conhecimento.
Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorou a comunicação organizacional devido aos mecanismos de Gestão à Vista acessíveis aos interessados. • Melhorou a comunicação entre os integrantes do projeto por meio de reuniões periódicas e notificações/alertas providos pela ferramenta de software. • Forneceu direcionamentos estratégicos do projeto, permitindo uma visão de futuro, bem como aspectos norteadores (objetivos, benefícios, entregas, prioridades)
Gestão do Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitou o acesso às informações do projeto, favoreceu a troca de experiências entre as equipes de projetos e entre os gestores de projetos. • Proveu um ambiente único e integrado com a situação de cada um dos projetos estratégicos. • Possibilitou a troca de informações e a redução do desperdício de tempo e esforço por meio da busca na lista de lições aprendidas e boas práticas.
Gestão de Projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorou a eficiência do processo de gestão de programas e projetos. • Permitiu uma atuação mais rápida na remoção de impedimentos, planejamento mais realista, disseminação das informações e notificação dos envolvidos. • Permitiu um acompanhamento sistemático, organizado e em momento oportuno da situação do projeto, provendo meios de intervenção imediata. • Contribuiu para armazenar num único ambiente as evidências do projeto, os riscos e o tratamento facilitando a justificativa das ações adotadas pelo gerente de projetos ao longo da condução do projeto. • Permitiu o acompanhamento do desempenho do portfólio de projetos e a percepção de alcance dos objetivos estratégicos da instituição. • Proveu maior autonomia para aos gestores de programas e projetos.

Fonte: (Autor, 2017)

Em relação a oportunidades de melhoria do LeanGov.BR ressaltadas pelos usuários estão: a abordagem não prevê o uso de indicadores ou métricas oficiais para avaliação do progresso dos projetos; a abordagem não prevê instrumentos para aferir a satisfação das partes envolvidas mediante a entrega do produto; a abordagem não prevê a criação de um painel de riscos integrado para gestão dos riscos de todos os projetos; e necessidade de simplificação de alguns artefatos como VGP e TAP.

A partir do *feedback* dos usuários e da experiência de uso do LeanGov.BR ao longo dos ciclos de execução para o ano base 2017, período de nove meses (março a dezembro de 2017), na organização pública cliente é possível inferir que a abordagem mitiga (atenua) nove das vinte e três causas de problemas dos projetos estratégicos levantadas na etapa de diagnóstico sobre governança (Seção 5.3): (1) Notificação tardia dos gerentes de projeto (C7); (2) Falta de uma sistemática de acompanhamento dos projetos (C8); (3) Falta de priorização adequada (C9); (4) Falta de definição dos objetivos do projeto (C10); (5) Falta de clareza na definição dos benefícios do projeto (C11); (6) Falta de conhecimento do processo (C17); (7) Gestor sem autonomia (C18); (8) Falta de alinhamento do projeto entre os gerentes e o time (*kickoff*) (C19); e (9) Falta de ferramenta de acompanhamento (C22).

A Tabela 37 apresenta o resultado do experimento realizado com base nos conceitos apresentados no Plano de Experimento (Seção 5.2).

Tabela 37: Resultado do Experimento

Fator	Alternativa	Quantidade de Causas de Problemas em Projetos Estratégicos Mitigadas
Processo de Governança	Antes do uso do método LeanGov.BR	0 de 23
	Depois do uso do método LeanGov.BR	9 de 23
Variável de Resposta	Métrica	
Desempenho Organizacional	Quantidade de causas da problemas em projetos estratégicos mitigadas	

Fonte: (Autor, 2017)

Das 23 causas de problemas que afetam os projetos estratégicos, levantadas na etapa de diagnóstico sobre governança na organização cliente (Seção 5.3), 09 são mitigadas (atenuadas) pelo uso da abordagem LeanGov.BR. Desta forma, conclui-se que o Desempenho Organizacional tende a ser melhorado com o uso da abordagem LeanGov.BR como processo de governança.

5.5 Considerações Finais

Neste capítulo foi apresentado o processo de experimentação da abordagem LeanGov.BR. A experimentação iniciou com a definição do objetivo do experimento que consistia em avaliar se o desempenho organizacional melhora com o uso da abordagem LeanGov.BR. Em seguida, foi realizado o planejamento que resultou em um Plano de Experimento o qual basicamente definiu como Variável a ser estudada o Desempenho Organizacional impactada pelo Fator Processo de Governança avaliado antes e depois do uso da abordagem LeanGov.BR. No experimento planejado, o Desempenho Organizacional foi mensurado pela quantidade de causas de problemas em projetos estratégicos mitigadas, ou seja, quanto maior a quantidade de causas de problemas mitigadas mais o desempenho organizacional tende a ser melhorado.

A execução do experimento iniciou com o diagnóstico sobre a situação da governança na organização cliente que consistiu de uma instituição pública do poder judiciário federal. O diagnóstico foi necessário para avaliar o Fator Processo de Governança antes do uso da abordagem LeanGov.BR. O diagnóstico consistiu em levantar as causas de problemas que afetam os projetos estratégicos na organização cliente. O resultado do diagnóstico foi a identificação de 23 causas de problemas que contribuem para o insucesso de projetos estratégicos.

