



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE INFORMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

WALTER FELIPE DOS SANTOS

**PLANEJANDO A COMUNICAÇÃO EM PROJETOS DE ARQUITETURA
CORPORATIVA: A proposta do método CommitEA motivada pelos desafios do
setor público**

Recife

2022

WALTER FELIPE DOS SANTOS

**PLANEJANDO A COMUNICAÇÃO EM PROJETOS DE ARQUITETURA
CORPORATIVA: A proposta do método CommitEA motivada pelos desafios do
setor público**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciência da Computação. Área de Concentração: Engenharia de Software e Linguagens de Programação

Orientadora: Simone Cristiane dos Santos Lima

Coorientador: Ivaldir Honório De Farias Júnior

Recife

2022

Catálogo na fonte
Bibliotecária Monick Raquel Silvestre da S. Portes, CRB4-1217

S237p Santos, Walter Felipe dos
Planejando a comunicação em projetos de arquitetura corporativa: a proposta do método CommitEA motivada pelos desafios do setor público / Walter Felipe dos Santos. – 2022.
393 f.:il., fig, tab.

Orientadora: Simone Cristiane dos Santos Lima.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CIn, Ciência da Computação, Recife, 2022

Inclui referências e apêndices.

1. Engenharia de software. 2. Arquitetura corporativa. I. Lima, Simone Cristiane dos Santos (orientadora). II. Título.

005.1 CDD (23. ed.) UFPE - CCEN 2022-190

Walter Felipe dos Santos

“Planejando a Comunicação em Projetos de Arquitetura Corporativa: A proposta do Método CommitEA motivada pelos Desafios do Setor Público”

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciência da Computação. Área de Concentração: Engenharia de Software e Linguagens de Programação.

Aprovado em: 02/09/2022.

Orientador: Profa. Dra. Simone Cristiane dos Santos Lima

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Hermano Perrelli de Moura
Centro de Informática / UFPE

Profa. Dra. Carina Frota Alves
Centro de Informática / UFPE

Profa. Dra. Flávia Maria Santoro
Instituto de Tecnologia e Liderança / UERJ

Prof. Dr. José Gilson de Almeida Teixeira Filho
Departamento de Ciências Administrativas / UFPE

Prof. Dr. Alixandre Thiago Ferreira Santana
Departamento de Ciência da Computação / UFAPE

Prof. Dr. Wylliams Barbosa Santos
Escola Politécnica de Pernambuco / UPE

Aos meus pais, que com muito amor e esforço me presentearam com muito carinho a vida, sustento e exemplos de carácter. Em especial ao meu pai, Antônio Felipe (em memória), painho, Deus foi muito bondoso por todos os momentos que tivemos ao longo da sua vida e em especial aos últimos momentos que passamos juntos, nunca esquecerei seu apoio, amizade e compreensão para com minhas lutas, você sempre se preocupou e deu a maior força! Um abraço bem forte, sincero e agradecido do seu negão que te admirou, respeitou e amou em vida e vai te amar por toda eternidade até o dia do nosso reencontro.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que singularmente me conduziu até aqui. Cada momento difícil que passei ao longo dessa caminhada, foi certamente superado pela certeza dele em minha vida. Pois “tudo posso naquele que me fortalece.”

Agradeço a meus pais Antonio Felipe (Ao qual amei em vida e sei que junto a Deus hoje ainda cuida de mim) e Severina Santos (Mainha, seu exemplo de fé, bondade, compromisso, respeito e dignidade são meus pilares para viver em paz comigo e com as pessoas ao meu redor), eles que nos momentos os quais estive ausente, sempre me incentivaram, respeitaram e ajudaram a realizar esse sonho.

À minha orientadora Prof.^a. Dr.^a. Simone Santos, por me receber como aluno de doutorado. Obrigado pela confiança no meu trabalho, pelo respeito, por me ensinar, pela compreensão e pelo exemplo.

Ao meu co-orientador, Prof. Dr. Ivaldir Júnior, também pela confiança, pela paciência, pelos conselhos, pelas palavras de fé que sempre me ajudaram a manter a certeza da superação.

Muito obrigado a esta universidade e aos membros do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação da UFPE pelo suporte, em especial aos professores do programa, em especial ao professor Hermano pelo exemplo de profissional e pessoa ao qual tenho como referência. Seus ensinamentos foram muitos e certamente contribuíram positivamente para a minha formação. A Daniel Bandeira, pela gentileza e pronto atendimento sempre que solicitado.

Amigos são anjos que não só nos ensinam a voar como também nos mostram a hora de pousar na realidade. Cleyton, Ameliara, Ivonaldo, Diego, Fábio, Danilo Farias, Raphael Dias e Eveline, Sabrina, Marlos, Marco Eugênio, Gustavo, Ariane, Revoredo, Flávio, Leandro, Thays, Elisa, Hallison, Rosiberto, Rafael, Bruno, Gustavo, Erailson, Reinaldo, Petrônio, Nelson, Sérgio, David, Tadeu, Daniel, Dona Hilda, Sr Carlos, Pessoal da oficina do CIN, Pessoal da TKS que cuidou sempre bem da segurança nas madrugadas e finais de semana na UFPE, Pessoal da ATI Romero Guimarães, Ivanildo Guerra, Carolina Freitas, Henrique Lins, Danyllo Araujo.

A todos os amigos da UFPE, UPE e SEE, colegas do laboratório de pesquisa, NEXT e GP2. A todos que direta ou indiretamente contribuíram na minha caminhada acadêmica e profissional, o meu sincero obrigado.

“O período de maior ganho em conhecimento e experiência é o período mais difícil da vida de alguém.” (LAMA, 2009)

RESUMO

A comunicação entre os envolvidos é considerada um dos principais desafios para os projetos da Arquitetura Corporativa (AC). Existe uma alta complexidade para conciliar as discontinuidades semânticas e superar as complexidades em comunicar os arquitetos corporativos e demais stakeholders, a má comunicação e a não compreensão dos objetivos do projeto, são causadores de conflitos e desmotivação. Desafios visíveis, principalmente, na tradução dos objetivos aos envolvidos, associados a estratégia, processos de negócios, sistemas de informação e infraestrutura tecnológica. É desafiador comunicar com clareza, consistência e abrangência as vantagens e benefícios da arquitetura. Principalmente no âmbito das Organizações do setor Público (OP), tendo em vista os agravantes das constantes mudanças nas lideranças, processos, regras e seus direcionamentos. Buscando a superação desses desafios, a presente pesquisa propõe um método orientado e prescritivo, baseado na captura do conhecimento sobre como planejar a comunicação para os stakeholders da arquitetura corporativa nas organizações públicas. A proposta se traduz em uma referência, a qual orienta o planejamento e execução de tarefas para definição e melhoria do processo de comunicação. Assim, por meio deste, é possível definir um fluxo de atividades, descritas em uma linguagem de modelagem padrão, apoiada por artefatos, proporcionando o suporte ao processo de planejamento da comunicação. Para concepção e construção da proposta, foi adaptado o método Design Science Research (DSR) (WIERINGA, 2014), executado em 3 (três) etapas, cada uma delas contemplando as atividades referentes ao entendimento e análise do problema em questão, design das propostas de solução e consequente avaliação dos artefatos desenvolvidos. Como principais resultados obtidos, destacam-se: um Mapeamento Sistemático (MS) sobre a utilização, benefícios e desafios, assim como o estado da arte da AC; pesquisas de opinião sobre o perfil dos profissionais nos projetos, frameworks, ferramentas, benefícios e desafios encontrados; O design de um método para planejar a comunicação entre os stakeholders dos projetos da AC; validações do design do artefato por meio de grupos focais com especialistas e o uso de um instrumento com base em modelos reconhecidos para avaliar sua utilidade e usabilidade, obtendo alta aceitação, e um resultado positivo para a pesquisa, justificando sua execução e continuidade por meio dos trabalhos futuros sugeridos.

Palavras-chaves: planejamento das comunicações; arquitetura corporativa; setor público.

ABSTRACT

Communication is considered one of the main challenges for Enterprise Architecture (AC) projects. These challenges are visible, initially, when it is necessary to translate the objectives of the architecture to those involved in the processes at all levels of the architecture, in general, associated with strategy, business processes, information systems and technological infrastructure. The effort expended to reconcile semantic discontinuities and overcome the complexities in communicating with corporate architects and other stakeholders is usually high, making poor communication between those involved and the misunderstanding of the project's objectives cause conflicts and demotivation. The effort to clearly, consistently and comprehensively communicate the advantages and benefits of CA and the associated risks adds to the challenge. Within the scope of Public Sector Organizations (OP), the aggravating factors of the constant changes in leadership, processes, rules, and directions make the implementation and development of architecture even more difficult. Seeking to overcome these challenges, the present research proposes a guided and prescriptive method based on capturing knowledge about planning communication for the stakeholders of enterprise architecture in public organizations. The proposal translates into a reference, which guides the planning and execution of tasks to define and improve the communication process. Thus, it is possible to define a flow of activities described in a standard modelling language, supported by artifacts, providing support to the communication planning process. For the design and construction of the proposal, the Design Science Research (DSR) method (WIERINGA, 2014) was adopted and carried out in 3 (three) stages, each of them contemplating the activities related to the understanding and analysis of the problem in question, design of the proposals of solution and consequent evaluation of the developed artifacts. The main results obtained are a Systematic Mapping (MS) on the use, benefits and challenges, as well as the state of the art of CA; opinion polls on the profile of professionals in the projects, frameworks, tools, benefits and challenges encountered; The design of a method for planning communication between the stakeholders of CA projects; validations of the artifact design through focus groups with experts and the use of an instrument based on recognized models to assess its usefulness and usability, obtaining high acceptance, and a positive result for the research, justifying its execution and continuity through the suggested future work.

Keywords: communications planning; enterprise architecture; public organizations.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Zachman Framework Enterprise Architecture	35
Figura 2 – Architecture Development Method	36
Figura 3 – Federal Enterprise Architecture Framework	37
Figura 4 – Department of Defense Architecture Framework	38
Figura 5 – British Ministry of Defence Architecture Framework	40
Figura 6 – NATO Architecture Framework	41
Figura 7 – TEAF Ciclo de Vida	42
Figura 8 – The Gartner Enterprise Architecture Framework	43
Figura 9 – Elementos do processo de comunicação	50
Figura 10 – Modelos de comunicação	53
Figura 11 – Ciclo Regulador	68
Figura 12 – Processo descrevendo etapas da pesquisa	70
Figura 13 – Processo de pesquisa análise bibliográfica	81
Figura 14 – Mapa bibliométrico termos relevantes	83
Figura 15 – Processo da pesquisa exploratória de AC	84
Figura 16 – Autores mais citados nas definições da AC	88
Figura 17 – Países que tiveram mais publicações	89
Figura 18 – Áreas de mercado e Natureza da Organização	90
Figura 19 – Frameworks com maior representação	90
Figura 20 – Benefícios da arquitetura no mapeamento	91
Figura 21 – Desafios da arquitetura no mapeamento	92
Figura 22 – Termo de consentimento para pesquisa	99
Figura 23 – Pesquisa sobre arquitetura no setor público	99
Figura 24 – Escolaridade do profissionais	101
Figura 25 – Formação dos profissionais	101
Figura 26 – Área de atuação da Empresa	102
Figura 27 – Cargo do profissional	102
Figura 28 – Ferramentas utilizadas	103
Figura 29 – Metodologias utilizadas nas organizações	104
Figura 30 – Área da organização com interesse na AC	105

Figura 31 – Apoio por parte da gestão	105
Figura 32 – Frameworks da AC utilizados	106
Figura 33 – Artefatos gerados com o uso da AC	106
Figura 34 – Melhorias Percebidas com o uso da AC	107
Figura 35 – Melhorias Percebidas com o uso da AC	107
Figura 36 – Barreiras para o uso da AC	108
Figura 37 – Modelo de comunicação básica do PMI	116
Figura 38 – Macro processo do EA-GOVCOMM	117
Figura 39 – Definir objetivos da comunicação - EAGOVCOMM	117
Figura 40 – Mapear os stakeholders - EAGOVCOMM	117
Figura 41 – Planejamento da comunicação - EAGOVCOMM	117
Figura 42 – Executar a comunicação - EAGOVCOMM	118
Figura 43 – Avaliar a comunicação - EAGOVCOMM	118
Figura 44 – Melhoria contínua - EAGOVCOMM	118
Figura 45 – Design do Grupo Focal	120
Figura 46 – Evolução do Macroprocesso de planejamento da comunicação	126
Figura 47 – Evolução do subprocesso de mapeamento dos stakeholders	126
Figura 48 – Evolução do subprocesso de planejamento da comunicação	127
Figura 49 – Planilha de registro para o planejamento da comunicação	129
Figura 50 – Apresentação do 2.º Questionário de pesquisa	133
Figura 51 – Papel exercido em projetos de AC	134
Figura 52 – Frameworks nos projetos públicos	135
Figura 53 – Artefatos e atividades dos projetos.	136
Figura 54 – Papéis nos projetos do setor público.	136
Figura 55 – Competências dos papéis nos projetos	137
Figura 56 – Recursos e artefatos de apoio a comunicação	138
Figura 57 – Ferramentas colaborativas da comunicação nos projetos	138
Figura 58 – Fatores de risco para comunicação nos projetos	139
Figura 59 – Modelo conceitual CommitEA	143
Figura 60 – Macroprocesso CommitEA	145
Figura 61 – Planejamento dos objetivos da AC e comunicação	146
Figura 62 – Planejamento dos stakeholders	147
Figura 63 – Planejamento dos riscos da comunicação	147

Figura 64 – Planejamento do cronograma da comunicação - CommitEA	148
Figura 65 – Planejamento dos recursos da comunicação - CommitEA	149
Figura 66 – Planejamento da comunicação no projeto - CommitEA	149
Figura 67 – Matriz de comunicação (5W1H) - CommitEA	150
Figura 68 – Design do 2º Grupo Focal	151
Figura 69 – QDA Miner utilizado na pesquisa	155
Figura 70 – 3ª evolução do modelo conceitual	164
Figura 71 – Marcos do planejamento da comunicação - CommitEA	166
Figura 72 – Macro processo principal- CommitEA	167
Figura 73 – Planejamento do propósito e conteúdo da comunicação - CommitEA . . .	168
Figura 74 – Planejamento dos stakeholders - CommitEA	169
Figura 75 – Planejamento dos riscos da comunicação - CommitEA	170
Figura 76 – Processo planejamento do cronograma - CommitEA	171
Figura 77 – Processo planejamento dos recursos - CommitEA	172
Figura 78 – Integrar e revisar o planejamento da comunicação - CommitEA	173
Figura 79 – Matriz de comunicação aba de dados gerais - CommitEA	177
Figura 80 – Matriz de comunicação aba de orientação - CommitEA	177
Figura 81 – Matriz de comunicação aba de registro - CommitEA	178
Figura 82 – Orientações da matriz SIPOC - CommitEA	178
Figura 83 – Visão dos processos da matriz SIPOC - CommitEA	179
Figura 84 – SIPOC planejamento do propósito e conteúdo - CommitEA	179
Figura 85 – SIPOC planejamento da comunicação dos stakeholders - CommitEA	180
Figura 86 – SIPOC planejamento do cronograma da comunicação - CommitEA	180
Figura 87 – SIPOC planejamento dos recursos para comunicação - CommitEA	181
Figura 88 – SIPOC planejamento dos riscos para comunicação - CommitEA	181
Figura 89 – SIPOC integrar e revisar - CommitEA	182
Figura 90 – Termo de consentimento livre e esclarecido	186
Figura 91 – Cálculo do SUS score	191
Figura 92 – “Grade Rankings-SUS Scores” Adaptado de Bangor; Kortum; Miller(2009) .	192
Figura 93 – Totais por avaliador e item	194

LISTA DE CÓDIGOS

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro Metodológico da Pesquisa	69
Quadro 2 – Perguntas do questionário sobre o contexto da AC no setor público	97
Quadro 3 – Matriz de comunicação 5W2H	128
Quadro 4 – Perguntas do questionário sobre projetos de AC setor público	131
Quadro 5 – Perguntas para avaliação da proposta — 2.º Bloco	187
Quadro 6 – Perguntas para avaliação da proposta — 3.º Bloco	187

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparação das características dos frameworks	57
Tabela 2 – Frameworks e a comunicação dos stakeholders nos projetos da AC	59
Tabela 3 – Trabalhos Relacionados	65
Tabela 4 – Métodos de Pesquisa - Etapa 1	72
Tabela 5 – Métodos de Pesquisa - Etapa 2	73
Tabela 6 – Métodos de Pesquisa - Etapa 3	75
Tabela 7 – Resultados das bases de pesquisa	82
Tabela 8 – Engenhos de Busca Automáticos	86
Tabela 9 – String de Busca	86
Tabela 10 – Conferências Pesquisadas	87
Tabela 11 – Processo de seleção com base nos critérios de exclusão.	87
Tabela 12 – Fatores Críticos de Sucesso para Comunicação	110
Tabela 13 – Ocorrências dos frameworks de AC abordando comunicação.	111
Tabela 14 – Fatores Críticos de Sucesso para Comunicação	113
Tabela 15 – Elementos da proposta e origem (Concepção)	115
Tabela 16 – Gestão da comunicação conforme o PMBoK	115
Tabela 17 – Participantes do 1º grupo focal	122
Tabela 18 – Elementos da evolução da proposta (1ª evolução)	126
Tabela 19 – Elementos da evolução da proposta (2ª evolução)	142
Tabela 20 – Participantes do 2º grupo focal	154
Tabela 21 – Elementos da evolução da proposta (3ª evolução)	159

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP-TIC	ABEP-TIC - Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação
AC	Arquitetura Corporativa
ADM	Architecture Development Method
AT	Análise Temática
ATI-PE	Agência Estadual de Tecnologia da Informação de Pernambuco
BPM	Business Process Management
BPMN	Business Process Modeling Notation
COMMITEA	Método sistemático para planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de arquitetura corporativa no setor público
DATAPREV	Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência
DOD	Department of Defense
DODAF	Department of Defense Architecture Framework
DS	Design Science
DSR	Design Science Research
EMPREL	Empresa Municipal de Informática
E-PING	Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico
E-GOV	Governo Eletrônico
EABOK	Enterprise Architecture Body of Knowledge
EAF	Enterprise Architecture Framework
FACIN	The Brazilian Government Enterprise Architecture Framework
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
GEA	Government Enterprise Architecture
GF	Grupo Focal
MODAF	British Ministry of Defense Architecture Framework

MS	Mapeamento Sistemático
NAF	NATO Architecture Framework
OP	Organização do setor Público
PE	Pesquisa Exploratória
PMBok	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
QP	Questionário de Pesquisa
QUIS	Questionnaire for User Interface Satisfaction
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SERPRO	Serviço Federal de Processamento de Dados
SI	Sistemas de Informação
SUS	System Usability Scale
TAM	Technology Acceptance Model
TEAF	The Treasury Enterprise Architecture Framework
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TOGAF	The Open Group Architecture Framework
UFPE	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
USE	Measuring Usability with the USE Questionnaire
VOSviewer	Visualizing scientific landscapes
ZACHMAN	Zachman Framework

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
1.1	CONTEXTO E MOTIVAÇÃO	21
1.2	JUSTIFICATIVA	25
1.3	QUESTÕES DE PESQUISA	28
1.4	OBJETIVOS	29
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO	30
2	REFERENCIAL TEÓRICO	31
2.1	ARQUITETURA CORPORATIVA	31
2.1.1	Frameworks de arquitetura corporativa	34
2.1.1.1	<i>Zachman Framework</i>	34
2.1.1.2	<i>The Open Group Architecture Framework</i>	35
2.1.1.3	<i>Federal Enterprise Architecture Framework</i>	36
2.1.1.4	<i>Department of Defense Architecture Framework</i>	37
2.1.1.5	<i>British Ministry of Defence Architecture Framework</i>	39
2.1.1.6	<i>NATO Architecture Framework</i>	40
2.1.1.7	<i>The Treasury Enterprise Architecture Framework</i>	41
2.1.1.8	<i>The Gartner Enterprise Architecture Framework</i>	42
2.1.2	Atributos dos projetos de arquitetura	43
2.1.2.1	<i>Processo de desenvolvimento</i>	44
2.1.2.2	<i>Stakeholders envolvidos</i>	46
2.1.2.3	<i>Projetos públicos e os desafios da AC</i>	47
2.2	A COMUNICAÇÃO NOS PROJETOS DE ARQUITETURA CORPORATIVA	48
2.2.1	Fundamentos e abordagens da comunicação	50
2.2.2	Modelos de comunicação	53
2.2.3	A comunicação nos frameworks	57
2.2.4	Abordagens para melhoria da comunicação nos projetos da AC	59
2.3	TRABALHOS RELACIONADOS	61
2.4	SÍNTESE DO CAPÍTULO	65
3	METODOLOGIA DE PESQUISA	66
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	66

3.2	ETAPAS DA PESQUISA	69
3.3	MÉTODOS DE PESQUISA, COLETA E ANÁLISE DE DADOS	76
3.4	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	77
3.5	SÍNTESE DO CAPÍTULO	78
4	CONCEPÇÃO E EVOLUÇÃO DA PROPOSTA	79
4.1	1. ^a ETAPA - CONCEPÇÃO DA PROPOSTA	79
4.1.1	1.^a Pesquisa Exploratória	80
4.1.1.1	<i>Planejamento</i>	80
4.1.1.2	<i>Execução</i>	81
4.1.1.3	<i>Resultados</i>	82
4.1.1.4	<i>Síntese e Contribuições</i>	84
4.1.2	Mapeamento Sistemático	85
4.1.2.1	<i>Planejamento</i>	85
4.1.2.2	<i>Execução</i>	87
4.1.2.3	<i>Resultados</i>	88
4.1.2.4	<i>Síntese e Contribuições</i>	93
4.1.3	1.^a Pesquisa de Campo	95
4.1.3.1	<i>Planejamento</i>	96
4.1.3.2	<i>Execução</i>	98
4.1.3.3	<i>Resultados</i>	100
4.1.3.4	<i>Síntese e Contribuições</i>	108
4.1.4	2.^a Pesquisa Exploratória	109
4.1.4.1	<i>Planejamento</i>	109
4.1.4.2	<i>Execução</i>	109
4.1.4.3	<i>Resultados</i>	110
4.1.4.4	<i>Síntese e Contribuições</i>	113
4.1.5	Concepção da proposta	114
4.1.6	1.^o Grupo Focal	119
4.1.6.1	<i>Planejamento</i>	119
4.1.6.2	<i>Execução</i>	120
4.1.6.3	<i>Resultados</i>	123
4.1.6.4	<i>Síntese e Contribuições</i>	125
4.1.7	1.^a Evolução da proposta	126

4.2	2. ^a ETAPA - EVOLUÇÃO DA PROPOSTA	129
4.2.1	2.^a Pesquisa de Campo	129
4.2.1.1	<i>Planejamento</i>	130
4.2.1.2	<i>Execução</i>	132
4.2.1.3	<i>Resultados</i>	133
4.2.1.4	<i>Síntese e Contribuições</i>	141
4.2.2	2.^a Evolução da proposta	142
4.2.3	2.^o Grupo Focal	150
4.2.3.1	<i>Planejamento</i>	151
4.2.3.2	<i>Execução</i>	152
4.2.3.3	<i>Resultados</i>	155
4.2.3.4	<i>Síntese e Contribuições</i>	158
4.2.4	3.^a Evolução da proposta	158
4.3	SÍNTESE DO CAPÍTULO	159
5	O MÉTODO COMMITEA	160
5.1	APRESENTAÇÃO	160
5.2	PREMISSAS E LIMITAÇÕES	161
5.3	MODELO CONCEITUAL	163
5.4	ESTRUTURA DO MÉTODO	164
5.4.1	Participantes	165
5.4.2	Etapas e Processos	165
5.4.3	Técnicas e Artefatos	174
5.5	SÍNTESE DO CAPÍTULO	182
6	AVALIAÇÃO DO MÉTODO COMMITEA	184
6.1	PLANEJAMENTO	184
6.2	EXECUÇÃO	189
6.3	RESULTADOS	189
6.4	SÍNTESE E CONTRIBUIÇÕES	203
6.5	SÍNTESE DO CAPÍTULO	204
7	CONCLUSÕES	205
7.1	CONTRIBUIÇÕES DO TRABALHO	206
7.1.1	Contribuições à academia	206
7.1.2	Contribuições ao setor público	206

7.1.3	Contribuições à indústria	209
7.2	AMEAÇAS À VALIDADE	210
7.2.1	Validade Interna	211
7.2.2	Confiabilidade	212
7.2.3	Validade Externa	213
7.3	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	213
7.4	TRABALHOS FUTUROS	214
	REFERÊNCIAS	216
	APÊNDICE A – MAPEAMENTO SISTEMÁTICO	242
	APÊNDICE B – 1.ª PESQUISA DE CAMPO	248
	APÊNDICE C – 1.º GRUPO FOCAL	255
	APÊNDICE D – 2.ª PESQUISA DE CAMPO	269
	APÊNDICE E – 2.º GRUPO FOCAL — QUESTIONÁRIO	283
	APÊNDICE F – 2.º GRUPO FOCAL — GUIA	309
	APÊNDICE G – 2.º GRUPO FOCAL — ROTEIRO	318
	APÊNDICE H – 3.ª ETAPA — AVALIAÇÃO	320
	APÊNDICE I – RESPOSTAS BL-II 3.ª ETAPA	331
	APÊNDICE J – MATRIZ DE COMUNICAÇÃO	335
	APÊNDICE K – PLANO DE COMUNICAÇÃO	338
	APÊNDICE L – MAPEAMENTO DOS PROCESSOS	345
	APÊNDICE M – MATRIZ DE SIPOC	386

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo está organizado em cinco seções. A Seção 1.1 descreve o contexto e a motivação do presente estudo, seguida pela Seção 1.2 que destaca o problema que se planeja investigar, ressaltando sua relevância e justificativas. A Seção 1.3 apresenta as questões de pesquisa, motivação para esta investigação e proposta. A seção 1.4 define os objetivos (geral e específicos) da pesquisa e, finalmente, a Seção 1.5 apresenta a estrutura do documento.

1.1 CONTEXTO E MOTIVAÇÃO

A Arquitetura Corporativa (AC) é uma abordagem conhecida por proporcionar o alinhamento estratégico, entre as tecnologias existentes e áreas de negócios da organização. Ela identifica e comunica o status da arquitetura de negócios, recursos de informação, sistemas e tecnologias, fazendo com que lacunas e fraquezas em seus processos e infraestruturas, possam ser revisadas, e os rumos para o seu desenvolvimento planejado (DANG; PEKKOLA, 2017b). Conforme a definição do Gartner (2018b), “a AC é uma disciplina que visa proporcionar proatividade e liderança holística das respostas corporativas às forças disruptivas, identificando e analisando a execução da mudança em direção à visão e resultados desejados pelos negócios”. Tomando como base essa definição, identificamos na AC sua proposta de produzir e disseminar o conhecimento, suportando e entregando valor as organizações e stakeholders envolvidos em seus projetos.

As organizações públicas investem nos projetos de AC visando os ganhos obtidos com a interoperabilidade, compartilhamento de recursos e consequente redução dos custos da TIC por meio da eliminação de possíveis duplicidades (OJO; JANOWSKI; ESTEVEZ, 2012). Por esta razão, a AC tornou-se uma abordagem popular também no setor público, utilizada para aumentar sua eficiência e utilização das Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) (RAMOS; SOUZA; ROSA, 2019). Tendo em vista que estas vivenciam um cenário de diversas mudanças, especialmente motivadas pela globalização e exigência dos cidadãos, que cobraram serviços públicos de qualidade (ALMEIDA, 2015), em projetos de AC é comum a existência de grandes obstáculos em relação ao fluxo de informações e comunicação entre os envolvidos (QUADROS; CARVALHO, 2012), fazendo da comunicação um enorme desafio ao sucesso dos projetos.

Ainda conforme Ahmad, Drus e Bakar (2019) problemas ligados ao não entendimento

da arquitetura, falta de alinhamento entre as áreas de negócio e TI, apoio da alta gestão, governança, comunicação e habilidades para desenvolver a AC. São desafios encontrados no contexto dos projetos da AC. Conforme Wagter (2013), a comunicação é um processo ativo no qual as informações são trocadas entre duas ou mais partes independentemente do meio. Diante disso, Niemietz e Kinderen (2013) identificaram na literatura os seguintes problemas para comunicação: Falta de comunicação (WILPERT, 1984; LEWIS, 2000; NAKAKAWA; BOMMEL; PROPER, 2010); Comunicação inadequada (WILPERT, 1984; SLEDGIANOWSKI; LUFTMAN, 2005; LAND et al., 2008; NAKAKAWA; BOMMEL; PROPER, 2010; STEENBERGEN, 2011); e Excesso de comunicação (REICH; BENBASAT, 2000). Estes, impactam diretamente no trabalho dos arquitetos corporativos, responsáveis por visualizar, comunicar e evoluir a arquitetura da organização (INSTITUTE, 2022), algo que desencadeia diversos problemas como baixa colaboração; estatutos organizacionais tais como burocracia, hierarquização desnecessária e diminuição do desempenho ao adotar objetivos de controle e indicadores excessivos; infraestrutura antiga; desatualizada ou não documentada; ausência de modelos e ferramentas para auxiliar no planejamento, execução e gerenciamento das comunicações necessárias, estes elementos fazem da comunicação entre os stakeholders a maior causa de falhas nos projetos (NURMI, 2021).

Essa situação potencializa as dificuldades encontradas para obtenção e manutenção de informações com qualidade, essenciais para comunicar e direcionar as atividades dos envolvidos nos projetos (ROTH et al., 2013; RAMOS, 2015). Ross (2009) ainda enfatiza que esse contexto está presente em organizações públicas, as quais encontram diversos obstáculos referentes à complexidade existente em seus processos de negócio e o alinhamento destes processos com a TIC e os consequentes problemas de comunicação entre os arquitetos e stakeholders envolvidos (ILIN; GRIGOREVA, 2017). Somado a isso, estão presentes outros fatores resultantes no insucesso das comunicações nos times dos projetos de AC executados em organizações que precisam de atenção. Torna-se evidente um comportamento que apresenta a falta de comprometimento, assim como a baixa motivação por parte dos responsáveis em gerenciar esse processo, além de recursos escassos ou de qualidade mínima. Sendo o produto de maior impacto negativo a falta de engajamento da alta direção, ou mesmo uma redução do foco após algum tempo de execução dos projetos, essa atitude acaba por reduzir o valor conquistado para a organização, com o envolvimento e compromisso de trabalho por parte dos demais indivíduos do projeto (JESTON, 2014).

A dificuldade em perceber os benefícios da AC é um enorme responsável na sua implementação e alcance dos seus objetivos (DANG; PEKKOLA, 2016). Esclarecer seu entendimento,

forma de trabalho e valor é considerado uma tarefa desafiadora (TAMM et al., 2011; BYGSTAD; PEDERSEN, 2013). Ilin e Grigoreva (2017), Kotusev e Kurnia (2019), Kurnia et al. (2021) argumentam dificuldades no sucesso dos projetos de implementação da AC associadas a uma comunicação não planejada e de baixa qualidade entre os stakeholders. A inexistência, ou mesmo a baixa qualidade, das informações necessárias à execução das atividades surge como um grande desafio que evidencia tais dificuldades, ocasionando falta de clareza e entendimento dos objetivos da AC por esses stakeholders.

Para contornar esses problemas, é importante desenvolver uma visão da arquitetura, apresentando um estado futuro em relação aos seus objetivos e propósitos para os projetos que serão desenvolvidos pelos stakeholders em suas respectivas áreas de negócios, assim como os elementos referentes aos requisitos, informações-chave, momento que ocorrem, canais e meios utilizados e os riscos envolvidos.

O planejamento da comunicação mobiliza e desenvolve o compromisso, confiança e lealdade às prioridades definidas pela organização (RAGUSA, 2011), justificando as pesquisas (NIEMETZ; KINDEREN; CONSTANTINIDIS, 2013; BAKAR; HUSSIEN, 2018; KURNIA et al., 2021), e promovendo o conhecimento das capacidades e integração entre áreas, descrevendo a arquitetura conforme seus diferentes níveis de abstração, facilitando assim a comunicação (LANKHORST et al., 2017).

Para Mashali et al. (2020) o sucesso de um projeto está conectado pela comunicação e gerenciamento eficiente dos relacionamentos entre os diferentes stakeholders. Existem várias interferências capazes de limitar a compreensão das mensagens existentes ao longo do processo de comunicação, criando diversas barreiras que podem ser de cunho pessoal, físico ou semântico, e impedem seu entendimento, filtram parte dela ou ainda lhe atribuem sentido errôneo (NEWSTROM; DAVIS, 2001). Infelizmente, esse cenário é presente nas organizações públicas, que apresentam dificuldades para atingir um entendimento comum, reflexo claro da baixa qualidade da comunicação entre os envolvidos nos projetos (VALTONEN et al., 2011).

Segundo Pfeiffer (2006), para melhorar a qualidade e os objetivos da comunicação, os interlocutores devem considerar como funciona o processo de comunicação, sua estrutura básica, as diversas faces da mensagem e os desafios mais comuns da comunicação humana, conseguindo encarar seu interlocutor sobre o assunto da discussão, dirigindo-lhe toda a atenção necessária ao diálogo; unir essa comunicação elementos de uma intenção clara; duplicar a mensagem transmitida para ser compreendida; e confirmar a recepção e compreensão da mensagem. Nesse contexto, o emissor deve conhecer e entender o conteúdo que visa transmitir e ter clareza do propósito da comunicação, para com isso atingir seu objetivo.

A comunicação dos stakeholders nos projetos da AC busca compartilhar o conhecimento sobre os objetivos da arquitetura, assim como a interação e as responsabilidades dos envolvidos. Proporcionando o conhecimento de suas abordagens, práticas e cultura, descrevendo seus resultados obtidos por meio dos planos de arquitetura, princípios e alvo. Por fim, a comunicação obterá o entendimento e feedback sobre os projetos desenvolvidos, tendo em vista que o processo de comunicar aumenta as relações de contato e a familiaridade (ANDERSIN; HÄMÄLÄINEN, 2008).

As dificuldades encontradas na comunicação dos times, na compreensão dos objetivos e no uso de tecnologias para obter benefícios são elementos que tornam os projetos de AC complexos e desafiadores. Esses obstáculos reforçam a necessidade de pesquisas e produtos que proporcionem uma ampla e melhor comunicação e colaboração para os projetos de AC (BANA-EIANJAHROMI; SMOLANDER, 2019). Planejar a comunicação não necessariamente orienta o seu fluxo e sentido, mas lhe dá a capacidade de seguir em qualquer via, inclusive transversalmente, nas camadas da AC na organização. Deve-se levar a mensagem, ou objeto da comunicação, realmente aonde é preciso chegar, no tempo hábil e formato adequado para cumprir seu propósito (GONÇALVES, 2000; SMITH, 2005). Estes elementos constituem um cenário necessário para compreender a importância do papel estratégico desempenhado pela comunicação entre os indivíduos pertencentes aos projetos de AC em uma organização.

A comunicação sofre um forte impacto negativo em sua qualidade quando não é planejada e controlada. Causando um impacto crucial nos processos de mudança, pois desenvolver o planejamento da comunicação resulta em minimizar falhas, reduzir a resistência, e elevar o nível de envolvimento, proporcionando um aumento do sucesso das ações dos times e cumprimento dos objetivos estratégicos, tornando a organização mais competitiva e capaz de buscar sua melhoria contínua (LANGER; THORUP, 2006; RUMMLER; BRACHE, 2012). Esses resultados esperados são apoiados pelos produtos fornecidos pela AC, capazes de descrever as decisões e fornecer canais e meios para comunicação e aplicação destas decisões na organização, tendo em vista que envolvem membros das equipes de negócios às equipes de TIC. Conforme Olsen (2017) compreender o valor da AC também é complicado devido à dificuldade dos stakeholders em perceber seus benefícios. Para Short e Burke (2010), muitas vezes não é possível fazê-lo sem antes atingir um nível relativo de maturidade organizacional, portanto, este é um aspecto que pode impactar negativamente nos resultados dos projetos de AC (BURKE; BLOSCH, 2015).

Dado o exposto anteriormente, apresentando elementos teóricos e evidências da literatura (DYBA; KITCHENHAM; JORGENSEN, 2005) sobre a importância da comunicação em projetos

de AC, concluímos que o seu não planejamento resulta na baixa qualidade das atividades desenvolvidas pelos stakeholders dos projetos, impossibilitando apresentar os benefícios da transformação e mudança propostos pela AC, resultando muitas vezes em um total fracasso. Uma comunicação de qualidade é essencial para o engajamento dos envolvidos, no intuito de atender suas expectativas para o comprometimento e sucesso da participação dos stakeholders em um projeto (CHUANG; LOGGERENBERG, 2010).

Pesquisas sobre como planejar e desenvolver uma boa comunicação para os stakeholders nos projetos de AC são importantes, tendo em vista que grande parte das evidências encontradas na literatura que investiga questões relativas à compreensão e compartilhamento das informações referentes a arquitetura é composta de um vocabulário diferente entre os membros da área técnica e de negócio (GROUP et al., 2018). Conforme Zachman (1996), é crucial eliminar os conflitos e a desmotivação oriunda das dificuldades encontradas na comunicação entre arquitetos corporativos e os stakeholders nos projetos da AC. Tendo em vista que seu papel é alcançar um entendimento comum, uma visão compartilhada sobre o escopo, objetivos, modelos e artefatos, sendo um meio importante para obter o conhecimento, compromisso e esforço dos envolvidos, por meio da eliminação das ambiguidades nos requisitos dos processos, e influenciando positivamente a aceitação e adoção da arquitetura (ROUHANI et al., 2019).

1.2 JUSTIFICATIVA

As organizações públicas precisam estar orientadas para conhecer os objetivos e obstáculos em um projeto de AC. Assim como é necessário compreender e desenvolver um ambiente organizacional baseado na clareza, comunicação e participação de todos, a AC pode ser aplicada nas organizações públicas como uma base para tomada de decisões, planejamento estratégico, gerenciamento de padrões, gerenciamento das mudanças e um potencializador das comunicações (ROOD, 1994). Para isso, é necessário comunicar os envolvidos, mitigar riscos, planejar de forma estratégica e fundamentada o compartilhamento e evolução das informações (BANA-EIANJAHROMI; SMOLANDER, 2019), tendo em vista que a AC é uma abordagem que identifica, planeja e integra áreas, projetos e equipes. Os arquitetos corporativos são responsáveis pela execução dos projetos de AC, trabalham para encontrar os problemas, visualizar e comunicar ações e benefícios aos envolvidos da organização (CHAKRAVARTI; VARMA, 2008). O planejamento das mudanças realizadas, seu conhecimento e entendimento pelos envolvidos são fundamentais para atingir as metas na estratégia organizacional (SCHMIDT; BUXMANN, 2011;

JUSUF; KURNIA, 2017), um dos fatores importantes que influenciam o sucesso nos projetos, a colaboração entre a TIC e áreas de negócio, reforçado por uma comunicação de qualidade entre os envolvidos (DANG; VARTIAINEN; PEKKOLA, 2019).

Nesse contexto, a AC surge para apoiar as organizações na obtenção das capacidades necessárias ao aumento e melhoria dos serviços executados pelas suas áreas de negócio, utilizando os recursos disponíveis da TIC (SAHA, 2010). A AC atua, fornecendo ferramentas tecnológicas com conhecimento e alinhamento para utilização, proporcionando e melhorando a integração e racionalização dos dados, estruturas e aplicativos, provendo capacidade e modularidade aos negócios (DANG; PEKKOLA, 2016). Podemos ressaltar ainda o seu papel em planejar, apresentar e, conseqüentemente, guiar as ações e o uso dos recursos por parte das áreas de negócio e seus integrantes, buscando atingir os objetivos estratégicos da alta gestão.

No entanto, essa mesma alta gestão muitas vezes desconhece as reais capacidades e necessidades dos stakeholders, errando na execução de seus projetos, com uma abordagem impositiva e caracterizada por uma governança holística com forte mudança na cultura das pessoas e do negócio (ROSS; WEILL; ROBERTSON, 2006). Além disso, podem existir objetivos conflitantes entre stakeholders, resultado das diferentes missões de cada elemento existente no setor público (VALTONEN; SEPPANEN; LEPPANEN, 2009), sem objetivos claros, e com enorme dificuldade na comunicação entre os envolvidos e suas organizações (MUIR; OPPENHEIM, 2002; DANG; PEKKOLA, 2016).

Além disso, a liderança de um projeto de AC costuma ser um fator crítico. Gøtze (2013) descobriu que a complexidade do papel desempenhado por um arquiteto corporativo é muito difícil, podendo exercer até cinco funções durante um projeto. Dentro deste contexto, desenvolve-se uma falta de compreensão e conseqüente comunicação sobre a AC, decorrente da sua ambigüidade de conceitos, difícil terminologia e complexidade. Conforme o estudo realizado por Lemmetti e Pekkola (2012), as percepções sobre a AC são pouco claras nas organizações públicas, sendo surpreendente que os stakeholders não possuem um entendimento claro sobre seu papel e os dos demais envolvidos. Este grande universo de atores e partes interessadas precisam se comunicar e interagir uns com os outros, pois, indivíduos com treinamento e educação, assim como seus papéis e responsabilidades com clareza, identificadas e documentadas, contribuem diretamente para o sucesso dos projetos de AC nas organizações (YLIMÄKI, 2008).

Ainda segundo Roberts (2006), Edwards (2009), a maioria das falhas em um projeto de AC deve-se a barreiras internas, de caráter humano, sendo atribuídas, erroneamente, a uma má definição da arquitetura corporativa em questão. Também relacionados ao aspecto de co-

municação, a necessidade do entendimento dos objetivos da AC é um componente necessário, representando o conhecimento institucionalizado, pertencente aos stakeholders, dividido entre explícito, geralmente documentado, difundido na organização, verificável e confiável; e/ou tácito, difícil de obter, não documentado, e pertencente apenas por um indivíduo ou grupo de pessoas (SOMMERVILLE, 2011; TAMBOURIS et al., 2014).

Proporcionar a comunicação das informações com clareza e objetividade é essencial para os stakeholders dos times de AC (BRICKNALL et al., 2006). Nos projetos, os vários pontos de vista existentes, sobre os domínios técnicos, de dados e de negócios, assim como a relação entre os stakeholders, com seus respectivos conhecimentos e “linguagens”, é um desafio contínuo na comunicação das informações (KAISLER; Frank Armour, 2017), tornando a compreensão das mudanças necessárias, engajamento e colaboração, um obstáculo organizacional (CHAKRAVARTI; VARMA, 2008; DREWS; SCHIRMER, 2014). Isso confere conhecimento, controle e a obtenção de vantagem competitiva, resultando no retorno sobre os investimentos (LANGE; MENDLING; RECKER, 2016). Para isso ocorrer, é necessário um alinhamento estratégico das áreas de negócio com a TIC e stakeholders envolvidos (KUNSCH, 2012), obtido por meio de uma comunicação planejada e de qualidade (JONKERS et al., 2006; TOPPENBERG; HENNINGSSON; SHANKS, 2015; TAMM et al., 2015). Conforme Kotusev (2020) a melhoria da comunicação entre os diversos stakeholders organizacionais potencializa o conhecimento, planejamento e tomada de decisão. Uma comunicação ideal transforma uma organização em um único “grande cérebro” capaz de tomar ótimas decisões de planejamento e inteligência coletiva, garantindo o compromisso global com sua implementação, coordenando os esforços e atividades.

Planejar a comunicação visa poder concretizar as ações pretendidas por meio do alcance e envolvimento das pessoas certas no processo, independentemente da posição na organização. Com compromissos estabelecidos e acompanhamento de resultados, o ato de comunicar passa a ter uma visão muito mais estratégica, uma vez que os erros e acertos vão poder ser identificados e considerados nos próximos planos. O desafio da mudança é enorme e não deve ser subestimado. Uma grande parte das mudanças conduzidas por organizações em todo o mundo acaba fracassando devido a sua baixa capacidade em promover transformações (TREGGAR; JESUS; MACIEIRA, 2010), pois ocorrem limitadamente, principalmente, aquelas relacionadas aos projetos de AC (AJER; OLSEN, 2018). Em geral, essas mudanças são realizadas com mensagens que não abrangem totalmente a organização, fluindo do topo da estrutura hierárquica até a base e utilizando tecnologias como intranet ou uso de aplicativos de e-mail. Todavia, essas abordagens têm se mostrado ineficientes, principalmente quando envolvem uma reestruturação

em larga escala. Se, por um lado, uma solução como um e-mail permite atacar o problema, atuando como meio de comunicação rápida e em massa, por outro lado, restam dúvidas sobre o efeito e qualidade das comunicações, assim como o comprometimento e envolvimento das pessoas (LEWIS; HAMEL; RICHARDSON, 2001; VUUREN; ELVING, 2008; BROILLET; BARCHILON; KAMPF, 2012). Isso faz com que os objetivos e estratégias transmitidos pelo nível superior da hierarquia acabem sendo considerados vagos e não detalhados o suficiente, aumentando o desafio no planejamento e comunicação da AC (DANG; PEKKOLA, 2016).

É essencial abordar o planejamento e o gerenciamento da comunicação em projetos. O foco na comunicação, proporciona a qualidade necessária para a obtenção dos resultados de uma coordenação com existência de feedback e interação devido à quantidade de informações que precisam ser trocadas, não apenas entre camadas da AC, mas principalmente entre os envolvidos, para que com isso possam lidar com diversos problemas e resolver os conflitos que surgem nos projetos de mudança (PERRY; STAUDENMAYER; VOTTA, 1994; KRAUT; STREETER, 1995). Segundo Saarelainen e Hotti (2011), esses elementos são de grande importância no trabalho em grupo e tomada de decisão, uma vez que proporcionam o compartilhamento das informações entre as partes interessadas (SCHMIDT; BUXMANN, 2011; NIKPAY et al., 2013; ABRAHAM et al., 2013).

Por fim, é importante realizar pesquisas que busquem identificar e comunicar as informações necessárias ao sucesso dos projetos da AC, objetivamente, clara e oportuna, proporcionando a compreensão dos objetivos e benefícios da arquitetura para organização, conseguindo com isto o engajamento e apoio dos envolvidos (TAMM et al., 2011), pois, não planejar e gerenciar a comunicação das informações representa os maiores motivos de fracasso nos projetos (TREGGAR; JESUS; MACIEIRA, 2010).

1.3 QUESTÕES DE PESQUISA

Com base na discussão apresentada, esta pesquisa, planejará de forma sistemática, a comunicação necessárias, aos stakeholders dos times de projeto da AC em organizações públicas. Para isso, torna-se necessário pesquisar e identificar quais informações são importantes, a quem se destinam, em qual momento e por quais canais e meios elas devem ser comunicadas, assim como os riscos existentes. Com esse conhecimento adquirido, será desenvolvido um método, capaz de orientar sistemática e colaborativamente o planejamento da comunicação entre os stakeholders do projeto, utilizando técnicas, processos e instrumentos, que possam ser utiliza-

dos, compartilhados e avaliados por profissionais e pesquisadores com experiência em projetos da arquitetura. Nesse contexto, o trabalho será direcionado pela seguinte questão de pesquisa:

QP — Como planejar a comunicação dos stakeholders nos projetos de Arquitetura Corporativa das organizações públicas?

Baseado na questão que motivou esta pesquisa, outras quatro relacionadas ao problema, foram definidas:

- Q1 — Quais os riscos e fatores críticos para o sucesso do planejamento da comunicação dos stakeholders pertencentes aos times dos projetos da Arquitetura Corporativa nas organizações públicas?
- Q2 — Quais informações serão comunicadas, considerando a quem se destinam, momento que ocorrem, canais e meios disponíveis?
- Q3 — Como planejar uma comunicação clara e objetiva para os stakeholders dos times de projeto da Arquitetura Corporativa nas organizações públicas, colaborativamente e utilizando técnicas e artefatos que proporcionem o planejamento, padronização, controle e disponibilidade?

1.4 OBJETIVOS

De acordo com (FACHIN, 2001), os objetivos de um trabalho devem indicar o que ele propõe conhecer, medir ou provar ao longo do processo de investigação, sempre fundamentando e destacando a relevância do problema em questão. Neste contexto, o objetivo geral desta pesquisa é **definir e avaliar um método para planejar sistematicamente a comunicação dos stakeholders nos times de projeto de Arquitetura Corporativa nas organizações públicas.**

Buscando o pleno atingimento do objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- OBJE-01 Compreender e identificar os riscos e fatores críticos para o sucesso na comunicação dos stakeholders dos times de projeto da Arquitetura Corporativa;
- OBJE-02 Compreender e identificar técnicas, estratégias e ferramentas para conceber colaborativamente o planejamento da comunicação para os stakeholders dos times de projeto da Arquitetura Corporativa;

- OBJE-03 Definir e avaliar um método para planejar sistematicamente a comunicação dos stakeholders nos times de projeto de Arquitetura Corporativa, fornecendo conteúdo claro, objetivo e oportuno, aos devidos envolvidos, utilizando canais e meios disponíveis.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta pesquisa tem a seguinte estrutura:

- O Capítulo 1, apresenta a introdução, composta pelo contexto, motivação e justificativa, assim como a questão da pesquisa e os objetivos definidos para esta proposta.
- No Capítulo 2, é descrito o referencial teórico utilizado para pesquisa, abrangendo a Arquitetura Corporativa, a comunicação nos projetos e trabalhos relacionados.
- No Capítulo 3, é descrito o método da pesquisa, como ele foi aplicado, as etapas, escolhas, procedimentos de coleta e análise de dados.
- No Capítulo 4, é descrita a 1.^a e 2.^a Etapas da pesquisa, apresentando os instrumentos aplicados, seus dados coletados e resultados que contribuíram para concepção e evolução da proposta.
- No Capítulo 5 apresentada a solução proposta denominada por Método sistemático para planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de arquitetura corporativa no setor público (COMMITTEA), suas premissas e limitações, assim como seu modelo conceitual, participantes, etapas e processos, técnicas e artefatos.
- O Capítulo 6 apresenta o processo de avaliação, modelos de aceitação e usabilidade utilizados, assim como os resultados obtidos.
- O Capítulo 7 relata as conclusões da tese referente às questões de pesquisa e aos objetivos atingidos, ameaças a sua validade, limitações, contribuições e possíveis trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o referencial teórico que fundamenta a pesquisa, a Seção 2.1 versa sobre a Arquitetura Corporativa (AC), sua fundamentação, frameworks disponíveis e sua presença nos projetos das organizações do setor público. Já na Seção 2.2 abordar-se-á, também, a comunicação e suas bases teórico-filosófica, modelos comunicacionais e o impacto nos projetos da AC. A Seção 2.3 apresenta os trabalhos relacionados ao contexto da pesquisa, por fim, na Seção 2.4 é apresentada a síntese do capítulo resumindo seu conteúdo.

2.1 ARQUITETURA CORPORATIVA

Podemos identificar na literatura a propriedade do termo Arquitetura Corporativa a Zachman (1987), o qual definiu a AC como sendo abordagem abrangente, que apresenta uma metodologia para grandes e complexos projetos de mudança organizacional, a qual auxilia no planejamento, começando com a formulação do escopo, seguindo pelas camadas da organização para os modelos de negócios, sistemas e tecnologia, fornecendo representações detalhadas, abordando os dados, funções, redes, pessoas, tempo e a motivação (ZACHMAN, 2000). No entanto, a AC surgiu de fato na década de 1960, com base nos manuscritos arquitetônicos do Business Systems Planning (BSP), de autoria do professor Dewey Walker, conforme referências contidas no Enterprise Architecture Body of Knowledge (EABOK) (HAGAN, 2004). Um dos alunos do professor Walker, John Zachman, trabalhou na formulação desses documentos, adotando um formato mais estruturado e, com isso, dando início ao conceito da AC. Zachman, depois de algum tempo, trabalhou na IBM com Walker, seu agora colega de trabalho e antigo professor, e juntos publicaram essa estrutura no IBM Systems Journal, no ano de 1987 (ZACHMAN, 1987).

Conforme Ross, Weill e Robertson (2006), devido ao aumento da concorrência, com os orçamentos reduzidos e a constante necessidade de conscientização pelo bom uso dos recursos organizacionais, tornaram-se comuns para executivos os desafios das áreas de negócio, sendo necessário, então, elaborar projetos de reorganização com o foco no melhor uso e benéficos da TIC. As organizações não possuem uma visão clara das funções de negócios, processos, Sistemas de Informação (SI) e das plataformas técnicas individuais, como os servidores e os bancos de dados, e de suas dependências mútuas. Isso dificulta a execução dos projetos defi-

nidos pela alta gestão, a qual espera que eles sejam executados para desenvolver capacidades, não apenas as necessidades imediatas (ROSS; WEILL; ROBERTSON, 2006).

A AC, conforme Sessions (2007), proporciona benefícios com a melhoria no uso dos recursos da TIC, o que impulsiona a adaptação dos negócios, com parcerias entre as áreas, reduzindo as falhas dos SI e a complexidade dos processos, identificando, planejando e guiando as ações. Definição que se alinha a apresentada por Tamm et al. (2011), o qual diz que ela cria valor por meio de: alinhamento organizacional; disponibilidade de informações; otimização de portfólio; e complementaridade de recursos, fornecendo uma visão de longo prazo para os processos, sistemas e tecnologias de uma organização. Esses elementos são reforçados por Röglinger et al. (2016), que considera a AC uma metodologia para agregar valor, com base em uma governança central de transformação.

Para o Gartner (2018b), “a AC é uma disciplina que visa proporcionar proatividade e liderança holística das respostas corporativas às forças disruptivas, identificando e analisando a execução da mudança em direção à visão e resultados desejados pelos negócios”. Visão reforçada por Nasef e Azaliah (2020), o qual diz que sua prática objetiva o apoio na execução da estratégia, provendo, exatamente, a “orquestração” que a empresa precisa nas dimensões de negócio, dados, aplicações e tecnologias (incluindo sua infraestrutura).

Abaixo foram selecionadas algumas definições sobre a AC com o propósito de entender o seu alcance nos projetos:

- Uma prática que descreve e controla os componentes de uma organização, como estruturas, processos, incluindo sistemas de aplicativos e tecnologia integradamente (LANKHORST, 2004);
- Para Kaisler, Armour e Valivullah (2005), “A arquitetura é formada pelos principais componentes da organização, seus sistemas de informação, as maneiras pelas quais esses componentes trabalham juntos para atingir objetivos de negócios definidos e a maneira pela qual os sistemas de informação suportam os processos de negócios da organização”. Esses componentes incluem equipe, processos de negócios, tecnologia, informações, recursos financeiros e outros, etc;
- Pode ser definida a partir da perspectiva dos processos de negócios e da infraestrutura de TI, como uma lógica organizacional que reflita os requisitos de integração e padronização do modelo operacional de uma empresa (ROSS; WEILL; ROBERTSON, 2006);

- É o processo que traduz a visão e a estratégia de negócios em mudanças corporativas efetivas, criando, comunicando e aprimorando os principais princípios e modelos que descrevem o futuro da empresa e, assim, promovendo a sua evolução (LAPKIN, 2006);
- Apresenta-se como uma estrutura de planejamento que descreve como os ativos de tecnologia de uma organização se conectam e operam. Também descreve o que a organização necessita de tecnologia. E, finalmente, descreve o conjunto de atividades necessárias para atender necessidades organizacionais que operam em um contexto de processo de definição de prioridades, tomada de decisões, informando essas decisões e entregando resultados chamados de Governança de TI (CURETON, 2009);
- Fornece uma visão de longo prazo dos processos, sistemas e tecnologias de uma empresa para que projetos individuais possam construir capacidades não apenas atender às necessidades imediatas (ROSS, 2009);
- Pode ser entendida como a organização fundamental de uma empresa, como um meio sociotécnico, sistema, com os princípios que regem a sua concepção e desenvolvimento. Uma AC inclui todos os componentes relevantes para descrever uma empresa, incluindo seus negócios e modelo operacional, estrutura organizacional, processos de negócios, dados, aplicativos e tecnologia (AHLEMANN et al., 2012).

Definir com exatidão a AC é algo complexo, pois isso significa compreender uma abordagem que, em sua proposta, integrará os recursos da TIC com as questões estratégicas e organizacionais (ZACHMAN, 1987), assim como também não é simples abordar esses domínios de forma harmônica, sendo necessário realizar a tradução das estratégias e a visão de negócio para as mudanças estruturais necessárias, descrevendo, planejando e comunicando, tendo como base os requisitos, princípios e modelos que projetam um cenário futuro da organização, com isso, suportando esse processo de evolução (GARTNER, 2016). Ainda que existam abordagens que busquem introduzir a arquitetura de forma guiada, estas não são completas, pois não conseguem suportar todos os detalhes existentes em cada organização (SCHEKKERMAN, 2004; SESSIONS, 2007) sendo necessário desenvolver técnicas úteis, especificações e procedimentos, adequando suas características (LEIST; ZELLNER, 2006). A próxima Subseção apresenta os EAF mais utilizados nos projetos da AC nas organizações (SANTOS et al., 2020b).

2.1.1 Frameworks de arquitetura corporativa

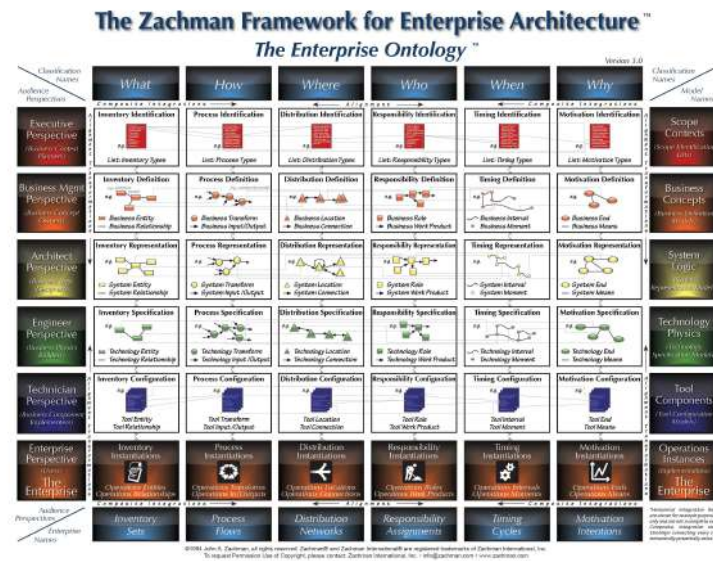
Os Enterprise Architecture Framework (EAF) são necessários devido ao volume e complexidade das informações envolvidas em um projeto de AC. Isto é percebido no ciclo dos processos existentes na construção e manutenção de uma arquitetura, sendo a proposta destes frameworks fornecer uma estrutura que facilite o trabalho dos arquitetos por meio das camadas, visões da arquitetura, linguagens de modelagem como o archimate. Ainda que, conforme Sessions (2007), nenhum EAF seja completo, faz-se necessário analisar suas características e adequação ao contexto, observando, dentre isso, se eles possuem alguma metodologia e custo. Abaixo, são listados os EAF de maior relevância conforme os achados de Santos et al. (2020a).

2.1.1.1 Zachman Framework

A literatura aponta o Zachman Framework (ZACHMAN, 1987) como o primeiro EAF documentado com esse propósito (HAGAN, 2004). Concebido por John Zachman (ZACHMAN, 2001), apresenta um conjunto de elementos para suportar o gerenciamento da AC nas organizações, proporcionando a organização e classificação das camadas da arquitetura. Sua formulação representa visualmente as interações entre os vários papéis durante o processo, definindo o proprietário, projetista e construtor dos processos, componentes, modo de funcionamento, localização física, responsáveis, equipe de trabalho e sua justificativa e impacto na cadeia de valor (J. F. Sowa; John A. Zachman, 1992).

Este EAF apresenta-se como uma ferramenta para o planejamento dos projetos de mudança, entregando um alto valor na tomada de decisão, ajudando a identificar problemas no contexto do negócio (Figura 1).

Figura 1 – Zachman Framework Enterprise Architecture



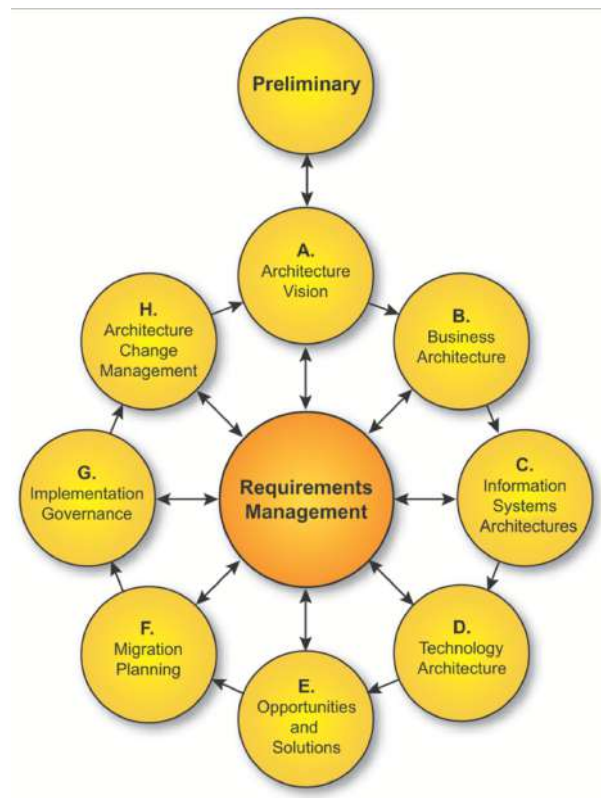
Fonte: (ZACHMAN, 1987).

No entanto, sua limitação é ser uma ferramenta voltada ao planejamento e execução no desenvolvimento da AC, não tendo seu foco para a estratégia ou governança. Por fim, o que se pode identificar sobre o Zachman Framework é que, geralmente, mesmo que ele seja considerado um EAF, sua referência e uso se assemelha mais como uma ontologia do que uma metodologia para o uso da AC.

2.1.1.2 The Open Group Architecture Framework

O The Open Group Architecture Framework (TOGAF) é um EAF que fornece uma abordagem para o design, planejamento e implementação da AC, fornecida gratuitamente pelo The Open Group. Sua estrutura consiste em três elementos principais: Método de Desenvolvimento da Arquitetura (ADM); Continuum Empresarial; e Base de Recursos. O ADM é considerado o componente principal desse framework (MOHAMED et al., 2012).

Figura 2 – Architecture Development Method



Fonte: (GROUP et al., 2018).

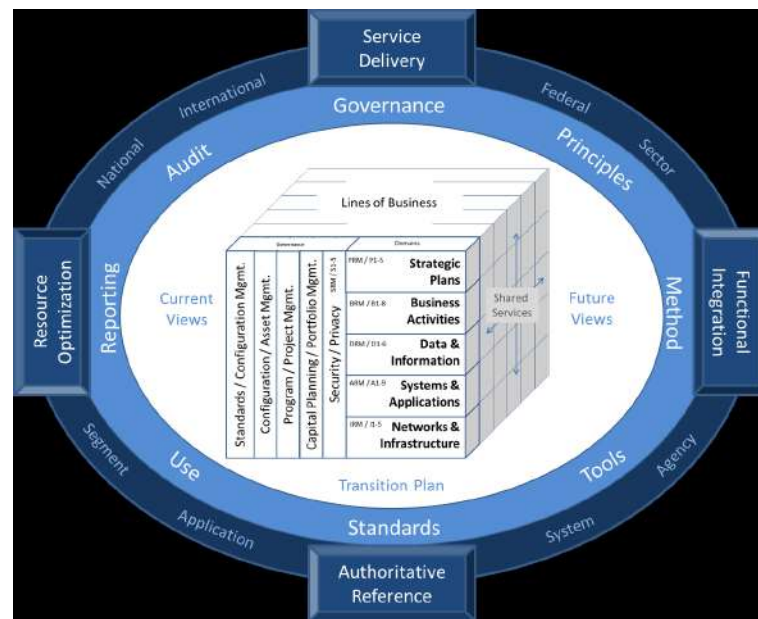
Uma importante parte do núcleo do TOGAF é o Architecture Development Method (ADM) (Figura 2). Ele descreve em uma abordagem passo a passo o gerenciamento das necessidades referente às partes interessadas. Ele começa com uma fase preliminar e vai do estágio A até o estágio H, no entanto, é possível retornar a uma das fases para aprimoramento e elaboração mais detalhada. O TOGAF serve de referência para soluções baseadas na arquitetura corporativa e, por meio de seus componentes, proporciona às equipes de projeto, o desenvolvimento e prática da AC.

2.1.1.3 Federal Enterprise Architecture Framework

O Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF) (ENTERPRISE, 2012) foi desenvolvido pelo Conselho Federal de Administração de Informações dos Estados Unidos, o qual possui mais de 300 unidades organizacionais de diferentes tamanhos, escalas e meios, que incluem departamentos, administrações, agências, comissões e conselhos. Todo esse aglomerado envolve mais de 2,6 milhões de pessoas que utilizam mais de 3,4 trilhões de dólares para o desempenho de suas atividades. Formado por seis modelos de referência, o FEAF tem sua base no Zachman

Framework e sua criação teve como objetivo promover o desenvolvimento compartilhado para os processos do governo federal americano. Em específico, definirá as informações nos órgãos de governo fornecendo serviços, direcionados a grupos de clientes específicos, incluindo organizações civis, industriais, acadêmicas, ONGs e agências do governo (US Federal Government, 2012; MOHAMED et al., 2012; AGARWAL; THAKUR; CHAUHAN, 2017). Todo o conjunto de modelos, assim como a metodologia que descreve amplamente o seu uso, são observados na Figura 3.

Figura 3 – Federal Enterprise Architecture Framework



Fonte: (US Federal Government, 2012).

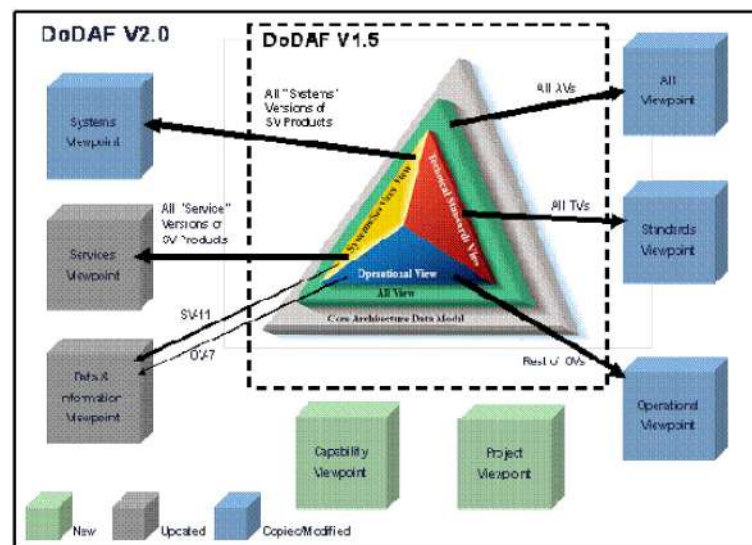
Esse EAF possui como método de modelagem o Collaborative Planning Methodology CPM, que define um processo que se comporta de forma simples e cíclica, permitindo uma análise multidisciplinar integrada, cujo resultado produz um conjunto de recomendações desenvolvidas colaborativamente com os principais stakeholders, permitindo o reuso e referência para verificar se outras organizações tiveram essas necessidades e se podem usar seus modelos de negócios, experiências e artefatos, fornecendo orientações aos arquitetos, alta gestão e partes interessadas, durante o planejamento e tomada de decisão, conforme sua missão, investimento e implementação (MOHAMED et al., 2012; US Federal Government, 2012; ENTERPRISE, 2012).

2.1.1.4 Department of Defense Architecture Framework

O Department of Defense Architecture Framework (DODAF) é um EAF do Departamento de Defesa dos Estados Unidos. Ele orienta as partes interessadas, fornece conteúdo estraté-

gico para o desenvolvimento de arquiteturas, informando todos os níveis envolvidos para que as decisões importantes possam ser tomadas por meio de informações precisas. Para isso, um modelo é exibido contendo diagramas, textos narrativos, tabelas, oferecendo uma representação utilizada como exemplo para organizar e exibir dados em formatos específicos (Figura 4). Sua especificação é composta por quatro volumes: Volume 1 – Introdução; Volume 2 – Architectural Data and Model; Volume 3 – DoDAF Meta Model Ontology Foundation and Physical Exchange Specification; Volume 4 – DoDAF Journal. Eles contêm a visão geral e os conceitos da arquitetura do Departamento de Defesa DOD, grupos de dados, modelos, perspectivas e padrões, formato da camada física para a troca de dados arquitetônicos compatíveis com o DODAF e uma ferramenta de caráter informativo que disponibiliza as melhores práticas, lições aprendidas, documentos de base e outras informações, apoiando todos os envolvidos na implementação da AC (BOCAST; DEFENSE, 2015; DEFENSE, 2015a; DEFENSE, 2015b).

Figura 4 – Department of Defense Architecture Framework



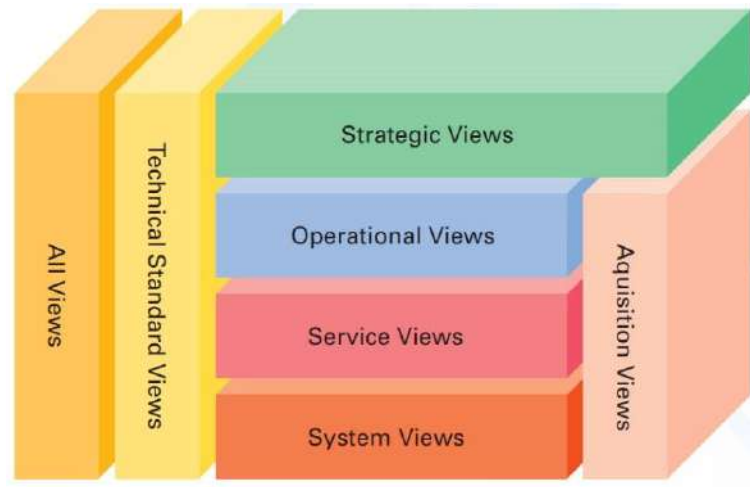
Fonte: (BOCAST; DEFENSE, 2015).

Em seu conteúdo, ele descreve tipos de arquitetura que contribuem para os padrões do DOD, definindo metas, objetivos, regras, culturas, valores, manuais, padrões, modelos e vocabulários, os quais orientam a definição do projeto de AC para todos os envolvidos (BOCAST; DEFENSE, 2015).

2.1.1.5 *British Ministry of Defence Architecture Framework*

O British Ministry of Defense Architecture Framework (MODAF) é o EAF originalmente desenvolvido pelo Ministério da Defesa do Reino Unido (Figura 5), teve sua origem no Department of Defense Architecture Framework (DODAF). Ele define de maneira padronizada o processo de implementação, focado em analisar e gerenciar as empresas de defesa do país. Em sua estrutura, descreve as organizações por meio de modelos conceituais, nos quais os problemas complexos referentes às áreas de negócio são divididos em componentes, descritos desde o mais alto nível, dispondo essas informações em forma de visões direcionadas aos envolvidos. Embora seu metamodelo seja genérico, cada um dos componentes deve ser criado com base em padrões, tendo como foco uma organização específica. Como os dados arquiteturais são armazenados em ferramentas de computador ou repositórios, é importante que os data warehouses e as ferramentas de modelagem usem padrões de modelagem comuns para poderem ser compartilhados e reutilizados (OTA; GERZ, 2011). É importante observar o seu papel de manter a compatibilidade com as visões do DODAF, facilitando a integração de informações para os países que queiram realizar negociações com o governo dos Estados Unidos. Ele é formado por um conjunto de seis modelos de visões: All views (AV); Strategic view (StV); Operational view (OV); Service-oriented view (SOV); System view (SV); Technical view (TV); Acquisition view (AcV). Tais modelos fornecem um resumo para o negócio, recursos, atividades e funções, contendo padrões, regras, políticas e orientações aos aspectos da arquitetura, descrevendo necessidades para estimar sua implantação (FIADEIRO; LOPES; BOCCHI, 2006; VALTONEN et al., 2011).

Figura 5 – British Ministry of Defence Architecture Framework



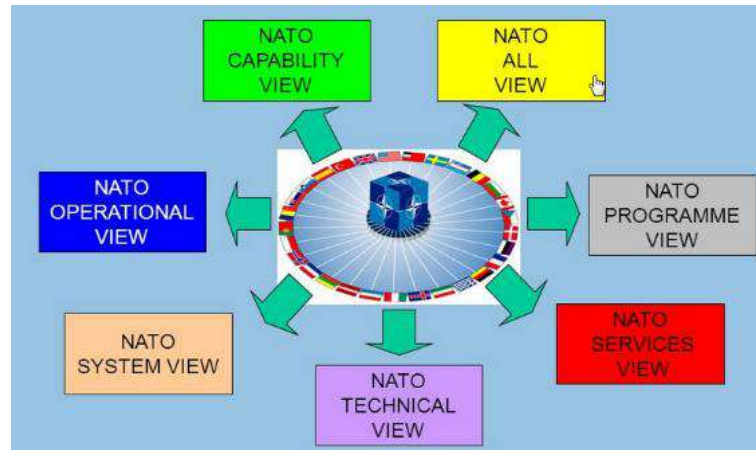
Fonte: (CARUSO et al., 2010).

Por fim, o MODAF apresenta um conjunto formado por um modelo de definição para os elementos essenciais da organização e sua relação. Porém, ele não descreve os resultados obtidos, apenas recebe as informações e determina alguns parâmetros que vão servir para um processo de avaliação detalhada dos modelos de simulação construída (BIJARCHIAN; ALI, 2013).

2.1.1.6 NATO Architecture Framework

O EAF da OTAN NAF foi desenvolvido com base no DODAF e tem sua definição semelhante ao MODAF (Figura 6). Ele é composto por sete visões: NATO All View (NAV); NATO Capability View (NCV); NATO Programme View (NPV); NATO Operational View (NOV); NATO Technical Systems View (NSV); NATO Service-Oriented View (NSOV); NATO Technical View (NTV) (MOLINA; PLAZAOLA; EKSTEDT, 2006). Ele fornece uma maneira padronizada, por uma metodologia capaz de guiar o desenvolvimento da AC, a qual é composta por visões que comunicam as diversas e diferentes partes interessadas da organização. Além disso, ele inclui um metamodelo para suporte ao uso em compatibilidade da política da OTAN e, finalmente, um glossário e referências bibliográficas. Uma forte característica desse EAF é a definição de serviços em que todos os recursos disponíveis e fornecidos por cada país membro é visualizado um serviço. Ou seja, ele organiza os recursos disponíveis para as ações e operações, modelados e acessados para os planejadores, que conseguem obter informações em tempo real (NATO, 2018).

Figura 6 – NATO Architecture Framework



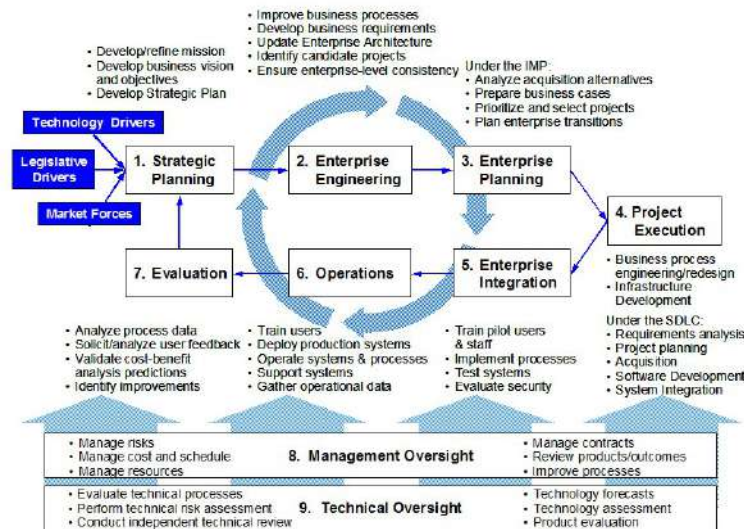
Fonte: (NATO, 2018).

No NAF, cada uma das visões é dividida em visões menores, que descrevem o objetivo principal, objetos e componentes a serem usados, além dos relacionamentos na visão particular com as outras (MOLINA, 2010).

2.1.1.7 The Treasury Enterprise Architecture Framework

O Departamento do tesouro dos Estados Unidos criou o The Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF) em julho de 2000. Baseado no Zachman Framework (ZACHMAN, 1987), ele é composto por um conjunto de escritórios que funcionam como empresas individuais, voltado ao gerenciamento, oferecendo suporte para tomada de decisão, em especial aos investimentos em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), buscando desenvolver um ambiente de integração, compartilhamento de informações e exploração de requisitos comuns em todos os setores envolvidos, contendo descrições de produtos de trabalho para documentação e modelagem. Ele descreve um ciclo de vida (Figura 7) que integra os processos de gerenciamento, negócios e engenharia existentes em uma empresa.

Figura 7 – TEAF Ciclo de Vida



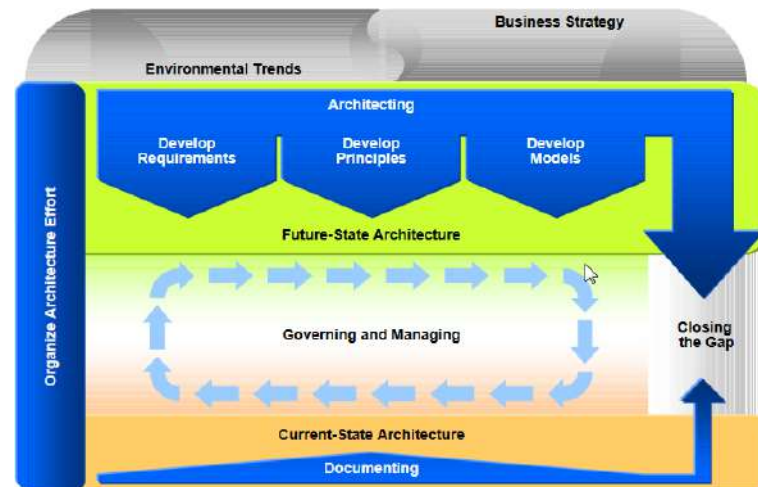
Fonte:(BOCAST; DEFENSE, 2015).

Este EAF trabalha para alinhar seus negócios e atividades ligadas às TIC, visando o gerenciamento dos investimentos, definição dos projetos, gerenciamento de configurações, prestação de contas e orientações para o desenvolvimento de arquiteturas corporativas (BOCAST; DEFENSE, 2015; DEFENSE, 2015a; DEFENSE, 2015b). Nas definições de uso do TEAF, cada organização deve seguir uma metodologia documentada do ciclo de vida, apropriada às suas características de tamanho e complexidade do negócio e ser aderente às suas necessidades (LAKHROUIT; BAÏNA, 2013).

2.1.1.8 The Gartner Enterprise Architecture Framework

O Gartner Gartner (2018a) define a AC como sendo um processo contínuo que envolve avaliar o estado atual da arquitetura (AS IS), definir objetivos para construir um estado futuro (TOBE) e gerenciar todo o portfólio continuamente durante o processo (ROADMAP) (Figura 8) (GARTNER, 2011). Ele apresenta-se como uma abordagem que deve possuir três componentes: proprietários de empresas, especialistas em informação e implementadores de tecnologia. Deve-se concentrar o trabalho nestes grupos, tendo uma visão única deles com base nos valores dos negócios.

Figura 8 – The Gartner Enterprise Architecture Framework



Fonte:(GARTNER, 2011).

Conforme o Gartner, o projeto de AC deve ser iniciado com o ROADMAP já estabelecido, sem precisar definir o ASIS da organização. Na metodologia, deve-se analisar o plano estratégico da organização e entender como ela está estruturada e direcionada e, com isso, obter informações claras e consistentes, tendo como prioridade definir um entendimento comum sobre a situação da empresa e o plano estratégico (JAMES et al., 2005).

2.1.2 Atributos dos projetos de arquitetura

Conforme Bricknall et al. (2006), para implementar com sucesso uma AC, faz-se necessário desenvolver constantemente o planejamento, treinamento, comunicação, assim como todos os outros elementos que envolvem as partes interessadas. A AC é responsável por definir e orientar o uso e aquisição da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) utilizada nos projetos executados para o atingimento dos objetivos estratégicos da organização, definida com base nos componentes dos quais a empresa é composta, como eles se relacionam entre si e o ambiente da organização, bem como suas regras para o design e desenvolvimento ao longo tempo (GROUP et al., 2018).

Em um estudo realizado por Klopper, Matthee e Merwe (2020), foram identificados um total de 20 (vinte) tipos diferentes de projetos de AC. Estes projetos vão desde o estabelecimento da AC na organização até o suporte de tomada de decisão por parte da TIC. As definições servem principalmente para determinar o tipo de conhecimento necessário ao arquiteto envolvido, assim como diferentes tipos podem estar envolvidos em um determinado

projeto. Um resumo dos tipos de projeto foi feito por Korhonen e Poutanen (2013), resumindo estes em 3 tipos: técnicos, sociotécnicos ou ecossistêmicos. No entanto, é estimulado pesquisar as características e diversas abordagens existentes nestes projetos, pois, isso pode decorrer em diferentes resultados (PREEZ et al., 2016). É complexa a percepção dos benefícios nos projetos da AC, estes ocorrem qualitativamente, dificultando a percepção dos ganhos obtidos com as ações realizadas. Ainda sobre isso, existe uma rápida mudança das tecnologias utilizadas nestes projetos, assim como a sua rápida depreciação.

Por fim, definir com exatidão o que é um projeto da AC é algo complexo, tendo em vista que conforme visto anteriormente, seu contexto, impacto, resultados esperados e envolvidos, podem variar consideravelmente devido aos vários tipos de projeto da AC.

2.1.2.1 Processo de desenvolvimento

De acordo com Treacy e Wiersema (1993), as organizações devem concentrar-se em uma das três direções estratégicas: excelência operacional, intimidade com o cliente ou liderança do produto. Os projetos executados nas OP visam o desenvolvimento de uma arquitetura ideal para organização, alinhada com sua infraestrutura de negócios, processos, dados, aplicativos e tecnologias. Conforme Urbaczewski e Mrdalj (2006), estes projetos ocorrem em 5 (cinco) fases: planejamento; análise; projeto; implementação e manutenção. Cada uma dessas fases possui estágios e atividades, sendo idealizados, e planejados com base nos objetivos e estratégias de negócios, caracterizados com projetos amplos e complexos, desenvolvidos em um cenário desafiador, em que deve-se observar todos os componentes empresariais, os quais são de extrema importância para os envolvidos no desenvolvimento da AC. A falta do planejamento e conhecimento do processo de desenvolvimento da arquitetura por parte dos membros da organização acaba por afetar os projetos, gerando insegurança, dúvidas e erros no trabalho do time de implantação (IYAMU, 2018; IYAMU, 2009). Sabendo-se que é essencial que estes projetos ocorram com a participação ativa dos arquitetos e membros das equipes, tem-se em vista que um dado relevante é que mais de dois terços dos projetos de AC no mundo fracassam em atingir seus objetivos (ANAJAFI; NASSIRI; SHABGAHI, 2010).

Compreender as práticas utilizadas nas organizações alinhando-as às melhores práticas da arquitetura empresarial é fundamental. Este é o ponto de partida no qual as organizações podem começar a implementar com sucesso os projetos da AC. Esse trabalho será determinante para o sucesso dos projetos, tendo em vista que as organizações são mais propensas a

incorporar estruturas e metodologias adequadas à sua realidade (NIEMANN et al., 2006; ŠAŠA; KRISPER, 2011; IYAMU, 2018; ANSYORI; QODARSIH; SOEWITO, 2018). Estudos realizados por Gøtze (2013), Besker, Olsson e Pessi (2015), apontam a importância de os times estarem alinhados com o processo de implementação e desenvolvimento dos projetos de AC, pois é essencial planejar, monitorar e gerenciar o conhecimento e habilidades do time durante o projeto. Estes projetos ocorrem em um contexto em que os stakeholders das áreas de negócio e TIC, se concentraram em seu conhecimento e atividades técnicas e não no entendimento e desenvolvimento da AC. É necessário um planejamento para que o processo de desenvolvimento em um projeto da AC possa fornecer a visão e direcionamento em um nível de qualidade capaz de criar meios de comunicação para os stakeholders, permitindo representar as expectativas em termos dos recursos disponíveis em cada uma das camadas da organização, documentando os requisitos detalhadamente e se atendo às funções, dados e recursos necessários ao projeto (LILLEHAGEN; KARLSEN, 2005). Isto fará com que os projetos possam ser corretamente executados e, por fim, entregando seus resultados (STEGHUIS; PROPER, 2008).

Há uma lacuna referente à forma como são abordadas as particularidades de cada organização nos projetos de AC. É necessário focar em práticas alinhadas as necessidades específicas de cada uma, tendo seus processos complexos e dificuldades em implementar mudanças. Estudos como os de (ROUHANI et al., 2015b; NIKPAY et al., 2017) focaram apenas nas práticas de metodologia, buscando uma abordagem mais ampla, considerando algumas boas práticas e identificando como alguns Fatores Críticos de Sucesso (FCS): frameworks para AC, metodologias, estratégias compartilhadas, governança eficaz, processos de negócios, modelagem de arquitetura, repositórios compartilhados e o rastreamento dos recursos (ABUNADI, 2019).