Antes do uso do LeanGov.BR na organização cliente, foi necessária a realização de uma capacitação dos envolvidos na abordagem proposta. Esta atividade está alinhada ao Plano de Experimento tendo em vista que um dos Parâmetros é que os executores deveriam possuir conhecimento similar no LeanGov.BR.

A execução do experimento prosseguiu com o uso da abordagem LeanGov.BR na organização cliente. Foram então apresentados os ciclos de planejamento e execução para os programas e projetos estratégicos. Para um determinado projeto estratégico, foi detalhado um ciclo de execução em termos das fases de planejamento, execução, monitoramento e entrega, bem como os produtos de trabalho produzidos em conformidade com o LeanGov.BR.

A última etapa do processo de experimentação foi a análise dos resultados. A partir do *feedback* dos usuários e da experiência do uso abordagem ao longo dos últimos doze meses foi possível concluir que o LeanGov.BR mitiga (atenua) 09 das 23 causas de problemas que afetam projetos estratégicos. Conclui-se então que a variável Desempenho Organizacional tende a ser melhorada com o uso da abordagem LeanGov.BR como suporte à governança, mais especificamente ao componente Estratégia Organizacional da governança pública.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho compreende o desenvolvimento de uma abordagem, denominada LeanGov.BR, para suporte a governança no setor público brasileiro. Essa abordagem faz uso dos princípios, valores, práticas dos paradigmas Lean e Ágil adaptando-os às necessidades da governança pública.

O LeanGov.BR é um método concebido para atender às especificidades do setor público brasileiro e incorpora elementos que concentram-se em satisfazer alguns aspectos formais e legais demandados para às organizações públicas, bem como exigências de órgãos reguladores.

Neste capítulo são apresentadas às considerações gerais e contribuições deste trabalho, descrição das limitações da abordagem proposta, bem como as oportunidades de trabalhos futuros.

6.1 Síntese do Trabalho

As abordagens dirigidas à governança corporativa fornecem meios de se obter mais controle, transparência e responsabilização das organizações, porém por meio de um arcabouço de processos bastante complexo e burocrático fortemente baseados em controles. Essas abordagens são bastante voltadas para a realidade das organizações privadas que enfatizam fortemente o lucro e o interesse dos seus investidores, menos adaptada às especificidades do setor público brasileiro com fortes traços burocráticos, altamente hierarquizado e com cargos muitas das vezes ocupados por meio de indicações políticas.

As organizações públicas tem como principal interessado o cidadão (sociedade), sendo este o patrocinador e financiador dos serviços públicos. Os cidadãos mais conscientes dos seus direitos exigem que sejam disponibilizados serviços públicos de maior qualidade e mais ágeis. Neste contexto este trabalho traz à tona um método que busca alavancar a estratégia da governança pública.

A abordagem LeanGov.BR se propõe a resolver os problemas dos modelos tradicionais de governança (complexidade, burocracia, fortemente baseado em processos, excesso de controles, altos investimentos), por meio da proposição de um método composto por elementos estruturais, comportamentais e tecnológicos, baseados nos paradigmas Lean e Ágil. O método procura ser adaptado à realidade do setor público brasileiro, pois visa atender ao mecanismo de estratégia do referencial de governança pública proposto pelo TCU.

Para avaliação do método LeanGov.BR foi realizado um experimento em uma organização pública do poder judiciário federal. O experimento envolveu o monitoramento do desempenho de 11 programas e 30 projetos estratégicos vinculados, durante 9 meses entre Março a Dezembro de 2017. Os resultados da experimentação apontam que a abordagem LeanGov.BR constitui uma alternativa promissora para suporte a governança pública, bem como preenche algumas das lacunas (*gaps*) identificadas ao longo da revisão da literatura, tais como: Necessidade de operar em ambiente conectado e envolver as partes interessadas (Janssen & Estevez, 2013); Dificuldade de compartilhamento de conhecimentos devido às barreiras espaciais, temporais e culturais, que afetam negativamente a interação face a face, comunicação e colaboração entre os membros das equipes (Levy, 2011); e Ausência de mecanismos digitais que permitam reduzir a desconfiança nas instituições democráticas (Shergold, 2017).

6.2 Contribuições do Trabalho

Ao final do trabalho, podemos descrever as principais contribuições em relação ao que foi planejado (contribuições esperadas), conforme apresentado no capítulo de Introdução.

- Prover um método enxuto para suporte à estratégia da governança pública;
 - Especificação do método LeanGov.BR através de componentes estruturais, comportamentais e tecnológicos. O método proposto atua especificamente no suporte ao mecanismo de estratégia da governança pública, possibilitando monitoramento e avaliação mais eficiente da execução da estratégia e do desempenho organizacional.
- Realizar uma pesquisa experimental na área de governança pública;
 - Panorama sobre governança como resultado de uma revisão sistemática da literatura.
 - Avaliação do LeanGov.BR através da execução de um processo de experimentação do método em uma organização pública do poder judiciário federal. O experimento realizado teve por finalidade avaliar o método proposto quando aos aspectos de suporte à estratégia da governança pública. Os resultados da experimentação mostram que o uso do LeanGov.BR tende a melhorar o desempenho organizacional.
- Adaptar uma ferramenta de software encontrada no mercado de acordo com método proposto;
 - Configuração da ferramenta de software para gestão ágil de atividades Trello para dar suporte tecnológico ao método LeanGov.BR.
- Desenvolver um *plug-in* para a ferramenta de software de suporte ao método proposto com o propósito de consolidar os resultados do desempenho organizacional;
 - Desenvolvimento da ferramenta de software denominada NumClick que prove à alta gestão painéis e relatórios com o desempenho da estratégia organizacional a partir dos dados do Trello.
- Prover um *roadmap* para implantação do método proposto.
 - Desenvolvimento de um roteiro para implantação do método LeanGov.BR em uma organização, através dos seguintes passos: diagnóstico da situação da governança na organização; capacitação da equipe na abordagem; preparação do ambiente da ferramenta de software Trello; uso da abordagem; e análise periódico dos resultados organizacionais obtidos.

6.3 Limitações e Trabalhos Futuros

Entre as limitações da abordagem proposta estão (1) implantação e avaliação do método LeanGov.BR em apenas uma organização pública; e (2) suporte apenas ao mecanismo de estratégia do referencial de governança pública.

As oportunidades de trabalhos futuros relacionadas às limitações são: (1) experimentar o método LeanGov.BR em outras organizações públicas de modo a avaliar com maior precisão a efetividade da abordagem por meio da análise dos resultados qualitativos e quantitativos obtidos; (2) estender a abordagem para dar suporte aos demais mecanismos (liderança e controle) do referencial de governança pública; (3) estender abordagem para contemplar o planejamento orçamentário; (4) avaliar a influência do componente cultura organizacional na variável resposta (desempenho organizacional); e (5) analisar o impacto da abordagem LeanGov.BR nas questões presentes no levantamento de governança pública do TCU.

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR ISO/IEC 38500. (2009). *Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO/IEC 38500: Governança corporativa de TI*. Acesso em Dezembro de 2017, disponível em <http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=40015>
- Abreu, A. D., Coelho, C. S., Ribeiro, D. A., & Kelson, F. (2011). Governança Corporativa para a Aprimoramento da Gestão Organizacional: Um Estudo de Caso numa Empresa Metal-Mecânica. *VIII Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração*.
- Ajayi, B. A., Ahlan, A. R., & Olanrewaju, R. F. (2017). Re-emphasizing the dimensions and impacts of complementary IT resources through governance (pp. 7-12). Department of Information Systems, International Islamic University, Kuala Lumpur, Malaysia: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/ICT4M.2016.14>
- Almeida Neto, H. R., Perrelli, H., & De Magalhães, E. M. C. (2014). MAnGve maturity model (M3): A proposal for a doctoral thesis. Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Serviço Federal de Processamento de Dados, SERPRO, Centro Universitário de João Pessoa, Unipê, Recife/João Pessoa, Brazil: IEEE Computer Society. <https://doi.org/10.1109/CISTI.2014.6876909>
- Almeida Neto, H. R. de, Magalhães, E. M. C. de, Moura, H. P. de, Cappelli, C., Teixeira Filho, J. G. de A., & Martins, L. M. F. (2015). Avaliação de um Modelo de Maturidade para Governança Ágil em TIC usando Focus Group. *XI Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, 15–22.
- ANAO. (1901). *Australian National Audit Office*. Acesso em Janeiro de 2018, disponível em <https://www.anao.gov.au/>
- Andrade, I. A. (2011). Inteligência Coletiva e Ferramentas Web 2.0: A busca da Gestão da Informação e do Conhecimento em Organizações. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 1, 27-43.
- Ansoff, H. (1984). *Implementing Strategic Management*. New Jersey: Prentice/Hall International.
- Asana. (2008). Acesso em Fevereiro de 2018, Disponível em <https://asana.com/pt/>
- Banihashemi, S. Y., & Liu, L. (2012). Lean governance": A paradigm shift in inter-organizational relationships (IORs) governance. School of Civil Engineering J05, University of Sydney, NSW 2006, Australia. Retrieved from

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84874479974&partnerID=40&md5=e7d8aec16c088cc94b519f4c056bd8f9>