É necessário ao arquiteto corporativo e stakeholders do projeto abordarem as preocupações existentes, requisitos e como serão tratados, formulando as abordagens e compensações necessárias que serão criadas para reduzir a falta de conhecimento e potencializar o trabalho das partes interessadas. Além disso, é necessário apresentar uma abordagem capaz de definir a arquitetura e como ela será implementada, considerando o conhecimento e a abordagem de todos os problemas e requisitos envolvidos nos projetos, assim como eles serão identificados e tratados (KOTUSEV, 2018). Por fim, uma quantidade maior de pesquisas devem ser conduzidas para investigar como as empresas implementam sua arquitetura corporativa, buscando proporcionar formas de trabalho cada vez mais ágeis, adaptativas e abrangentes (CANAT et al., 2018; ULUDAG et al., 2019; ULUDAG; NÄGELE; HAUDER, 2019; ALZOUBI; GILL, 2022).

2.1.2.2 Stakeholders envolvidos

Conforme Parsons (2005), é necessário melhorar a interação entre os stakeholders da AC com os arquitetos corporativos. Eles devem coexistir de forma harmônica, não sendo a TIC capaz de solucionar sozinha os problemas da organização (STEGHUIS; PROPER, 2008). Na análise de Lucke, Krell e Lechner (2010), é um grande problema para as equipes não compreenderem os objetivos e os artefatos existentes; as organizações precisam apoiar com o conhecimento e a comunicação para os times, promovendo a arquitetura como estratégia organizacional (GILLILAND; KOTZÉ; MERWE, 2015). É essencial o desenvolvimento das capacidades de comunicação e colaboração estes envolvidos: elas são o ponto-chave para o sucesso (STRANO; REHMANI, 2007; HAUDER et al., 2013; DANG; PEKKOLA, 2016). As organizações são compostas por pessoas e são elas que vão idealizar e conceber a AC (WISSOTZKI; TIMM; STELZER, 2017).

A AC consegue unir estratégia e execução, utilizando modelos compartilhados, compostos por sistemas de informação, estruturas organizacionais, processos de negócios e principalmente pessoas. Ela atua exercendo um papel integrador, reunindo os interesses dos stakeholders, o impacto, as perspectivas e os desafios. É necessário mobilizar, participativamente, todos os envolvidos no processo de tomada de decisão, proporcionando soluções de qualidade por meio de comunicação e colaboração (SAINT-LOUIS; LAPALME, 2018), reduzindo as barreiras entre a TIC e áreas de negócio (DANG; VARTIAINEN; PEKKOLA, 2019). Essa dificuldade em comunicar para oferecer o conhecimento necessário para mudança, percebe-se quando na evolução tecnológica em ambientes de infraestrutura antiga, caracterizados por uma propriedade de conhecimento com foco nas pessoas, as quais vão dificultar a mudança sem colaborar e comunicar (BANAEIANJAHROMI; SMOLANDER, 2019).

É necessário reconhecer estes envolvidos como os maiores responsáveis em estabelecer, melhorar e manter a AC. Com isto, aumenta-se a necessidade e a importância do conhecimento e compreensão dos objetivos e estrutura da organização. É necessário desenvolver o planejamento da comunicação nos projetos da AC, pois, falta de clareza, excesso ou não existência da comunicação, resulta em dificuldades e decorrente fracasso (NAKAKAWA; BOMMEL; PROPER, 2010; RAJALA; AALTONEN, 2020).

2.1.2.3 *Projetos públicos e os desafios da AC*

Conforme Guggenberger et al. (2020) as organizações do setor público enfrentam a necessidade de gerenciar a si mesmas em um mundo cada vez mais interconectado e acelerado. Seu maior desafio reside em conseguir realizar mudanças em sua forma de trabalho, adotando um comportamento sistêmico alinhado as necessidades de interconectividade entre organizações. Na visão de Caputo, Walletzky e Štěpánek (2018) o setor público é desafiado a enxergar de forma holística e detalhada a sociedade, sendo algo necessário ao cumprimento de seus objetivos.

Buscando desenvolver projetos que realizem as expectativas do governo e da própria sociedade, Ramos e Nadae (2020) identifica na comunicação existente entre os stakeholders nos projetos do setor público, a necessidade de estudos que identifiquem e tratem as barreiras decorrentes da falta de interação, assim como os fatores sociais e de relacionamento, e a ausência do registro da informação comunicada e sua disseminação aos envolvidos. Isso é algo já observado por Laudon e Laudon (1998), os quais já observavam as organizações públicas como complexas em sua essência e natureza, resultado de um ambiente imerso em um contexto de constantes mudanças, tornando-as muitas vezes imprevisíveis, pois, não conseguem prever ou controlar as diversas situações referentes à necessidade de integração das suas áreas de processo e equipes de TIC, assim como necessitam da integração destes elementos com outras agências do governo. Isto decorre em uma grande dificuldade na execução de seus projetos devido à baixa oferta de recursos direcionados para AC (SEPPANEN; HEIKKILA; LIIMATAINEN, 2009), causando problemas para melhoria dessas áreas, que ocorrem isoladamente, dificultando a integração e cumprimento do plano organizacional, como projetos que ultrapassam seus orçamentos e cronogramas, incapazes de atingir suas metas (BLOCH; BLUMBERG; LAARTZ, 2012).

Essas agências buscam oferecer uma ampla gama de serviços que têm, como proposta central, apoiar a vida dos cidadãos (PERISTERAS; TARABANIS, 2004), conforme Meneklis e Douligieris (2007), recursos tecnológicos, financeiros e a qualificação de pessoal, investindo, ao longo das duas últimas décadas, na desburocratização, transparência e digitalização de suas atividades. Por meio do uso da AC, busca-se a melhoria dos seus processos, evoluindo suas áreas de negócio por meio das TIC, muitas vezes por meio de EAF (LANE, 2000; CORDELIA, 2007). A arquitetura reduz os riscos organizacionais, evitando fracassos nos projetos (CHUN et al., 2012), fornecendo ferramentas capazes de criar e gerenciar o alinhamento dos serviços voltados ao

Governo Eletrônico (E-GOV), aumentando a integração dos dados, estruturas e aplicativos, fornecendo soluções de forma modularizada, organizada, padronizada e ampla (SAHA, 2010; DANG; PEKKOLA, 2016).

No Governo do Brasil (GOV-BR), o qual, buscando descentralizar-se e, em simultâneo, padronizar suas ações, vem aplicando desde 2014 o The Brazilian Government Enterprise Architecture Framework (FACIN) (NUNES; CAPPELLI; COSTA, 2016), um EAF para as áreas de integração do E-GOV, implementado em todo o país por meio de pesquisadores e profissionais das organizações públicas. O projeto implementa uma visão consistente dos modelos de representação dos negócios executados no governo, por padrões definidos para promover a interoperabilidade, visando assim, apoiar os elementos da sociedade (cidadãos, governos, organizações e empresas). A essência de sua concepção é com base na organização e orientação para definição de estruturas e elementos que possibilitem descrever uma representação das organizações existentes (NUNES; CAPPELLI; COSTA, 2016), mitigando o problema do desconhecimento dos benefícios e implementação da AC (DANG; PEKKOLA, 2017a).

No entanto, projetos voltados ao E-GOV complexos e propensos a atrasos e falhas (LUKÁŠ; ULMAN, 2020). Seus maiores problemas são relacionados a percepção subjetiva dos envolvidos sobre os objetivos, a estratégia e negócio da organização (PEREZ-CASTILLO et al., 2019). Isso faz da falta de entendimento da arquitetura e da comunicação necessária entre os stakeholders envolvidos, elementos de alto risco aos projetos.

Por fim, isso justifica o desenvolvimento de pesquisas que contribuam para os projetos públicos de AC, auxiliando no direcionamento e uso correto das tecnologias e infraestrutura, desta forma, concentrando-se na entrega e melhoria da qualidade de seus serviços. Isso assegura apoio para os esforços na evolução, reorganização e mudança do governo, buscando impulsionar e implementar as melhorias para o E-GOV como ferramenta de solução organizacional (DANG; PEKKOLA, 2017b). Em um cenário o qual a tecnologia avança com desafios e temas relevantes tais como, big data, dados abertos, computação em nuvem, com a necessidade de desenvolver metodologias específicas (LNENICKA; KOMARKOVA, 2019), que juntas possam gerar benefícios ao setor público (AHMAD; DRUS; KASIM, 2020).

2.2 A COMUNICAÇÃO NOS PROJETOS DE ARQUITETURA CORPORATIVA

A função de comunicar tem um importante papel nos projetos da AC. Os stakeholders envolvidos têm perfis variados, precisam interagir entre si e, muitas vezes, estão dispersos em

locais diferentes da organização. Diante deste contexto, a comunicação para o entendimento dos objetivos do projeto e as informações necessárias para o desempenho das atividades, precisam estar disponíveis, ser claras e objetivas (BANAEEIANJAHROMI; SMOLANDER, 2019).

Conforme Banaeianjahromi (2018), a falta de clareza quanto aos objetivos de um projeto, faz com que os stakeholders receiem em colaborar, agindo algumas vezes negativamente para o sucesso do trabalho. É necessário abordar o planejamento da comunicação como algo essencial (RAHIMI; GØTZE; MØLLER, 2017), ainda que possa demandar muito esforço aos arquitetos (LANKHORST et al., 2017), isto precisa ser feito diretamente e constante, orientada por um processo que utilize técnicas para desenvolver a colaboração entre os participantes (PROPER; HOPPENBROUWERS; ZANTEN, 2017).

Ainda que os problemas como a ausência, falta de clareza ou excesso de comunicação (NIEMIETZ; KINDEREN; CONSTANTINIDIS, 2013) prejudiquem as interações, deve-se trabalhar constantemente para não existirem dúvidas, apresentando as responsabilidades de cada integrante, e seu papel no processo, mitigando a falta de colaboração entre os stakeholders (TAMM et al., 2011). A comunicação é um dos principais ganhos obtidos com o uso da AC, facilitando o entendimento e planejamento das ações, priorização as atividades, por meio de descrições atualizadas, trazendo vários benefícios (SIMON; FISCHBACH; SCHODER, 2014). Conforme Gils e Dijk (2015) a chave para o sucesso de uma implementação, assim como a melhoria dos resultados em um projeto, é a comunicação e o engajamento dos seus integrantes (ANTHOPOULOS et al., 2016)).

Os problemas relacionados à comunicação nos projetos sobrecarregam as atividades de planejamento, execução e monitoramento, gerando mais esforço para os arquitetos corporativos, os quais precisam reforçar o uso das habilidades referentes a comunicação (KAISLER; ARMOUR; VALIVULLAH, 2005; BRICKNALL et al., 2006). Conforme Sessions (2007), são benefícios provenientes da AC a melhoria do processo de comunicação entre as áreas de negócio e outras equipes, gerando parcerias que reduzem a complexidade, amenizando o impacto na adaptação e uso de tecnologias e sistemas de informação, aumentando o entendimento e colaboração, otimizando a utilização dos processos (RAADT; SCHOUTEN; VLIET, 2008).

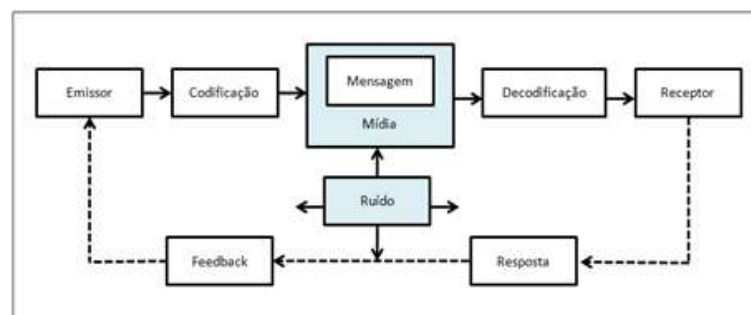
Por fim, em todas as fases da implementação de uma arquitetura é indispensável comunicar e colaborar (BRICKNALL et al., 2006). Não estabelecer uma relação de comunicação e colaboração entre os envolvidos, resulta em enormes desafios que comprometem o alcance dos objetivos e o sucesso da AC (WEILL; ROSS, 2004; KAISLER; ARMOUR; VALIVULLAH, 2005). É extremamente necessário investir na solução dos problemas decorrentes da falta ou baixa qua-

lidade da comunicação, sendo ela essencial para tomada de decisão por parte dos stakeholders em um projeto (WEILL; ROSS, 2004).

2.2.1 Fundamentos e abordagens da comunicação

Segundo Kunsch et al. (2009), “quando não ocorre a enunciação, pelo intérprete, do sentido intencional, a comunicação fracassou”. Quando não há resposta correta, ou seja, o feedback desejável que se espera conseguir com a mensagem, o receptor não entendeu a tentativa de interação que, frustrada, não se configurou. Observamos na Figura 9 os elementos considerados essenciais por KOTLER e ARMSTRONG (2015). Segundo ele, estes são necessários para se obter uma boa comunicação.

Figura 9 – Elementos do processo de comunicação



Fonte: (KOTLER; ARMSTRONG, 2015).

O papel de cada elemento presente neste processo está descrito abaixo:

- Emissor: dentre os elementos, é o que inicia a comunicação, sendo o responsável pelo envio da mensagem ao receptor. Conhece o que está sendo pretendido pela mensagem com a responsabilidade de codificar para ser transmitida utilizando algum canal, que, no caso, seria o meio escolhido;
- Codificação: representa a tradução dos pensamentos composta pela mensagem; em conjunto com as ideias, utilizam uma linguagem para serem entendidas pelas outras pessoas;
- Mensagem: trata-se do conteúdo escrito ou transmitido, seja por gestos, símbolos ou ambos; podendo ser transmitida pela voz, texto, desenho ou por meios eletrônicos;

- Meio ou canal para comunicar: figura o meio pelo qual é utilizado; transmite a mensagem para ela poder atingir o receptor, o qual a recebe e interpreta;
- Ruído: representa tudo que possa interferir na transmissão ou no entendimento da mensagem;
- Receptor: aquele que recebe a mensagem ou, no caso, o seu destinatário recebe a informação e interpreta para seu entendimento;
- Feedback: considerado o retorno da informação do receptor para o emissor, tem a função de certificar-se que a mensagem foi recebida e compreendida.

Ainda conforme Chaves (2015), pode-se usar vários canais, os quais cada um, apresenta vantagens ou mesmo desvantagens no seu uso. São alguns dos possíveis canais utilizados: oral, escrito e digital. São exemplos de comunicação oral: reuniões face-a-face, diálogo em conversa telefônica, videoconferência ou mesmo uma aula. Quando existe interação entre emissor e receptor, tal evento trata-se de um feedback imediato. Essa relação gera ótimas possibilidades no trato de algum assunto em questão, porém, esse canal não gera registro sobre o que foi discutido.

É uma característica da comunicação, quando exercida por meios digitais, permitir a transmissão de grandes volumes de dados, seja por meio da rede ou ferramentas de internet, telefonia móvel, dentre tantos outros. Essas tecnologias permitem desde o envio de simples textos à mensagem de grande volume ou mesmo videoconferências com uma interação ao vivo entre um, ou mais emissores, assim como um ou mais receptores. No entanto, o canal necessita de um correto funcionamento, da infraestrutura tecnológica, assim como de apoio que lhe ofereça suporte durante o desenvolvimento do projeto. Para existir qualidade para os interlocutores, devemos considerar como funciona o processo de comunicação, sua estrutura básica, as diversas formas de mensagem, como também os desafios das relações humanas, sendo estes capazes de confrontar seu interlocutor, assim como o assunto da discussão, dirigindo-lhe toda a atenção; unir a comunicação com uma intenção clara; duplicar a mensagem transmitida para ser compreendida; confirmar a recepção e a compreensão da mensagem e, com isso, proporcionar o feedback (PFEIFFER, 2006).

Comunicar é um dos princípios básicos para colaborar, pois é comunicando que os indivíduos trocam experiências e negociam suas responsabilidades. Uma boa comunicação é feita por uma linguagem clara entre os interlocutores. Os compromissos assumidos ao longo das interações

exercem mudanças por meio de ações: enquanto se comunicam, as pessoas negociam e tomam decisões; enquanto se coordenam, os membros do grupo lidam com conflitos e organizam as atividades para evitar desperdícios (PIMENTEL et al., 2006).

Considerando que as abordagens para comunicação, existem com diferentes ênfases, buscando em sua estratégia atingir os diferentes níveis dos públicos envolvidos, ou ainda proporcionando aos funcionários condições de expressarem suas opiniões durante os projetos. Diferentes naturezas da comunicação (monológica e dialógica) podem coexistir durante os projetos e as iterações entre os membros das organizações (WATERHOUSE; LEWIS, 2004).

Abordagens monológicas estão presentes quando na utilização de mecanismos que envolvam somente a comunicação unilateral, sem espaço para que os receptores da mensagem possam opinar, contribuir com ideias, ou qualquer outra forma de interação. É também definida por comunicação em uma só via — ou via única (do inglês, *one-way communication*) (FRAHM; BROWN, 2005).

Desta forma, podemos descrever um cenário em que uma pessoa fala e a outra escuta. No entanto, não existe uma interação real entre os participantes, uma vez que a comunicação é apenas unidirecionalmente. O comunicador monológico só está interessado em seus próprios objetivos e não tem interesse ou preocupação real com as atitudes e sentimentos do ouvinte. O comunicador também pode mostrar uma relutância em falar ou ouvir outras ideias senão as dele, em que, frequentemente, realizaria julgamentos pessoais negativos e críticas negativas sobre o ouvinte (VIEIRA, 2004).

De acordo com Vieira (2004), o comunicador monológico tenta “comandar, coagir, manipular, conquistar, deslumbrar, enganar ou explorar”. Ele não leva os outros a sério porque ele percebe os outros como “coisas” a serem exploradas. O foco na comunicação monológica não é sobre as necessidades reais do público ou do ouvinte, mas sobre a mensagem e o propósito dos comunicadores. O comunicador precisa de respostas ou comentários dos ouvintes apenas para promover seu propósito, não para ajudar o público a entender ou esclarecer pontos pouco claros. Além disso, os comunicadores monológicos têm uma atitude superior e muitas vezes condescendente em relação ao público.

Já na comunicação dialógica, a conversação ocorre entre duas ou mais pessoas. O exemplo mais comum, e ainda o preferido por vários especialistas, é o diálogo presencial, referenciado por “comunicação face-a-face” (WELCH; JACKSON, 2007). Entretanto, pode haver comunicação dialógica por meio de outros canais, diretos ou indiretos, utilizando recursos tecnológicos como o telefone, sistemas de computador em quais se permitam o relacionamento, troca de

mensagens, como redes sociais, ainda assim, configuram-se como sendo uma relação dialógica (LEE, 2010). Sendo esta uma comunicação em que todos podem ter a chance de se expressar, existe com isso compreensão mútua e empatia como suas características, marcada principalmente pela existência de uma profunda preocupação e respeito pelas outras pessoas Vieira (2004).

Conforme Lee (2010), observa-se nos comunicadores dialógicos um tipo de interação na qual os ouvintes e palestrantes compartilham o direito de realizar suas próprias escolhas, sem existir coerção, pressão, medo ou ameaça de punição. Isso evita críticas e julgamentos negativos, utilizando sempre críticas positivas em seu lugar, o comunicador dialógico também não manipula a conversa para atingir seus objetivos.

2.2.2 Modelos de comunicação

A comunicação, enquanto processo, é indissociável do universo em que ocorre, qualquer ação de comunicar está ligada ao todo, tudo está ligado com tudo, no entanto, para tornar a realidade compreensível, ou seja, para tornar compreensíveis as ações comunicativas, os teóricos têm desenvolvido vários modelos dos processos comunicacionais. Desta forma, buscou-se em trabalhos sobre a comunicação (JUNIOR, 2014; TEIXEIRA et al., 2014) teorias e modelos para fundamentar o conhecimento sobre a comunicação e seus elementos. A Figura 10, apresenta em ordem cronológica os modelos identificados.

Figura 10 – Modelos de comunicação



Fonte: Autor.

Abaixo seguem as descrições dos modelos identificados conforme identificado na literatura pesquisada.

- **O modelo retórico de Aristóteles:** O primeiro modelo histórico da comunicação foi apresentado por Aristóteles em sua obra Arte Retórica, durante o século IV a.C. Segundo o filósofo, para se estudar, compreender e cultivar a retórica há que se olhar para três elementos essenciais do processo de comunicação: 1) A pessoa que fala (locutor); 2) O

discurso que faz; 3) A pessoa que ouve. Nesse modelo, o filósofo considerava o falante, o discurso e o ouvinte como componentes centrais do processo de comunicação, em que a produção do discurso buscava prever a reação do ouvinte, buscando a sua forma mais eficiente de persuasão. Sendo essa a principal característica da arte da retórica, sua abordagem traduzirá a essência de qualquer modelo posterior do processo de comunicação: Emissor - Mensagem – Receptor.

- **O modelo de Lasswell:** O modelo de Lasswell (1948) sustentou que uma forma de descrever uma ação de comunicação é responder a cinco questões: Quem?; Diz o Quê?; Por meio de que?; A quem?; Com que efeito? Este modelo aponta que a iniciativa de uma comunicação é sempre por parte do emissor e que seus efeitos ocorrem unicamente no receptor. Na verdade, uma ação de comunicação não tem início bem definido e os emissores e receptores se influenciam mutuamente, cabendo ao processo de comunicação centrar-se nas interrogações que fazem parte do seu modelo. Ainda nos processos comunicativos, os papéis de comunicador e destinatário surgem isolados, independentes das relações sociais, situacionais e culturais em que estes se realizem. O modelo é claro e funcionalista, pois trabalha e articula em vários segmentos funcionais que buscam o fenômeno da comunicação, propondo, conseqüentemente, vários campos de estudo. Dessa forma, o modelo recebeu críticas, sobretudo de teóricos que concordam com as posições funcionalistas, considerando, assim, o modelo como incompleto por não suportar o contexto do processo de comunicação.
- **O modelo de Shanon e Weaver:** O modelo de Shannon e Weaver (1949) foi criado para representar a comunicação mediada por dispositivos eletrônicos, porém, pode ser aplicado aos estudos de outras formas de comunicação. Os autores enfatizam a visibilidade na problemática da significação das mensagens e das interferências sobre o processo de significação, mas não deixam de referenciar a questão dos efeitos da comunicação, conforme sua formulação, a fonte de informação elabora e envia uma mensagem; a mensagem chega a um transmissor, que transforma a mensagem em um sinal. Esse sinal está sujeito a ruídos (interferências) portanto, o que é recebido pode diferir do sinal enviado. O receptor capta o sinal e o transforma à forma inicial da mensagem, de maneira que esta possa ser compreendida pelo receptor. O modelo abordou a problemática do significado da mensagem e das interferências sobre o processo de significação (efeitos da comunicação). Conforme o modelo, existem três ordens de problemas da comunicação: (1)

Problemas técnicos, ligados à precisão da transmissão dos sinais; (2) Problemas semânticos, ligados à precisão do significado pretendido para uma mensagem; (3) Problemas de eficácia, ligados à forma como o significado recebido influencia o comportamento do destinatário.

- **O modelo de Newcomb:** O modelo foi introduzido em 1953 e sua concepção trabalha o papel comunicacional em contexto social, com muitos dos fenômenos de comportamento social, que se podem classificar como interações que são na sua realidade ações para comunicar. Este modelo sustenta que as pessoas precisam de informações para saber como se socializarem e também para saberem como reagir ao meio ambiente, funcionando com um processo comunicativo em formato triangular ou sistema A-B-X, o qual é organizado da seguinte forma: A-Remetente; B-receptor; X-questão de preocupação. Incentivando equilíbrios, a comunicação entre as pessoas fomenta a probabilidade de os participantes (A e B) negociarem orientações similares em relação aos referentes (X) do consenso que estabelecem entre eles, pois quanto mais discordantes forem os diálogos, mais necessária será a interação para o entendimento dos objetivos.
- **Os modelos de Schramm:** Wilbur Schramm desenvolveu dois modelos para comunicação (1954 e 1970). Sua primeira contribuição tem a característica de ser direcionado para área da cibernética, defendendo uma relação linear entre fonte e destino, de forma que a codificação e decodificação dependam das experiências dos envolvidos. O conhecimento, ou campo de experiência, da fonte e do destino coincidem-se, permitindo a comunicação. Se a superfície comum aos dois campos de experiência é grande, a comunicação será fácil; se a superfície comum é pequena, será difícil comunicar com a outra pessoa. Já o seu segundo modelo desenvolvido, introduz pela primeira vez o conceito do feedback, com isto, tornando-se o primeiro modelo circular de comunicação. Em síntese, este modelo propõe que cada emissor possa também funcionar como receptor em um mesmo ato comunicativo, tendo em vista o mecanismo de retroação ou feedback existente.
- **O modelo de Gerbner:** O modelo de comunicação criado por George Gerbner (1956) este modelo caracteriza-se por apresentar diferentes formas em função da situação de comunicação que descreve. Os seus elementos podem ser utilizados como blocos de construção, possibilitando descrever processos de comunicação simples ou complexos,

como uma produção (de mensagens) e uma percepção (de mensagens e acontecimentos a comunicar). O modelo permite abordar questões sobre a natureza e a inter-relação entre percepção e produção, ilustrando e explicando os principais procedimentos de análise de conteúdo. Ele pode ser utilizado para diversos fins, por exemplo, descrever a comunicação mista entre humanos e máquinas e para diferenciar áreas de investigação e construção teórica. Esse processo começa na fonte, que formula uma primeira representação que será levada a adiante. Cada indivíduo dessa cadeia informativa entende a realidade conforme seu próprio contexto e seu próprio estoque de memória, sendo sua principal característica a relação entre a mensagem e a realidade, permitindo com isto, a abordagem das questões relacionadas à percepção e à significação, com isso, possibilitando fazer perguntas diversas e assim sendo, aplicado à comunicação de massas.

- **O modelo de Jakobson:** O modelo apresentado por Roman Jakobson (1960) é direcionado para o estudo da comunicação sob o prisma da linguística, fazendo a ligação entre as escolas processuais e a semiótica. Conhecido como modelo de base linear, coloca em relação um destinador de uma mensagem e o destinatário da mesma, mostrando que ela precisa possuir um contexto, ou seja, tem de se referir a algo externo. O modelo acrescenta ainda o contato que representa simultaneamente, o canal físico da mensagem que circula e as ligações psicológicas entre destinador e destinatário. Estes só percebem a mensagem porque domina o mesmo código, considerando que para cada um dos fatores constitutivos do modelo de Jakobson, eles correspondem a uma função da linguagem, gerando com isso uma ação comunicativa, suas funções aparecem hierarquicamente organizadas, havendo sempre uma que é dominante.
- **O Modelo de Comunicação no Ciberespaço:** O Modelo desenvolvido por (TEIXEIRA et al., 2014) (2014) tornará evidente o processo de comunicar com o uso das TIC, em uma relação (emissor-receptor-multimédia) por meio de um ou mais canais, que de forma síncrona e assíncrona por meio de tecnologias tais como: Twitter, WhatsApp, Skype, Blog's, fóruns, redes sociais, entre outros, promovem o intercâmbio de informações e conhecimentos em um cenário de globalização passando por um processo cíclico de comunicação o qual inclui-se a necessidade de feedback. Diante desse cenário de constante evolução, seja dos meios de comunicação cada vez mais rápidos e apoiados nas tecnologias da informação, este modelo com sua proposta para comunicação para o "universo virtual" ou "ciberespaço".

2.2.3 A comunicação nos frameworks

Conforme Rouhani et al. (2013), não há uma metodologia completa capaz de atender todas as necessidades das partes envolvidas em um projeto da AC. A Tabela 1 apresenta uma comparação das características destes frameworks. Mesmo com o uso de guias e/ou ferramentas, não é possível ter certeza sobre o sucesso das ações desempenhadas, ainda que, em alguns casos, existam a concordância e o apoio dos envolvidos em um projeto, não existe um guia único e definitivo. Outro elemento importante diz respeito ao tempo, conforme o Gartner (BURKE; BLOSCHE, 2015), o tempo necessário para definir e estabelecer uma arquitetura varia entre 18 e 24 meses, levando ainda mais 12 a 24 meses na sua melhoria e evolução, aumentando a necessidade de planejar a comunicação entre os membros de um projeto, fornecendo total conhecimento dos objetivos da arquitetura, para poderem comunicar-se e desenvolver suas atividades da melhor forma possível.

Tabela 1 – Comparação das características dos frameworks

	EAP	TOGAF	DODAF	GARTNER	FEA
Conceitos					
Alinhamento	baixo	médio	médio	médio	baixo
Artefatos	médio	alto	médio	médio	médio
Governança	médio	alto	médio	médio	baixo
Repositório	médio	médio	médio	médio	médio
Estratégia	alto	alto	alto	médio	alto
Modelagem					
Fácil de usar	médio	alto	médio	médio	médio
Fácil de aprender	médio	alto	médio	médio	médio
Rastreabilidade	médio	alto	baixo	baixo	médio
Consistência	médio	alto	baixo	baixo	médio
Visões diferentes	médio	médio	médio	baixo	médio
Complexidade	baixo	baixo	baixo	baixo	baixo
Dinâmico	baixo	baixo	baixo	baixo	baixo
Processo					
Requisitos	baixo	alto	baixo	baixo	baixo
Passo a passo	médio	médio	médio	médio	médio
Projeto detalhado	médio	médio	médio	médio	médio
Implementação	médio	médio	médio	médio	médio
Diretrizes	médio	alto	médio	alto	médio
Manutenção	alto	médio	alto	alto	médio
Contínuo	médio	alto	baixo	baixo	baixo

Fonte: Rouhani et al. (2013)

Os EAF auxiliam na execução dos projetos de AC, úteis para comunicação e colaboração dos arquitetos, no entanto, cada um deles tem suas particularidades ou lacunas que precisam ser alinhadas. Conforme Hagan (2004), os EAF não são a AC em si, eles apenas buscam uma estratégia para informar, organizar ou descrever a arquitetura. Parker e Doucet (2009) resumem que a AC permite uma comunicação mais clara por parte do nível estratégico, o qual

desenvolve um planejamento de suas ações de mudança de forma mais aprimorada, podendo com isso, desenvolver dinamicamente o acompanhamento do progresso de implementação da estratégia, apresentando os modelos de negócios em visões padronizadas e melhor compreendidas, contribuindo para identificar o planejamento e desenvolvimento da comunicação para os stakeholders (ABDALLAH; GALAL-EDEEN, 2006).

Cada EAF tem sua definição e estrutura particular para tratar a comunicação. Contendo guias e modelos, seu artefato comum é um plano de comunicação, podendo ter apenas seções sugerindo sua estrutura ou mesmo ser uma menção para um artefato a ser desenvolvido, sem modelo algum para referência. Mesmo que o plano de comunicação descreva a coordenação do processo de comunicação entre os stakeholder envolvidos no projeto, sabendo que para comunicar adequadamente os eventos à medida que eles ocorram nos projetos, tornasse necessário o planejamento para a disseminação de informações precisas, confiáveis e oportunas (SCHEKKERMAN, 2011).

Alguns estudos analisaram os EAF, suas características, benefícios e desafios nos projetos (MARTIN; ROBERTSON; SPRINGER, 2004; GOETHALS, 2005; URBACZEWSKI; MRDALJ, 2006; SESSIONS, 2007; MOHAMED et al., 2012; SAINT-LOUIS; LAPALME, 2018; MAYAKUL et al., 2019). Dentre eles, os mais relevantes são: Zachman Framework(ZACHMAN, 1987), TOGAF (KOTUSEV, 2018), RM-ODP(RAYMOND, 1995), Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF) (COUNCIL, 1999), ou mesmo arquitetura orientadas por modelos da OMG, DoDAF (MODEL, 2016), GERAM (INTEGRATION, 2003) ou o Norton Framework (ZEE; LAAGLAND; HAFKENSCHIED, 2001). Podemos encontrar alguns trabalhos que buscaram desenvolver: Modelos de avaliação: (HITE, 2010); modelos de maturidade(US, 2008; NASCIO, 2003; SCHEKKERMAN, 2003); suporte a modelagem, gerenciamento e manutenção Kaisler, Armour e Valivullah (2005), Hamilainen e Ylimaki (2004). Contribuindo para escolha e utilização destas, a tabela 2 apresenta alguns dos frameworks pesquisados, suas características e como tratam a comunicação.

Tabela 2 – Frameworks e a comunicação dos stakeholders nos projetos da AC

EAF	Descrição	Comunicação
TOGAF	Utilizado como base para outras soluções de Arquitetura Corporativa, possui metodologia de alto nível, adaptável com seus guias e modelos para planejar, gerenciar e desenvolver os projetos da AC conforme a realidade de cada organização.	O planejamento da comunicação é um artefato em formato de plano de comunicação. Identificando conteúdos a serem comunicados, meios, canais e envolvidos. Mas não, apresenta como fazer.
ZACHMAN	Introduziu o conceito de estruturas corporativas, fornece múltiplas visões sobre os sistemas de informação, descreve responsabilidades para cada camada da organização e seus participantes.	Não aborda o planejamento da comunicação entre os envolvidos.
FEAF	Foca na integração e gerenciamento estratégico de negócios e tecnologia. Baseado no Zachman Framework, promove o desenvolvimento dos processos do governo de forma compartilhada, definindo as informações para as agências.	Não aborda o planejamento da comunicação entre os stakeholders.
MODAF	Composto de regras que suportam atividades de planejamento para defesa e gerenciamento de mudanças. Define a padronização para Arquitetura Corporativa da organização. Não possui metodologia, sendo composto por modelos e padrões para integração.	Não aborda o planejamento da comunicação entre os stakeholders.
GARTNER	Um framework que se apresenta de forma não linear, implementando em várias fases, com foco no desenvolvimento do processo da arquitetura, evolução e migração. Focado nos subprocessos de governança e no gerenciamento.	Define um plano de comunicação, pouco flexível para ajustar seu processo quanto ao planejamento da comunicação.

Fonte: Autor

Por fim, considerando a enorme quantidade de propostas disponíveis, assim como seus atributos, em especial a comunicação, conforme Sessions (2007), a AC é um direcionador para o sucesso dos projetos, tendo como base o melhor uso da TIC aplicada aos projetos e áreas de negócio. Sabendo que diferem umas das outras, é necessário desenvolver abordagens com foco no planejamento da comunicação, proporcionando um design centrado que integre a tecnologia, metas de negócios e estratégias, oferecendo vantagem competitiva e valor organizacional (LEIST; ZELLNER, 2006; LIIMATAINEN; HOFMANN; HEIKKILÄ, 2007). Estes elementos, justificam a necessidade de pesquisar o planejamento e execução de uma comunicação alinhada a necessidade dos stakeholders envolvidos. Sua compreensão da AC para a organização, assim como o sentido do seu trabalho e a relação de colaboração necessária com demais envolvidos, motiva descrever em detalhes soluções que reconheçam a arquitetura, objetivos, participantes e sua relação, a comunicação e conteúdo, canais, meios e possíveis riscos. Validando, integrando, monitorando e evoluindo esse planejamento de forma contínua nos projetos da organização.

2.2.4 Abordagens para melhoria da comunicação nos projetos da AC

Conforme Almeida (2015) na administração pública é habitual a existência de grandes obstáculos em relação ao fluxo de informações e à troca de informações entre os seus colaboradores. As organizações públicas sofrem com a complexidade dos seus procedimentos, devido a diversos atores e interesses envolvidos. Tudo isso em um processo de comunicação

hierarquizada e com baixa qualidade, sistemas ineficientes do ponto de vista da informação, e divergentes terminologias (TARABANIS; PERISTERAS; FRAGIDIS, 2001).

Não existem atalhos ou fórmulas mágicas. Tendo em vista que uma arquitetura expõe todas as dificuldades existentes para as áreas de TIC e negócios, esse cenário, tão multidisciplinar e variado, faz com que os arquitetos não consigam obter um entendimento comum e completo sobre os objetivos da arquitetura (PREEZ et al., 2016; LAPALME, 2011), pois sua característica natural é de não ser única para os diversos contextos possíveis (BERG; VLIET, 2016).

Ainda que apresente um grande crescimento ao longo dos anos, diversos problemas decorrem da tentativa de utilização da AC no ambiente público. Dentro deste contexto, a execução dos projetos requer recursos que são geralmente limitados, contrapondo as expectativas, tendo em vista que a comunicação entre os stakeholders é uma das principais causas (MEZZANOTTE; DEHLINGER, 2012), isto resulta na falta de percepção dos benefícios obtidos nos projetos, pois o retorno dos investimentos é considerado baixo (ILIN; GRIGOREVA, 2017). Para os projetos do setor público, o estabelecimento de canais de comunicação eficientes corresponde a um dos principais desafios para a concretização de projetos, uma vez que a Administração pública, que se traduz nas ações dos governos, vem passando por mudanças ao longo dos tempos, especialmente motivadas pela globalização e pela exigência dos cidadãos por serviços públicos de qualidade (SOUZA; RODRIGUES, 2012).

Melhorar esse cenário consiste em investir no correto uso da AC, aplicando-a como abordagem estruturante para os desafios existentes no caminho do sucesso, proporcionando designer e funcionalidades cada vez mais maduras com sistemas e plataformas de TIC flexíveis, integrados e interoperáveis, com produtos e serviços novos e inovadores proporcionando com isso agilidade, integração e comunicação com as áreas de negócio (ALWADAIN et al., 2011; SCHEKKERMAN, 2004; SESSIONS, 2007; SIMON; FISCHBACH; SCHODER, 2013).

A AC, apesar de ampla, é dotada de uma complexidade enorme, agregando serviços e capacidades para apoiar as organizações, empregando modelos, frameworks, processos de implementação e soluções distintas. A sua utilização proporciona vários benefícios que impulsionam o rumo da estratégia para melhoria na comunicação e o aumento da integração das áreas de negócio e TIC. Assim, suporta o alcance dos objetivos estratégicos (BERG; STEENBERGEN, 2007), tendo em vista as diferenças destes projetos, além da sua natureza técnica, organizacional e gestão complexa, características que justificam o desenvolvimento de soluções específicas (MARCHEWKA, 2016).

Conforme Dang e Pekkola (2017b), conflitos decorrentes da obscuridade e falta de trans-

parência dos processos que operam em ambientes de informação que podem causar mudanças em departamentos e setores existentes em uma organização, pois não se sabe como suas práticas são realmente usadas e seguidas, causando problemas na comunicação entre os membros das diferentes áreas.

Com isso, tornou-se necessário desenvolver a padronização e disseminação de métodos, ferramentas e recursos que possam auxiliar na melhoria da comunicação entre os stakeholders dos projetos (NIKPAY et al., 2017). Isso devido à falta de soluções capazes de apoiar o planejamento dos projetos e sua comunicação aos envolvidos, utilizando padrões e frameworks, capazes de atender a complexidade e necessidades específicas de grandes organizações públicas (GOMES; CADETE; SILVA, 2017), apoiando os arquitetos corporativos no desenvolvimento de soluções adequadas ao contexto desses projetos (GONG; JANSSEN, 2019).

2.3 TRABALHOS RELACIONADOS

No contexto dos projetos da AC, comunicar e compartilhar conhecimento é uma tarefa que toma muito tempo dos arquitetos, impactando negativamente para o alcance do sucesso (LANKHORST et al., 2017). A comunicação entre os stakeholders torna-se extremamente difícil, tendo em vista a complexidade existe devido à necessidade de interação entre participantes e setores.

Um dos grandes problemas na implementação de uma arquitetura reside nos elementos da comunicação, pois eles não podem deixar dúvidas sobre os seus objetivos, fornecendo completamente e clara o suporte durante o processo, tratando às diferenças de formação e cultura, assim como as competências e entendimento de conceitos básicos sobre os recursos envolvidos. Conforme observado por Gregor, Hart e Martin (2007), Smolander e Rossi (2008), Poutanen (2012), a comunicação dos stakeholders impacta na entrega dos resultados esperados nos projetos de AC, fazendo do planejamento da comunicação entre os envolvidos um elemento determinante para o sucesso. A necessidade de evidências que possam apresentar técnicas, abordagens e resultados obtidos nos relatos disponíveis na literatura, motivou a busca por publicações que pudessem apresentar no relato dos estudos de caso relativos aos projetos da AC nas organizações públicas ou privadas, as quais contenham evidências dos desafios oriundos dos problemas da comunicação, buscando com isso, obter referências que possam apoiar a construção da proposta presente neste trabalho. Dessa forma, o conteúdo a seguir apresenta os achados considerados mais relevantes.

Os objetivos da AC, definidos em suas visões de arquitetura, são operacionalizados quando os projetos são executados na organização. Para que o alcance do sucesso esperado possa ocorrer, existe a necessidade de alinhar o entendimento da arquitetura entre os diversos perfis envolvidos. O trabalho desenvolvido por Ajer, Hustad e Vassilakopoulou (2021) contribui com um modelo voltado organizações voltadas à saúde pública com seu diverso corpo de profissionais, sejam eles executivos, técnicos ou operacionais e com bases de formação tão distintas, que encontram muitas vezes desafios até no uso e adequação dos ativos da TIC com suas peculiaridades e vocabulário distinto.

Com uma contribuição em formato de modelo, abordando a dinâmica entre a lógica da AC e as múltiplas lógicas pré-existentes agindo na arquitetura e seus elementos nas camadas da organização pública. Agindo para conciliar as diversas informações trocadas entre os variados perfis com suas particularidades, proporcionando uma melhor interação entre eles, uma ação resultante em evidências empíricas sobre a influência do processo de comunicação e sua complexidade institucional.

Os resultados são observados por meio da melhoria dos mesmos no que diz respeito ao planejamento da alta gestão, liderança nos projetos e tomada de decisão, reflexos da redução de tensões por parte dos diversos envolvidos em relação à compreensão dos princípios da arquitetura.

O desafio de comunicar os stakeholders dos projetos de AC é algo evidente na literatura. No estudo descrito em Al-Kharusi, Miskon e Bahari (2021), os dados analisados fundamentaram a dificuldade na comunicação dos stakeholders pertencentes aos grupos de trabalho em circunstâncias nas quais o e-mail nem sequer era um canal formal de comunicação utilizado, além de problemas oriundos da diferença no idioma utilizado, assim, como ausência de um ponto focal para comunicação da área de TIC e os departamentos envolvidos. Como contribuição, foi desenvolvido um framework voltado aos projetos do setor público, trabalhando sobre o alinhamento dos objetivos dos participantes envolvidos, planejando a sua comunicação para poderem prezar pelos fatores de padronização, escopo de desenvolvimento, princípios, governança, suporte da alta administração, cultura, comprometimento, conscientização, comunicação, valor da AC, capacidade de gestão de mudanças e experiência, os quais foram identificados ao longo da pesquisa.