- Bass, J. M. (2016). Artefacts and agile method tailoring in large-scale offshore software development programmes. *Information and Software Technology*, 75, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2016.03.001>
- Beck, K. (1999). *Programação Extrema Explicada*. Bookman.
- Benefield, G., & Greening, D. (2013). Agile/Lean startup organizations. In *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (p. 4834). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2013.333>
- Brelade, S., & Harman, C. (2005). *Practical Guide to Knowledge Management*. Thorogood Publishing, London, GB.
- Brodbeck, Â. F., & Hoppen, N. (2003). Alinhamento Estratégico entre os Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação: um Modelo Operacional para Implementação. *Revista de Administração Contemporânea*, 9-33.
- Bunyakiati, P., & Surachaikulwattana, P. (2016). Fit between Agile practices and organizational cultures. School of Science and Technology and Research, Institute for Policy Evaluation and Design, University of the Thai Chamber of Commerce, Krungthep, Thailand: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/JCSSE.2016.7748915>
- Cadbury. (1992). The Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance. *The report of the committee on the financial aspects of corporate governance*. Acesso em Dezembro de 2017, disponível em: <http://www.jbs.cam.ac.uk/cadbury/report/>
- Cai, S., & Jun, M. (2015). Relationship between information richness and exchange outcomes: Moderating effects of media richness and governance mechanisms. *International Journal of Information Systems and Supply Chain Management*, 8(1), 1-21. <https://doi.org/10.4018/ijissem.2015010101>
- Cardoso, J. V., Yamaguchi, C. K., & Vieira, A. C. (2016). Mapa Mental como Ferramenta para Pontencializar o Conhecimento numa Cooperativa No Sul de Santa Catarina. *III Workshop de Administração*. Criciúma, SC, Brasil.
- CCTA. (1957). *Central Computing and Telecommunication Agency*. Acesso em Janeiro/ 2018, disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Central_Computer_and_Telecommunications_Agency
- Chiavenato, I., & Sapiro, A. (2003). *Planejamento Estratégico*. Elsevier Brasil.
- Chin, G. (2004). *Agile Project Management: how to succeed in the face*. New York: Amacon.

- CNJ. (2009). *Conselho Nacional de Justiça*. Acesso em Dezembro de 2017, disponível em <http://www.cnj.jus.br>
- CNJ. (2009). *Resolução n. 70/2009 - Dispõe sobre o planejamento e a gestão estratégica no âmbito do poder judiciário*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em http://www.cnj.jus.br/images/stories/docs_cnj/resolucao/rescnj_70.pdf
- CNJ. (2009). *Resolução n. 90/2009 - Dispõe sobre os requisitos de nivelamento de tecnologia da informação no âmbito do Poder Judiciário*. Fonte: <http://www.cnj.jus.br/atos-normativos?documento=81>
- CNJ. (2015). *Resolução n. 211/2015 - Institui a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD)*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <http://www.cnj.jus.br/atos-normativos?documento=2227>
- CNJ. (2016). *Resolução n. 221/2016 - Institui princípios de gestão participativa e democrática na elaboração das metas nacionais do Poder Judiciário e das políticas judiciárias do Conselho Nacional de Justiça*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <http://www.cnj.jus.br/atos-normativos?documento=2279>
- Cockburn, A. (2000). *A Agile Software Development Draft version: 3b*. Highsmith Series. Fonte: <http://zsiie.icis.pcz.pl/ksiazki/Agile%20Software%20Development.pdf>
- Constituição Federal do Brasil. (1988). *LOA - Lei de Diretrizes Orçamentárias*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <http://www.senado.leg.br/>
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2001). Portfolio management for new product development: results of an industry practices study. *R&D Management*. *R&D Management*, v. 31, n. 4, p. 361-380.
- COSO. (2007). *Gerenciamento de Riscos Corporativos - Estrutura Integrada*. Jersey City, NJ, USA.
- Crockford, D. (2000). *JSON*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <https://www.json.org/json-pt.html>
- CSJT. (2012). *Conselho Superior da Justiça do Trabalho*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em www.csjt.jus.br/
- Dalkir, K. (2005). *Knowledge Management in Theory in Practice*. Elsevier.
- Davila, G. A., Fraga, B., Diana, J., & Spanhol, F. J. (2015). O Ciclo de Gestão do Conhecimento na Prática: Um Estudo nos Núcleos Empresariais Catarinenses. *Int. J. Knowl. Eng. Manage*, v.3, n.7, p.43-64.
- De Vries, J., & Hoppenbrouwers, S. (2013). Rule governance, social coding and social modeling. In S. J., K. M., Z. J., & G. J. (Eds.) (Vol. 1023, pp. 176-182). Everest B.v.,

- Netherlands: CEUR-WS. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84924412622&partnerID=40&md5=44b4b41dfd2aa1c354bd40668dd9edb3>
- Dias, M. V. (2017). Gerenciamento Ágil de Projetos de Software. *Engenharia de Software Magazine*(20 ed.).
- Dictionary Cambridge. (2018). Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em Dicionário Cambridge: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/workflow>
- Dorairaj, S.; Noble, J.; Malik,P. (2012).Knowledge Management in Distributed Agile Software Development. Agile Conference (AGILE), pages 64-73. [DOI: 10.1109/Agile.2012.17](https://doi.org/10.1109/Agile.2012.17)
- Duarte, J. (2016). Gerenciamento Ágil de Riscos em Scrum. Brasil.
- ECDI. (1991). *European Corporate Governance Institute*. Acesso em Janeiro de 2018, disponível em <http://www.ecgi.org/codes/documents/cadbury.pdf>
- ECGI. (2002). *European Corporate Governance Institute*. Fonte: http://www.ecgi.org/organisation/about_ecgi.htm
- Eder, S., Conforto, E. C., Amaral, D. C., & Silva, S. L. (2015). Diferenciando as abordagens tradicional e ágil de gerenciamento de projetos., 25, pp. 482-497. São Paulo.
- Emerson, K., & Gerlak, A. K. (2014). Adaptation in Collaborative Governance Regimes. *Environmental Management*, 54(4), 768-781. <https://doi.org/10.1007/s00267-014-0334-7>
- Faria, A. (2013). *Agile: Desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio*. São Paulo: Casa do Código.
- Femmer, H., Kuhrmann, M., Stimmer, J., & Junge, J. (2014). Experiences from the design of an artifact model for distributed agile project management (pp. 1-5). Technische Universität München, Garching, Germany: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/ICGSE.2014.9>
- Fliervoet, J. M., Geerling, G. W., Mostert, E., & Smits, A. J. M. (2016). Analyzing Collaborative Governance Through Social Network Analysis: A Case Study of River Management Along the Waal River in The Netherlands. *Environmental Management*, 57(2), 355-367. <https://doi.org/10.1007/s00267-015-0606-x>
- Ferreira, A. B. (2001). *Mini Aurélio*. Nova Fronteira.
- Ferrer, P. S. (2016). Governança Corporativa e Gestão de Projetos: Um estudo de caso sobre as bases do processo decisório. São Paulo.