Uma proposta é desenvolvida com elementos de comunicação face a face na elicitação dos requisitos, a fim de definir papéis e práticas para tratar a questão de diferença de idioma com o uso de tradutores trabalhando junto aos arquitetos, definição de um ponto focal responsável

por toda a comunicação com os ministérios e respondendo diretamente aos envolvidos. O EAF proposta exercerá uma comunicação com qualidade e atingimento dos objetivos. Sua validação foi realizada em sessões de GF, fornecendo preciosas evidências na análise do esforço dos arquitetos corporativos para melhorar e exercer a comunicação. Por fim, o framework é reconhecido como conseguindo apoiar às etapas do desenvolvimento dos projetos de AC no setor público.

A falta de alinhamento nas diferentes visões dos stakeholders sobre os resultados esperados com a execução dos projetos de AC, demanda a necessidade de planejamento da comunicação dos objetivos, papéis e participação da organização e seus membros. Em Ilin e Grigoreva (2017), um cenário em que empresas vivem em constante evolução, fazendo com que permaneçam em desenvolvimento constante, buscando assegurar sua competitividade, necessitando reformular constante suas abordagens de gerenciamento. O estudo segue fazendo uma análise para compreensão dos conflitos que ocorrem entre os stakeholder ao longo da implementação da AC, como contribuições além dos dados obtidos na análise dos estudos de casos aplicados, sendo estes relevantes para compor uma base de conhecimento sobre o impacto dos conflitos de comunicação existentes nos projetos. Também é fornecida uma ferramenta para harmonizar os processos de tomada de decisão apoiando as dificuldades existentes com as diferentes perspectivas dos envolvidos, direcionando a realização de mudanças que envolvem os especialistas e gerentes das áreas, incentivando o trabalho colaborativo entre eles e com isso reduzindo o sofrimento causado com a falta de interação, principalmente sobre a compreensão dos resultados obtidos, fato este que ocorre devido às diferentes expectativas por parte dos envolvidos.

Problemas de comunicação decorrentes de uma interação problemática entre os arquitetos corporativos e demais stakeholders influenciam negativamente o sucesso dos projetos de AC. Buscando compreender essa relação e também propor soluções para o problema, o estudo apresentado por Abraham, Aier e Winter (2015) identifica as fronteiras e objetos existentes para comunicação entre participantes presentes nas camadas da arquitetura na organização, diferentes participantes envolvidos nos projetos, perceberão as qualidades que envolvem os elementos da comunicação de maneira diferente.

O trabalho desenvolvido aborda quais propriedades dos modelos contribuem para comunicação, observando suas capacidades sintáticas, semânticas e pragmáticas que ajudam na criação de um entendimento compartilhado entre os envolvidos. A contribuição apresentada dispõe da formulação de modelos para comunicação entre as fronteiras das camadas da arquitetura, da mesma forma que a aplicação dos conceitos de comunicação baseada em documentos, algo

pertinente os trabalhos dos arquitetos, tendo em vista que eles desempenham um papel, chave nos projetos, desenvolvendo e aplicando os modelos para comunicar os objetivos, papéis, metas e definições da AC aos envolvidos no projeto, torna possível a interação entre diferentes grupos.

A comunicação existente entre membros dos projetos enfrenta problemas devido à diversidade de competências dos grupos envolvidos. Em assunto abordado por Faller e Kinderen (2014), foi analisado o impacto da diversidade cultural entre os stakeholders de organizações públicas, por meio de sete proposições sobre a relação entre diferenças culturais e os resultados dos projetos da AC. Foi analisada também a capacidade de se comunicar com clareza por parte dos arquitetos corporativos, no contexto que os produtos desenvolvidos por eles, proporcionando o compartilhamento do conhecimento sobre os componentes do negócio e elementos da TIC necessários aos projetos, além de que diferenças culturais de membros do conselho de arquitetura e áreas de negócio podem ter impacto na comunicação para alta gestão. A maior contribuição do trabalho vem com as recomendações quanto à abordagem do planejamento da comunicação entre os grupos envolvidos. Considerando as proposições apresentadas no estudo, orientam a criação de modelos e guias para desenvolver uma comunicação de qualidade, capaz de abranger as diversidades existentes por parte dos diversos stakeholders presentes nas organizações.

Conforme Olsen (2017), não é simples desenvolver a comunicação devido à diversidade de ambientes e os desafios envolvidos. Na Tabela 3 os trabalhos apresentados nessa seção foram organizados para apresentar os problemas identificados para comunicação nas organizações públicas.

Tabela 3 – Trabalhos Relacionados

N.	Título	Autor	Problema	Ano
1	Enterprise Architecture operationalization and institutional pluralism: The case of the norwegian hospital sector.	Ajer, A. K. S. Hustad, E. Vassilakopoulou	Devido aos diversos stakeholders envolvidos os projetos necessitam de atenção quanto à comunicação da AC, objetivos e vocabulário envolvido.	2021
2	Enterprise architects and stakeholders alignment framework in enterprise architecture development.	Al-kharusi, H.; Miskon, S.; Bahari, M. E	As organizações necessitam de soluções alinhadas aos objetivos e perfil dos stakeholders dos projetos fornecendo entendimento e conhecimento sobre a AC	2021
3	How stakeholders make decision about changes in enterprise architecture.	Ilin, I.; Grigoreva, A. H	Falta de alinhamento nas visões dos stakeholders sobre os resultados esperados com a execução dos projetos de AC demandando a necessidade de planejamento da comunicação dos objetivos, papéis e participação da organização e seus membros	2017
4	Crossing the Line: Overcoming Knowledge Boundaries in Enterprise Transformation	Abraham, Ralf Aier, Stephan Winter, Robert.	Problemas de comunicação decorrentes de uma interação problemática entre os arquitetos corporativos e demais stakeholders, influenciam de forma negativa o sucesso dos projetos de AC.	2015
5	The Impact of Cultural Differences on Enterprise Architecture Effectiveness : a Case Study	Faller, H. De Kinderen, S.	A comunicação entre membros dos projetos, enfrenta problemas devido a diversidade cultural e de competências dos stakeholders.	2014

Fonte: Autor.

Por fim, é necessário planejar e gerenciar a comunicação dos stakeholders nos projetos de AC, desenvolvendo soluções aderentes às particularidades destes ambientes diversos e com perfis multidisciplinares (BENTE; BOMBOSCH; LANGADE, 2012), algo evidente nos estudos apresentados (CURRIE; GUAH, 2007; REAY; HININGS, 2009; BROEK; BOSELIE; PAAUWE, 2014). É fundamental uma boa comunicação estes envolvidos (YLINEN; PEKKOLA, 2018), melhorando sua percepção sobre a AC, um dos maiores desafios para sua aplicação nos setores públicos (GUO; LI; GAO, 2019). O desenvolvimento de soluções que apoiem a implementação da AC nas organizações, serve como uma ponte para transpor as barreiras existentes nos projetos (DALE; SCHEEPERS, 2020).

2.4 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Neste capítulo, foram vistas os principais referenciais teóricos sobre a Arquitetura Corporativa (AC), seus frameworks e projetos; a comunicação e suas características nos projetos. O decorrer deste trabalho explora a pesquisa de soluções para o planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de AC, à análise do problema referente ao impacto da comunicação, suas reflexões e o desenvolvimento da proposta de solução. Ainda que outros, referências teóricos tenham sido consultados ao longo do trabalho, a base para o entendimento dos principais conceitos presentes na pesquisa foram aqui apresentadas.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Este capítulo está organizado em cinco seções e apresenta a metodologia seguida ao longo da pesquisa, como ela foi executada, suas adequações as particularidades do contexto, a escolha dos métodos e instrumentos utilizados. A Seção 1.1 descreve a caracterização da pesquisa em suas bases metodológicas e filosóficas, seguida pela Seção 1.2 que apresenta uma estrutura definida em etapas, as quais são descritas em objetivos e atividades executadas. A Seção 1.3 apresenta os métodos utilizando durante a pesquisa para realizar a coleta e análise dos dados. A seção 1.4 define o escopo e limitações da pesquisa, assim como as respectivas justificativas, finalmente, a Seção 1.5 apresenta a síntese do capítulo resumindo seu conteúdo.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Conforme Neto, Scarminio e Bruns (2010), pesquisa científica é o processo seguido para aplicação de um conjunto de procedimentos e objetivos, utilizados por um cientista (pesquisador), podendo algumas vezes desenvolver um experimento para produzir dados e consequentemente um novo conhecimento, assim como integrá-lo a outros já existentes.

Conforme Silva (2004), podemos classificar as pesquisas científicas quanto à sua natureza, abordagem, objetivos e procedimentos utilizados. Diante do problema abordado e os objetivos almejados, podemos classificar a pesquisa como:

- Quanto ao método científico:

Com relação ao método, foi adotado o método científico indutivo. O método indutivo é um método empírico que considera o conhecimento como baseado na experiência. A generalização deriva de observações de casos da realidade concreta sendo elaboradas a partir de constatações particulares (GIL, 2008).

- Quanto à natureza:

Considerando Marconi e Lakatos (2012), esta é uma pesquisa aplicada, uma vez que tem o interesse prático que seus resultados sejam aplicados ou utilizados para a solução de problemas específicos (MARCONI; LAKATOS, 2012). Na visão de Dresch, Lacerda e Júnior (2015), o rigor e relevância são perspectivas que influenciam as pesquisas aplicadas, podendo, assim, serem classificadas como pesquisa indesejada, pesquisa leviana,

pesquisa autocentrada e pesquisa necessária. Conforme essa classificação, define-se esta pesquisa como necessária, pois combina um alto rigor teórico-metodológico, dados os conhecimentos gerados sobre o planejamento da comunicação dotada de alta relevância, considerando sua utilidade prática do conhecimento sobre a AC, e a comunicação necessária entre os stakeholders envolvidos nos projetos do setor público, e o planejamento dessa comunicação.

- Quanto à forma de abordagem:

Foi adotada a abordagem qualitativa para a pesquisa. Conforme Gil (2010), em uma pesquisa com abordagem qualitativa, existe uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. É descritiva e o processo e seu significado são os focos principais da abordagem, sendo particularmente adequada às investigações sociais.

- Quanto aos objetivos:

Considerando Gil (2010), a pesquisa é exploratória visando proporcionar maior familiaridade com o problema do planejamento e melhoria da comunicação dos stakeholders dos projetos de arquitetura corporativa nas organizações públicas, a fim de torná-lo mais explícito. No caso desta pesquisa, uma maior familiaridade com o problema foi obtida através da realização de pesquisas de campo e grupos focais que possibilitaram uma interação com indivíduos familiarizados com a arquitetura corporativa, os problemas enfrentados nos projetos das organizações públicas e os elementos que compõem o artefato proposto. Estes, foram estimulados a pensar e falar livremente sobre o problema e proposta de solução apresentados.

- Quanto aos procedimentos utilizados:

Segundo Gil (2010), a principal característica do conhecimento científico, a qual o distingue dos demais, está baseada na capacidade de sua verificação, logo, para tornar isso possível é necessário identificar os procedimentos intelectuais e técnicos que possibilitam realizar sua verificação, ou seja, os métodos os quais possibilitaram atingir esse objetivo.

Seguindo a orientação de Creswell (2010), Leão, Mello e Vieira (2009), com relação aos procedimentos foi utilizada uma combinação de estratégias que será detalhada na Seção 3.4. As pesquisas bibliográficas, pesquisas de campo utilizando questionários foram

utilizadas visando identificar, avaliar e interpretar o conhecimento existente na literatura para compreender mais sobre a arquitetura corporativa, seus benefícios, desafios e ferramentas utilizadas nos projetos no setor público. De posse dos resultados destas pesquisas, foram realizados grupos focais com pesquisadores e especialistas das áreas de projeto e arquitetura corporativa, os quais, validaram e avaliaram o design de uma solução para resolver o problema no mundo real.

Dessa forma, optou-se por fundamentar a presente pesquisa no paradigma do Design Science Research (DSR), implementado suas etapas, conforme a proposta do método (HEVNER et al., 2004; WIERINGA; HEERKENS, 2006), sendo assim, o mais indicado ao contexto deste trabalho. O DSR, concebe soluções descritivas a partir do entendimento de um problema real, definindo e avaliando artefatos, conforme Simon (2019), um artefato é algo projetado para resolver algum problema num dado contexto, a partir de conhecimentos e conjecturas sobre o mundo (natural e social), sendo estes, aptos para modificar atividades ou situações identificadas, resultando em estados melhores ou desejados.

Conforme Wieringa (2014), uma pesquisa orientada por DSR é executada por meio de um projeto, o qual segue guiado por um ciclo metodológico composto por fases, as quais se integram e desenvolvem soluções na forma de artefatos construídos colaborativamente, com suas atividades orientadas por um rigor metodológico. Visando obter a solução de um problema ou a melhoria para algo, o ciclo DS (Figura 11) será executado quantas vezes forem necessárias, com base em questões práticas, ou teóricas, buscando assim, chegar à solução proposta e consenso das partes interessadas, desta forma, proporcionando em cada execução, a possibilidades de evolução e refinamento do artefato desenvolvido.

Figura 11 – Ciclo Regulador



Fonte: (WIERINGA, 2014).

Algumas adequações foram necessárias para seguir o paradigma DSR nesta pesquisa. Elas foram descritas nos protocolos de cada instrumento utilizado, apresentando a pergunta de pesquisa, instrumento utilizado, processo de análise e resultados em cada atividade executada, fazendo com que seus artefatos gerados fossem continuamente aprimorados, unindo rigor teórico-metodológico e utilidade prática (WIERINGA; HEERKENS, 2006). Na subseção (Etapas da Pesquisa), estão descritas as etapas conforme seus elementos e adequações necessárias a realização do trabalho executado em cada etapa.

Um resumo referente à descrição, natureza da pesquisa, abordagem, assim como seus propósitos e procedimentos utilizados, estão apresentados no quadro 1.

Quadro 1 – Quadro Metodológico da Pesquisa

Quadro Metodológico	
Método Científico	Indutivo
Natureza da Pesquisa	Aplicada
Abordagem	Qualitativa
Propósito	Pesquisa exploratória
Instrumentos de Pesquisa	Pesquisa Bibliográfica, Design Science, Grupo Focal, Questionário

Fonte: Autor

3.2 ETAPAS DA PESQUISA

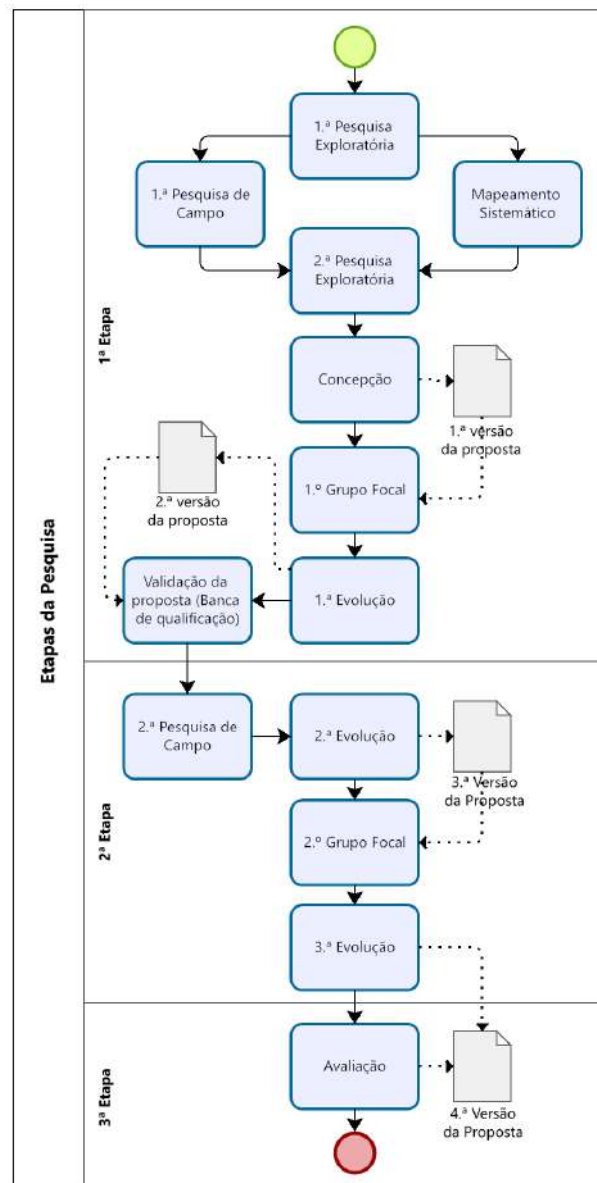
Está seção tem o propósito de apresentar as etapas da metodologia, as quais serviram para o desenvolvimento do artefato concebido durante a pesquisa. Tendo o objetivo de contribuir para o planejamento das comunicações entre os stakeholders dos projetos de AC nas organizações do setor público, cada etapa foi executada buscando responder às perguntas de pesquisa, com base nas análises e resultados obtidos nos dados oriundos dos instrumentos utilizados.

Desenvolver uma pesquisa científica requer um alto rigor metodológico e alguns métodos podem precisar de adaptação, tendo em vista o contexto ao qual a pesquisa possa estar inserida, considerando a afirmação de Gil (2010), o qual diz que um método pode ser adaptado para situações específicas, cabendo ao pesquisador prezar pelo seu rigor, corroborado nos trabalhos relacionados a estudos primários (TRAVASSOS; BARROS, 2003; EASTERBROOK et al., 2008), quanto secundários (DYBA; KITCHENHAM; JORGENSEN, 2005).

Dentro deste contexto, as fases da pesquisa foram orientadas pelo DSR, dentro de 3 etapas, as quais são compostas de atividades que envolvem o entendimento, definição de uma solução e sua avaliação. Quanto ao rigor e a relevância da pesquisa científica, as quais são características indispensáveis, Hevner e Chatterjee (2010) defendem que pesquisas utilizando

o paradigma DSR devem prezar pelo conjunto do Rigor & Relevância, avaliando de forma contínua seus resultados parciais, sobre o que e como foi feito, com isso, garantindo o rigor e a relevância esperados. Na Figura 12 estão as 3 etapas desenvolvidas ao longo deste trabalho, assim como cada uma das atividades de pesquisa, concepção, validação, evolução e avaliação da proposta. As etapas são apresentadas nos itens a seguir, os detalhes de cada uma delas estão presentes nos capítulos 4 e 6 do documento.

Figura 12 – Processo descrevendo etapas da pesquisa



Fonte: Autor.

Abaixo, seguem-se as etapas do trabalho executadas conforme as definições do DS, nas quais buscou-se fundamentar o problema da pesquisa, seu contexto, potencialidades e limitações, necessários ao design e desenvolvimento da proposta de solução, suas ferramentas,

técnicas e recursos existentes.

▪ **1.^a Etapa**

Conforme verificado em alguns trabalhos desenvolvidos por pesquisadores da UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE) (SANTANA et al., 2016; SANTANA; FISCHBACH; MOURA, 2016; SANTANA et al., 2017; SANTANA et al., 2018), os quais abordam a Arquitetura Corporativa (AC), tendo apenas o trabalho de Guimarães et al. (2009) abordado os projetos desenvolvidos nas organizações do setor público. Ainda neste contexto, outros estudos voltadas ao Governo Eletrônico (E-GOV) e os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (E-PING) (BRASILEIRO, 2004), tiveram o uso da arquitetura e sua utilização em projeto de governo, como, por exemplo, o The Brazilian Government Enterprise Architecture Framework (FACIN) (NUNES; CAPPELLI; COSTA, 2016; NUNES; CAPPELLI; COSTA, 2017). Diante disto, para compreender mais sobre o assunto, o pesquisado realizou um estudo bibliométrico (WU et al., 2012) e uma exploração da literatura (WOHLIN, 2014), buscando identificar as principais referências, tendências, abordagens e uso da AC.

Os estudos recuperados forneceram evidências (DYBA; KITCHENHAM; JORGENSEN, 2005), motivando duas outras importantes atividades dessa etapa: um A) o qual pesquisou o estado da arte da AC, identificando seus principais referenciais teóricos, autores, definições, benefícios e desafios. Assim como em paralelo, foi realizado um Questionário de Pesquisa (QP) (Apêndice B) (KITCHENHAM; PFLEEGER, 2008), com os membros da ABEP-TIC - Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação (ABEP-TIC), buscando obter o contexto da AC nas OP. A Tabela 4, apresenta uma síntese contendo a questão de pesquisa, métodos utilizados e resultados obtidos.

Tabela 4 – Métodos de Pesquisa - Etapa 1

Questão de Pesquisa	Instrumento	Resultados
Quais as definições encontradas para Arquitetura Corporativa, quais seus elementos, características, onde e de que forma ela está sendo utilizada?	Revisão da literatura.	Contextualizar a Arquitetura Corporativa suas referências, tendências, ferramentas e seu uso atualmente
Qual o cenário da Arquitetura Corporativa em termos de Frameworks, autores, definições, benefícios e desafios?	Mapeamento Sistemático.	Identificou nas organizações os benefícios, desafios, principais autores, frameworks, origem dos estudos, conceitos e definições.
Qual o contexto da Arquitetura Corporativa nas organizações públicas? Como ela é interpretada e utilizada pelos profissionais?	Pesquisa de campo utilizando questionário.	Percepção dos pesquisados sobre os benefícios, desafios, ferramentas, frameworks, contextos e o perfil dos profissionais nos projetos de AC no setor público.
Quais os frameworks utilizados e os fatores críticos de sucesso (FCS) para a comunicação entre os stakeholders nos projetos da AC?	Revisão da literatura.	Frameworks e como tratam a comunicação nos projetos de AC, fatores críticos de sucesso (FCS) que devem ser considerados na proposta.
Os artefatos, métodos e técnicas propostos são válidos em uma proposta de planejamento da comunicação entre os stakeholders dos projetos da AC nas organizações públicas?	Grupos Focais.	Sugestões e feedbacks dos participantes, melhoria em artefatos, entradas, saídas e papéis envolvidos. Como orientar o planejamento da comunicação.
A proposta de um artefato em formato de método para planejar a comunicação entre os stakeholders dos projetos da AC nas organizações públicas é aceito como um projeto de tese?	Qualificação de tese, Metodologia de pesquisa, evidências e artefatos	Aceitação do projeto e feedback por parte dos membros da banca de qualificação.

Fonte: Autor

O conhecimento obtido nas atividades descritas embasaram o entendimento dos desafios existentes na AC, assim como compreender o planejamento do processo da comunicação nos projetos executados. Este fato demandou executar uma Pesquisa Exploratória (PE) para identificar os estudos de caso sobre os projetos, como ocorrem as comunicações e os Fatores Críticos de Sucesso (FCS), algo relevante e necessário para uma boa interação entre os stakeholders (GROUP et al., 2018), sabendo que eles possuem perfis variados (ILIN; GRIGOREVA, 2017; KOTUSEV; KURNIA, 2019; KURNIA et al., 2021), tornando necessário identificá-los e gerenciar seus interesses, promovendo sua comunicação, engajamento e colaboração (KOTUSEV, 2017; BAKAR; HUSSEIN, 2018; KURNIA et al., 2021). Tudo isso é necessário para que todos envolvidos possam atingir o sucesso com sua participação (RAADT; SCHOUTEN; VLIET, 2008). Diante disto, os elementos identificados levaram à definição da seguinte questão de pesquisa: *“Como planejar a comunicação dos stakeholders nos projetos de Arquitetura Corporativa das organizações públicas?”*, descrita no Capítulo 1. Para responder à pergunta apresentada, faz-se necessário explorar a definição e estabelecimento da AC nas organizações, assim como quais objetivos da arquitetura precisam ser alcançados; quais os riscos existentes para comunicação nos projetos; quais são os fatores críticos de sucesso para comunicação entre os stakeholders envolvidos, assim como qual o conteúdo das informações repassadas, o momento que elas ocorrem; os canais e meios utilizados; e quais os artefatos e técnicas devem ser utilizados pelos responsáveis em padronizar, planejar colaborativamente e divulgar o trabalho executado nos projetos das organizações.

Diante do exposto, foi idealizada a proposta de solução denominada: *Método de planejamento da comunicação*, um conjunto de técnicas e artefatos para guiar colaborativamente e padronizada o planejamento para comunicar. Partindo do fato que um método é definido como uma solução capaz de proporcionar o conhecimento, descrevendo e orientando sobre como realizar determinadas tarefas, uma referência que orienta para o planejamento e execução de atividades em situações específicas (PROPER et al., 2017), a solução proposta potencializa o alcance dos objetivos estratégicos por meio da interação dos stakeholders, os quais precisam compreender e comunicar-se corretamente para desenvolver suas atividades Schekkerman (2004), Ahlemann et al. (2012), Ross, Weill e Robertson (2006).

A proposta foi apresentada em um Grupo Focal (GF), conforme descrito em (Apêndice C), durante a sessão os participantes realizaram contribuições significantes para melhoria e evolução do método. Os detalhes sobre o planejamento, execução, análise dos dados e resultados obtidos, assim como seu impacto para evolução da proposta, estão descritos no Capítulo 6, com isto ocorreu à primeira evolução e consequente segunda versão da proposta, a qual foi apresentada para validação dos especialistas presentes na banca de qualificação do programa de doutorado da UFPE. O trabalho foi aprovado, tendo suas propostas de correção e melhorias sugeridas, analisadas, implementadas e descritas na próxima etapa desta metodologia.

▪ 2.^a Etapa

Considerando o trabalho realizado na etapa anterior, não foi necessário investigar o problema, algo já tratado e documentado anteriormente, assim como a validação da proposta, a qual foi realizada na sessão de GF. Estas atividades tiveram grande valor para o trabalho, obtendo um feedback rico em comentários, os quais são tratados, buscando corrigir e evoluir a proposta. Uma síntese dos instrumentos utilizados nessa etapa da pesquisa está apresentada na Tabela 5.

Tabela 5 – Métodos de Pesquisa - Etapa 2

Questão de Pesquisa	Instrumento	Resultados
Como os stakeholders das organizações públicas enxergam os projetos de Arquitetura Corporativa.	Questionário de Pesquisa.	Dados sobre os projetos executados nas organizações públicas, artefatos, ferramentas, técnicas utilizadas e stakeholders envolvidos
O método proposto consegue ser aplicado ao planejamento das comunicações necessárias aos stakeholders nos times dos projetos de Arquitetura Corporativa nas organizações públicas?	Grupos Focais.	Avaliação por parte dos participantes do grupo focal

Fonte: Autor

Para 2.^a etapa, surgiu uma questão relevante ao desenvolvimento do método: “Como os stakeholders das organizações públicas enxergam os projetos de Arquitetura Corporativa?”. Com isto, foi executada uma pesquisa de campo por meio de um questionário (Apêndice D), as respostas obtidas trouxeram dados sobre os projetos da AC executados nas organizações públicas do país. Foi possível saber quais os papéis desempenhados pelos stakeholders nestes projetos; quais os riscos existentes para a arquitetura corporativa sendo estabelecida; quais são os fatores críticos de sucesso para AC; quais ferramentas e frameworks são utilizados.

Os dados coletados fundamentaram a melhoria e evolução da proposta, abordando o gerenciamento dos recursos no planejamento do "COMO" comunicar os stakeholders, ciente de que as organizações podem divergir sobre os canais, meios e atividades executadas, levando à revisão do processo existente, contemplando agora a integração dos recursos, partes identificadas, sua relação de comunicação (parte/todo), e como devem ser tratadas. A proposta fornece artefatos destinados a guiar o planejamento colaborativamente e orientada para comunicar, considerando seus objetivos e conteúdos comunicados, seus respectivos envolvidos, recursos utilizados, possíveis riscos existentes e um elaborado cronograma do início, quando e fim da comunicação, entregando um planejamento integrado, disponível e documentado, com qualidade e clareza, essenciais ao sucesso dos projetos de AC (ROTH et al., 2013).

A evolução do método foi apresentada em uma 2.^a sessão de GF, composta por integrantes de perfil semelhante ao do 1º GF. Estes foram apresentados a um conjunto de artefatos (Apêndice E), contendo um “guia do método”, um questionário para avaliação e sondagem dos participantes, assim como questões elaboradas para coletar a percepção dos participantes sobre o artefato apresentado. Os resultados obtidos e conclusões em torno das atividades da etapa, estão no Capítulo de avaliação.

▪ **3.^a Etapa**

Esta etapa avaliou o artefato desenvolvido durante o trabalho de pesquisa. Após analisar os dados do Questionário de Pesquisa (QP) e do 2º Grupo Focal (GF), ambos da 2.^a fase. Dessa forma, conforme Dresch, Lacerda e Júnior (2015) para aumentar a confiabilidade dos resultados em uma pesquisa, faz-se necessário proceder com o planejamento dos procedimentos que serão utilizados no processo. A Tabela 6, apresenta os instrumentos utilizados, os quais buscaram avaliar o artefato quanto sua usabilidade e utilidade percebida, fornecendo dados relevantes para comprovar sua viabilidade Hevner e Chatterjee (2010).

Tabela 6 – Métodos de Pesquisa - Etapa 3

Questão de Pesquisa	Instrumento	Resultados
A proposta foi aceita por indivíduos com experiência e conhecimento em projetos da Arquitetura Corporativa, por meio de instrumentos reconhecido e capazes de avaliar o artefato em seu design e propósito ?	Questionário de avaliação.	A proposta foi submetida a avaliação por meio de questionários baseados nos instrumentos SUS; USE; QUIS; TAM, considerada aceitável em seu design e propósito?

Fonte: Autor

De acordo com Nielsen (1994), a usabilidade é definida como o quão bem usuários conseguem utilizar uma funcionalidade, apesar de sua importância. Conforme Thomas (1996) nem sempre ela é fácil de avaliar em ambiente real, devido a restrições de tempo ou custos, tendo como solução utilizar métodos conhecidos na sua avaliação, como exemplo o System Usability Scale (SUS) (BROOKE et al., 1996).

Convém observar que, uma determinada tecnologia pode ter seu uso prejudicado, caso está seja considerada complexa. Desta forma, não compensando sua utilização em determinado contexto. A avaliação realizada por meio do Technology Acceptance Model (TAM), compreende a relação entre as variáveis de aceitação, buscando entender o comportamento do usuário por meio da utilidade e facilidade percebida (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989). Ainda sobre a sensação de facilidade de uso e utilidade percebida, conforme Lund (2001), uma poderá influenciar a outra, podendo assim ser percebida quando for utilizado um método de avaliação adequado, um exemplo disto, seria utilizar o método apresentado pelo Measuring Usability with the USE Questionnaire (USE).

Para medir a usabilidade, é comum aos pesquisadores utilizarem questionários para percepção da satisfação (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013). O uso dos QP, destaca-se por ser uma abordagem ampla, padronizada, com baixo custo e oferecendo um rápido feedback Kirakowski (2000). Nesta pesquisa, foram utilizados os instrumentos: Questionnaire for User Interface Satisfaction (QUIS); System Usability Scale (SUS); Technology Acceptance Model (TAM); Measuring Usability with the USE Questionnaire (USE), os quais tem sua validade e confiabilidade testadas com alto rigor científico (SHNEIDERMAN et al., 2016; LEWIS et al., 2006).

Por fim, a estratégia fornece uma amostra suficientemente capaz para identificar os elementos relativos à usabilidade de um artefato (NIELSEN; BUDI, 2013), seguindo a recomendação de utilizar vários métodos para uma avaliação em conjunto e complementarmente, podendo ser realizada considerando a combinação de instrumentos (IVORY; HEARST, 2001).

3.3 MÉTODOS DE PESQUISA, COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Conforme Starkey, Hatchuel e Tempest (2009), a escolha dos métodos de pesquisa deve estar alinhada com o problema que se deseja estudar. Um dos maiores desafios consiste em elaborar um procedimento em que a relevância seja uma das condições para o rigor metodológico. Diante disso, as escolhas para o desenvolvimento do trabalho basearam-se nos instrumentos e métodos descritos a seguir:

- *Revisão Exploratória da Literatura*: Pesquisas científicas necessitam de conhecimento e, para fundamentar o entendimento necessário para condução de um estudo, é necessária uma pesquisa bibliográfica prévia (CRUZ; CIENTÍFICA, 2004). Isso é reforçado por Gressler (2004) ao dizer ser necessário que o pesquisador detenha conhecimento prévio sobre o objeto da pesquisa para poder ter sucesso em uma investigação. O objetivo da revisão é a atualização e integração desse conhecimento, além disso, a revisão contribui para o aprofundamento do assunto (RANDOLPH, 2009; SCHUETZENMEISTER, 2010).
- *Mapeamento Sistemático*: Conforme Dyba, Dingsoyr e Hanssen (2007), um Mapeamento Sistemático (MS) é uma exploração da literatura que caracteriza um método conduzido para aquisição de uma visão geral acerca de uma determinada área de pesquisa. Em consequência disso, evidências sobre tópicos específicos podem ser investigadas e obtidas. Os resultados obtidos podem ser apresentados classificadamente por um mapa visual. Os passos para um MS são definidos no protocolo da pesquisa com base em orientações metodológicas rígidas, fornece uma fundamentação teórica para uma metodologia confiável, rigorosa e auditável.
- *Pesquisa com Questionário*: Conforme Kitchenham e Pfleeger (2008), uma pesquisa de campo não se resume apenas ao uso de um questionário ou uma lista de verificação. Pesquisas são utilizadas para identificar características de uma ampla população de indivíduos, sendo um método abrangente, que coleta informações as quais serão utilizadas para descrever, comparar ou explicar conhecimentos, atitudes e comportamentos, auxiliando na descrição quantitativa dos dados. O objetivo é produzir estatísticas, ou seja, descrições quantitativas ou numéricas de alguns aspectos com base no estudo populacional, um dos mais utilizados, pois, permite o tratamento quantitativo e qualitativo dos achados (COOKE et al., 1991; QUIVY; CAMPENHOUDT, 2003).

- *Grupos Focais*: Conforme Morgan (2013), o qual define um Grupo Focal (GF) como uma técnica de pesquisa qualitativa, associada às técnicas de entrevistas e observação dos participantes. Em sua composição, os indivíduos devem ser semelhantes entre si, ou melhor, os grupos devem ser homogêneos (THOMAS, 1993). É importante existirem características semelhantes entre eles, deve haver um clima permissivo e confortável, permitindo que todos possam expor suas opiniões, sendo necessária uma quantidade de participantes que gere uma amostra alinhada ao contexto pesquisado e interesses do pesquisador, não existindo um consenso sobre essa quantidade. Já que para Krueger (2014), o total ideal de participantes varia de seis até oito; já para Morgan e Spanish (1984), o devem ser entre quatro e dez, Hair et al. (2005) defende que o ideal é entre oito e doze pessoas e, por último, sobre essas quantidades, Gomes e Barbosa (1999) acredita que o ideal é entre cinco e doze.
- *Análise Temática*: Originalmente é um método da área de psicologia Braun e Clarke (2012), porém é flexível e adaptável a muitas categorias de pesquisa, analisando os dados qualitativamente, e caracterizada pela flexibilidade, podendo ser utilizada com uma variedade de abordagens teóricas. A AT é vista aplicadamente a conjuntos de textos, como transcrições de entrevistas ou GF. Em sua utilização, o pesquisador examina detalhadamente os dados identificando os temas em comum ou os tópicos, ideias e padrões de significado que possam surgir repetidamente, em um processo composto por seis etapas: familiarização; codificação; geração de temas; revisão de temas; definição e nomenclatura de temas; redação, ao final será gerado um relatório baseado nos resultados das etapas.

3.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O escopo desta pesquisa está limitado à concepção, evolução e avaliação do Método sistemático para planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de arquitetura corporativa no setor público (COMMITEA). Devido à pandemia do (COVID-19) Organization et al. (2020), a qual fez com que os órgãos dos setores públicos suspendessem suas atividades presenciais (BRASIL, 2020). Não foi possível realizar a execução e avaliação do método desenvolvido. Nesse contexto, buscou-se adaptar os procedimentos da pesquisa às possibilidades advindas desse novo cenário. Foram utilizados formulários e pesquisas por meio de questioná-

rios, assim como grupos focais, realizados remotamente, e de forma síncrona ou assíncrona, buscando com isto realizar viabilizar o andamento da pesquisa. Estas ações, proporcionaram o máximo de interação e colaboração possível entre os envolvidos.

3.5 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Nesse capítulo foi apresentada a proposta de metodologia para desenvolver o trabalho, cuja proposta é responder às perguntas de pesquisa apresentadas no Capítulo 1. Para tal, foi tomado como referência o método de pesquisa Design Science Research (DSR), adaptado de forma que o artefato desenvolvido ao longo da pesquisa, pudesse ser evoluído em Etapas que utilizando instrumentos reconhecidos, conseguisse entregar o rigor teórico e relevância científica necessários para fundamentar os resultados esperados.

4 CONCEPÇÃO E EVOLUÇÃO DA PROPOSTA

Este capítulo está organizado em duas seções que apresentam as etapas referentes à concepção e evolução do método proposto. A Seção 4.1 descreve a 1.^a Etapa com instrumentos utilizados para desenvolver a pesquisa que fundamenta tanto o conhecimento e entendimento dos conceitos relativos à Arquitetura Corporativa (AC), como sua utilização e os desafios vivenciados para sua implementação nas organizações. Os resultados obtidos ao longo dessa Etapa proporcionam o entendimento sobre o problema da comunicação, assim como dos elementos que serão utilizados para compor a proposta de solução e conseqüentemente para conceber a primeira versão da proposta de solução. A Seção 4.2 dá início à 2.^a Etapa da pesquisa, a qual, por meio de instrumentos aplicados, evolui e valida o artefato desenvolvido. Por fim, na Seção 4.3, é feita a síntese do capítulo.

4.1 1.^a ETAPA - CONCEPÇÃO DA PROPOSTA

Nesta seção, são apresentados os resultados alcançados ao longo da aplicação dos instrumentos de pesquisa, os quais levaram a evolução e concepção da proposta desenvolvida. Na Subseção 4.1.1, os resultados alcançados por meio de um estudo bibliométrico e uma Pesquisa Exploratória (PE) sobre Arquitetura Corporativa (AC) em bases bibliográficas, seguindo para seu aprofundamento com a realização de um Mapeamento Sistemático (MS) na Subseção 4.1.2, o qual identificou as definições, autores, desafios e benefícios no uso da AC. Já na Subseção 4.1.3 foi realizada a aplicação de uma pesquisa de campo por meio de Questionário de Pesquisa (QP) com profissionais da ABEP-TIC - Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação (ABEP-TIC), ajudando a consolidar os principais desafios no uso da AC em organizações públicas. Para fundamentar esse conhecimento com base em dados reais, foi realizada na Subseção 4.1.4, a segunda pesquisa exploratória da literatura para identificar os Enterprise Architecture Framework (EAF) e como eles tratam a comunicação nos projetos, assim como os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) para comunicação nos projetos da AC. Os instrumentos aplicados e seus resultados obtidos, serviram para fundamentar e conceber a proposta em sua versão inicial (Subseção 4.1.5). Esse, foi posteriormente apresentado em uma sessão de Grupo Focal (GF) (Subseção 4.1.6) com profissionais especialistas em Sistemas de Informação (SI) e projetos em empresas públicas.

As contribuições obtidas com o GF, serviram para evoluir o artefato para uma nova versão (Subseção 4.1.7), a qual encerra a etapa para ser apresentada a banca de qualificação da tese.

4.1.1 1.^a Pesquisa Exploratória

Segundo Gressler (2003), é importante que o pesquisador possua um profundo conhecimento sobre o assunto pesquisado para, com isso, obter o sucesso em uma investigação. Diante disto, realizar uma revisão exploratória contribui para o aprofundamento sobre o tema (RANDOLPH, 2009; SCHUETZENMEISTER, 2010).

4.1.1.1 Planejamento

Conforme verificado em alguns trabalhos desenvolvidos por pesquisadores da UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE) (SANTANA et al., 2016; SANTANA; FISCHBACH; MOURA, 2016; SANTANA et al., 2017; SANTANA et al., 2018), os quais abordam a Arquitetura Corporativa (AC), tendo apenas o trabalho de Guimarães et al. (2009) focado em projetos de organizações do setor público. Ainda neste contexto, outros estudos voltadas ao Governo Eletrônico (E-GOV) e os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (E-PING) (BRASILEIRO, 2004), tiveram o uso da arquitetura e sua utilização em projeto de governo, como, por exemplo, o The Brazilian Government Enterprise Architecture Framework (FACIN) (NUNES; CAPPELLI; COSTA, 2016; NUNES; CAPPELLI; COSTA, 2017). Diante disto, para compreender mais sobre a AC, desenvolveu-se um estudo bibliométrico (WU et al., 2012) realizado em uma disciplina da pós-graduação no centro de informática em conjunto com uma Pesquisa Exploratória (PE), utilizando as técnicas de snowballing (WOHLIN, 2014), pesquisando sobre as referências, tendências, ferramentas e sua atual aplicação.

Já existia, por parte do pesquisador, um interesse sobre a Arquitetura Corporativa (AC) tendo como base os trabalhos já mencionados e em especial, sua utilização nos projetos das organizações públicas. Desta forma, na disciplina *IN1037. Estudos do Futuro*, foi executado um estudo bibliométrico e de tendências de futuro sobre a AC, realizado em periódicos constantes nas bases de referência da ScienceDirect¹, IEEE Xplore Digital Library² e Scopus³. O qual foi realizado no mês de novembro de 2016. Isso trouxe para pesquisa um conhecimento importante

¹ <https://www.sciencedirect.com/>

² IEEE Xplore <https://ieeexplore.ieee.org>

³ <https://www.scopus.com>

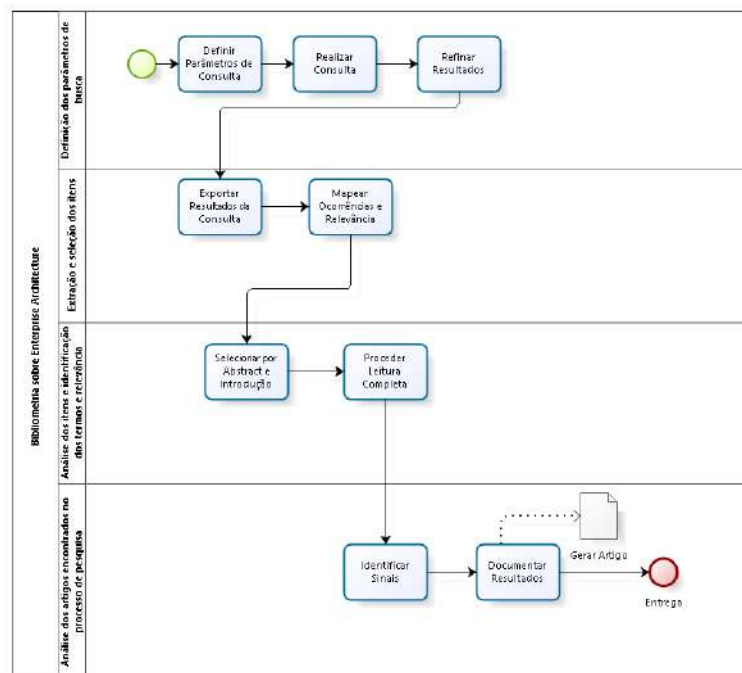
sobre as tendências e o papel da arquitetura, além de uma base de conhecimento em que foi possível aplicar as técnicas de Backward Snowballing e Forward Snowballing, trazendo novas referências para o trabalho.