- Gaffo, F., & Barros, R. (2013). Metodologia para Avaliar o Grau de Maturidade da Gerência de Riscos.
- Gandomani, T. J., Zulzalil, H., Abdul Ghani, A. A., & Sultan, A. B. M. (2013). Important considerations for agile software development methods governance. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 55(3). Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84884867012&partnerID=40&md5=e0c1f97466f4eb788a680dd28aceac87>
- GesPública. (2015). *Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <http://www.gespublica.gov.br/>
- Gil, A. C. (2008). Como elaborar projetos de pesquisa. (4. ed.). São Paulo: Atlas.
- Gil-Garcia, J. R., Helbig, N., & Ojo, A. (2014). Being smart: Emerging technologies and innovation in the public sector. *Government Information Quarterly*, 31(S1), I1-I8. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.09.001>
- Grahn, J., Amos, B., & Plumtre, T. (2003). *Institute of governance - IOG. Governance principles for protected areas in the 21th century*. Acesso em Janeiro de 2018, disponível em http://iog.ca/sites/iog/files/pa_governance2.pdf
- Greve, C. (2013, March 6). Ideas in Public Management Reform for the 2010s. Digitalization, Value Creation and Involvement. *Public Organization Review*, pp. 1-17. <https://doi.org/10.1007/s11115-013-0253-8>
- Guetat, S. B. A., & Dakhli, S. B. D. (2016). The Four Spaces Model: A Framework for Services Governance in Urbanized Information Systems. In M. R., R. R., C.-C. M.M., B.-A. N., & Q. V. J.E. (Eds.) (Vol. 100, pp. 1208-1219). Le Mans University, Avenue Olivier Messiaen, Le Mans, France: Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.146>
- Highsmith, J. (2004). *Agile project management: creating and innovative products*. Boston, USA: Addison-Wesley Professional.
- IBGC. (2002). *Instituto Brasileiro de Governança Corporativa*. Acesso em Janeiro de 2018, disponível em http://www.ibgc.org.br/biblioteca/download/DELOITTE_2003_LeiSarbanes...fol.pdf
- IFAC. (1977). *International Federation of Accountants*. Acesso em Janeiro de 2018, disponível em <https://www.ifac.org/>
- Imache, R., Izza, S., & Ahmed-Nacer, M. (2012). An enterprise information system agility assessment model. *Computer Science and Information Systems*, 9(1), 107-133. <https://doi.org/10.2298/CSIS101110041I>

- IPMA Brasil. (2012). *International Project Management Association*. Acesso em Janeiro de 2018, disponível em <http://www.ipmabrasil.org/minha-ipma/index>
- ISACA. (1967). *Information Systems Audit and Control Association*. Acesso em Janeiro de 2018, disponível em <http://www.isaca.org/>
- ISO. (1994). *ISO 9000 - Modelo de gestão da qualidade*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <https://www.iso.org/home.html>
- ISO. (2009). ABNT NBR ISO 31000 - Gestão de riscos - Princípios e diretrizes. Fonte: <https://gestravp.files.wordpress.com/2013/06/iso31000-geste3a3o-de-riscos.pdf>
- ITGC. (2001). *Information Technology Governance Institute*. Acesso em Janeiro de 2018, disponível em <http://www.isaca.org/About-ISACA/IT-Governance-Institute/Pages/default.aspx>
- Janssen, M., & Estevez, E. (2013). Lean government and platform-based governance-Doing more with less. *Government Information Quarterly*, 30(SUPPL. 1), S1–S8. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.11.003>
- Juristo, M., & Moreno, A. (2001). *Basics of Software Engineering Experimentation*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. (1992). *The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance*. Cambridge: Harvard Business Review.
- Keenan, J., & Aggestam, M. (2001). Corporate Governance and Intellectual Capital: Some Conceptualisations. *Corporate Governance: An International Review*. 9, 259-275. 10.1111/1467-8683.00254. .
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for Performing Systematic Reviews*. Acesso em Outubro de 2017, disponível em <http://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/kitchenham.pdf>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering*. Acesso em Outubro de 2017, disponível em <https://userpages.uni-koblenz.de/~laemmel/ese/course/slides/slr.pdf>
- Kitchenham, B., Brereton, P., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review. *Information and Software Technology, Volume 51*(Issue 1), Pages 7-15.
- Klier, J., Klier, M., & Muschter, S. (2016, March 3). How to manage IS requirements in complex public sector structures: toward an action design research approach. *Requirements Engineering*, pp. 1-14. <https://doi.org/10.1007/s00766-016-0245-7>
- Korhone, J. J. (2010). Agile Governance and Steering in Process-Managed Enterprise. *Governance An International Journal Of Policy And Administration*.

- Kruchten, P. (2013). Contextualizing agile software development. *Journal of Software: Evolution and Process*, 25(4), 351-361. <https://doi.org/10.1002/smr.572>
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2007). *Metodologia do trabalho científico*. (7ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Lappi, T., & Aaltonen, K. (2017). Project governance in public sector agile software projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, 10(2), 263-294. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-04-2016-0031>
- Larman, C. (2003). *Agile and Iterative Development: A Manager's Guide*. Pearson Education.
- Lean Enterprise Institute. (1998). *Lean Enterprise Institute*. Acesso em Janeiro de 2018, disponível em <https://www.lean.org>
- Lei n. 12.527. (2011). *Regula o acesso a informações*. Acesso em Dezembro de 2017, disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato20112014/2011/lei/l12527.htm
- Lei n. 12.813. (2013). *Conflito de interesses no exercício de cargo ou emprego do Poder Executivo federal*. Acesso em Dezembro de 2017, disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2013/lei/l12813.htm
- Levy, C. (2011). Making the most public services: a systems approach to public innovation. *A Knowledge Economy Programme Report*, (May), 53. Disponível em: http://www.theworkfoundation.com/DownloadPublication/Report/288_288_Making_the_most_of_public_services_20110516_FINAL.pdf
- Li, J., Biennier, F., & Ghedira, C. (2012). An agile governance method for multi-tier industrial architecture. Université de Lyon, CNRS, F-69621, France. https://doi.org/10.1007/978-3-642-33980-6_55
- Lisot, A. (2012). Os Princípios da Governança Corporativa no Processo de Modernização da Gestão da Segurança Pública no Brasil. *Revista da Ordem Pública*, Vol. 5, n. 1.
- Luna, A. (2009). MAnGve: Um Modelo para Governança Ágil em Tecnologia da Informação e Comunicação. *Dissertação: Mestrado em Ciência da Computação*. Recife, PE, Brasil.
- Luna, A. J. H., Kruchten, P., & De Moura, H. P. (2013). GAME: Governance for Agile management of enterprises a management model for agile governance (pp. 88-90). Informatics Center (CIn), Federal University of Pernambuco (UFPE), Recife, Brazil: IEEE Computer Society. <https://doi.org/10.1109/ICGSEW.2013.20>

- Luna, A. J., Kruchten, P., Pedrosa, M. L., Neto, H. R., & Moura, H. P. (2014). State of the Art of Agile Governance: A Systematic Review. *International Journal of Computer Science and Information Technology*, v.6, n.5, p. 121-141.
- Luna, A. J. H. de O., Kruchten, P., & Moura, H. P. de. (2015). Agile Governance Theory: conceptual development. 12th International Conference on Management of Technology and Information Systems, 23. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/1505.06701>
- Luna, A. J. H. de O., Kruchten, P., Riccio, E. L., & Moura, H. P. de. (2016). Foundations for an Agile Governance Manifesto: a bridge for business agility. In 13th International Conference on Management of Technology and Information Systems. <https://doi.org/10.5748/9788599693124-13CONTECSI/PS-4228>
- McGrath, S. K., & Whitty, S. J. (2015). Redefining governance: from confusion to certainty and clarity. *International Journal of Managing Projects in Business*, 8(4), 755-787. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-10-2014-0071>
- Manifesto Ágil. (2001). *Manifesto para o desenvolvimento ágil de software*. Acesso em Dezembro de 2017, disponível em www.manifestoagil.com.br
- Matias-Pereira, J. (2010). A Governança Corporativa Aplicada no Setor Público Brasileiro. *Administração Pública e Gestão Social*, v. 2, n. 1.
- Maximiano, A. C. (1997). *Introdução a Administração*. Atlas.
- Maximiano, A. C. (2006). Escritório de gerenciamento de projetos: um estudo de caso. *Revista de Administração*, 41(4), 394-403.
- MEC. (2006). *Ministério da Educação e Cultura Decreto: 5773/2006*. Fonte: <http://www2.mec.gov.br/sapiens/portarias/dec5773.htm>
- Melo, C.O., Santos, V., Katayama, E., Corbucci, H., Prikladnicki, R., Goldman, A., & Kon, F. (2013). The evolution of agile software development in Brazil. *Journal of the Brazilian Computer Society*, 19(4), 523–552. <https://doi.org/10.1007/s13173-013-0114-x>
- Mendeley. (2008). *Mendeley*. Acesso em Outubro de 2017, disponível em <https://www.mendeley.com/>
- Michaelis Dicionário. (2018). Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em Michaelis Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa: <http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/>
- Mueller, A. P. (2011). Novas Práticas de Planejamento e Gestão Estratégica no Banco Central do Brasil, 4 ed. *Congresso CONSAD de Gestão Pública*. Brasília, DF.