As técnicas bibliométricas, assim como a mineração de texto e a visualização, são aplicadas na ciência, visando identificar e organizar áreas de pesquisa conforme especialistas, instituições, publicações, periódicos, citações ou textos; descobrir relações entre eles; examinar mudanças, tais como a velocidade de crescimento; localizar e mapear redes de colaboração científica; e identificar o impacto da estratégia e financiamento da pesquisa aplicada pelo governo ou outras agências. As técnicas proporcionam o suporte necessário a fundamentar o julgamento humano (ECK; WALTMAN, 2011).

4.1.1.2 Execução

O método de pesquisa utilizado para proceder com a exploração da literatura foi a aplicação de análise bibliométrica (WU et al., 2012). O resultado da pesquisa está dividido nas seguintes fases: definição dos parâmetros de busca, extração e seleção dos itens, verificação dos itens e identificação dos termos e relevância. Conforme o processo descrito na Figura 13, as fases foram executadas para refinar e compilar os resultados apresentados.

Figura 13 – Processo de pesquisa análise bibliográfica



Fonte: Autor.

Inicialmente, foram feitas buscas em algumas bases de publicações, partindo de uma string de busca definida em “Enterprise Architecture” AND “Future”, restrita ao título do artigo. Quanto ao intervalo, foi estabelecido o intervalo de 1986 a 2016, também limitando o conteúdo dentre “Conferências e suas publicações”, assim como “Jornais e Revistas”. Os resultados foram obtidos conforme a Tabela 7 que segue abaixo:

Tabela 7 – Resultados das bases de pesquisa

Posição	Fonte	Resultado
1º	ScienceDirect	414
2º	IEEE Digital Library	332
3º	Scopus	294

Fonte: Autor

Considerando a repetição dos resultados nas bases consultadas, foi definido tomar como fonte de consulta apenas os dados obtidos na ScienceDirect. Como resultado, foram encontrados 414 publicações, após conduzida a busca inicial, eliminando os artigos que não continham a exata descrição de “Enterprise Architecture” em seu título.

Procurando ser mais preciso quanto aos resultados obtidos, foi refinada a pesquisa para uma string que fosse abrangente ao título, abstract e palavras-chave. Dessa forma, os termos “Enterprise Architecture” And “Future” foram novamente aplicados, retornando agora um total de 19 resultados. É importante ressaltar que o uso das aspas nas chaves de busca “Enterprise Architecture” And “Future”, especifica a composição desejada. O não uso das aspas resulta na obtenção de periódicos que não estão sendo analisados neste artigo.

Após gerar os metadados, os quais foram exportados em formato RIS⁴, possibilitando o tratamento no software Visualizing scientific landscapes (VOSviewer) ⁵(SCIENCE; STUDIES LEIDEN UNIVERSITY, 2016), o qual foi aplicado para identificar o impacto de termos referentes a AC, nas publicações recuperadas. Utilizando a funcionalidade de mineração de texto do VOSviewer, um mapa de termos foi elaborado, baseado nos títulos e resumos dos achados.

4.1.1.3 Resultados

Uma análise dos artigos selecionados visa identificar pontos importantes que apresentem sinais de tendências para o uso e integração da arquitetura. A mineração das informações

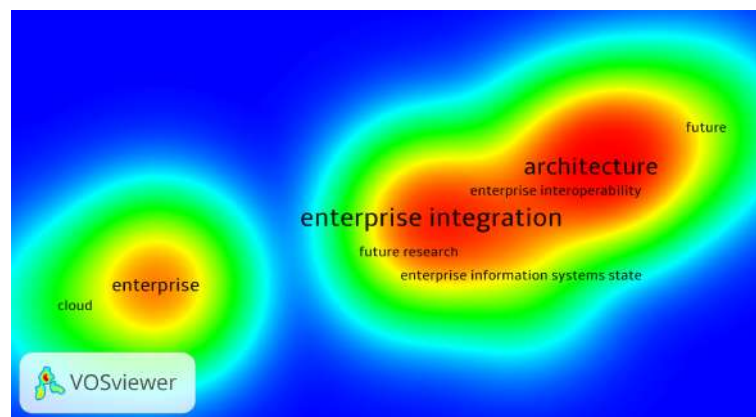
⁴ RIS é um formato de tag padronizado desenvolvido pela Research Information Systems, Incorporated para permitir que programas de citações troquem dados.

⁵ O VOSviewer é capaz de criar e visualizar mapas bibliométricos termos relevantes

nos textos é algo comum em alguns trabalhos já publicados, aplicando técnicas de mineração de texto em conjunto com a bibliometria e também puderam ser identificados nas áreas de e-marketing, mobile learning e e-learning. É importante considerar que a AC é uma prática e um campo emergente, destinados a melhorar o gerenciamento e funcionamento de empresas e seus sistemas de informação, possibilitando seu uso abrangente nas organizações.

Podemos observar na Figura 14 o resultado das consultas aplicadas a String de busca “Enterprise Architecture” AND “Future”, no intervalo de 1986 a 2016. As cores indicam a densidade dos termos, variando do azul (menor densidade) ao vermelho (maior densidade). Os termos que se destacaram nesse período e apresentam forte relação entre si são: *“Enterprise Integration; architecture; enterprise; enterprise interoperability; future research; future; enterprise information systems state; cloud.”*

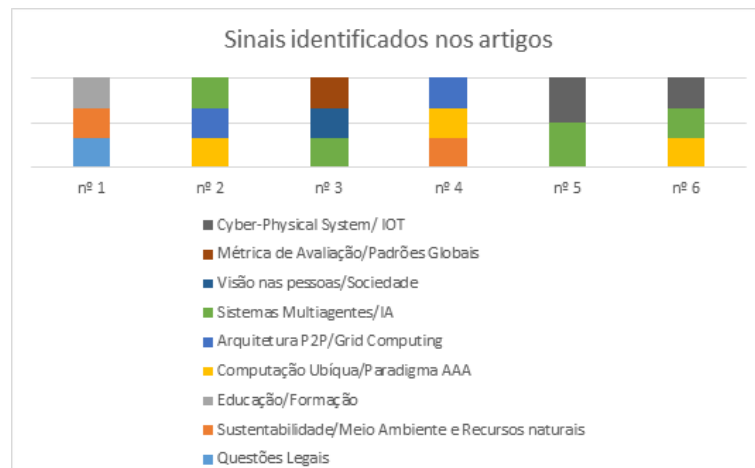
Figura 14 – Mapa bibliométrico termos relevantes



Fonte: Autor.

Adicionalmente, a bibliografia dá grande importância à informação contida em sinais fracos, à sua natureza e ao fluxo a que esta informação está submetida. Portanto, outros aspectos, além da própria informação, são importantes e precisam ser considerados na sua interpretação e valoração (POLLEY; MAGNUSO, 2016). Alguns destes sinais podem ser observados no gráfico da Figura 15.

Figura 15 – Processo da pesquisa exploratória de AC



Fonte: Autor.

Estes sinais apresentam uma relação com os termos identificados e com a AC. Buscando expandir a rede de achados encontrados a partir dos termos principais, foram utilizadas as técnicas de Snowballing Wohlin (2014). A técnica Forward Snowballing busca trabalhos que utilizem a lista inicial como referência, enquanto a técnica Backward Snowballing busca novos trabalhos nas referências da lista inicial. Assim, de um conjunto inicial de 414 trabalhos, foram selecionados 53 trabalhos, trazendo evidências da presença da AC e como tem sido utilizada.

4.1.1.4 Síntese e Contribuições

Os estudos exploratórios iniciais tiveram o objetivo de auxiliar na compreensão da AC, fornecendo o conhecimento sobre os elementos importantes que fundamentam e contribuem para o seu entendimento. Segundo Gil (2010), boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas, auxiliando na formulação de hipóteses significativas para uso posterior. Isto proporciona a familiarização com o fenômeno ou com a obtenção de uma nova percepção do mesmo e descobrir novas ideias.

Para o futuro das organizações, o uso da AC, suas ferramentas e frameworks torna-se necessária. Para isso ser feito, uma forte ação na concepção das empresas no contexto de novas "realidades" precisa ser assumida e, de forma proativa, mudadas em suas atitudes. Algumas das perguntas-chave que vão direcionar esse comportamento incluem: *Como podemos projetar organizações não-tradicionais? Como as empresas consideram as novas realidades, tais como organizações virtuais e conectadas e uma população e força de trabalho que abrange culturas*

e gerações? Como conseguir uma AC social e ambientalmente responsável e humana que se concentra na criação de sistemas para pessoas inteligentes? As organizações na totalidade terão que ser efetivas na implementação de mudanças. Estas serão necessárias em todos os níveis e em todas as magnitudes. Para isso, precisa de imediato identificar, monitorar e alinhar-se a esses sinais de mudança, para, antecipadamente, realinharem seu curso rumo ao futuro.

4.1.2 Mapeamento Sistemático

De acordo com Dyba, Dingsoyr e Hanssen (2007), um Mapeamento Sistemático (MS) é um método conduzido para aquisição de uma visão geral a cerca de uma determinada área de pesquisa. Quando corretamente feito com base em orientações metodológicas rígidas, fornece a fundamentação teórica para uma metodologia confiável, rigorosa e auditável. Com isso, evidências sobre tópicos específicos podem ser investigadas e obtidas, podendo seus resultados serem apresentados classificadamente por mapas visuais ou relatórios.

4.1.2.1 Planejamento

Conforme as orientações de Keele et al. (2007), divide-se um MS em três fases principais: planejamento, condução e relatório. Tanto o planejamento quanto a condução, são compostos de subfases, tendo apenas uma única fase para o relatório.

O processo de pesquisa e seleção das evidências partiu de um questionamento direcionado pela seguinte pergunta:

Qual o estado da arte da Arquitetura Corporativa?

Adicionalmente, foram incluídos mais 5 (cinco) questionamentos secundários para guiar e estruturar a extração de dados, análise e síntese das evidências:

- SRQ-1. Quais as definições para AC aparecem nos estudos?
- SRQ-2. Quais são os contextos dos estudos?
 - a) Local do Estudo: País onde os estudos acontecem;
 - b) Classificação de mercado da organização, segundo o Gartner (2018b);
 - c) Natureza: Natureza da organização encontrada nos estudos: pública, privada ou mista.

- SRQ-3. Quais os frameworks utilizados nos estudos?
- SRQ-4. Quais os benefícios da utilização de AC?
- SRQ-5. Quais os desafios em se utilizar AC?

A pesquisa nestas bases de dados baseou-se em quatro palavras-chave que possibilitem identificar: (1) vantagens, (2) benefícios, (3) desvantagens e (4) desafios. A pesquisa foi realizada em seis bases de referência indicadas na Tabela 8.

Tabela 8 – Engenheiros de Busca Automáticos

Base	Link
ACM Digital Library	http://dl.acm.org/
IEEE Xplore	http://www.ieeeexplore.ieee.org/Xplore
Scopus	http://www.scopus.com/home.url
Science Direct	http://www.sciencedirect.com/
Emerald	https://www.emeraldinsight.com/

Fonte: Autor

Para a pesquisa, foi utilizada uma string de busca (Tabela 9) baseada nos termos gerais extraídos do RQ e em sinônimos de “*Arquitetura Corporativa*” encontrados na literatura. O processo de pesquisa automatizado realizado entre 2007 e 2018.

Tabela 9 – String de Busca

String de Busca
("enterprise architecture"OR "business architecture"OR "process architecture"OR "information systems architecture"OR "IT architecture"OR "IT landscape"OR "information architecture"OR "data architecture"OR "application architecture"OR "application landscape"OR "integration architecture"OR "technology architecture"OR "infrastructure architecture") AND ("advantages"OR "benefits"OR "disadvantages"OR "challenges")

Fonte: Autor

Ainda foi considerada uma busca manual complementar para capturar evidências em anais de conferências importantes para a área, possivelmente não indexada pelos mecanismos citados na Tabela 8. O processo de pesquisa nessas bases foi feito nos anais das conferências listadas na Tabela 10, analisando-se os títulos e resumos dos trabalhos publicados, focando em filtrar trabalhos relacionados à AC e seus sinônimos, assim como em aplicações práticas de suas abordagens.

Durante a execução das pesquisas, serão aplicados os filtros de inclusão e exclusão, um dos passos importantes durante a aquisição e seleção por artigos (FLICK, 2008). Esses critérios usados para excluir artigos não relevantes para as respostas das questões de pesquisa. A etapa

Tabela 10 – Conferências Pesquisadas

Conferência	Nome	Endereço
AMCIS	Americas Conference on Information Systems	https://aisnet.org/page/AMCISPage
ECIS	European Conference on Information Systems	https://aisnet.org/page/ECISPage
EDOC	Enterprise Distributed Object Computing	http://www.ieee-edoc.org/
HICSS	Hawaii International Conference on System Sciences	http://hicss.hawaii.edu/

Fonte: Autor

de aplicação de critérios de seleção é uma das atividades do mapeamento que é muito similar a uma revisão sistemática da literatura (PETTICREW; ROBERTS, 2008).

4.1.2.2 Execução

Reunindo os trabalhos captados das buscas automáticas e dos manuais, temos o total de 3221, que representa o conjunto bruto de estudos que serão analisados pelos filtros de inclusão e exclusão. A Tabela 11, apresentada o processo de seleção, o qual excluiu os estudos que não abordavam tópicos da AC, assim como os que não estavam no contexto.

Tabela 11 – Processo de seleção com base nos critérios de exclusão.

Fase	Descrição	Qtd	Crítérios de Exclusão
1	Buscas em bases de artigos.	3221	Análise de Abstract e título
2	Seleção Inicial	210	1. Escrito em qualquer idioma, exceto inglês. 2. Trabalhos repetidos; 3. Não acessível na Web; 4. Trabalhos convidados, Palestras, relatórios de oficinas, livros, mapeamentos sistemáticos, revisões sistemáticas, teses e dissertações; 5. Documentos incompletos, rascunhos, slides de apresentações e resumos estendidos; 6. Abordar outras áreas além da ciência da computação (por exemplo, negócios e administração, ciências sociais, saúde e outros);
3	Seleção Final	45	7. Estudos citando ou apenas referenciando trabalhos sobre arquitetura corporativa, mas não abordando a arquitetura corporativa e evidências; 8. Artigos que não apresentam um estudo de caso sobre a prática de arquitetura corporativa;

Fonte: Autor

O processo de análise dos estudos, assim como do refinamento por meio dos critérios de inclusão e exclusão, resultou num total de 45 estudos, os quais, utilizando a ferramenta Mendeley ⁶, foram dispostos em uma biblioteca compartilhada, em seguida, os estudos selecionados foram importados para o ATLAS.ti ⁷ para realizar a etapa de codificação. Conforme Merriam

⁶ O Mendeley é um programa para desktop e web produzido pela Elsevier para gerenciar e compartilhar documentos de pesquisa, realizar descoberta de dados de pesquisa e promover colaboração em rede

⁷ O ATLAS.ti, é um software usado principalmente, mas não exclusivamente, em pesquisa qualitativa ou

e Tisdell (2015), a codificação é o ato de apontar alguma categoria de designação abreviada a vários aspectos de seus dados para podermos conseguir recuperar facilmente partes específicas dos dados. Na maioria das vezes, um código é uma palavra ou frase curta que simbolicamente atribui uma captura somativa, saliente, essencial, e/ou evocativa a atributos para uma porção de dados visuais ou baseados em linguagem.

Por fim, o processo com dois pesquisadores trabalhando na extração de dados visa melhorar a precisão da extração, portanto, a confiabilidade dos resultados. Ao longo deste trabalho, os pesquisadores analisaram os estudos, codificando as entradas conforme os seguintes aspectos: autores citados e definições para AC, contexto do estudo, país o qual ocorreu, natureza da organização (Privada, Pública ou Mista) e sua área, conforme as definições do Gartner (2018b), frameworks utilizados. A próxima subseção apresenta os resultados obtidos.

4.1.2.3 Resultados

Esta subseção apresenta os resultados dos estudos analisados durante a execução do MS, e o documento completo encontra-se no Apêndice A da tese. Os artigos analisados são representados por um código que varia de PS01 a PS045, permitindo referenciá-los distintamente. Conforme já apresentado, as perguntas de pesquisa nortearam a execução da pesquisa, e cada uma delas será listada com suas respostas e evidências.

SRQ-1 Quais as definições para AC aparecem nos estudos?

Um total de 37 estudos foram referenciados para responder essa pergunta. Ao todo, 113 autores definiram a AC, sendo os 10 mais relevantes apresentados na Figura 16.

Figura 16 – Autores mais citados nas definições da AC

Autores	Qtd.	Estudos
Jeanne W. Ross	10	PS14, PS17, PS19, PS12, PS30, PS32
David C. Robertson	7	PS12, PS14, PS17, PS30, PS32
John A. Zachman	6	PS05, PS08, PS17, PS29, PS43
Marc M. Lankhorst	5	PS18, PS20, PS35, PS45, PS24
Stephen H. Kaisler	5	PS04, PS14, PS15, PS17, PS19
Erik Proper	4	PS17, PS20, PS31
Frank Armour	4	PS04, PS14, PS15, PS17
D. Schoder	3	PS28, PS45, PS30
D. Simon	3	PS28, PS30, PS45
Eetu Niemi	3	PS19, PS45, PS31

Fonte: Autor.

Alguns destes autores tiveram uma representação maior nos estudos analisados. Abaixo, seguem algumas das mais relevantes:

análise de dados qualitativos. É um software que permite organizar, classificar, relacionar e analisar todas as categorias de informações recolhidas de uma pesquisa

A Arquitetura Corporativa fornece uma visão de longo prazo dos processos, sistemas e tecnologias de uma empresa para que projetos individuais possam construir capacidades não apenas atender às necessidades imediatas.
(Jeanne W. Ross)

Podemos definir a AC a partir da perspectiva dos processos de negócios e da infraestrutura de TI como uma lógica organizacional que reflita os requisitos de integração e padronização do modelo operacional de uma empresa.
(David C. Robertson.)

A Arquitetura Corporativa é uma metodologia para o desenvolvimento de sistemas grandes e complexos, começando com o escopo e, em seguida, trabalhando com camadas para os modelos de negócios, sistema e tecnologia e, finalmente, fornecendo representações detalhadas do sistema. Cada camada aborda dados, função, rede, pessoas, tempo e motivação.
(John A. Zachman)

A arquitetura corporativa é uma prática que descreve e controla os componentes de uma organização, como estruturas, processos, incluindo sistemas de aplicativos e tecnologia integrada.
(Marc M. Lankhorst)

SRQ-2 Quais os contextos dos estudos?

Ao longo dos anos, as organizações têm encontrado na AC o caminho para alcançar o alinhamento estratégico necessário entre as áreas de negócio e TIC (ROHLOFF, 2005). Nos 45 estudos classificados, as publicações em conferências e periódicos tiveram um total de 15 publicações identificadas no ano de 2017. Já em relação ao local de origem dos estudos, houve uma maior concentração na Finlândia, Alemanha e nos Estados Unidos. Não por isso, esses países apresentam leis que obrigam a definição de uma AC por parte das empresas. A divisão de estudos por países está descrita na Figura 17.

Figura 17 – Países que tiveram mais publicações

Pais	Qtd	Estudos
Finland	7	PS09, PS12, PS06, PS11, PS19, PS21, PS15
Germany	5	PS28, PS13, PS34, PS35, PS26
USA	5	PS02, PS05, PS14, PS22, PS29
Norway	4	PS17, PS30, PS37, PS38
Sweden	4	PS38, PS04, PS25, PS07
Netherlands	3	PS01, PS20, PS02
Denmark	2	PS02, PS18
Scandinavian	1	PS18
United Kingdom	1	PS32

Fonte: Autor.

Complementar ao contexto dos estudos identificados, foi identificada a distribuição das coerências nas áreas de mercado segundo o Gartner (2018b). Os achados evidenciaram a área governamental como a de maior adoção da AC, registrando um total de 38% dos casos

identificados. Já quanto à organização, o setor público teve uma maior evidência com 53.3% do total, conforme apresentado na Figura 17.

Figura 18 – Áreas de mercado e Natureza da Organização

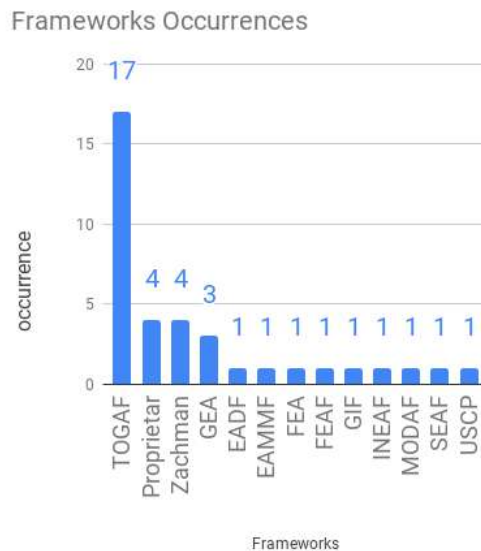


Fonte: Autor.

SRQ-3 Quais os frameworks utilizados nos casos estudados?

Os Enterprise Architecture Framework (EAF) são necessários devido ao volume e à complexidade da informação mantida nos projetos de AC. Como todo ciclo envolvido no processo de construção e manutenção de uma arquitetura não é uma tarefa simples, a proposta deles é justamente fornecer essa estruturação para facilitar a vida dos arquitetos corporativos. Os estudos selecionados revelaram evidências destes EAF conforme apresenta a Figura 19.

Figura 19 – Frameworks com maior representação



Fonte: Autor.

SRQ-4 Quais os benefícios da utilização da Arquitetura Corporativa?

Podemos identificar os benefícios proporcionados pela AC observando o trabalho de Shanks et al. (2018). A pesquisa realizada sobre como a AC adiciona valor para organização e, dentro

disso, definiu um conjunto de 12 (doze) benefícios tomados como base para pesquisa, apesar de esses benefícios terem sido reforçados em um novo estudo feito por Shanks et al. (2018). Ao longo das leituras e análises realizadas nos estudos, foi possível identificar alguns benefícios: *B13-Agilidade*, *B14-Vantagem competitiva*, *B15-Aumento de valor*, não descritos nas referências utilizadas. Com isso, foi recriada a lista original, adicionando os novos benefícios identificados e, com base no trabalho de Rusli e Bandung (2017), foram organizados conforme as camadas de AC e apresentados na Figura 20.

Figura 20 – Benefícios da arquitetura no mapeamento

Camadas de AC	Benefícios	Qtd.	Estudos
Business	B01-increased responsiveness and guidance to change	12	PS03, PS10, PS12, PS13, PS14, PS21, PS27, PS30, PS34, PS35, PS38, PS41
	B02-improved decision making	22	PS03, PS05, PS06, PS07, PS10, PS12, PS13, PS14, PS16, PS17, PS22, PS27, PS28, PS30, PS31, PS32, PS34, PS35, PS36, PS40, PS41, PS42
	B05-business-IT alignment	15	PS01, PS07, PS10, PS12, PS13, PS14, PS16, PS21, PS26, PS27, PS28, PS30, PS34, PS35, PS36
	B06-improved business processes	21	PS01, PS03, PS05, PS06, PS08, PS09, PS10, PS11, PS12, PS13, PS14, PS21, PS22, PS26, PS30, PS31, PS34, PS35, PS36, PS40, PS41
	B11-regulatory compliance	8	PS03, PS05, PS11, PS13, PS23, PS27, PS35, PS45
	B13- Agilidade	11	PS01, PS02, PS06, PS09, PS12, PS14, PS15, PS17, PS20, PS28, PS29
	B15-Aumento de valor	18	PS01, PS06, PS08, PS09, PS11, PS12, PS14, PS15, PS16, PS17, PS20, PS23, PS24, PS28, PS35, PS37, PS40, PS45
Data	B03-improved communication & collaboration	21	PS03, PS06, PS07, PS09, PS10, PS11, PS12, PS13, PS14, PS17, PS21, PS22, PS23, PS24, PS25, PS30, PS31, PS32, PS34, PS41, PS45
	B07-improved IT systems	18	PS01, PS03, PS10, PS11, PS12, PS14, PS15, PS16, PS20, PS23, PS26, PS27, PS30, PS31, PS32, PS34, PS36, PS45
	B08-re-use of resources	4	PS09, PS14, PS20, PS27
Application	B14-Vantagem competitiva	15	PS02, PS04, PS06, PS07, PS09, PS11, PS12, PS14, PS15, PS17, PS18, PS20, PS31, PS37, PS40
	B09-improve integration	24	PS03, PS05, PS06, PS10, PS11, PS12, PS14, PS16, PS17, PS20, PS21, PS22, PS23, PS26, PS27, PS28, PS30, PS31, PS32, PS34, PS35, PS36, PS37, PS45
Technology	B04-reduced (IT) costs	9	PS03, PS06, PS10, PS13, PS20, PS23, PS32, PS34, PS35
	B10-reduce risk	5	PS06, PS10, PS22, PS35, PS40
	B12-provides stability	13	PS03, PS05, PS06, PS10, PS11, PS12, PS22, PS27, PS28, PS30, PS34, PS35, PS36

Fonte: Autor.

Partindo das evidências encontradas nos estudos, foi possível perceber a significativamente contribuição da AC para integração dos dados, tendo em vista que ela tem uma abordagem para examinar os principais negócios, informações, aplicativos e estratégias tecnológicas para planejar e implementar uma rica infraestrutura de informação baseada em padrões com serviços e atividades integradas (BISCHOFF; AIER; WINTER, 2014). Estas características proporcionam informações necessárias para tomada de decisão necessária nos projetos e desafios encontrados ao longo das mudanças (SIMON; FISCHBACH; SCHODER, 2013). ***SRQ-5 Quais os desafios em se utilizar Arquitetura Corporativa?***

A AC conquistou um crescimento significativo ao longo dos anos nas organizações públicas

e/ou privadas. Essas iniciativas nem sempre têm seu sucesso garantido, sejam pelos recursos cada vez mais escassos (SEPPANEN; HEIKKILA; LIIMATAINEN, 2009), seja pelas diversas causas que podem impactar negativamente em um projeto (DANG; PEKKOLA, 2016; DANG; PEKKOLA, 2017a). Ao longo da análise dos estudos, foram encontradas incidências de desafios para arquitetura que remetem às referências do trabalho de Dang e Pekkola (2016) ou ainda à visão descrita por Lapalme et al. (2016). A Figura 21, apresenta os desafios e sua quantificação nos achados.

Figura 21 – Desafios da arquitetura no mapeamento

Camadas de AC	Desafios	Qtd.	Estudos
Business	PROB16-Conflicting benefits	6	PS07, PS11, PS22, PS30, PS38, PS42
	PROB17- Riscos para Governança	20	PS02, PS03, PS07, PS09, PS11, PS14, PS15, PS18, PS19, PS20, PS22, PS24, PS27, PS30, PS33, PS34, PS36, PS37, PS44, PS45
	PROB19- Comunicação	31	PS01, PS02, PS03, PS04, PS06, PS09, PS11, PS12, PS14, PS15, PS16, PS17, PS19, PS20, PS22, PS24, PS26, PS27, PS28, PS29, PS30, PS31, PS32, PS33, PS34, PS35, PS37, PS38, PS39, PS44, PS45
	PROB11-Shared understanding about EA	13	PS03, PS04, PS05, PS08, PS09, PS10, PS11, PS18, PS26, PS27, PS29, PS38, PS41
	PROB07-Politics and/or sponsors	5	PS14, PS20, PS30, PS32, PS37
	PROB06-Legal rule and/or regulation	7	PS03, PS10, PS12, PS25, PS27, PS29, PS41
	PROB12-Inactive implementing EA	1	PS22
	PROB20- Alinhamento estratégico	18	PS01, PS02, PS04, PS06, PS09, PS14, PS15, PS17, PS24, PS27, PS28, PS29, PS30, PS34, PS37, PS38, PS44, PS45
Data	PROB10-EA products	7	PS06, PS13, PS22, PS24, PS38, PS41, PS44
	PROB18- Processos	17	PS01, PS03, PS05, PS14, PS15, PS18, PS19, PS20, PS22, PS27, PS30, PS33, PS35, PS36, PS38, PS44, PS45
	PROB21- Integração dos dados (TIC)	6	PS16, PS22, PS24, PS25, PS26, PS35
Application	PROB04-Willingness to use EA	16	PS03, PS04, PS05, PS07, PS10, PS11, PS15, PS16, PS17, PS18, PS20, PS25, PS29, PS33, PS38, PS44
	PROB14-Cooperative among agencies	6	PS10, PS25, PS26, PS27, PS28, PS38
Technology	PROB08-EA objectives	12	PS03, PS04, PS05, PS06, PS07, PS08, PS09, PS18, PS20, PS29, PS42, PS44
	PROB03-EA Planning	5	PS01, PS09, PS13, PS20, PS41
	PROB01-EA basic	5	PS15, PS19, PS21, PS41, PS42
	PROB02-Organization structure	12	PS04, PS06, PS07, PS09, PS10, PS13, PS19, PS21, PS26, PS31, PS35, PS42
	PROB13-Users' capabilities	1	PS34
	PROB05-Overemphasised IT-perspective	3	PS19, PS21, PS24
	PROB09-Forming EA team	4	PS01, PS08, PS10, PS38
	PROB15-Ability and capability of EA team	1	PS10
	PROB22- Frameworks	5	PS02, PS03, PS17, PS30, PS32

Fonte: Autor.

As evidências identificadas nos estudos mostraram um cenário no qual as organizações, ao longo dos anos, enfrentam desafios de negócio e tecnologia, necessitando transformar-se constantemente para poder superar-se. Considerando um total de 31 artigos, nos quais foram identificados problemas relacionados a comunicação. Com isto, ficou evidente a necessidade de focar em pesquisas que busquem identificar quais os tipos de comunicação existentes nos projetos, a quem elas se destinam, seus conteúdos, canais, meios e riscos existentes, assim como os fatores críticos de sucesso, técnicas, ferramentas e abordagens para identificar, mitigar e melhorar a comunicação e colaboração entre os envolvidos em desenvolver a AC, melhorando

assim a compreensão do seu propósito e objetivos, encorajando a discussão e engajamento entre os diversos setores e seus membros na organização (BANAEIANJAHROMI; HEKKALA, 2019).

4.1.2.4 *Síntese e Contribuições*

Um Mapeamento Sistemático (MS) tem a função de fornecer resultados com base na análise da literatura, fornecendo uma contribuição significativa para áreas de pesquisa da engenharia de software, considerando que faltam estudos primários relevantes e de alta qualidade para apoiar as pesquisas (KITCHENHAM; CHARTERS, 2007).

O trabalho desenvolvido serviu para definir o estado da arte para a AC, percorrendo estudos que relatassem evidências práticas de sua utilização. As evidências serviram para identificar os autores mais relevantes, assim como os projetos ao redor do mundo, sendo estes mais presentes por parte das agências de governo. Uma constatação, reforçada por Alhujran (2009), o qual diz que a arquitetura é vista como uma solução para apoiar as entidades do setor público (LEMMETTI; PEKKOLA, 2014; RIIHIMAA; SYYNIMAA, 2011), um benefício presente quando se utiliza a AC, pois ela proporciona agilidade aos processos, aumentando o valor da organização sem se perder da governança.

A AC está focada em impulsionar o direcionamento dado pela estratégia para as áreas de negócio, com sistemas mais eficazes, maior integração entre a TIC e demais setores, gerando um ganho real desde que se tenha um compromisso e envolvimento por parte da alta gestão (GARTNER, 2018a), gerando com isso maior vantagem competitiva. Foi possível observar nos estudos que os frameworks da AC são necessários, tendo em vista o volume e a complexidade dos processos, assim como da informação mantida nos projetos. Mesmo não conseguindo identificar a metodologia utilizada nos estudos, isso leva a crer que algumas soluções proprietárias podem ser baseadas em outros frameworks como, por exemplo, o GEA, TOGAF e o FEA, possuindo muitas vezes uma estrutura conceitual e um modelo de processos com instruções passo a passo, normativas e modelos de descrição. Estes benefícios são catalisadores para melhoria dos níveis de customização, padronização e reutilização de algumas tecnologias (GROUP et al., 2018), diante de tantas características e sabendo que para construir e/ou manter uma arquitetura não é uma tarefa simples, observamos que esses elementos em conjunto proporcionam um alto benefício para os envolvidos (ROSS; WEILL; ROBERTSON, 2006; TAMM et al., 2011), definir frameworks que sejam abrangentes aos problemas específicos de cada organização é um dos grandes desafios enfrentados pela AC.

Em conjunto com esses desafios, vemos estruturar a organização para dar suporte a AC, assim como os objetivos da AC mal-desenhados ou não compreendidos podem provocar um desinteresse em usar a AC, ocasionando dificuldades na definição de seus produtos, gerando uma baixa compreensão dos objetivos pelos membros da organização. Entender o contexto, requisitos e produtos gerados pela AC são fatores críticos para o sucesso de sua implementação. O TOGAF inclusive apresenta uma recomendação de avaliações de impacto, assim como, revisões de conformidade da arquitetura ao longo do projeto de implantação (GROUP et al., 2018), visto que uma equipe de implantação de AC tem um papel e visão funcional focado no que a AC deve concretizar na organização; já os usuários finais precisam da perspectiva prática de uso (ROSS; WEILL; ROBERTSON, 2006).

Considerando que, nas evidências coletadas, a comunicação se mostrou um elemento bastante preocupante, tendo em vista o seu impacto nos projetos executados na organização, a comunicação em AC é frequentemente descrita como algo que ocorre em sentido de cima para baixo, impositivamente. Dessa forma, por parte daqueles que determinam, comandam e controlam a AC e como deve ser realizada, o vínculo entre as equipes de projeto e as demais partes envolvidas é pequeno, o que não favorece o ciclo de aprendizagem (MARTIN, 2012; CROSSAN; LANE; WHITE, 1999), isso favorece a falta de feedback o qual não é visto como uma prioridade, e extremamente raro em projetos (RAADT; VLIET, 2008). Isso é totalmente contrário à visão de Crossan, Lane e White (1999), o qual diz que uma iniciativa de mudança organizacional para ter sucesso, depende do estabelecimento de um ciclo de aprendizagem, ou seja, um processo onde as iniciativas estratégicas são levadas para a base da pirâmide na organização e as experiências alimentam uma base de conhecimento visando facilitar o aprendizado. Essa relação precisa de um forte suporte de comunicação para poder acontecer (ROSS; WEILL; ROBERTSON, 2006; MATTHES et al., 2008).

É necessário desenvolver o entendimento dos propósitos da AC para existir a colaboração entre as partes envolvidas e, com isso, gerar o conhecimento necessário para uma organização mais eficiente (BANAEIANJAHROMI; HEKKALA, 2019), ainda que a relação entre as equipes de TIC e negócio sejam frágeis ou quase inexistentes, algo que torna tudo mais complexo, tendo em vista que o objetivo dessas áreas é conflitante no âmbito econômico organizacional. Este cenário de quase disputa e falta de colaboração entre áreas é corroborado por Martin (2012), o qual diz que algumas áreas, não dão prioridade a estarem conforme a AC, isso é reforçado por (FLYNN; DU, 2012), o qual diz que os projetos de TIC, muitas vezes, são realizados em cenários de crise.

A AC tem o objetivo de facilitar a comunicação entre os stakeholders, internos ou externos (JONKERS et al., 2006), este processo exige um feedback constante e transversal a organização, entre todos os níveis e equipes, algo que reforça a necessidade da pesquisa com foco na definição e gestão da comunicação. Realizar isto por meio de uma abordagem colaborativa para gestão da comunicação em um ciclo que ofereça tanto o ouvir quanto aprender entre os envolvidos. Isso oportuniza o aprendizado sobre novas e inovadoras soluções que vão acelerar de forma ágil esse processo, nesse cenário, equipes flexíveis trabalhando conjuntamente, criando e aprendendo com o projeto e não lutando contra ele, obtendo com isso uma arquitetura heterogênea dotada de uma governança mais ágil (HOUSE, 2007; GROUP et al., 2018).

Por fim, os resultados obtidos com base nas pesquisas serviu para apresenta um cenário da presença da Arquitetura Corporativa (AC) nas organizações privadas e dos setores públicos. Foram observadas tentativas de utilizar a AC com os mais diversos propósitos, incluindo principalmente o alinhamento dos processos de negócios aos benefícios da infraestrutura de TIC (ROSS, 2009), passando pelo suporte ao gerenciamento estratégico das organizações (SIMON; FISCHBACH; SCHODER, 2014) ou ainda em sua função mais conhecida de alinhar as áreas de negócio com a TIC (WINTER et al., 2010), isto reforça o papel da AC para as organizações (MAGOULAS et al., 2012).

4.1.3 1.ª Pesquisa de Campo

Esta seção apresenta em detalhes a execução de um estudo do tipo survey que coletou informações sobre as opiniões de profissionais, representados por uma amostra, em relação à Arquitetura Corporativa (AC) nas organizações. O Survey ou Questionário de Pesquisa (QP) é provavelmente o método de pesquisa mais comumente utilizado em todo o mundo. Possui grande abrangência na coleta de informações que visam descrever, comparar ou explicar conhecimentos, atitudes e comportamentos (KITCHENHAM; PFLEEGER, 2008). Sua aplicação consiste em organizar um conjunto de respondentes, normalmente representativos de uma população, e uma série de questões relativas à situação social, profissional ou familiar, suas opiniões, sua atitude sobre opções ou questões humanas e sociais, suas expectativas, seus conhecimentos ou nível de consciência sobre um evento ou problema, ou mesmo sobre qualquer outro ponto de interesse do pesquisador (QUIVY; CAMPENHOUDT, 2003).

O questionário é uma técnica de coleta de dados que consiste em uma série ordenada de questões que devem ser respondidas pelo participante, sem que haja a presença do pesquisador

(LAKATOS; MARCONI, 2007). Sua linguagem deve ser simples e objetiva para que suas questões sejam compreendidas com facilidade pelo respondente. Seu conteúdo deve ser direto, limitado em extensão e estar acompanhado de instruções que expliquem a sua natureza e a importância e a necessidade das respostas (PRODANOV; FREITAS, 2013).

O pesquisador que desenvolver o questionário deve estar ciente das perguntas que podem ser feitas e qual desses tipos trará melhores resultados. Elas podem ser abertas ou fechadas. A primeira permite ao informante responder livremente e emitir opiniões; a segunda, em que o respondente escolhe uma opção entre duas fornecidas, ou de múltipla escolha, as quais são perguntas fechadas, mas que, em sua resposta, apresentam mais do que apenas duas opções, abrangendo várias facetas do mesmo assunto (LAKATOS; MARCONI, 2007).

4.1.3.1 Planejamento

Conforme as orientações de Kitchenham e Pfleeger (2008), a primeira atividade de uma pesquisa com questionário é estabelecer seus objetivos, ou a definição de problema. Este objetivo pode ser simplesmente a declaração dos resultados esperados com a execução da pesquisa ou uma pergunta de pesquisa a qual se responderá: ***Qual o contexto da Arquitetura Corporativa nas organizações públicas? Como ela é interpretada e utilizada pelos profissionais?***.

Seguindo as orientações de Kitchenham e Pfleeger (2008), deve-se definir um design para pesquisa, assim como a forma que será apresentado. Com relação ao tipo, podemos caracterizá-lo como transversal, pois, conforme os autores, em um questionário do tipo transversal são solicitadas aos participantes as informações em um dado instante de um determinado momento no tempo. Quanto a forma de apresentação, optou-se pelo uso de questionários autoaplicáveis pela internet, publicado no endereço eletrônico: <https://goo.gl/forms/gPizOZcupfMkjD1W2>.

A terceira atividade é o desenvolvimento do meio para o questionário. Para isso, foi utilizado o recurso de formulários eletrônicos da plataforma do Google Forms⁸. O questionário foi estruturado em 3 partes, mesclando perguntas abertas e fechadas (Quadro 2). Na primeira parte, são apresentados detalhes sobre a pesquisa e sobre os pesquisadores. Já a segunda parte é composta por 12 questões que procuram obter um perfil dos participantes da pesquisa. A terceira parte apresenta 14 perguntas sobre a AC, seus benefícios, desafios, ferramentas, me-

⁸ Google Forms é um aplicativo de gerenciamento de pesquisas lançado pelo Google. Os usuários podem usar o Google Forms para pesquisar e coletar informações sobre outras pessoas e também podem ser usados para questionários e formulários de registro.

tecnologias, frameworks, artefatos, documentação e a gestão da informação no contexto das organizações do setor público.

Quadro 2 – Perguntas do questionário sobre o contexto da AC no setor público

ID	PERGUNTA	TIPO
1	Qual seu Nome?	Aberta
2	Gênero?	Aberta
3	Qual seu E-mail?	Aberta
4	Qual seu nível de escolaridade?	Fechada
5	Qual o seu curso de formação?	Fechada
6	Qual o estado onde você trabalha?	Fechada
7	Nome da organização onde trabalha?	Aberta
8	Segmento da organização onde trabalha?	Fechada
9	Sua organização é pública ou privada?	Fechada
10	Qual seu cargo na empresa?	Aberta
11	Qual a sua área de atuação?	Fechada
12	Quanto tempo de experiência profissional?	Fechada
13	Na sua opinião, o que é uma "Arquitetura Corporativa"?	Aberta
14	Qual o seu nível de conhecimento sobre Arquitetura Corporativa?	Escala Likert
15	Quais ferramentas de Arquitetura Corporativa são utilizadas?	Fechada
16	Qual ou quais metodologias ou modelos são usados na sua empresa?	Fechada
17	De qual área partiu o interesse do uso da Arquitetura Corporativa?	Fechada
18	Qual o apoio da alta gestão para o uso da Arquitetura Corporativa?	Escala Likert
19	O desenvolvimento da Arquitetura Corporativa é realizado por membros da própria empresa ou alguma empresa terceirizada? Se há terceiro, qual?	Aberta
20	Em qual contexto de negócio ou área da organização está sendo usada a Arquitetura Corporativa?	Aberta
21	Qual a abordagem ou Framework é utilizado?	Fechada
22	Quais os artefatos de Arquitetura Corporativa são gerados na sua organização?	Fechada
23	Como é documentada a Arquitetura Corporativa na sua empresa?	Fechada
24	Foi fornecida alguma capacitação/treinamento para o desenvolvimento e uso da Arquitetura Corporativa? Caso sim, descreva sucintamente.	Aberta
25	Quais melhorias podem ser percebidas com o uso de Arquitetura Corporativa?	Fechada
26	Quais as barreiras para o uso da Arquitetura Corporativa?	Aberta

Fonte: Autor

A quarta atividade do planejamento de uma pesquisa por questionário diz respeito à avaliação do instrumento de pesquisa. O questionário desenvolvido teve seu design de perguntas construído em conjunto com a orientadora do pesquisador durante as reuniões de orientação. Os diálogos ao longo dos trabalhos serviram para refinar tanto a questão de pesquisa, que motivou a execução do instrumento nesta etapa, quanto as perguntas utilizadas.

A quinta atividade está relacionada à coleta de dados. Foi definido como amostra para pesquisa participantes selecionados conforme os seguintes critérios: (I) profissionais que estejam atuando ou atuaram em projetos de empresas públicas na condição de servidor ou prestador de serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC); (II) tenham o conhecimento mínimo sobre Arquitetura Corporativa (AC) e os Enterprise Architecture Framework (EAF) conhecidos; (III) estejam atuando nos projetos que envolvam mudanças nas áreas de negócio utilizando recursos da TIC; (IV) estejam ligados à área de TIC ou áreas de negócio e estejam envolvidos nos projetos da organização. Retiramos dos respondentes os possíveis participantes que não se encaixavam nestes critérios ou que não estavam motivados a participar da pesquisa ou, ainda, aqueles que não pudessem responder às questões da pesquisa por algum

impedimento técnico ou pessoal.

Por fim, a última atividade (análise dos dados) seguiu com: definição de perfil dos participantes, identificação das características da AC no contexto público, identificação dos artefatos, técnicas, metodologias e desafios encontrados no setor público. Essa análise foi baseada na sumarização do conjunto de dados obtido, remetendo à estatística descritiva.

4.1.3.2 Execução

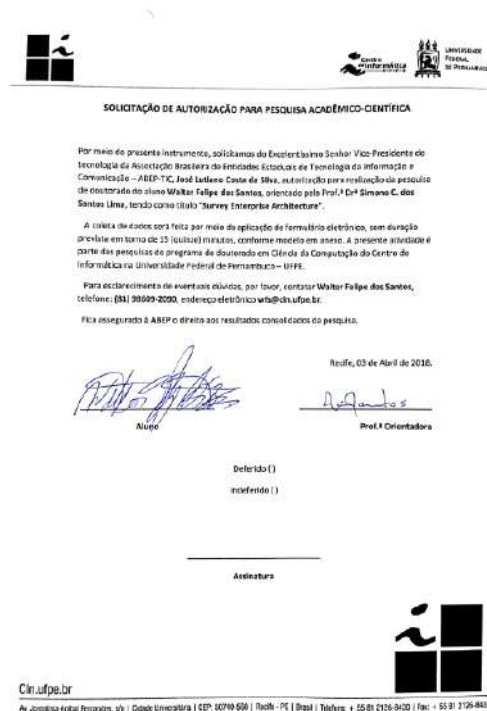
Inicialmente, em abril de 2018, buscando obter a autorização para executar a pesquisa com as associadas a ABEP-TIC - Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação (ABEP-TIC)⁹ e seus representantes estaduais, foram enviados por e-mail para o vice-presidente de tecnologia da ABEP-TIC uma solicitação de autorização para pesquisa acadêmico-científica (Figura 22), e o formulário de pesquisa em formato PDF (Apêndice B). Também foram enviados convites para os membros da Agência Estadual de Tecnologia da Informação de Pernambuco (ATI-PE)¹⁰ e Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO)¹¹. O questionário começou a ser enviado aos participantes no início de junho de 2018 e ficou disponível para receber respostas até o final de julho do mesmo ano. O envio foi realizado por e-mail direto ou nas plataformas do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) de cada estado/órgão, sendo sempre encaminhada aos órgãos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

⁹ <https://www.abep-tic.org.br/>

¹⁰ <https://www2.ati.pe.gov.br/web/site-ati>

¹¹ <https://www.serpro.gov.br/>

Figura 22 – Termo de consentimento para pesquisa



SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA ACADÊMICO-CIENTÍFICA

Por meio do presente instrumento, solicitamos da Exatíssima Senhor Vice-Presidente de Tecnologia da Associação Brasileira das Entidades Escolas de Tecnologia da Informação e Comunicação – ABEP-TIC, José Antônio Costa de Silva, autorização para a realização da pesquisa de doutorado do aluno **Walter Felipe dos Santos**, orientado pelo Prof. Dr. Simone C. dos Santos Lima, tendo como título "Survey Enterprise Architecture".

A coleta de dados será feita por meio da aplicação do formulário eletrônico, sem duração prevista em torno de 15 (quinze) minutos, conforme modelo em anexo. A presente atividade é parte das pesquisas do programa de doutorado em Ciência da Computação do Centro de Informática na Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

Para esclarecimento de eventuais dúvidas, por favor, contatar **Walter Felipe dos Santos**, telefone: (81) 3009-2000, e-mail: wfs@cin.ufpe.br.

Fica assegurado à ABEP o direito aos resultados consolidados da pesquisa.

Assinatura do Aluno:  Assinatura do Orientador: 

Recife, 03 de Abril de 2016.

Defeito ()
Indefinido ()

Assinatura



Cin.ufpe.br

Av. Jornalista Aníbal Fernandes, s/n | Cidade Universitária | CEP: 50740-500 | Recife - PE | Brasil | Telefone: +55-81 3126-9430 | Fax: +55-81 3126-8838

Fonte: Autor.

Os e-mails continham instruções sobre o acesso ao questionário, o link para acesso e o termo de livre consentimento e participação apresentado na Figura 23.

Figura 23 – Pesquisa sobre arquitetura no setor público



Seção 1 de 2

Questionário sobre Arquitetura Corporativa no setor público – v5

Este questionário visa recolher informações sobre iniciativas de implementação e uso de Arquitetura Corporativa junto aos gestores e profissionais das áreas de governança e gestão da tecnologia da informação em empresas brasileiras. Esse levantamento de dados é parte do trabalho de pesquisa de doutorado intitulada "Uma Estratégia Colaborativa para Implementação e Gestão de Abordagens de Arquitetura Corporativa", em desenvolvimento na Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática (Cin), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Importante ressaltar que todas as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins acadêmicos. Preservando a identidade dos respondentes, nenhum dado pessoal será divulgado, mantendo-se completo sigilo sobre dados pessoais.

O tempo médio previsto para o preenchimento é de 15 minutos.

Quaisquer dúvidas, entrar em contato por e-mail com o autor desta pesquisa (Walter Santos, wfs@cin.ufpe.br).

Fonte: Autor.

Dos 40 convidados para participar da pesquisa, 27 responderam ao formulário. Conforme Dias-Neto e Travassos (2009), alguns elementos que não podem ser confirmados ou monitorados, afetam negativamente o nível de confiança obtido com a quantidade de respostas recebidas em pesquisas executadas com questionários. Dentre eles, podemos citar:

- Os participantes tiveram seu convite realizado por e-mail, tratando-se de um meio de comunicação assíncrono, sem a existência de confirmação de recebimento ou resposta da mensagem;
- Em 40 e-mails enviados pelos endereços eletrônicos nas páginas das agências de tecnologia dos estados, cerca de 3 retornaram indicando erro no endereço.

No entanto, tanto o nível de confiança como a taxa de respostas obtidas poderiam ser maiores caso fosse possível comprovar quantos e-mails com o convite para participar da pesquisa foram recebidos.

4.1.3.3 Resultados

Os resultados apresentados nesta seção, foram alcançados com a coleta de dados via QP, sendo agrupados em: caracterização dos participantes, contexto da AC nas organizações do setor público. Há várias características que determinam a relevância de um tópico. No entanto, neste questionário, é importante descobrir quais os benefícios e desafios da AC que os profissionais das organizações públicas estão vivenciando. Desta forma, é possível analisar as respostas e, com base nisso, definir um cenário para o problema e suas possíveis soluções apresentadas ao longo desta tese.

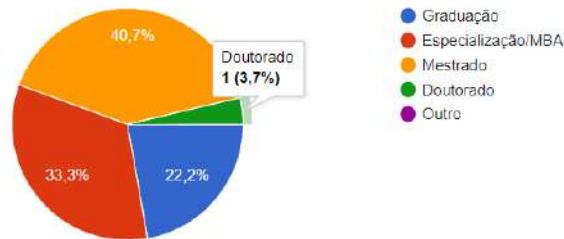
Parte I (Perfil do Respondente)

O menor tempo de experiência é entre 2–4 anos, correspondendo a um total de 3,7% dos participantes. Já o maior é acima de 15 anos, para 58,9% deles. Quanto à titulação (Figura 24), 22,2% possui graduação, 33,3% possui Especialização, 40,7% possui Mestrado e apenas 3,7% possui Doutorado. Quanto à área de atuação, Estratégia (11,1%), Governança/Gestão (59,3%), Tecnologia (55,6%), Negócio/Processos (25,9%), Controle Interno (3,7%).

Figura 24 – Escolaridade do profissionais

4. Qual seu nível de escolaridade?

27 respostas



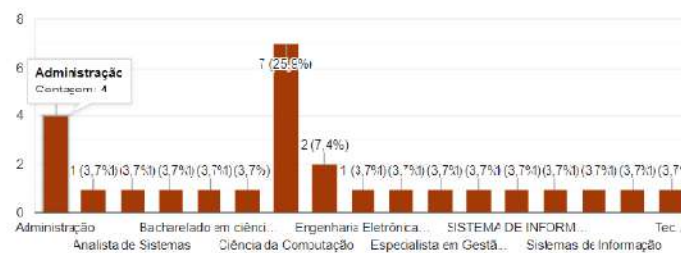
Fonte: Autor.

Quanto à formação dos profissionais, 85,2% são da área de exatas (Engenharias, Ciências da Computação e demais cursos da área). Sendo apenas 14,8% com formação em Administração de Empresas, reforçando um perfil tecnicista para os profissionais (Figura 25).

Figura 25 – Formação dos profissionais

5. Qual o seu curso de formação?

27 respostas



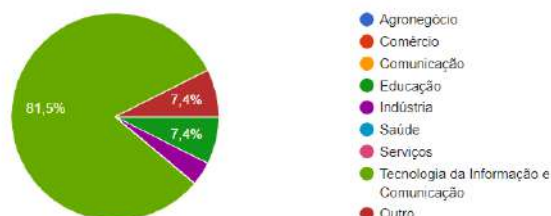
Fonte: Autor.

Para área de segmento da empresa podemos observar na (Figura 26), que 22 respondentes, ou 81,5% estão ligados diretamente à área de TIC, seguido por Educação (7,4%), Outros (7,4%) e Indústria com 3,7%. O reforça que os profissionais, em sua grande maioria, ainda estão ligados a área de TIC.

Figura 26 – Área de atuação da Empresa

8. Segmento da organização onde trabalha?

27 respostas



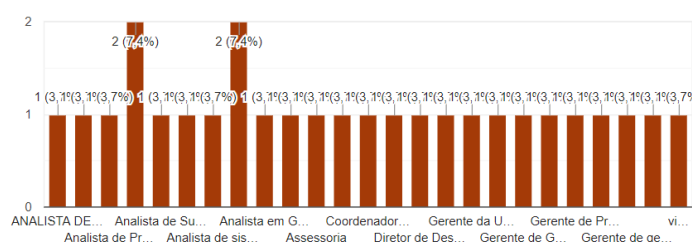
Fonte: Autor.

Os profissionais ligados a AC, podem ter diversos perfis, podendo desempenhar diversas funções. Nas respostas do questionário, todos desempenhavam funções ligadas à área de TIC (Figura 27) como analistas de sistemas, analistas de gestão ou mesmo gerência. A AC é feita do alinhamento entre as áreas de negócio e TI para o atingimento dos objetivos estratégicos da organização. Não ter respondentes ligados diretamente a área de negócio pode indicar que estes só se envolvam com AC durante algum projeto apenas.

Figura 27 – Cargo do profissional

10. Qual seu cargo na empresa?

27 respostas



Fonte: Autor.

Parte II: Sobre Arquitetura Corporativa.

As respostas desta seção servem para expor como a Arquitetura Corporativa (AC) é observada pelos respondentes. É interessante como se podem notar diversas percepções sobre AC nas respostas à questão 13: “Na sua opinião, o que é uma ‘Arquitetura Corporativa?’”. As respostas foram transcritas em sua integralidade, acrescentada apenas as “aspas” para destacar o conteúdo selecionado. Seguem algumas das respostas:

- “Faz parte da engenharia corporativa para a construção ou mudança de uma empresa, seus processos e sistemas.”

- *“Ferramenta de Gestão e Governança Corporativa e de Negócios. Possibilita a macro e a micro visão da Organização desde o nível Estratégico até o Operacional. Facilita a Análise de Impacto de cima para baixo e a Análise de Riscos de baixo para cima. Instrumento de rastreabilidade entre elementos que se relacionam nas diversas áreas, serviços, processos e dados empresariais.”*
- *“É a prática de aplicar um método compreensivo para descrever uma estrutura para um processo organizacional.”*
- *“Arquitetura Corporativa define uma estrutura para um processo organizacional, presente ou futuro, que está relacionada com uma prática de otimização de negócio.”*
- *“São os componentes e relações entre eles que descrevem a estrutura organizacional.”*
- *“É uma forma de mostrar como as diversas áreas da TIC (sistemas, infra e dados) estão alinhadas(Arquitetura Atual) ou podem agregar valor(Arquitetura Futura) ao negócio da organização.”*
- *“Uma cultura”*

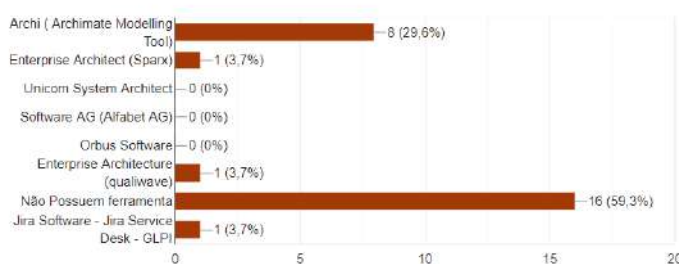
Considerando que todos os participantes atuam em empresas públicas e estão ligados ao setor de TIC, poucas respostas demonstram o entendimento de que a arquitetura tem como missão orientar os negócios da organização, realizando um alinhamento estratégico com a TIC para o atingimento dos objetivos estratégicos(ZACHMAN, 1996).

Outro ponto importante se refere às ferramentas utilizadas na organização. Podemos observar na Figura 28 que mais da metade (59,3%) não possuem ferramentas para AC e pouco menos de 1/3 (29,6%) utilizam Archimate (JONKERS et al., 2014).

Figura 28 – Ferramentas utilizadas

15. Quais ferramentas de Arquitetura Corporativa são utilizadas?

27 respostas



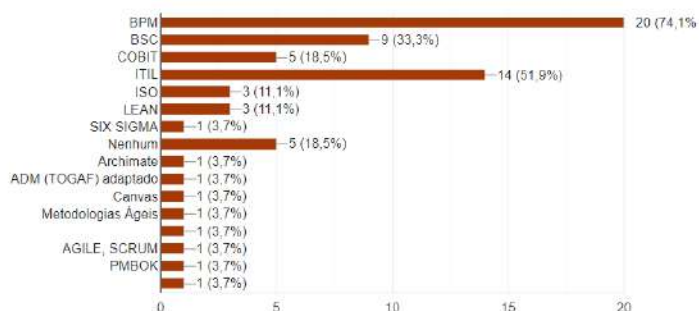
Fonte: Autor.

Quanto às metodologias utilizadas (Figura 29), 74,1% está voltada ao uso de Business Process Management (BPM), seguido por ITIL (51,9%) e BSC (33,3%). As metodologias potencializam o uso da AC, servindo como caminhos para o atingimento dos objetivos.

Figura 29 – Metodologias utilizadas nas organizações

16. Qual ou quais metodologias ou modelos são usados na sua empresa?

27 respostas



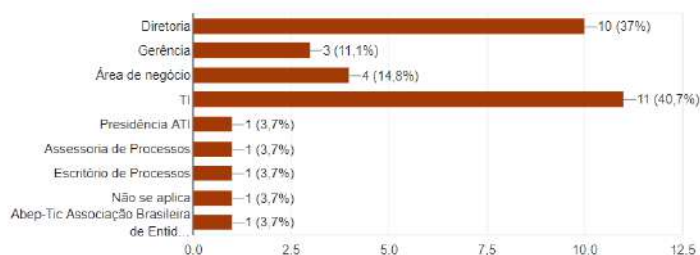
Fonte: Autor.

Mesmo a AC sendo uma abordagem que busca o alinhamento entre às áreas de negócio e TIC, identificamos com as respostas da pesquisa um cenário que mostra o interesse maior direcionado em primeiro pela área de TI (40,7%), em segundo pela Diretoria da organização (37%) (Figura 30). Isso pode se justificar devido a algumas iniciativas de AC serem descritas como sendo realizadas impositivamente, ou seja, de cima para baixo na hierarquia empresarial, em um cenário o qual as definições do nível mais alto da organização são repassadas aos níveis mais baixos sem consulta ou questionamentos (ROSS; WEILL; ROBERTSON, 2006). Já o fato de a TIC estar em destaque com valores acima dos demais, certamente deve-se que os profissionais da área de TIC, são muitas vezes responsáveis pela inovação dos processos e implantação de novas abordagens, métodos e tecnologias. Com isso, acabam sendo os responsáveis por buscar e inserir soluções para os mais diversos problemas da organização.

Figura 30 – Área da organização com interesse na AC

17. De qual área partiu o interesse do uso da Arquitetura Corporativa?

27 respostas



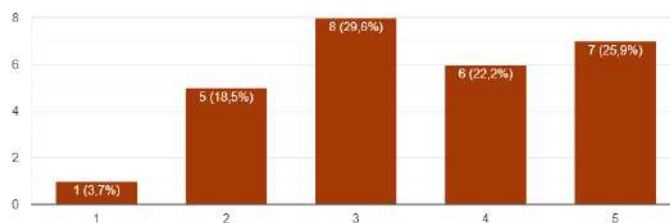
Fonte: Autor.

Tendo em vista o que foi dito anteriormente sobre as áreas de maior interesse na AC, não seria normal que o apoio fosse baixo por parte da alta gestão. Como já dito, muitas iniciativas de AC acontecem de cima para baixo, ou seja, são definidas pela alta gestão da organização. Assim sendo, é normal que o apoio seja alto por parte dos níveis estratégicos da organização (Figura 31).

Figura 31 – Apoio por parte da gestão

18. Qual o apoio da alta gestão para o uso da Arquitetura Corporativa?

27 respostas

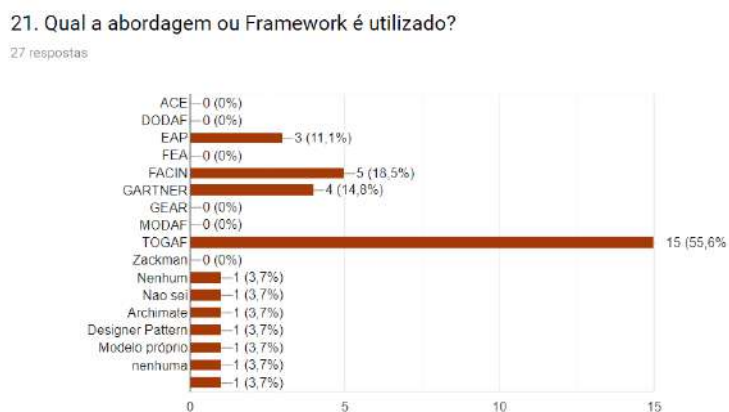


Fonte: Autor.

É interessante observar o cenário formado pelas perguntas: 19, 20 e 21 respectivamente. Das 27 respostas, apenas 3 (11,1%) não utilizam esforço próprio para implantação da AC. Essa resposta vem acompanhada da indicação de empresa terceirizada que exerce contrato na organização: “Empresa terceirizada e da própria empresa”. Nesse cenário de poucos investimentos em que essas ações muitas vezes acontecem em uma atmosfera de quase crise (FLYNN; DU, 2012). É esperado que o uso de metodologias (Figura 32) seja adequado ao cenário e custos FACIN (18,5%) Nunes, Cappelli e Costa (2017) ou estarem “maduras” e proporcionem uma forma mais prática e com várias referências de seu uso: TOGAF (55,6%)(GROUP et al., 2018). Essas ações buscam resolver problemas de áreas que vivem em constante desafio na organiza-

ção: “Planejamento Estratégico/Metodologia de PDTI”; “Financeiro, Contábil, Orçamentária, Atendimento ao Público, etc.”; “Contexto público”.

Figura 32 – Frameworks da AC utilizados



Fonte: Autor.

Modelos de processo de negócio, diagramas, planilhas e políticas que direcionam para a estratégia de negócio da organização são alguns dos possíveis artefatos gerados pela AC nas empresas (Figura 33). A Arquitetura Corporativa (AC) trabalha descrevendo detalhadamente a organização, atuando por meio de um conjunto de artefatos, os quais, muitas vezes, independentes e únicos. Ela gerencia as possíveis ligações entre esses artefatos, assim como executa e orienta os desafios de mudança da organização, tornando todas essas ações comuns ao entendimento das partes interessadas, promovendo seu engajamento rumo às mudanças (LANKHORST et al., 2017).

Figura 33 – Artefatos gerados com o uso da AC



Fonte: Autor.

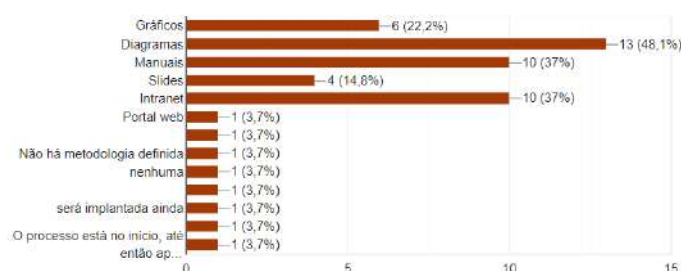
A documentação da AC de uma organização é algo bem diverso e abrangente. Considerando que uma abordagem que integra várias áreas da empresa precisa ser de conhecimento comum

e objetivos claros, os documentos gerados pela AC necessitam estar nitidamente definidos e acessíveis aos seus utilizadores. Gráficos, diagramas, manuais, planilhas e slides são formas de comunicar a AC que pode estar disponível em diversas mídias. Conforme mostrado na Figura 34, formas ilustrativas que possibilitem o uso orientado da AC, são comumente utilizados nas organizações.

Figura 34 – Melhorias Percebidas com o uso da AC

23. Como é documentada a Arquitetura Corporativa na sua empresa?

27 respostas



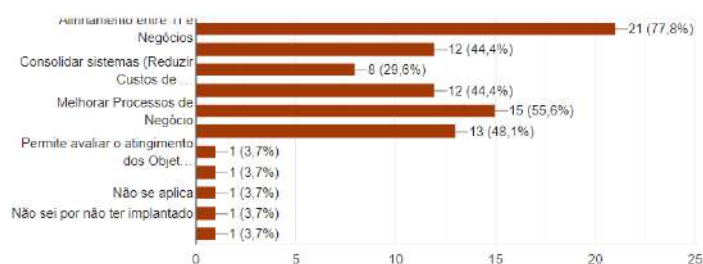
Fonte: Autor.

O alinhamento entre a TIC e as áreas de negócio foi uma das melhorias percebidas pelos utilizadores da AC (77,8%), tendo em vista que essa percepção cumpre um dos principais objetivos da AC. Em segundo, em 55,6% foi possível perceber a melhoria nos processos de negócio. Com isso, os objetivos da AC se consolidam ainda mais. O planejamento da TIC (48,1%) também obteve um alto grau de percepção, seguindo igualmente pela melhoria do cliente e uso de padrões, ambos com (44,4%), Figura 35. Certamente isso reforça os benefícios do uso da AC, assim como abre um viés para que esses elementos possam ser pesquisados e tratados como uma referência ao resultado do uso de AC.

Figura 35 – Melhorias Percebidas com o uso da AC

25. Quais melhorias podem ser percebidas com o uso de Arquitetura Corporativa?

27 respostas



Fonte: Autor.

Itens como: “Ausência de alinhamento”, “Definição de Integração entre novas tecnologias”, “Recrutamento e retenção de talentos”, “Falta pessoal capacitado e maior envolvimento”, “Investimentos em Arquitetura e a falta de fomento a utilização da arquitetura compartilhada do escopo” e a “Visão e objetivos da AC” se tornaram presentes nas respostas enviadas. Sem dúvida que um dos maiores problemas para a implementação e continuidade deste trabalho estará vinculado a perceber a AC na organização, modelos desenvolvidos e outros artefatos. Além disso, a comunicação é um meio importante de se obter o comprometimento (YLIMÄKI, 2008).

Figura 36 – Barreiras para o uso da AC



Fonte: Autor.

É importante proporcionar o entendimento da AC, assim como o engajamento das partes interessadas. Uma iniciativa de AC, tende a impactar em diversas áreas de uma organização, e algo desse tipo pode causar um medo do desconhecido, uma possível ausência de informação, correntes políticas, ameaça ao status atual ou mesmo não perceber os benefícios da transformação são alguns exemplos. As pessoas gostam de sentir que estão no controle do que acontece e, quanto mais à mudança for imposta, maior será a resistência (BULL; BROWN, 2012).

4.1.3.4 Síntese e Contribuições

A partir da pesquisa de campo com questionário executada neste estudo, foi possível identificar o contexto da AC nas organizações públicas, conforme as respostas dos participantes a AC desenvolveu-se consideravelmente, apoiada pelo uso de metodologias e frameworks. Ainda que com grandes dificuldades para compreender a arquitetura e seus objetivos nos projetos da organização, isso remete a comunicação sobre a arquitetura, seus objetivos e como ela é

utilizada na organização. Assim como seu papel em alinhar o entendimento das áreas de negócios e equipes de tecnologia da informação. Reforçando que, apesar dos benefícios evidentes, podem ser percebidas barreiras para sua utilização. Este cenário, faz com que seja necessário abordar o planejamento da comunicação nos projetos executados, tornando a compreensão da AC mais clara e objetiva aos envolvidos. Isto é reforçado por Soliman et al. (2006) e Tapia (2009), os quais atribuem o papel de facilitadora para o entendimento e alinhamento da TIC com as áreas de negócio nas organizações públicas.

4.1.4 2.^a Pesquisa Exploratória

A segunda revisão da literatura foi realizada para identificar os Enterprise Architecture Framework (EAF) e como eles tratam a comunicação nos projetos, assim como os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) para comunicação nos projetos da AC. Este trabalho foi motivado pela questão de pesquisa: *Quais os frameworks utilizados e os fatores críticos de sucesso (FCS) para a comunicação entre os stakeholders nos projetos da AC?*

4.1.4.1 Planejamento

Partindo dos 45 estudos selecionados no Mapeamento Sistemático (MS), foram identificados os EAF, benefícios e desafios vivenciados. Mais uma vez utilizando técnicas de Snowballing Wohlin (2014) e a organização dos artigos por meio da ferramenta Mendeley ¹², foram identificados os artigos e seus elementos de destaque para responder à questão de pesquisa.

Para selecionar quais seriam os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) a serem considerados para busca dos artigos, foi tomado como base alguns dos fatores já identificados nos estudos da literatura executados, assim como discutidos ao longo das reuniões de orientação. A categoria do FCS foi encontrada na literatura da AC e está disponíveis na Tabela 12.

4.1.4.2 Execução

Utilizando planilhas eletrônicas e o Mendeley Desktop, os artigos foram lidos e em seu título, abstract e palavras-chave. Dessa forma, os termos “framework”, “communication”,

¹² O Mendeley é um programa para desktop e web produzido pela Elsevier para gerenciar e compartilhar documentos de pesquisa, realizar descoberta de dados de pesquisa e promover colaboração em rede

Tabela 12 – Fatores Críticos de Sucesso para Comunicação

Id	Categoria	Descrição	Referência
1	Conteúdo	A comunicação é essencial para compreensão, visão, objetivos, modelos e artefatos da AC. Proporciona conhecimento, compromisso e foco.	Ylimäki, T. (2008). Potential critical success factors for enterprise architecture.
2	Alinhamento	A comunicação é um dos fatores críticos de sucesso na AC, deve ser apresentada com vocabulário comum que favoreça o bom entendimento e padronização das comunicações.	Lankhorst, M. M. (2004). Enterprise architecture modelling the issue of integration; Ylimäki, T., & Halttunen, V. (2005, July). Perceptions on architecture management and architect's profession.
3	Canais e meios	Utilizar canais e meios para disseminar a comunicação da AC para os membros da organização.	Rudawitz, D. (2003). Why Enterprise Architecture Efforts Often Fall Short. Antevorte Consulting, LLC.
4	Tempo	Em quais momentos existe a comunicação sobre a arquitetura, sua frequência, início, meio e fim.	Nah, F. F. H., Lau, J. L. S., & Kuang, J. (2001). Critical factors for successful implementation of enterprise systems; Porter, L. J., & Parker, A. J. (1993). Total quality management the critical success factors.
5	Pessoas	Comunicação das informações para todos envolvidos.	Ylimäki, T. (2008). Potential critical success factors for enterprise architecture.
6	Metodologias, ferramentas e suporte.	Métodos estruturados, bem definido e documentado, contendo exemplos, processos, diretrizes, melhores práticas, padrões de desenho e meios para promover e suportar decisões e mudanças de arquitetura.	Lankhorst, M. (2009). Enterprise architecture at work; Ylimäki, T. (2008). Potential critical success factors for enterprise architecture.

Fonte: Autor

“Critical Success Factors” foram aplicados, retornando um total de 28 para os frameworks e 8 para os FCS. Após a identificação dos artigos, eles foram lidos por completo para extração dos dados que pudessem contribuir com a resposta da questão de pesquisa. A próxima subseção contém os resultados obtidos nos extratos retirados dos artigos lidos.

4.1.4.3 Resultados

No processo de seleção dos EAF, foram identificados em 28 dos 45 artigos selecionados com os estudos de caso sobre AC. A Tabela 13 apresenta a quantidade de ocorrências por frameworks identificados nos estudos, suas referências, uso e abordagem sobre a comunicação dos stakeholders dos projetos da AC.

Dos estudos pesquisados, apenas 3 tiveram uma representação significativa sobre os frameworks conhecidos para a implementação da AC (Tabela 13).

O The Open Group Architecture Framework (TOGAF) (GROUP et al., 2018) apresentou um total de 15 estudos que apontaram o uso do framework e tratamento da comunicação. Já o Government Enterprise Architecture (GEA) apresentou 3 estudos e, por fim, ainda que o Zachman Framework (ZACHMAN) apresentou 2 estudos, ainda que tenha sido mencionado como: *“O Zachman é muito complexo para suportar a comunicação, é muito abstrato para*

Tabela 13 – Ocorrências dos frameworks de AC abordando comunicação.

Framework	Ocorrências
TOGAF Framework	15
GEA	3
ZACHMAN	2
EAMMF	1
FEA	1
FEAF	1
GIF	1
INEAF	1
MODAF	1
SEAF	1
USCP	1

Fonte: Autor

capturar nossos problemas arquitetônicos Janssen e Hjort-Madsen (2007). Abaixo, são apresentados alguns dos trechos identificados, os quais foram relevantes para o direcionamento e uso de frameworks da AC e a abordagem da comunicação. Ressaltando que as respostas foram transcritas em sua integralidade, acrescentando apenas as “aspas” para destacar o conteúdo selecionado:

“O desenvolvimento de frameworks para AC foi impulsionado por iniciativas governamentais: O OpenGroup TOGAF compreende um corpo de conhecimento da AC, presente no governo e empresas privadas, fornecendo uma metodologia madura para grandes organizações, cobrindo o planejamento, gerenciamento e desenvolvimento da TIC.”

“Um framework de AC está em uma posição chave, com capacidade de estruturar as descrições da arquitetura e orientar o processo de planejamento (PULKKINEN, 2008).”

“Os métodos de AC são tipicamente adaptados de frameworks (SCHEKKERMAN; SC, 2004; SCHEKKERMAN, 2004), ou adaptados nas organizações públicas e privadas (CHRISTIANSEN; GØTZE, 2006; CHRISTIANSEN; GØTZE, 2007).”

“As arquiteturas corporativas contêm grandes volumes de informações complexas e interdependentes. A comunicação efetiva de informações direcionadas às partes interessadas certas no momento certo é um fator crítico de sucesso para a arquitetura empresarial. O desenvolvimento de um plano de comunicações para a arquitetura permite que essa comunicação seja realizada dentro de um processo planejado e gerenciado (GROUP et al., 2018). São conteúdos comuns de um plano de comunicações: identificação de stakeholders e agrupamento por requisitos de comunicação; identificação de necessidades de comunicação, mensagens-chave em relação à Visão de arquitetura, riscos de comunicação e fatores críticos de sucesso; identificação de mecanismos que serão usados para se comunicar com as partes interessadas e permitir acesso a informações de arquitetura, como reuniões, boletins informativos, repositórios; identificação de um cronograma de comunicações, mostrando quais comunicações ocorrerão com quais grupos de partes interessadas a que horas e em que local.”

“O desenvolvimento da arquitetura por meio de um framework desenvolve processos de alinhamento para assegurar um envolvimento amplo e efetivo nas decisões de governança e suas implementações. As comunicações

formais dizem respeito a uma comunicação bidirecional com uma boa participação e colaboração dos envolvidos.”

“Apesar dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) e Enterprise Architecture Framework (EAF) bem conhecidos para orientar o processo de implementação da AC, estudos no setor público apontam que não é uma tarefa fácil. Existindo questões desafiadoras para compreensão e implantação dos conceitos da arquitetura.”

Já para o processo de identificação dos FCS ligados à comunicação, foram identificados um total de 8 artigos relevantes apresentados na Tabela 14.

Tabela 14 – Fatores Críticos de Sucesso para Comunicação

Artigo	Ano	FCS para comunicação	Referência
Critical success factor model for enterprise architecture implementation	2019	A comunicação é um meio importante de ganhar o compromisso com o esforço; Habilidades de comunicação e treinamento de arquitetos corporativos contribuem para o sucesso; A comunicação refere-se a alcançar o entendimento comum, acordo e uma visão compartilhada do escopo, visão e objetivos, bem artefatos desenvolvidos. Uma boa comunicação entre os stakeholders do projeto é um constructo importante na implementação da arquitetura.	Rouhani et al. (2019)
Critical Success Factors of Enterprise Architecture Implementation	2014	O processo de comunicar os stakeholders fornecendo apoio ativo ao planejamento e implementação da arquitetura é um importante fator crítico para o sucesso; planejamento, governança, gestão, comunicação e suporte são fatores essenciais; habilidade do arquiteto em comunicar também é um fator importante.	Rouhani, Nikpay e Mohammaddoust (2014)
A review of critical success factors of enterprise architecture implementation	2013	Comunicação e suporte em um processo de comunicar os stakeholders provendo o planejamento e implementação da arquitetura.	Nikpay et al. (2013)
Outcomes and success factors of enterprise IT architecture management: Empirical insight from the international financial services industry	2011	Comunicação e suporte para promover a aceitação dos stakeholders e garantindo a aplicabilidade prática dos marcos orientadores definidos.	Schmidt e Buxmann (2011)
Critical issues in enterprise architecting - A literature review	2010	Uma comunicação clara da arquitetura como pré-requisito para implementação de sucesso; a aceitação dos stakeholders depende de comunicação e apoio; a comunicação proporciona informações importantes de feedback da viabilidade e praticabilidade dos artefatos definidos, e dos requisitos futuros que são cruciais para a medição e comunicação do sucesso na organização.	Lucke, Krell e Lechner (2010)
Understanding and communicating with enterprise architecture users	2007	Gerenciar a distribuição da comunicação abrangente por diversos canais de acesso e alcance dos stakeholders; desenvolver produtos para apoiar o planejamento implementação da arquitetura; a equipe deve planejar uma estratégia de comunicação eficaz para o sucesso dos projetos; desenvolver abordagens em um plano de comunicação eficaz e implementar sua estratégia de comunicação; existem três disciplinas das quais a equipe de AC pode tomar emprestado para seu planejamento de comunicação: planejamento de projeto, programa e produto.	Thornton (2007)
Potential Critical Success Factors for Enterprise	2006	Apoiar o desenvolvimento da comunicação já no início do projeto; uma boa comunicação para compartilhar o conhecimento, desenvolver o engajamento e compartilhar a visão, objetivos e aceitação dos artefatos da arquitetura; comunicar o planejamento da estratégia documentadamente; utilizar vários canais para comunicação da arquitetura; determinar o cronograma da comunicação; princípios da arquitetura comunicados e aprovados juntos aos stakeholders; modelos e artefatos devem ser comunicados e, acessíveis aos envolvidos; existir um plano de comunicação de conhecimento dos stakeholders; comunicar o gerenciamento da mudança, ambiente e riscos.	Yilmaki (2006)
Why Enterprise Architecture Efforts Often Fall Short	2003	Desenvolver a comunicação da arquitetura conforme os stakeholders; desenvolver mecanismos para comunicação entre os envolvidos para o entendimento e alinhamento dos objetivos da arquitetura.	Rudawitz (2003)

Fonte: Autor

4.1.4.4 Síntese e Contribuições

Ainda que a AC possua grande representatividade por meio dos Enterprise Architecture Framework (EAF), eles representam apenas um modelo para seu uso nas organizações, não sendo sua utilização a certeza da implementação dos conceitos e vantagens da AC na organização Schekkerman (2004).

A aplicação dos MS identificou alguns desafios e benefícios da AC na literatura (TAMM et al., 2011; DANG; PEKKOLA, 2016), no entanto, os FCS são algo ligado diretamente ao planejamento e desenvolvimento da AC e sua comunicação. Identificar esses elementos e prezar por sua cobertura em uma proposta de solução é algo extremamente necessário, o planejamento e gestão da comunicação são ações que devem ser tomadas na gestão dos riscos, estando alinhada diretamente com os processos e negócio das organizações (MAZIOL, 2009), apoiando os projetos de implantação da AC, pois aumenta o entendimento e visão dos riscos, proporcionando seu conhecimento e ações de mitigação (BARATEIRO; ANTUNES; BORBINHA, 2012).

A AC necessita de técnicas e métodos que apoiem a sua implementação (NIKPAY et al., 2017), fornecendo suporte ao planejamento da comunicação contínua, identificando seus conteúdos, objetivos, riscos, motivo para comunicar, seus interessados, momento, canais e meios.

Com isso ficam disponíveis e acessíveis, tendo em vista que um projeto de arquitetura é contínuo e precisa ser constantemente acessado e atualizado.

4.1.5 Concepção da proposta

Conforme as contribuições obtidas com os resultados dos instrumentos aplicados durante a pesquisa, foi possível chegar a uma proposta de solução baseada em apoiar o planejamento da comunicação nos projetos de Arquitetura Corporativa. As evidências coletadas apresentaram a necessidade de desenvolver métodos e ferramentas que auxiliem a implementação dos projetos, em especial nas organizações públicas. Conforme Sessions (2007), ainda que existam os Enterprise Architecture Framework (EAF), nenhum deles é completo, tornando necessária sua adequação, pois os EAF funcionam apenas como um modelo para guiar o uso, não sendo uma certeza da implementação dos conceitos e vantagens da AC na organização Schekkerman (2004). Isto faz com que seja necessário utilizar técnicas úteis, especificações e procedimentos, melhorando suas capacidades e guiando para o atingimento dos objetivos por meio da arquitetura (LEIST; ZELLNER, 2006).

Considerando a questão de pesquisa: *QP — Como planejar a comunicação dos stakeholders nos projetos de Arquitetura Corporativa das organizações públicas?*, descrita no Capítulo 1 deste trabalho, buscou-se obter nos instrumentos de pesquisa empregados, um melhor entendimento sobre os conteúdos relativos à arquitetura e seus objetivos para organização. Além disso, também se buscou os stakeholders envolvidos, suas atividades, as comunicações existentes, canais, meios, momento em que estas comunicações acontecem e todo o entorno que envolve um projeto da AC. Ao investigar o problema, foi possível chegar a uma melhor compreensão, e partindo da análise de possíveis causas relacionadas, deu-se início à concepção da proposta, este, consistindo de fases, processos, subprocessos e atividades executadas de forma sistemática, capazes de planejar a comunicação para os stakeholders envolvidos, documentando todo o processo em artefatos descritos em linguagem clara, comum e acessível para todos. A tabela 15, apresenta os elementos utilizados na concepção do método e sua origem nos instrumentos executados ao longo dessa primeira etapa da pesquisa.

Tabela 15 – Elementos da proposta e origem (Concepção)

Elemento	Origem
Comunicação como enorme desafio nos projetos de AC; Planejamento da comunicação do PMBOK; Plano de comunicação presente nos frameworks de AC.	1ª Pesquisa Exploratória Mapeamento Sistemático
Processos de negócio (BPMN) para orientar o trabalho; Ciclo PDCA Planilhas contendo os elementos do planejamento; Foco no planejamento da comunicação dos stakeholders.	1ª Pesquisa de Campo
Comunicação como Fator Crítico de Sucesso; Identificação dos Stakeholders do projeto; Identificação dos riscos para comunicação; Definição de repositório compartilhado para AC.	2ª Pesquisa Exploratória

Fonte: Autor.

Por se tratar de uma proposta de solução voltada ao planejamento, optou-se por utilizar as referências do PMBoK Institute (2020), tendo em vista sua reconhecida qualidade como guia. Tratando-se do planejamento e execução da comunicação em um projeto, conforme a visão de Vargas (2018), comunicar com qualidade cria uma ponte entre os diferentes interessados do projeto, conectando diferentes contextos culturais e organizacionais, diferentes níveis de experiência, perspectivas e interesses diversos na execução do resultado do projeto. Partindo dessa concepção, os processos relativos ao planejamento das comunicações no projeto podem ser definidos conforme as etapas descritas na Tabela 16.