- Neto, J. S., Albuquerque, C. R., Silva, C. R., & Souza, E. P. (2010). *Metodologia da Pesquisa em Computação*. Recife, PE, Brasil.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1997). *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas*. Rio de Janeiro, RJ: Campus.
- OECD. (2002). *Frascati Manual: proposed standard practice for surveys on research and experimental development*. Acesso em Dezembro de 2017, disponível em <http://www.oecd.org/innovation/inno/frascaticmanualproposedstandardpracticeforsurveysonresearchandexperimentaldevelopment6thedition.htm>
- OGC. (2001). *Office of Government Commerce*. Acesso em 01 de 2018, disponível em <https://www.gov.uk/government/publications/best-management-practice-portfolio/about-the-office-of-government-commerce>
- OGC. (2009). *Prince2: A Pocket Guide*. Acesso em Janeiro de 2018, disponível em http://www.vanharen.net/Samplefiles/9789087535445_prince2-edition-2009-a-pocket-guide.pdf
- Oliveira, J. C., Padoveze, C. L., Sacomano Neto, M., Vianna, W. L., & Farah, O. E. (2006). A Perspectiva Financeira do Balanced Scorecard (BSC) e a Gestão Baseada em Valor. *XIII SIMPEP*. Bauru, SP, Brasil.
- OMG. (2008). Fonte: SPEM 2.0 - Software & Systems Process Engineering Metamodel: <http://www.omg.org/spec/SPEM/About-SPEM/>
- Oracle Corporation. (1978). *Oracle Database*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <https://www.oracle.com/database/index.html>
- Oracle Corporation. (1995). *Mysql*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em www.mysql.com
- Parcell, J., & Holden, S. H. (2013). Agile policy development for digital government: An exploratory case study (pp. 11-17). Virginia Tech., 1021 Prince Street, Alexandria, VA 22314, United States. <https://doi.org/10.1145/2479724.2479731>
- Pedrão, L. C. (2014). Gerenciamento de Projetos lean utilização otimizada de recursos garante sucesso na gestão de projetos. *Pós-MBA em Gerenciamento Avançado de Projetos, na instituição IBE FGV*. Campinas/SP.
- Peter, B. (2012). *A cybernetic model of governance*. In: LEVI-FAUR, D. *Oxford Handbook of Governance*. Oxford: Oxford University Press.
- Pinheiro, M. G., & Misaghi, M. (2014). *Proposal of a framework of lean governance and management of enterprise IT*. Proceedings at Confenis Conference, Vietnã. DOI: [10.13140/2.1.2020.3848](https://doi.org/10.13140/2.1.2020.3848)

- Planalto. (2004). *Planalto LEI No 10.861*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm
- PMI. (2008). *Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)* (4th ed.). Pensilvânia: PMI.
- PMI. (2013). *Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)* (5th ed.). Standard: PMI.
- Poter, M. (1996). What is Strategic. Harvard Business Review.
- Prince2. (s.d.). Fonte: Prince2: <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/prince2>
- Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas*. Novo Hamburgo: Rio Grande do Sul.
- Projeto Eclipse. (2008). *OpenUP – Open Unified Process*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <http://epf.eclipse.org/wikis/openuppt/index.htm>
- Putnik, G. D., & Putnik, Z. (2012). Lean vs agile in the context of complexity management in organizations. *The Learning Organization*, 19(3), 248–266. <https://doi.org/10.1108/09696471211220046>
- Qtux Tecnologia da Informação. (2010). Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <http://qtux.com.br/institucional/>
- Red Hat. (1999). *Jboss*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <http://www.jboss.org/>
- Redmine. (2006). *Redmine*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <https://www.redmine.org/>
- Rindell, K., Hyrynsalmi, S., & Leppänen, V. (2016). Case Study of security development in an agile environment: Building identity management for a government agency (pp. 556-563). Department of Information Technology, University of Turku, Turku, Finland: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/ARES.2016.45>
- Roda Software para Governança Corporativa. (2017). Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <http://promocao.rodagc.com.br/>
- Rotta, M., Silva, S. M., Trierweiller, A. C., & Ferenhof, H. A. (2015). Implantação de Métodos Ágeis em Empresa de Desenvolvimento de Software: um. *V Congresso Internacional do Conhecimento e Inovação*.
- Ryu, K., Park, J., & Park, J. (2017). The influence of IT investment and IT governance on corporate performance of multibusiness firms. *The Journal of Supercomputing*. <https://doi.org/10.1007/s11227-017-1974-1>