Tabela 16 – Gestão da comunicação conforme o PMBoK

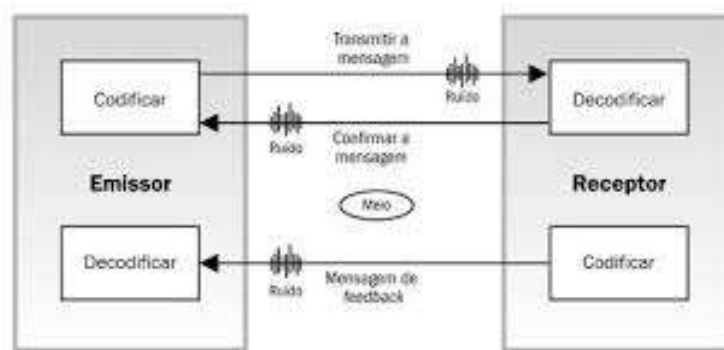
Etapas	Descrição
Identificação dos interessados	Consiste em identificar as pessoas ou organizações envolvidas no projeto e documentar a informação relevante relativa aos seus interesses, participação e impacto no sucesso do projeto.
Planejar a comunicação	Esse processo determina as necessidades de informação dos interessados no projeto e define como abordar a comunicação frente a eles.
Distribuir a informação	É o processo de colocar a informação relevante a disposição dos interessados no projeto de acordo com o plano estabelecido.
Gerenciar as expectativas dos interessados	É o processo de comunicar e trabalhar em conjunto com os interessados no projeto para satisfazer suas necessidades e abordar os problemas conforme estes se apresentam.
Informar o desempenho	É o processo de distribuição da informação sobre o desempenho, incluindo os relatórios, medições e avanços do projeto.

Fonte Adaptado de: (VARGAS, 2018)

Ainda que tenham sido vistos diversos modelos de comunicação no Capítulo 2. O modelo de comunicação utilizado pelo Project Management Institute (PMI) (Figura 37) trabalha reapresentando como a informação é enviada e recebida entre as partes integrantes em um projeto, estas são denominadas de emissor/receptor. Para o contexto da comunicação exercida em um projeto, este modelo se apresentou como mais adequado, é bem nítido em suas interações a existência de um cenário em que ocorre o envio, recebimento e a ação de confirmação do recebimento da mensagem comunicada. Esse ciclo exemplifica bem que houve o recebimento de uma mensagem, porém não obrigando sua concordância de conteúdo, assim como ocorre

outra ação realizada pelo seu receptor, o qual recebe, decodifica, compreende e responde à mensagem recebida, caracterizando o feedback.

Figura 37 – Modelo de comunicação básica do PMI

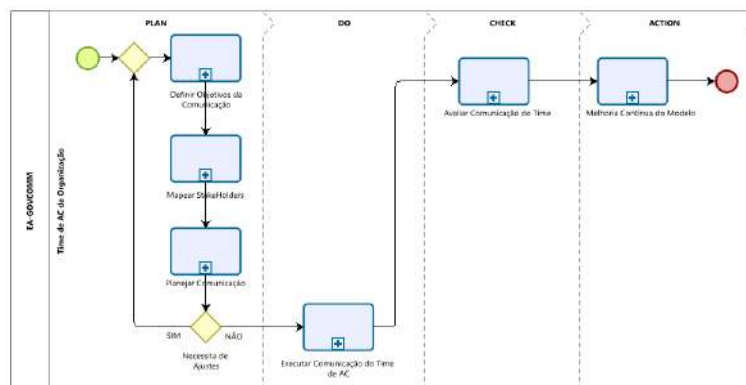


Fonte: (INSTITUTE, 2020)

A concepção do artefato gerado neste primeiro momento é composto por 7 (sete) modelos de processo descritos em linguagem BPMN (WHITE, 2008) organizados dentro de um ciclo de quatro fases baseadas no ciclo PDCA (COUTINHO et al., 2010), contendo subprocessos distribuídos nessas fases. A proposta apresentada tem base nas atividades do planejamento da comunicação existentes no PMBoK Institute (2020), assim como os elementos descritos para o desenvolvimento do plano de comunicação do TOGAF (GROUP et al., 2018). Com isto, o processo principal desenvolvido apresenta uma versão da proposta chamada de **EA-GOVCOMM** (Figura 38), uma menção a *Enterprise Architecture, Governo e Communication*.

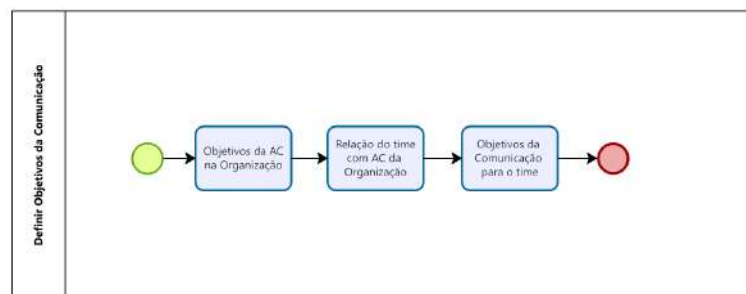
Os demais processos seguem a lógica do planejamento da comunicação observando os objetivos a serem comunicados (Figura 39), o mapeamento dos stakeholders envolvidos (Figura 40), o planejamento da comunicação (Figura 41), a execução da comunicação propriamente dita (Figura 42), a avaliação da comunicação (Figura 43) e por fim efetuar a evolução contínua (Figura 44).

Figura 38 – Macro processo do EA-GOVCOMM



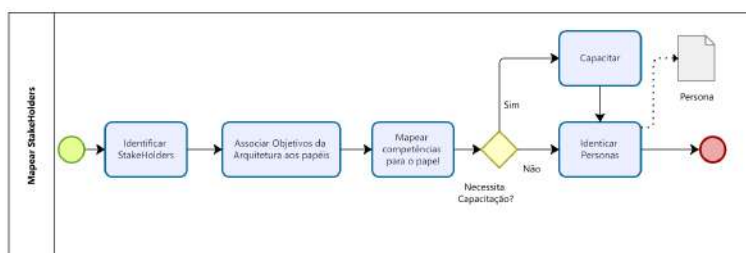
Fonte: Autor.

Figura 39 – Definir objetivos da comunicação - EAGOVCOMM



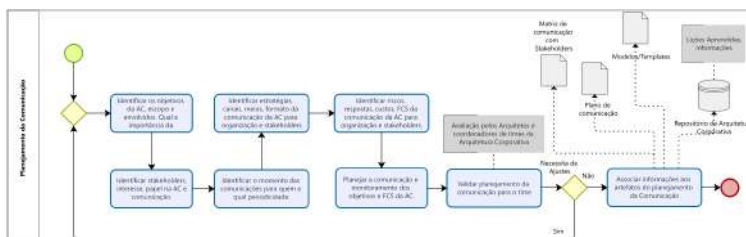
Fonte: Autor.

Figura 40 – Mapear os stakeholders - EAGOVCOMM



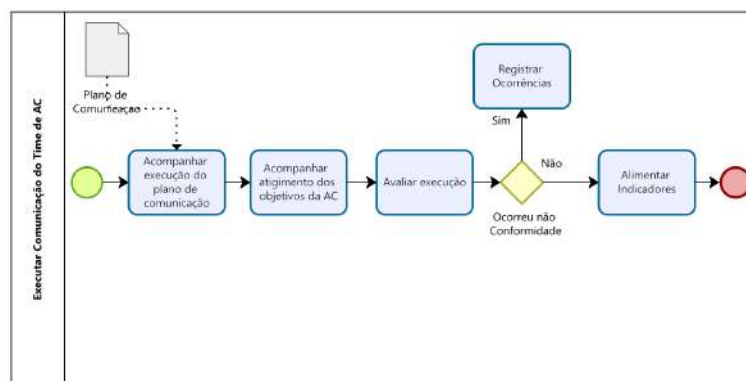
Fonte: Autor.

Figura 41 – Planejamento da comunicação - EAGOVCOMM



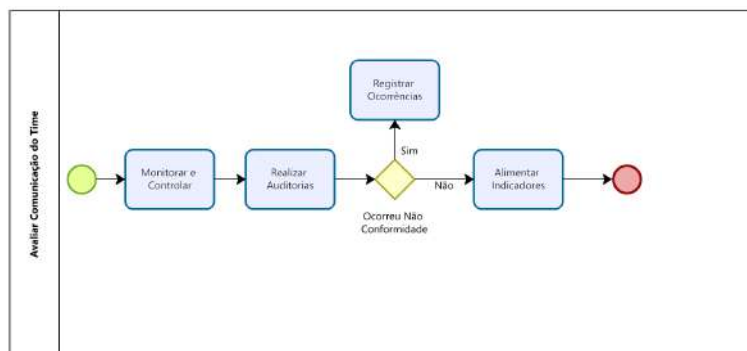
Fonte: Autor.

Figura 42 – Executar a comunicação - EAGOVCOMM



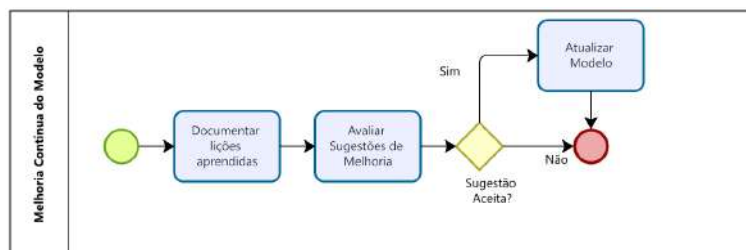
Fonte: Autor.

Figura 43 – Avaliar a comunicação - EAGOVCOMM



Fonte: Autor.

Figura 44 – Melhoria contínua - EAGOVCOMM



Fonte: Autor.

Com a versão inicial pronta, a próxima tarefa foi validar seus elementos em relação aos aspectos ligados à sua concepção. As avaliações dos artefatos gerados deram início à tarefa de validação da solução, a qual tem por objetivo verificar se esta atende aos objetivos esperados pelos stakeholders. Para isso, foi definida uma avaliação por meio da técnica de grupo focal (KONTIO; BRAGGE; LEHTOLA, 2008). Essa técnica foi utilizada em dois momentos: inicialmente, para apoiar o desenho do processo; e no processo de avaliação do artefato. Diante disso,

é necessário ressaltar que a técnica de grupo focal, neste caso, proporcionou um diálogo mais aprofundado e colaborativo em relação ao designer e construção da proposta desenvolvida.

4.1.6 1.º Grupo Focal

Esta subseção apresenta um relato da sessão de Grupo Focal (GF) executada com especialistas em projetos e com conhecimento e experiência em Arquitetura Corporativa (AC) visando avaliar a primeira versão do COMMITEA. De acordo com Kontio, Lehtola e Bragge (2004), os grupos focais são discussões cuidadosamente planejadas, destinadas a obter as percepções dos membros do grupo sobre uma área de interesse definida. Eles podem fornecer informações ricas em conteúdo, revelando percepções que são difíceis de adquirir com outros métodos.

Um ponto interessante sobre a técnica de GF é que ela entende bem mais do que as pessoas pensam e expressam, mas o porquê elas pensam ou expressam determinada opinião, crítica ou sugestão sobre um determinado assunto (GATTI, 2005). Na definição de Powell (1996), um GF é “um grupo de pessoas selecionadas por pesquisadores e reunidas para discutir sobre um determinado assunto, visando contribuir para o objeto da pesquisa, com base em suas experiências”.

Por fim, a utilização da técnica de GF é poder explicar como as pessoas consideram uma experiência ou uma opinião. Conforme a definição de Gatti (2005) ele pode ser definido como um instrumento capaz de proporcionar a construção de percepções, personalidades, atitudes e conceitos sociais, utilizando uma abordagem coletiva. Sua principal característica é de gerar uma enorme influência na relação dos participantes com o pesquisador, o qual poderá obter dados ricos sobre a percepção do grupo, durante os diálogos gerados sobre o objeto de base.

4.1.6.1 Planejamento

Para o planejamento da sessão de GF, um ponto importante é a escolha dos participantes, a qual deve considerar que eles tenham características semelhantes, desta forma, buscando sua homogeneidade. Na execução da sessão, o pesquisador deve deixar claro que as opiniões expressadas e debatidas ao longo de sua realização, não necessariamente precisam estar em consenso, ainda que existam opiniões preponderantes entre a maioria dos participantes (KRUEGER, 2014).

Foi definido um design para execução da sessão de GF, conforme a Figura 45.

Figura 45 – Design do Grupo Focal



Fonte: Autor.

De acordo com Krueger (2014), os participantes de um grupo de foco devem ser pessoas “ricas de conhecimento” e propensas a ter uma visão ampliada sobre o tema. Além disso, devem compartilhar dos mesmos interesses e experiências (REA, 2000; LIAMPUTTONG, 2011).

Na fase de planejamento foi definida que a constituição dos participantes consideraria os seguintes requisitos:

- Conhecimento teórico e/ou prático em Arquitetura Corporativa/Gestão de Projetos/- Processos de Negócios;
- Experiência profissional acima maior ou igual a 5 anos;
- Conhecimento de alguma metodologia ou guia de boas práticas como, por exemplo: EABOK; PMBOK; CBOK; BABOK.

Conforme a visão de Gondim (2002), os GF podem ser compostos a partir do que se pode definir como um conjunto de amostras por conveniência. Partindo desta afirmação, Kontio, Lehtola e Bragge (2004) sugere que os participantes sejam selecionados a partir de suas características individuais, observando sua relação com o tópico em questão da sessão. Seguindo essas orientações, as características desejadas definidas durante a atividade de identificar e convidar os indivíduos foram seguidas para compor o conjunto de elementos presentes na amostra.

4.1.6.2 Execução

Para aplicação do método nesta pesquisa, inicialmente buscou-se identificar perfis que atendessem aos requisitos definidos, conforme apresentados na fase de planejamento. O convite foi feito para 12 profissionais especialistas de empresas públicas e privadas, os quais estivessem atuando em projetos de TIC em papéis relacionados as áreas de: treinamento, gerenciamento

de projetos, gestão de processos, governança de TIC, integração de sistemas e com capacidade de participar do grupo focal para contribuir significativamente com o artefato gerado. Foram enviados convites para profissionais das empresas: RESOURCE.IT ¹³; TCIBPO ¹⁴; ATI-PE ¹⁵; DATAPREV ¹⁶. Os convites foram realizados por contato telefônico e e-mail informando: data, local da realização, tempo esperado de duração e uma contextualização sobre a pesquisa e os objetivos esperados. No entanto, devido a problemas de agenda, apenas 7 deles confirmaram a presença.

Esses participantes são identificados neste trabalho por um código para garantir seu anonimato. Esse código é formado pela letra “P”, prefixo de participante, seguido por um numeral. O numeral representa o participante no grupo. Por exemplo, P1 representa o participante 1 do grupo focal. A Tabela 17 apresenta os participantes e um resumo do perfil de cada um deles.

Todos os participantes responderam ao questionário de pré-grupo contendo 29 perguntas sobre a proposta (Apêndice C), seus processos e se eles estavam atendendo os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) referentes à comunicação nos projetos de AC. Esse instrumento serviu para apresentar a proposta e suas diretrizes básicas, as quais e os temas discutidos nas sessões foram identificados a partir dessas respostas. O grupo focal durou 1h30min, e a sessão ocorreu em agosto de 2019, tendo seu conteúdo capturado por gravação autorizada e consentida por todos, a qual foi transcrita e analisada. Para registro das transcrições foi utilizado um software de edição de texto. Os discursos foram transcritos em sua integralidade, acrescentada apenas as “aspas” para destacar as principais respostas selecionadas. Buscando obter um padrão de transcrição, foi adotado um modelo de convenções adaptado de Flick (2008). Em que o autor cita que não é necessário transcrever literalmente tudo que os entrevistados falam, mas sim as conversas que sejam relevantes para responder às questões pesquisadas.

¹³ <https://www.resourceit.com/>

¹⁴ <https://www.tcibpo.com/>

¹⁵ <http://www2.ati.pe.gov.br/web/site-ati>

¹⁶ <http://www.dataprev.gov.br/>

Tabela 17 – Participantes do 1º grupo focal

Participante	Perfil	Titulação
P1	Gerente de processos no setor público federal, especialista em análise de processo e gestão de projetos, curso de Arquitetura Corporativa in Company, mais de 10 anos em TIC, professora universitária, doutoranda em computação.	Doutoranda
P2	Analista de TIC no governo do estado, alocado em secretária de governo na gestão de TIC e integração dos padrões utilizados pelo governo. Especialista em gerenciamento de projetos experiência de mais de 10 anos em gestão e análise de processo, entusiasta de Arquitetura Corporativa.	Especialista
P3	Líder de projeto atuando com blockchain, sales force. Mais de 10 anos na área de TIC, atuou em projetos do setor público com soluções de integração dos sistemas na camada de aplicação na arquitetura corporativa, mestre em engenharia de software.	Mestrado
P4	Analista de processos, cursando especialização em gestão ágil de projetos, possui 7 anos de experiência em TIC com formação em Administração de Empresas. Atuou como implantador de ERP e analista de negócios. Alocado em empresa pública como analista de negócios.	Graduação
P5	Analista de Sistemas, mestrando em computação, servidor federal, atua em projetos de TIC para melhoria de processos, promovendo inovação baseada nos guias de Arquitetura Corporativa (TOGAF, FEA Zackman).	Especialista
P6	Analista de tecnologia da informação, servidor público com mais de 5 anos de experiência em projetos de qualidade e auditoria de processos, conhecimentos em gerenciamento de projetos análise de processos, cursos de BPMN, PMP, Arquitetura Corporativa, lean, scrum master.	Especialista
P7	Pesquisador na área de sistemas de informação e engenharia de software, certificação PMP. Experiência em gerenciamento de projetos, análise e processo de negócios, metodologias de pesquisa, projetos em BPM/BPMN. Experiência profissional acima de 5 anos.	Doutorado

Fonte: Autor

A realização do grupo focal ocorreu dentro de um cenário em que foi necessário apresentar e discutir o problema e proposta de pesquisa baseada no suporte ao planejamento da comunicação no time de Arquitetura Corporativa.

No que diz respeito à interação dos participantes, Morgan (2010) ressalta que ela é um elemento essencial para a produção de dados de alta qualidade em uma sessão de GF. Esse clima é favorável, pois conforme (SHARTS-HOPKO, 2001), os participantes sentem-se estimulados quando percebem que são, de algum modo, semelhantes, tornando com isso o ambiente permissivo e menos sujeito a julgamentos. Por outro lado, preferivelmente, os participantes selecionados não devem ser pessoas que mantenham relações estreitas e contato regular, o que poderia inibir a partilha de percepções no ambiente de grupo.

O objetivo ao utilizarmos esta técnica coletou opiniões sobre a proposta concebida com o intuito de apoiar o planejamento das comunicações para os stakeholders dos projetos de Arquitetura Corporativa.

O processo de execução do grupo focal ocorreu da seguinte forma:

- Passo 1: Recepção dos participantes da pesquisa no local indicado e acordado;
- Passo 2: Introdução sobre os objetivos gerais da pesquisa, metodologia, problema, assim como a informação da necessidade de gravação e os aspectos éticos envolvidos;
- Passo 3: Apresentação dos objetivos e regras para condução do GF, assim como explicações sobre a análise;

- Passo 4: A execução do trabalho teve início com uma rápida explanação sobre a pesquisa, seus objetivos e o questionário de grupo com suas perguntas;
- Passo 5: Foram apresentadas os artefatos da proposta e algumas das respostas dadas aos itens do questionário;
- Passo 6: Foram realizados os devidos registros para análise.

A próxima subseção apresenta alguns dos resultados obtidos durante a execução do grupo, assim como as sugestões de melhoria apresentadas.

4.1.6.3 Resultados

Durante a sessão do grupo, Foram identificadas algumas sugestões de melhorias a partir da análise dos dados. Essas sugestões foram agrupadas nas seguintes categorias:

- Estrutura da proposta;
- Ajustes nas nomenclatura e descrições;
- Revisão ou inclusão de conceitos.

Durante a sessão de GF, foram apresentadas algumas perguntas do questionário para gerar um brainstorming motivando os diálogos de pontos importantes. Abaixo, seguem alguns dos itens considerados de destaque durante a sessão com o grupo:

P4: “Se sua preocupação é a comunicação dos stakeholders do projeto, então identifique logo eles e documente. No seu processo de Planejar a Comunicação não tem nada para registrar quem são eles.”

P1: “Quando você trabalha com stakeholders do setor público, a hierarquia é muito forte! Seria bom você identificar isso quando for direcionar a comunicação, pois pode ser que precise passar por autorizações ou políticas de comunicação que são comuns nesse cenário.”

P6: “Eu não sei se é legal usar essa influência toda do PMBOK no seu planejamento, tá certo que é uma referência bem consolidada, mas tem que ter cuidado para não ficar muito engessado. Vê algo de pegada ágil, cuidado também para não criar documentos que só vão dar trabalho para preencher e que ninguém vê ou atualiza. Tem muito disso nestas propostas de metodologia, vendem como sendo algo que resolverá, mas no final só gerou mais trabalho sem resultado visível de melhoria.”

P2: “Algo que existe e funciona para comunicação no serviço público é a comunicação realizada com minutas, isso já tem fundamentação legal. Como burocracia faz parte, seria bom ver se não seria bom usar esse processo ou pegar um processo de comunicação destes com minutas e herdar para seu trabalho.”

P3: “Observei no processo que no final na melhoria contínua você registra as lições aprendidas, no entanto, na maioria das metodologias diz para consultas as lições no início do planejamento e não vi isso na sua proposta. Dá uma pesquisada e vê se não seria interessante fazer essa consulta na base de conhecimento dos projetos antes de começar a documentar o teu planejamento.”

P1: “Seu processo de mapear stakeholders considera mapear as competências para os papéis e registrar logo. Por experiência em projetos de empresas públicas, lhe digo que analise primeiro quem tem competências e quem não tem. Se precisa capacitar quem não tem e vai realmente atuar no projeto. Acontece muito de querer contar com um servidor e ele não poder constar do projeto por vários motivos. Acho melhor que se acostume a realizar todas as atividades e por fim documentar.”

P4: “Uma sugestão para você usar no mapeamento e identificação dos stakeholders da comunicação e usar uma técnica como Personas ou 5w2H. Já usei e uso às duas dependendo do projeto, verifica qual será mais adequada e usa uma ou outra, ou cria algo com o melhor das duas. Como você está propondo, aproveita e faz algo com sua cara, pois tem muita coisa boa sendo usada que pode aproveitar e ajustar pro teu trabalho.”

P5: “Você também pode usar a técnica de RACI para identificar os stakeholders, com isso, poderá ver melhor essa questão de hierarquia que **P1** falou. “

P7: “É bom você testar com uma equipe de planejamento, pessoas do PMO ou escritório de processos, já que nem todas organizações reconhecem como projetos de arquitetura corporativa. Como os projetos no público às vezes são interrompidos por mudança de prioridades, melhor mesmo ficar no planejamento. Se for esperar terminar um projeto para avaliar, pode ter não conseguir terminar sua tese.”

P6: “Lá na empresa, alguns analistas estão atuando nos projetos de integração com Governo Eletrônico (E-GOV) e conhecem muito do The Brazilian Government Enterprise Architecture Framework (FACIN), falam que por ele estender do The Open Group Architecture Framework (TOGAF), tem muita coisa boa nele. Seria interessante você pesquisar com quem executa projetos de arquitetura e ver como está sendo feito nas organizações públicas que utilizam essas soluções.”

P2: “É, sim, pesquisador! O que **P6** falou é muito válido para sua pesquisa. Entra em contato direto ou envia um questionário para saber como está sendo realizado e segue nesse caminho para adicionar sua proposta com no que já estão fazendo. Certamente que somar será mais fácil que sugerir algo do zero.”

P1: “Concordo com o que eles estão dizendo pesquisador. Organização pública tem muito isso de replicar o que está dando certo, até por questões

de para aquisição de recursos, aderir a atas e seguir alguma lei. Foi boa essa sugestão de realizar uma pesquisa e ver nestes projetos de arquitetura o que estão conduzindo e usando e pegar num gancho nisso.”

P3: “Também concordo com eles pesquisador. Está dando certo, cópia e adiciona sua proposta mostrando os possíveis ganhos! Como foi dito antes, projetos de governo usam muito isso de reusar o que está dando certo em outro lugar.”

Os diálogos sobre a proposta, assim como os debates sobre as possíveis melhorias, geraram ações e incrementos de muito valor para propostas e a pesquisa. Por fim, foi perguntado se os participantes estariam disponíveis para novas sessões de grupo ou colaboração em outros experimentos. Grande parte disse que sim e entrou em contato. Os dados obtidos durante a sessão de Grupo Focal (GF) ajudaram a reforçar a viabilidade da proposta, tendo em vista que nenhum dos participantes expressou que poderia ser algo dispensável ao contexto dos projetos reais. A sessão também ajudou a identificar algumas sugestões de melhorias para a proposta.

4.1.6.4 Síntese e Contribuições

A avaliação por meio do grupo focal gerou diversas contribuições. A melhoria de alguns processos, criação de novos artefatos ou mesmo a realização de pesquisas para identificar possíveis novos artefatos ou técnicas foi muito produtivo. Conforme Costello (2012), o uso da matriz de RACI proporciona equipes de projeto melhores, pois ela esclarece as funções e cria uma hierarquia clara para ação, solução e escalação. Já para o uso do 5W2H, conforme Lisbôa e Godoy (2012), o uso da metodologia, possibilita decompor as várias fases do processo, diagnosticando o que será realizado em cada etapa, o custo, os profissionais envolvidos e sua importância para o processo propondo soluções separadamente. Isto proporciona a identificação e gestão das partes interessadas na AC, um dos principais desafios vivenciados por parte dos arquitetos corporativos (SAAT; AIER; GLEICHAUF, 2009; ROUHANI et al., 2015a).

As sugestões, melhorias e orientações foram relacionadas e tratadas para evolução do artefato e do processo de pesquisa. Todos os itens serão documentados, discutidos e tratados nas reuniões de orientação para então ser planejado e executado, conforme o alinhamento da pesquisa com seus objetivos principais. Para evolução da proposta, tendo em vista a aproximação da avaliação de qualificação do trabalho de pesquisa desenvolvido, serão atualizados alguns modelos para compor a proposta apresentada à banca de qualificação.

4.1.7 1.^a Evolução da proposta

Ainda na primeira etapa da concepção e evolução do método, as sugestões de melhoria obtidas na sessão de GF, foram identificadas e estão presentes na tabela 18.

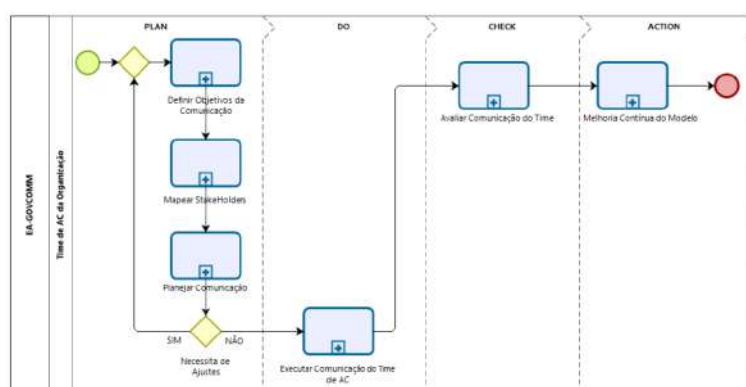
Tabela 18 – Elementos da evolução da proposta (1.^a evolução)

Elemento	Origem
Técnica de 5W2H; Matriz de RACI Melhoria dos modelos de processo Revisão dos textos	Grupo Focal

Fonte: Autor.

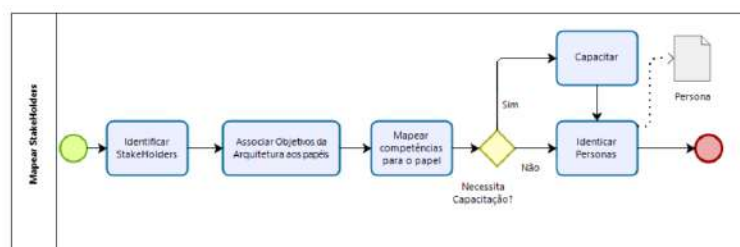
As Figuras 46, 47, 48, apresentam a 1.^a evolução da proposta implementada nos modelos de processo referentes ao planejamento da comunicação e mapeamento dos stakeholders.

Figura 46 – Evolução do Macroprocesso de planejamento da comunicação



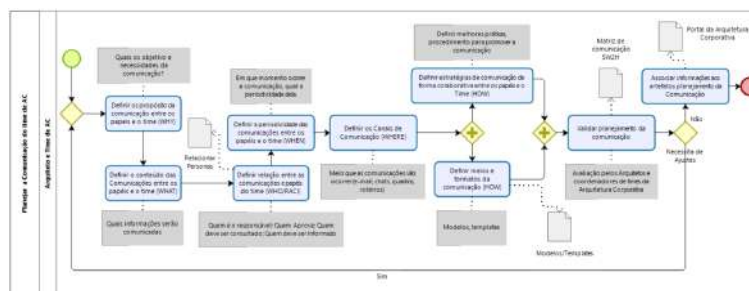
Fonte: Autor.

Figura 47 – Evolução do subprocesso de mapeamento dos stakeholders



Fonte: Autor.

Figura 48 – Evolução do subprocesso de planejamento da comunicação



Fonte: Autor.

Adicionalmente, foi proposta a inclusão da técnica de 5W2H (LAGUNA; MARKLUND, 2013), conforme sugestões do grupo focal. A origem da ferramenta 5W2H se dá pelo fato de ela ter sido criada por profissionais da indústria automobilística do Japão. Seu uso frequente está associado ao auxílio da utilização do PDCA (SILVA et al., 2013), podendo ser utilizada como um checklist para garantir que as atividades ocorram sem nenhuma dúvida por parte dos envolvidos (CANDELORO, 2008).

Quanto à sugestão do mapeamento utilizando a técnica da Matriz de RACI, considerando que ela é uma ferramenta simples e bem consolidada em seu uso como técnica de gestão da comunicação em projetos orientados pelo PMBOK (INSTITUTE, 2020), seu uso é para identificação dos papéis e das responsabilidades, evitando que existam dúvidas durante o projeto. A identificação realizada dentro do subprocesso mapeamento dos stakeholders ocorre na atividade de **Definir a relação entre a comunicação e os papéis do time**, realizando a análise, identificação e atribuição dos respectivos papéis.

Utilizar a técnica de 5W2H sugerida foi considerado pertinente, no entanto, algumas alterações foram realizadas para tornar a técnica aderente à proposta apresentada:

- I A primeira atividade: definir o conteúdo das Comunicações entre os papéis e o time (WHAT). Devemos começar identificando o “por quê?” (WHY), com qual propósito estamos comunicando e como isso está relacionado os membros do time;
- II Com isso, a segunda atividade seria: definir o conteúdo das Comunicações entre os papéis e o time (WHAT), ou no caso “O quê?” Qual informação estamos compartilhando;
- III A atividade de definir a relação entre as comunicações e os papéis do time (WHO/RACI) poderia ser auxiliada pela prévia análise dos stakeholders. Isso pode ser realizado com a

utilização de uma descrição de personas, já que poderia conter informações mais claras e organizadas sobre o perfil dos integrantes do time;

- IV Os dois “H” do planejamento da comunicação: definir meios e formatos da comunicação (HOW); definir estratégias de comunicação colaborativamente entre os papéis e o Time (HOW). Poderiam ser descritos como atividades em paralelo na modelagem, sendo algo comum de ser realizado no momento do planejamento;
- V Em simultâneo a atividade de definir meios e formatos da comunicação (HOW) deveriam gerar artefatos e modelos para o processo;
- VI O preenchimento dos dados do 5W2H que ocorre na atividade de “Associar informações aos artefatos de planejamento da comunicação”, poderia ser feita no momento da avaliação com as partes interessadas, ou seja, na atividade “Validar o planejamento da comunicação”;
- VII O artefato gerado nesse subprocesso seria um “Plano de Comunicação”, englobado dentro do que é passado por guias como o PMBOK (INSTITUTE, 2020). No entanto, muitas empresas utilizam portais da intranet para divulgar e manter seus processos e documentos. Desta forma, foi sugerido que fosse alterado para “Publicar no Portal da Arquitetura Corporativa” ou outro repositório referente aos artefatos da arquitetura.

Quadro 3 – Matriz de comunicação 5W2H

5W2H	Orientações
What ?	Definir o conteúdo das Comunicações entre os papéis do time (WHAT)
Why?	Definir os propósitos da comunicação entre os papéis do time (WHY)
Who?	Definir relação entre as comunicações e papéis do time (WHO/RACI) R: Responsável? A: Autorizador? C: Consultado? I: Informado?
When?	Definir a periodicidade das comunicações entre os papéis do time (WHEN)
Where?	Definir os Canais da Comunicação (WHERE)
How?	Definir meios e formatos da comunicação (HOW)
How?	Definir estratégias de comunicação de forma colaborativa entre os papéis do Time (HOW)

Com isto, foi idealizada a proposta de uma matriz de RACI interna a análise de 5W2H (Quadro 3), a proposta então concebeu o artefato para planejamento da comunicação com a junção das técnicas de 5W2H e RACI (Figura 49), possibilitando realizar bem mais que a identificação dos stakeholders: *Uma proposta mais ampla, capaz de associar os processos que realizam o planejamento da comunicação no projeto e os stakeholders envolvidos.*

Figura 49 – Planilha de registro para o planejamento da comunicação

[illegible]

Fonte: Autor.

Por fim, todas as alterações realizadas foram compiladas e incluídas no relatório da proposta de pesquisa da tese apresentada para banca de qualificação do programa de doutorado.

4.2 2.ª ETAPA - EVOLUÇÃO DA PROPOSTA

Nesta Seção, é descrita a 2.^a Etapa de pesquisa. Após sua concepção e validação realizada durante a sessão de GF (Subseção 4.1.6), a qual, no que lhe concerne, proporcionou uma nova evolução (Subseção 4.1.7) implementada e apresentada para banca de qualificação do programa de pós-graduação da UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE). Após sua aceitação a pesquisa seguiu sua metodologia, buscando evoluir-se para atingir seu objetivo proposto. Para tal, um 2.^o Questionário de Pesquisa (QP) é aplicado, visando identificar os artefatos, ferramentas, técnicas utilizadas e stakeholders envolvidos nos projetos de AC em organizações do setor público. Os resultados obtidos trouxeram novos incrementos inseridos na 2.^a evolução da proposta apresentada na Subseção 4.2.2. Seguindo a metodologia definida, um, 2.^o Grupo Focal (GF) (Subseção 4.2.3) é realizado para validar se o método proposto consegue ser aplicado ao planejamento das comunicações para os stakeholders nos projetos de AC nas organizações públicas. As críticas e sugestões obtidas consolidam-se no método descrito no Capítulo 5.

4.2.1 2.^a Pesquisa de Campo

Esta Subseção apresenta em detalhes da execução do 2.º instrumento de pesquisa de campo, o qual coletou informações sobre os projetos de Arquitetura Corporativa (AC) executados no âmbito das organizações públicas. O Questionário de Pesquisa (QP) é provavelmente

o método de pesquisa mais comumente utilizado, possuindo grande abrangência na coleta de informações que visam descrever, comparar ou explicar conhecimentos, atitudes e comportamentos (KITCHENHAM; PFLEEGER, 2008). Sua aplicação consiste em organizar um conjunto de respondentes, normalmente representativos de uma população, e uma série de questões relativas à situação social, profissional ou familiar, suas opiniões, sua atitude sobre opções ou questões humanas e sociais, suas expectativas, seus conhecimentos ou nível de consciência sobre um evento ou problema, ou mesmo sobre qualquer outro ponto de interesse do pesquisador (QUIVY; CAMPENHOUDT, 2003).

O questionário é uma técnica de coleta de dados que consiste em uma série ordenada de questões que devem ser respondidas pelo participante, sem que haja a presença do pesquisador (LAKATOS; MARCONI, 2007). Sua linguagem deve ser simples e objetiva para que suas questões sejam compreendidas com facilidade pelo respondente. Seu conteúdo deve ser direto, limitado em extensão e estar acompanhado de instruções que expliquem a sua natureza e a importância e a necessidade das respostas (PRODANOV; FREITAS, 2013).

O pesquisador que desenvolver o questionário deve estar ciente das perguntas que podem ser feitas e qual desses tipos trará melhores resultados. Elas podem ser abertas ou fechadas. A primeira permite ao informante responder livremente e emitir opiniões; a segunda, em que o respondente escolhe uma opção entre duas fornecidas, ou de múltipla escolha, as quais são perguntas fechadas, mas que em sua resposta, apresentam mais do que apenas duas opções, abrangendo várias facetas do mesmo assunto (LAKATOS; MARCONI, 2007).

4.2.1.1 Planejamento

Conforme as orientações de Kitchenham e Pfleeger (2008), a primeira atividade de uma pesquisa com questionário é estabelecer seus objetivos, ou a definição de problema. Este objetivo pode ser simplesmente a declaração dos resultados esperados com a execução da pesquisa ou uma pergunta de pesquisa a qual se responderá: ***Como os stakeholders das organizações públicas enxergam os projetos de Arquitetura Corporativa?***.

Seguindo as orientações de Kitchenham e Pfleeger (2008), deve-se definir um design para pesquisa, assim como a forma que será apresentado. Com relação ao tipo, podemos caracterizá-lo como transversal, pois, conforme os autores, em um questionário do tipo transversal são solicitadas aos participantes as informações em um dado instante de um determinado momento no tempo. Quanto à forma de apresentação, optou-se pelo uso de questionários autoaplicáveis

pela internet, publicado no endereço eletrônico: <https://forms.gle/B5dgXNjqmhfrn8BH8>. Importante dizer que essa 2.^a aplicação do instrumento segue os modelos da aplicação realizada na etapa anterior, com isso, muitas atividades serão resumidas, principalmente sobre os dados obtidos em perguntas menos específicas de aspecto comum. Para fins de consulta, o formulário de pesquisa está disponível em formato PDF (Apêndice D).

A terceira atividade é o desenvolvimento do meio para o questionário. Para isso, foi utilizado o recurso de formulários eletrônicos da plataforma do Google Forms¹⁷. O questionário foi estruturado em 3 partes, mesclando perguntas abertas e fechadas (Quadro 4). Na primeira parte, são apresentados detalhes sobre a pesquisa e sobre os pesquisadores. Já a segunda parte é composta por 5 questões que procuram obter um perfil dos participantes da pesquisa. A terceira parte apresenta 18 perguntas sobre os projetos de arquitetura executados nas organizações, em específico, as ferramentas, frameworks, artefatos, perfil dos profissionais, detalhes sobre a comunicação e como ela impacta nos projetos do setor público. Por fim, uma pergunta sobre a disponibilidade de participar da avaliação do artefato desenvolvido na pesquisa.

Quadro 4 – Perguntas do questionário sobre projetos de AC setor público

ID	PERGUNTA	TIPO
1	Qual seu Nome?	Aberta
2	E-mail?	Aberta
3	Qual a UF que você trabalha?	Aberta
4	Qual o seu curso de formação?	Aberta
5	Indique a mais alta Formação/Titulação que possui?	Fechada
6	Qual seu tempo de experiência em projetos de Arquitetura Corporativa em anos?	Aberta
7	Sua experiência em projetos de Arquitetura Corporativa é em qual tipo de empresa?	Fechada
8	Qual o tamanho médio das empresas onde ocorrem os projetos de Arquitetura Corporativa ?	Fechada
9	Os projetos executados foram voltados para qual camada da Arquitetura?	Fechada
10	Qual papel você exerceu ou exerce em projetos de Arquitetura Corporativa?	Fechada
11	Quais Frameworks ou metodologias de Arquitetura Corporativa foram utilizadas nos projetos?	Fechada
12	Quais artefatos e/ou atividades você identificou nos projetos de Arquitetura Corporativa?	Fechada
13	Quais papéis estão sendo envolvidos em projetos de Arquitetura Corporativa?	Fechada
14	Quais as competências importantes para um papel que participa de um projeto da Arquitetura Corporativa?	Escala Likert
15	Quais os recursos ou artefatos de comunicação foram ou estão sendo envolvidos nos projetos de Arquitetura Corporativa?	Fechada
16	Alguma ferramenta colaborativa de comunicação foi utilizada nos projetos? Se sim, indique quais?	Fechada
17	Quais fatores de riscos são percebidos em um projeto de Arquitetura Corporativa?	Fechada
18	Você acredita que os métodos ágeis podem trazer melhores resultados aos projetos de Arquitetura Corporativa?	Fechada
19	Quais frameworks, metodologias ou abordagens ágeis estão sendo utilizados nos projetos de Arquitetura Corporativa?	Fechada
20	Dos princípios do Manifesto Ágil abaixo, quais foram utilizadas nos projetos de Arquitetura Corporativa?	Fechada
21	Foram utilizadas práticas ágeis nos projetos de Arquitetura Corporativa que você participou? Se sim, indique quais	Fechada
22	Quais dificuldades são encontradas nos projetos da Arquitetura Corporativa?	Aberta
23	Considerando suas experiências, o que tem sido utilizado e pode ser considerado positivo para os projetos de Arquitetura Corporativa?	Aberta
24	Você concorda em participar dos ciclos de validação e avaliação dos artefatos gerados ao longo da minha pesquisa? O contato será feito pelo e-mail fornecido e a forma de participação será remota/virtual.	Fechada

Fonte: Autor

A quarta atividade do planejamento de uma pesquisa por questionário diz respeito à ava-

¹⁷ Google Forms é um aplicativo de gerenciamento de pesquisas lançado pelo Google. Os usuários podem usar o Google Forms para pesquisar e coletar informações sobre outras pessoas e também podem ser usados para questionários e formulários de registro.

liação do instrumento de pesquisa. O questionário desenvolvido teve seu design de perguntas, construído em conjunto com a orientadora do pesquisador durante as reuniões de orientação. Os diálogos ao longo dos trabalhos serviram para refinar tanto a questão de pesquisa que motivou a execução do instrumento, quanto as perguntas feitas.

A quinta atividade está relacionada à coleta de dados. Foi definido como amostra para pesquisa participantes selecionados conforme os seguintes critérios: (I) profissionais que estejam atuando ou atuaram em projetos de empresas públicas na condição de servidor, ou prestador; (II) tenham experiência em projetos de AC; (III) estejam atuando nos projetos ligados a arquitetura. Retiramos dos respondentes os participantes que não se encaixavam nestes critérios ou que não estavam motivados a participar da pesquisa ou, ainda, aqueles que não pudessem responder às questões da pesquisa por algum impedimento técnico ou pessoal.

Por fim, a última atividade (análise dos dados) seguiu com: definição de perfil dos participantes, identificação dos dados referentes às ferramentas, artefatos, técnicas e métodos utilizados nos projetos de arquitetura nas organizações públicas.