- Šablīs, A., & Šmite, D. (2016). Agile teams in large-scale distributed context-isolated or connected? (Vol. 24-NaN-201). Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, Sweden: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2962695.2962705>
- Schwaber, K. (1995). Scrum. Acesso em Janeiro de 2018, disponível em <https://www.scrum.org/>
- Shergold, P. (2017). Re-imagining public service. *Australian Journal of Social Issues*, 52(1), 4–12. <https://doi.org/10.1002/ajs4.7>
- Shenhar, A., & Dvir, D. (2007). *Reinventing Project Management: The Diamond Approach*. Boston: Harvard Business School Press.
- Shingo, S. (2007). *Sistema Toyota de Produção: o ponto de vista da engenharia de produção*. Porto Alegre: Bookman.
- Silva, A. M., Correa, A. C., Filho, J. M., Farias, G., & Souza, R. A. (2017). Gestão do Conhecimento como Ferramenta para Melhoria do Trabalho Coletivo e Colaborativo. *II Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação*. Foz do Iguaçu, PR.
- Silva, M. M., & Sanches, E. B. (2001). *Um Sistema Computacional de Geração de Informações para a Sistemática de Gestão à Vista da Tapetes São Carlos*.
- Sommer, A. F., Dukovska-Popovska, I., & Steger-Jensen, K. (2014). *Agile Product Development Governance - On Governing the Emerging Scrum/Stage-Gate Hybrids*. Engineering Design Centre, Department of Engineering, University of Cambridge, United Kingdom: Springer New York LLC. https://doi.org/10.1007/978-3-662-44739-0_23
- Stoner, F. A., & Freeman, R. E. (1995). *Administração*. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil.
- TCU. (1983). *Triunal de Contas da União*. Acesso em Dezembro de 2017, disponível em <http://portal.tcu.gov.br/>
- TCU. (2010). *Acórdão 2308*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <https://www.trt13.jus.br/institucional/governanca/publicacoes/tcu/acordaos/acordao-2308-2010-tcu-plenario.pdf/view>
- TCU. (2014). *Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública / Tribunal de Contas da União. Versão 2*. Brasília, Brasil.
- TCU. (2017). Fonte: Tribunal de Contas da União: <http://sintse.tse.jus.br/documentos/2017/Mai/12/acordao-no-882-2017-plenario->

[levantamento-de-auditoria-diversas-unidades-jurisdicionadas-em-todos-os-poderes-tre-pa](#)

- Teoh, S. Y., & Chen, X. (2012). Process model of governance for agility: A healthcare system implementation in China. RMIT University, Australia: Pacific Asia Conference on Information Systems. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84928192783&partnerID=40&md5=1886a48dd043e984ccef375b92e8e03a>
- Terence, A. C. (2002). Planejamento Estratégico como Ferramenta de Competitividade na Pequena Empresa: Desenvolvimento e Avaliação de um Roteiro Prático para o Processo de Elaboração do Planejamento. *Dissertação*. São Carlos, SP, Brasil.
- The PHP Group. (1995). *PHP Net*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em www.php.net
- TJ-RN. (2018). *Poder Judiciário do Rio Grande do Norte*. Acesso em Janeiro de 2018, disponível em <http://pej.tjrn.jus.br/files/livro-escrit-projetos-pjrn.pdf>
- Trello. (2011). Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <https://trello.com/>
- Trello Inc. (2011). Fonte: Trello: <https://help.trello.com/article/1067-using-the-custom-fields-power-up>
- USCLibrariess. (2014). *Outstanding Academic Papers by Students*. Acesso em Fevereiro de 2018, disponível em <https://libraries.usc.edu/oaps-2014>
- Van wyk, L., & Marnewick, C. (2016). Applying governance principles to improve agile project success. In P. L., T. G.A., & H. Y. (Eds.) (pp. 359-376). Applied Information Systems, University of Johannesburg, PO Box 524, Auckland Park, Gauteng, South Africa: International Association for Management of Technology Conference (IAMOT) and the Graduate School of Technology Management, University of Pretoria. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84988354306&partnerID=40&md5=077293b6bd07f935f571c26bbe8108f2>
- Vargas, L. M. (2016). Gerenciamento Ágil de Projetos em Desenvolvimento de Software: Um Estudo Comparativo sobre a Aplicabilidade do Scrum em Conjunto com Pmbok e/ou Prince2. *Revista de Gestão e Projetos - GeP*, Vol. 7, N. 3.
- Vianna, M., Vianna, Y., Adler, I. K., Lucena, B., & Russo, B. (2012). *Design Thinking: Inovação em Negócios*. MJV Press.
- Vlietland, J., van Solingen, R., & van Vliet, H. (2016). Aligning codependent Scrum teams to enable fast business value delivery: A governance framework and set of intervention

- actions. *Journal of Systems and Software*, 113, 418-429.
<https://doi.org/10.1016/j.jss.2015.11.010>
- Vlietland, J. & van Vliet, H. 2015 In: *Information and Software Technology*. 57, 1, p. 52-65 14 p.
- Von Krogh, G., & Ichijo, K. &. (2000). *Enabling knowledge creation: How to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation*. Oxford University.
- Wazlawick, R. (2008). *Metodologia Científica para Ciência da Computação*. Elsevier.
- Weill, P., & Ross, J. W. (2004). IT Governance on One Page. *CISR Working Paper No. 349 – SLOAN Working*, (pp. Paper 4516-04). Cambridge, Massachusetts.
- Wideman, R. M. (2002). Comparing PRINCE2 with PMBOK. Vancouver, BC, CA: AEW Services .
- Wodtke, C. (2016). *Introduction to OKR*. Sebastopol/CA.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean Thinking: Banish Waste And Create Wealth In Your Corporation*. Simon and Schuster.