4.2.1.2 Execução

Inicialmente, em agosto de 2021, foram enviados por e-mail os convites para alguns dos participantes da lista obtida com a execução do 1.^o Questionário de pesquisa. Da mesma forma, alguns novos participantes foram convidados com base nos profissionais identificados pela exploração da rede social LinkedIn ¹⁸. O questionário ficou disponível até o final de setembro do mesmo ano.

Os e-mails continham instruções sobre o acesso ao questionário, o link para acesso e o termo de livre consentimento e participação apresentado na Figura 50.

¹⁸ LinkedIn é uma rede social de negócios fundada em dezembro de 2002 e lançada em 5 de maio de 2003

Figura 50 – Apresentação do 2.º Questionário de pesquisa



Seção 1 de 3

Questionário sobre projetos públicos da Arquitetura Corporativa

Olá! Meu nome é Walter Felipe. Sou pesquisador em Ciência da Computação no Centro de Informática (Cin) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sou aluno da professora e pesquisadora Simone Cristiane dos Santos Lima (CIN-UFPE). Buscamos identificar dados acerca dos stakeholders envolvidos no planejamento e execução dos projetos da Arquitetura Corporativa. Seu feedback é extremamente valioso para a conclusão da minha pesquisa de doutorado. Os resultados dessa pesquisa serão consolidados antes de serem divulgados, mantendo a confidencialidade dos dados individuais.

O formulário contém 24 perguntas e seu tempo estimado de resposta é de 15 minutos.

Fonte: Autor.

Dos 46 convidados para participar da pesquisa, 28 responderam ao formulário. Conforme Dias-Neto e Travassos (2009), alguns elementos que não podem ser confirmados ou monitorados, afetam negativamente o nível de confiança obtido com a quantidade de respostas recebidas em pesquisas executadas com questionários. Dentre eles podemos citar:

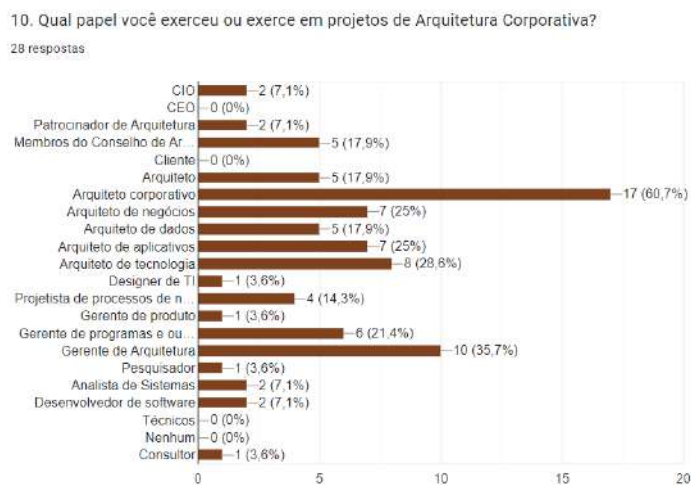
- Os participantes tiveram seu convite realizado por e-mail, tratando-se de um meio de comunicação assíncrono sem a existência de confirmação de recebimento ou resposta da mensagem;
- Em 46 e-mails enviados pelos endereços eletrônicos nas páginas das agências de tecnologia dos estados, apenas 2 retornaram indicando erro no endereço.

No entanto, tanto o nível de confiança como a taxa de respostas obtidas poderiam ser maiores caso fosse possível comprovar quantos e-mails com o convite para participar da pesquisa foram recebidos.

4.2.1.3 Resultados

Os resultados apresentados nesta seção foram alcançados com a coleta de dados via QP, agrupados em caracterização dos participantes e dados sobre os projetos de AC nas organizações do setor público. É importante observar no questionário quais são os elementos presentes

Figura 51 – Papel exercido em projetos de AC



Fonte: Autor.

nos projetos que podem contribuir para melhoria e evolução da proposta. Sabendo que, na 1.^a etapa executada, informações importantes contribuíram para a definição do problema, concepção da proposta e seus atributos.

Parte I (Perfil do Respondente)

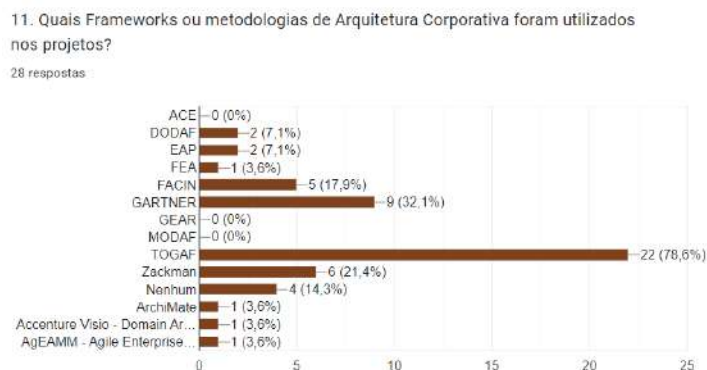
O menor tempo de experiência em projetos de AC é de 1 ano, já o maior é acima de 20 anos. Quanto à titulação, 14,3% possui graduação, 53,6% possui Especialização, 21,4% possui Mestrado e apenas 3,6% possui Doutorado. No que diz respeito ao tipo de organização, 16 participantes são de organizações privadas, porém, com atuação em projetos públicos e 18 são de Pública/Mista. Quanto à experiência em projetos nas camadas da arquitetura, considerando que poderiam responder a mais de uma opção, os participantes responderam (67,9%) para a camada de negócio, informação e dados (50%), aplicação ou sistemas (82,1%), infraestrutura ou tecnologia (60,7%). A diversidade de papéis exercidos durante os projetos foi bem diverso, ficando o de arquiteto corporativo como sendo o de maior participação (60,7%). Os demais papéis e percentuais estão apresentados na Figura 51

Parte II: Sobre os projetos de Arquitetura Corporativa.

As respostas desta seção servem para expor as características da Arquitetura Corporativa (AC) nos projetos das organizações do setor público do ponto de vista dos respondentes.

Quanto aos Enterprise Architecture Framework (EAF) presentes nos projetos, os participantes relataram ter mais presença do TOGAF, com 22 ocorrências em um total de (78,6%), seguido pelo Gartner com 9 ocorrências e (32,1%). Na sequência, são descritos o Zackman 6 ocorrências (21,4%), FACIN com 5 ocorrências (17,9%) e os demais presentes na Figura 52

Figura 52 – Frameworks nos projetos públicos



Fonte: Autor.

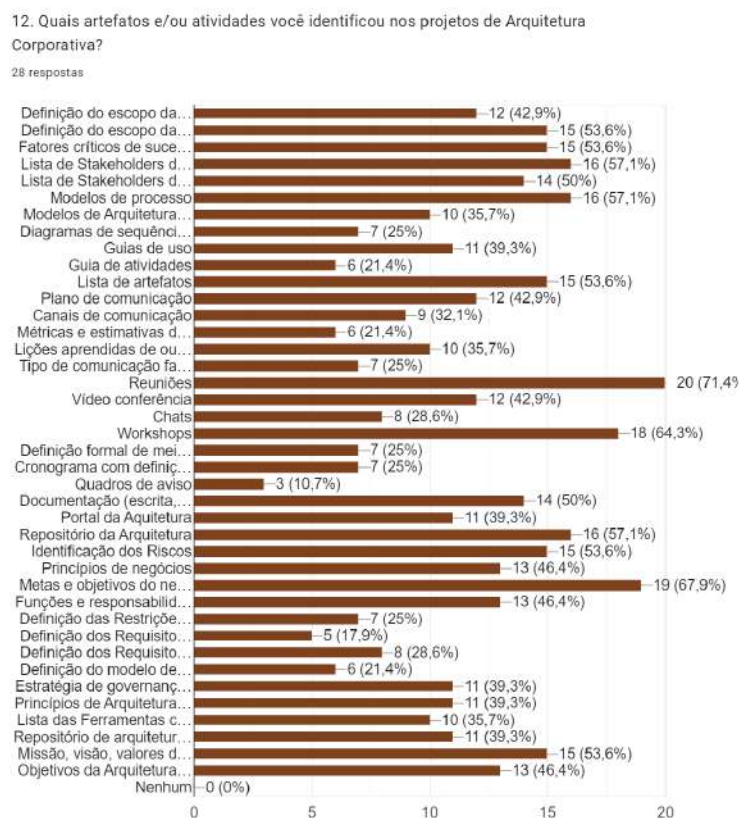
com poucas ocorrências. Conforme já dito, o TOGAF é referência de maior presença, tendo em vista que proporciona em seus artefatos e estrutura, condições favoráveis a ser instanciado e customizado, conforme a necessidade dos projetos. Dessa forma, seguir utilizando-o ele como uma referência dos processos, artefatos e atividades, mostra-se ser adequado.

Sem dúvida, a informação e a sua comunicação é algo necessário em um projeto da AC nas organizações. Isso é confirmado pelo alto percentual dos artefatos e atividades presentes nas respostas coletadas (Figura 53). Reuniões (71,4%), metas e objetivos do negócio (67,9%), workshops (64,3%), os stakeholders envolvidos (57,1%), os modelos de processo utilizados para guiar o trabalho (57,1%), as definições de escopo (53,6%), fatores críticos de sucesso para os projetos (53,6%) e os artefatos existentes (53,6%), são dados que reforçam a necessidade de informação e sua comunicação no contexto destes projetos. Planejar a informação para os stakeholders considerando estes artefatos e atividades são elementos de presença crucial para uma solução voltada ao planejamento da comunicação.

Durante o desenvolvimento da solução, uma questão que ficava em dúvida é se o “arquiteto” realmente seria um papel exercido nos projetos das organizações públicas. A pergunta 13, “Quais os papéis que estão sendo envolvidos em projetos de Arquitetura Corporativa?”, revelou não só a forte presença do papel de arquiteto corporativo (75,0%), como suas variações: arquiteto de tecnologia (57,1%), arquiteto de dados (53,6%), arquiteto de negócios (50%). Relevante também foi o papel do patrocinador de arquitetura (53,6%), reforçando que nenhuma abordagem, por mais técnica que seja, pode deixar de considerar o alto nível de influência da camada de estratégia da organização.

Ainda que a AC atue como uma abordagem que busca o alinhamento entre as áreas de negócio e TIC, a presença dos stakeholders e a sua influência é algo que impacta diretamente

Figura 53 – Artefatos e atividades dos projetos.



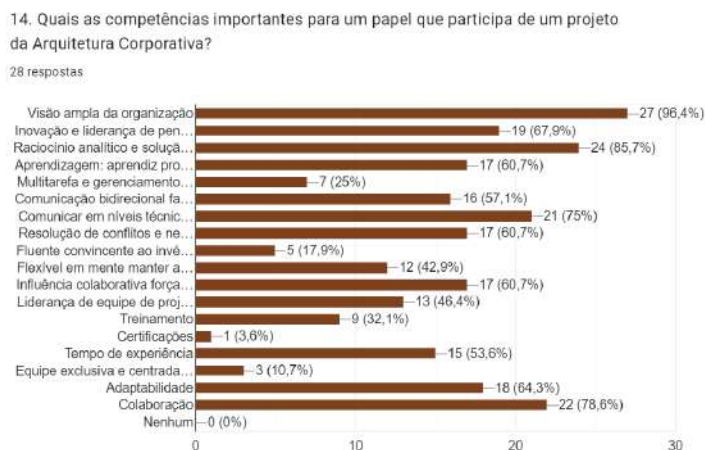
Fonte: Autor.

Figura 54 – Papéis nos projetos do setor público.



Fonte: Autor.

Figura 55 – Competências dos papéis nos projetos



Fonte: Autor.

no projeto. Portanto, mapear estes envolvidos, suas competências e como elas podem auxiliar nos esforços é algo essencial para um planejamento. Conforme os dados obtidos, foram listadas competência importantes para os papéis que participam nos projetos (Figura 55). Visão ampla (53,6%), raciocínio analítico (53,6%), colaboração (53,6%) e uma boa comunicação (53,6%), são necessários aos stakeholders de um projeto, reforçando a necessidade de identificá-los em suas competências, assim como proporcionar sua capacitação.

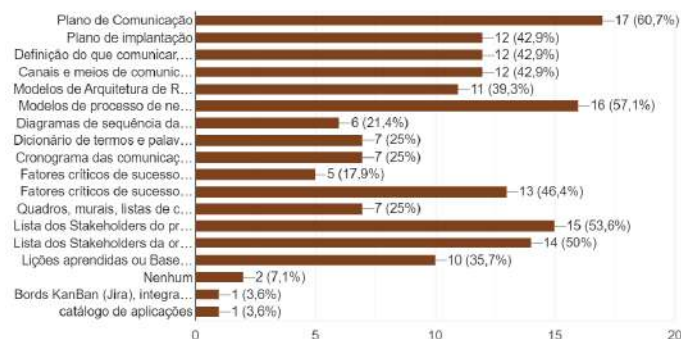
Os artefatos sugeridos na proposta precisam ser realmente úteis ao planejamento e execução da comunicação no projeto, a preocupação de propor apenas aqueles que sejam realmente utilizados, refletindo sua viabilidade e a realidade dos projetos, é pertinente a esta pesquisa. Os resultados obtidos para a pergunta: “15.Quais os recursos ou artefatos de comunicação foram, ou estão sendo envolvidos nos projetos de Arquitetura Corporativa?” (Figura 56) apresentou resultados bem interessantes, o plano de comunicação se mostrou presente nos projetos públicos (60,7%), seguido dos modelos de processo de negócio (57,1%), da lista de stakeholders do projeto e da organização (53,6%) e (50%) e dos fatores críticos de sucesso da arquitetura (46,4%), as definições do conteúdo a ser comunicado (42,9%), canais e meios (42,9%), o planejamento do escopo(42,9%) e o cronograma da comunicação (25%). Estes artefatos, devem estar inclusos na proposta, fazendo com que alguns deles sejam evoluídos para serem adequados.

O risco é algo presente aos projetos, necessitando ser conhecido, documentado e suas respostas elaboradas. A preocupação de tratar os riscos da comunicação nos projetos é abordada no planejamento proposto. Para fundamentar sua necessidade e a real preocupação com

Figura 56 – Recursos e artefatos de apoio a comunicação

15. Quais os recursos ou artefatos de comunicação foram ou estão sendo envolvidos nos projetos de Arquitetura Corporativa?

28 respostas

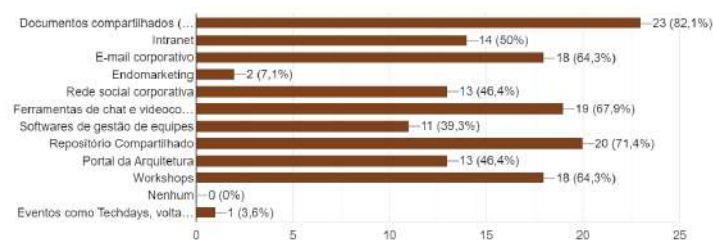


Fonte: Autor.

Figura 57 – Ferramentas colaborativas da comunicação nos projetos

16. Alguma ferramenta colaborativa de comunicação foi utilizada nos projetos? Se sim, indique quais.

28 respostas



Fonte: Autor.

este item nos projetos, a pergunta “17. Quais fatores de riscos são percebidos em um projeto de Arquitetura Corporativa?” buscou, por meio de suas respostas (Figura 58), dispor do conhecimento necessário para a pesquisa e suas ações de mitigação ao risco. Os impactos da falta de engajamento foram os mais evidentes (75%), seguidos pela falta de comunicação (67,9%), comunicação inadequada (67,9%) e falta de patrocínio (67,9%). Esses riscos se estendem também ao não entendimento dos objetivos (53,6%), remetendo aos problemas para comunicação (WILPERT, 1984; LEWIS, 2000; NAKAKAWA; BOMMEL; PROPER, 2010).

As respostas da questão 22. Quais dificuldades são encontradas nos projetos da Arquitetura Corporativa? Reforçam ainda mais o problema principal da pesquisa, assim como apontam alguns elementos que podem ser ainda abordados pela proposta. Abaixo, seguem algumas respostas consideradas mais relevantes para pesquisa, elas foram citadas em sua integralidade, acrescentando apenas as “aspas” para destacar o seu conteúdo:

- “Patrocínio e comunicação aos impactados”

Figura 58 – Fatores de risco para comunicação nos projetos



Fonte: Autor.

- *“Uma das principais dificuldades nos projetos de arquitetura corporativa é o entendimento do escopo da arquitetura corporativa por parte dos outros times da empresa. Por vezes as fronteiras não ficam bem definidas gerando problemas de comunicação e gestão.”*
- *“Conhecimento dos times de engenharia; conhecimento dos executivos; patrocínio executivo para implementações de processos e indicadores; participação dos executivos nas decisões das diretrizes de Arquitetura corporativa; patrocínio na execução dos roadmaps e planos de ações de Arquitetura Corporativa.”*
- *“Falta de comunicação entre o que foi definido com sponsor com o restante da empresa, tirando, por vezes, a legitimidade do projeto.”*
- *“Comunicação entre equipes”*
- *“Definição do Escopo; Comunicação ineficiente; Tamanho do projeto em relação à equipe disponível; Política organizacional”*
- *“Comunicação inadequada; falta de conhecimento da organização”*
- *“Quantidade de informação dispersa em vários repositórios e formatos; falta de patrocínio, falta de entendimento do que é arquitetura corporativa e dos papéis de um arquiteto corporativo”*

Estes relatos reforçam a necessidade de desenvolver a comunicação e colaboração nos projetos de arquitetura, observando principalmente que a organização precisa dispor de guias e

ferramentas que possam apoiar o desenvolvimento dos projetos na organização. Isso é reforçado por Kaisler, Armour e Valivullah (2005) afirmando ser necessário desenvolver e comunicar uma arquitetura na forma de um conjunto de processos, métodos, ferramentas e estruturas para implementar coerentemente e consistente na organização com condições de suportar os serviços prestados (KAISLER; ARMOUR; VALIVULLAH, 2005).

Já algo que contribui bastante é o conjunto de respostas fornecidas para questão “23. Considerando suas experiências, o que tem sido utilizado e pode ser considerado positivo para os projetos de Arquitetura Corporativa?”. O conteúdo das respostas fornecidas, contribui sobre o planejamento da comunicação, Fatores Críticos de Sucesso (FCS) dos projetos de AC, e o cuidado com o planejamento dos stakeholders, elementos de atenção e cuidado por parte dos arquitetos responsáveis. Abaixo seguem algumas respostas consideradas mais relevantes para pesquisa, elas foram citadas em sua integralidade, acrescentando apenas as “aspas” para destacar o conteúdo:

- *“Colaboração, troca de experiências e posições de trabalho, comunicação simples e clara.”*
- *“A definição e padronização de processos corporativos, melhorando a sustentabilidade dos sistemas e o ciclo de sustentação das soluções em geral. Documentos de post mortem, repositórios de lições aprendidas comunicam bem e evita alguns problemas comuns”*
- *“A agregação de valor no alcance dos objetivos estratégicos Institucionais. Fica mais claro a função da TIC na organização e em que atividades e/ou projetos estão alinhados aos objetivos da organização.”*
- *“Comunicação constante e clareza na comunicação do Rol promovido pela implantação da AC.”*
- *“Plano de comunicação e capacitação permanente.”*
- *“Bom plano de comunicação; Arquitetos com experiência e formados na corporação; adoção de um framework de mercado”*
- *“Simplificação na apresentação de cenários, tendo a arquitetura como facilitador da comunicação. Ao montar e apresentar uma visão de arquitetura, o alinhamento entre as*

partes acontece como maior efetividade ao ter elementos gráficos representando o cenário trabalhado. Essa representação gráfica, traz todo mundo para o mesmo contexto, fazendo inclusive com que vários problemas com o planejamento venham a tona, permitindo com que possam ser antecipados e tratados antes de qualquer esforço ou gastos com implementação de mudanças.”

- *“Coordenação, alinhamento e comprometimento das partes envolvidas em torno dos objetivos da companhia aliada a comunicação clara, objetiva e multinível atrelando uma governança baseada em dívidas, interativa e iterativa”*
- *“Repositório centralizado”.*

Um relato de experiência por parte de profissionais reforça o impacto positivo das evidências para o direcionamento de uma pesquisa (DYBA; KITCHENHAM; JORGENSEN, 2005). As organizações buscam na arquitetura melhorar o entendimento e alinhamento entre os seus processos de negócio, suporte as informações e sua infraestrutura técnica (ROSS; WEILL; ROBERTSON, 2006; LANKHORST et al., 2017). O desenvolvimento de artefatos e soluções que apoiem o desenvolvimento da arquitetura coordenadamente é essencial aos projetos, principalmente no contexto das organizações públicas (NAKAKAWA; BOMMEL; PROPER, 2010).

4.2.1.4 Síntese e Contribuições

Os resultados obtidos com a pesquisa de campo reforçaram algumas das escolhas tomadas para desenvolver a proposta de solução. O planejamento tratou a comunicação de uma forma que os elementos ligados ao entendimento da arquitetura, seu escopo para o projeto e organização, assim como as comunicações necessárias devendo ser planejadas com uma abordagem clara e objetiva, atingindo os devidos stakeholders são evidentes nos dados coletados. Revisar o processo de planejamento dos riscos, assim como as atividades de consulta e registro das experiências, é algo necessário ao desenvolvimento da proposta. Da mesma forma que o plano de comunicação, suas seções e demais artefatos, precisam ser apresentados e avaliados por profissionais. O engajamento precisa ser estimulado com existência de uma comunicação adequada aos envolvidos (WILPERT, 1984; SLEDGIANOWSKI; LUFTMAN, 2005), oferecendo por meio de artefatos a comunicação e suporte que são um obstáculo para os projetos da AC (BANAEIANJAHROMI; SMOLANDER, 2019).

4.2.2 2.^a Evolução da proposta

Nesta etapa dos resultados, alguns processos foram melhorados com base dos dados obtidos na 2.^a pesquisa de campo com questionário. Os artefatos foram evoluídos para apoiar a comunicação, definição dos objetivos e documentação dos processos. Uma evolução da matriz de comunicação foi implementada, proporcionando realizar o mapeamento dos riscos no planejamento, conforme as sugestões apresentadas. Para proporcionar mais clareza e objetividade aos processos, foi sugerido pela professora orientadora da pesquisa, utilizar a técnica da matriz de SIPOC. As melhorias e evoluções propostas, reforçam a forte influência dos fatores ligados aos stakeholders em um projeto, algo percebido com a atenção e cuidados no planejamento do seu trabalho, práticas desenvolvidas, engajamento e colaboração. Ainda que a proposta direcione para um melhor aproveitamento e uso das tecnologias e demais elementos da organização, a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é definida como um conjunto de recursos tecnológicos computacionais fundamentada nos componentes de: hardware e seus dispositivos e periféricos; software e seus recursos; sistemas de telecomunicação; e gestão de dados e informação (GALLIERS; LEIDNER, 2014; TURBAN, 2010; LANDON; LANDON, 2006). Esses componentes interagem e necessitam de elemento fundamental, o recurso humano. Apesar de conceitualmente esse componente não fazer parte da TIC, sem ele nenhuma tecnologia teria funcionalidade e utilidade (BEAL, 2009; REZENDE; ABREU, 2000). Os itens pertencentes a 2.^a evolução da proposta estão presentes na tabela 19.

Tabela 19 – Elementos da evolução da proposta (2.^a evolução)

Elemento	Origem
Atividades de entendimento da AC; Objetivos da AC para organização; Planejamento dos riscos para comunicação; Consultar o registro das experiências.	2. ^a Pesquisa de Campo
Matriz de SIPOC Evolução do modelo conceitual Melhoria dos modelos de processo.	Sugestão do orientador

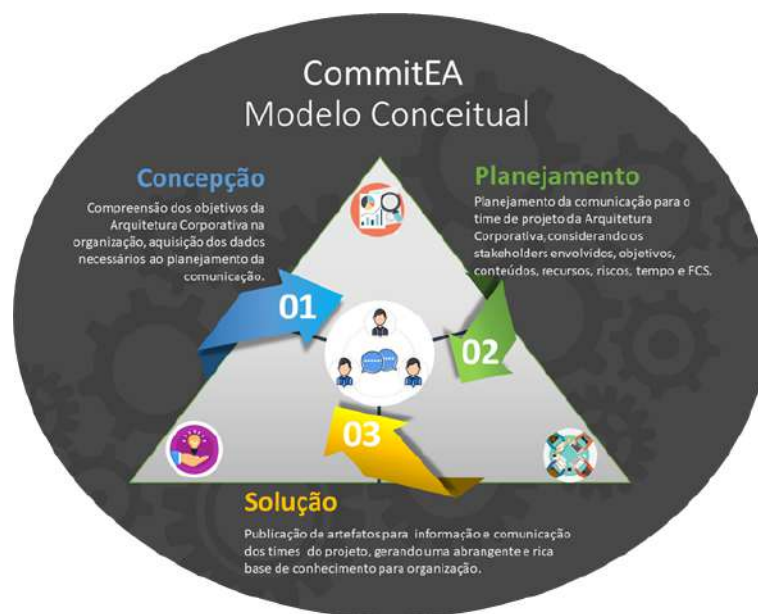
Fonte: Autor.

As evoluções desenvolvidas nos processos e artefatos buscam melhorar a comunicação, alinhar negócios e TI e impulsionar mudanças organizacionais nos projetos de AC, reduzindo a complexidade no gerenciamento e governança da organização (ALWADAIN et al., 2016). As evoluções constam nos artefatos abaixo:

O modelo conceitual da Figura 59 visa descrever o ciclo que compõe a proposta. Ele é composto por 3 dimensões: Concepção, Planejamento e Solução. Elas são executadas em

sequência, buscando por meio de atividades e tarefas, as quais são executadas pelo arquiteto corporativo, time de projeto e demais membros da organização. Neste ciclo são obtidos os dados da organização e do projeto, os planejamentos são executados com foco na comunicação, assim como dados e artefatos são criados.

Figura 59 – Modelo conceitual CommitEA



Fonte: Autor.

O ciclo é pensado em etapas que vão guiar os envolvidos no planejamento, buscando compreender, planejar e propor uma solução capaz de agregar valor ao projeto. Abaixo, estão descritas as etapas apresentadas no modelo conceitual:

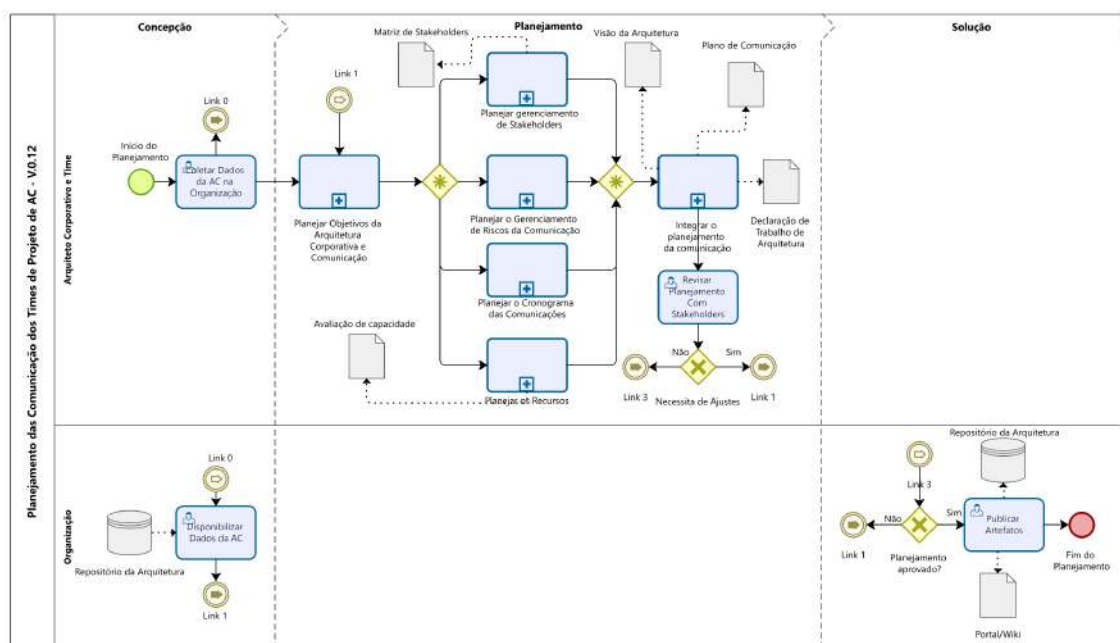
- **Concepção:** Para uma comunicação confiável, deve existir clareza e objetividade, elementos que vão ser desenvolvidos por meio da colaboração e comunicação dos envolvidos. Para que os stakeholders alcancem os objetivos de um projeto, é necessário desenvolver um comportamento planejado e coordenado, baseado em atividades de comunicação que giram em torno da aquisição do conhecimento, compartilhamento e integração (WALZ; ELAM; CURTIS, 1993). Essa etapa visa identificar nos dados da organização, obtidos por meio dos artefatos, gerados no planejamento da arquitetura. Em seguida, tem em vista compreender os objetivos da AC, identificar stakeholders, comunicações necessárias, suas ocorrências, recursos, e riscos. A etapa é executada pelo arquiteto corporativo e time, a aquisição e coleta dos dados é realizada nos artefatos existentes no repositório da arquitetura: Aquisição de dados do pedido de trabalho de arquitetura; Análise dos princípios de negócio, metas e motivadores da AC; Identificação dos princípios de Arquitetura.

- **Planejamento:** Por meio de processos e técnicas, os dados necessários são identificados, organizados e planejados colaborativamente. Posteriormente, os envolvidos são engajados nas atividades que realizam o planejamento, reforçando a afirmação de Coughlan e Macredie (2002), o qual diz que as atividades realizadas por um time influenciam o grau de comunicação dos envolvidos. Já para Hartwick e Barki (2001), os quais identificam a atividade de comunicação como uma dimensão importante do usuário, definindo como atividades formais ou informais as trocas de informação entre os envolvidos em um projeto. O planejamento compreende executar os processos de: Planejar os objetivos da Arquitetura Corporativa e Comunicação no projeto; Planejar o Gerenciamento dos Stakeholders; Planejar o Gerenciamento dos Riscos da Comunicação; Planejar o Cronograma das Comunicações; Planejar os Recursos da Comunicação; Integrar o Planejamento da Comunicação no Projeto de AC.
- **Solução:** O planejamento realizado gera artefatos avaliados e aceitos, os quais serão dispostos no repositório da arquitetura e disponibilizados aos membros dos projetos. A exemplo do trabalho de Ross e Beath (2006), que descrevem em grande detalhe o uso de artefatos da AC destinados a proporcionar uma comunicação estratégica e útil entre os líderes de negócios e TIC. Já Abraham (2013) explica como os artefatos podem se tornar objetos de fronteira que abrangem os limites do conhecimento central e, assim, mitigar os problemas de comunicação existentes entre diversos grupos. Ele ainda concluiu que os Enterprise Architecture Framework (EAF) não são suficientes para superar os defeitos de comunicação; é necessário também o envolvimento dos stakeholders. Para essa etapa, compreende realizar as atividades de: Publicar os artefatos de apoio à comunicação do time; Fornecer dados para o repositório da AC alimentando portais e wikis; Gerar as lições aprendidas sobre o planejamento da comunicação.

O processo na Figura 60 apresenta a proposta nas fases de Concepção, Planejamento e Solução. Os atores participantes são O arquiteto corporativo e o time do projeto de AC. Eles executam subprocessos e suas atividades, iniciando pela coleta dos dados da arquitetura presentes na organização e podem vir, por exemplo, das lições aprendidas. Por tratar-se do planejamento da comunicação para os participantes de um projeto, é importante identificar e planejar os objetivos, as comunicações existentes, assim como realizar os processos de: Planejar o gerenciamento de stakeholders; Planejar o gerenciamento de riscos; Planejar o cronograma das comunicações; Planejar os recursos da comunicação; e Integrar o planejamento da comu-

nicação. Por fim, o arquiteto corporativo e o time realizam a revisão dos planejamentos e, estando tudo ok, disponibilizam para organização que armazena no repositório da arquitetura, o qual pode alimentar uma wiki, portal da arquitetura ou intranet.

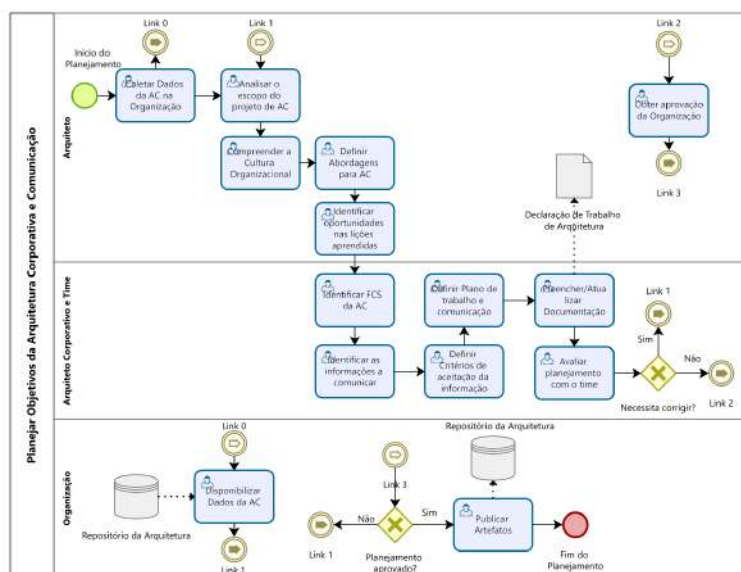
Figura 60 – Macroprocesso CommitEA



Fonte: Autor.

O processo de planejamento dos objetivos da arquitetura e comunicação no projeto (Figura 61) é composto pelas atividades de realizar o mapeamento das atividades, analisar o escopo da AC no projeto, compreender a cultura organizacional, definir as abordagens, identificar os fatores críticos de sucesso, identificar às informações a comunicar e finalmente definir os critérios de aceitação da informação. Essas atividades são realizadas pelo arquiteto corporativo colaborativamente com o time envolvido. Por fim, gerando informações pertinentes ao restante do planejamento que serão adicionadas a declaração de trabalho da arquitetura, as informações relativas à comunicação do time.

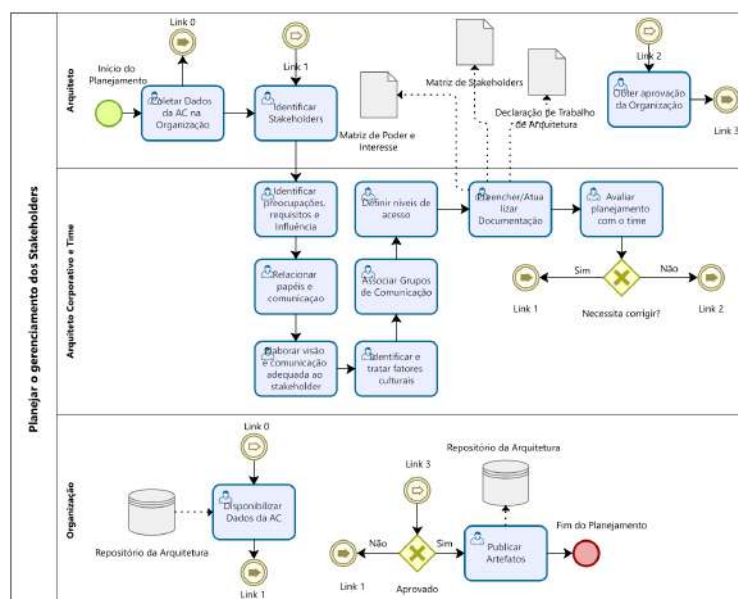
Figura 61 – Planejamento dos objetivos da AC e comunicação



Fonte: Autor.

O processo de planejamento e gerenciamento dos stakeholders (Figura 62) identifica e relaciona os envolvidos aos seus grupos de informação, conforme seu papel no projeto de AC. As seguintes atividades são planejadas: Identificar as preocupações, requisitos e influência; Relacionar o papel na comunicação; Elaborar a visão e comunicação adequada ao stakeholders; Tratar os fatores culturais e níveis de acesso da informação. O arquiteto corporativo, com o time, desenvolvem e planejam as atividades, obtendo os dados que serão inseridos na matriz de stakeholders, assim como relacionando seus níveis de atuação (responsável, aprovador, consultado e informado) nas respectivas seções da matriz de comunicação, assim como identificando e documentando a influência e interesse destes stakeholders no projeto.

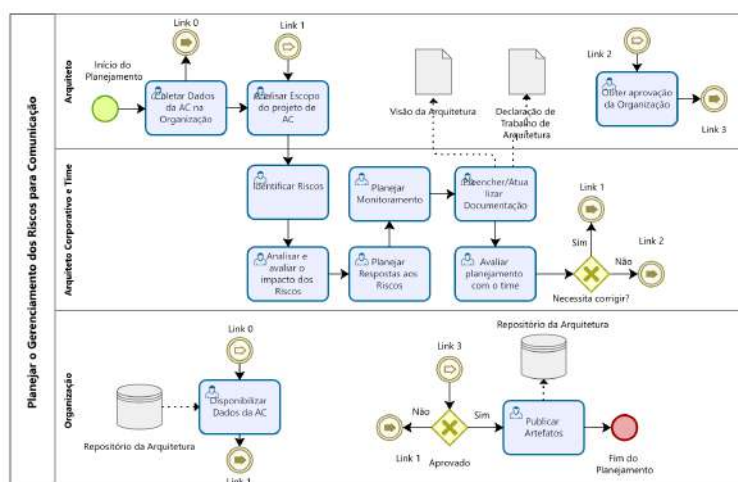
Figura 62 – Planejamento dos stakeholders



Fonte: Autor.

O processo de planejamento dos riscos da comunicação identifica (Figura 63) elabora e documenta os riscos para as comunicações, assim como suas respostas. O arquiteto corporativo, com o time, executam as atividades de: Analisar o escopo do projeto; Identificar os riscos; Analisar e avaliar o impacto dos riscos; Planejar as respostas aos riscos; Planejar o monitoramento dos riscos. Em seguida, o trabalho é documentando na matriz de comunicação nas colunas referentes aos riscos (HAZARD) para comunicação no projeto.

Figura 63 – Planejamento dos riscos da comunicação

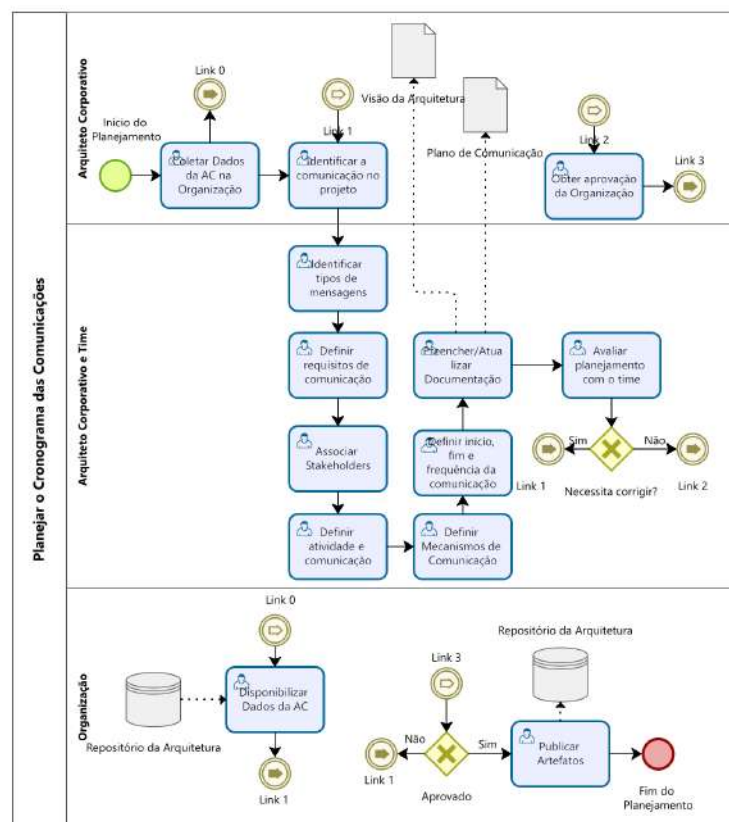


Fonte: Autor.

O processo de planejamento do cronograma da comunicação (Figura 64) identifica o mo-

mento, mensagens e conteúdos que serão divulgados, precisa ser planejado em sua temporalidade, momento que ocorre, início e fim. Esse processo executa as seguintes atividades: Identificar as comunicações necessárias com base no escopo do projeto; Quais os tipos de mensagem; Requisitos de comunicação; Quais stakeholders e papéis serão comunicados; Quais os mecanismos para entrega; Início, fim e frequência das comunicações. O arquiteto corporativo com o time identificam e planejam o cronograma das comunicações que fará parte do plano de comunicação.

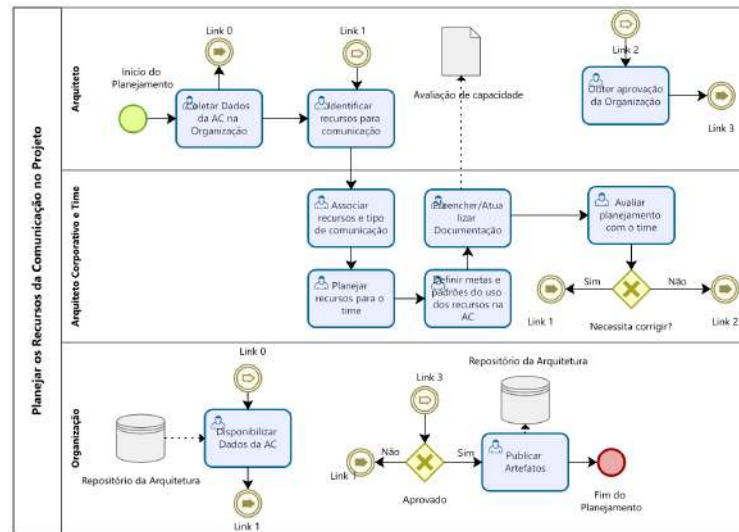
Figura 64 – Planejamento do cronograma da comunicação - CommitEA



Fonte: Autor.

O planejamento dos recursos da comunicação no projeto (Figura 65) tem em vista identificar e planejar os recursos e sua utilização para apoiar a comunicação dos stakeholders. Entende-se por recursos: e-mail, listas, mensageiros, workshops, intranet, quadros de aviso, dispositivos móveis, mensagens, meios e seus formatos. O arquiteto corporativo com o time analisam o escopo, objetivos e comunicações do projeto, executando as atividades de: Identificação dos recursos; Tipos de comunicação; Planejamento dos recursos para o time; Definição de metas e padrões de uso.

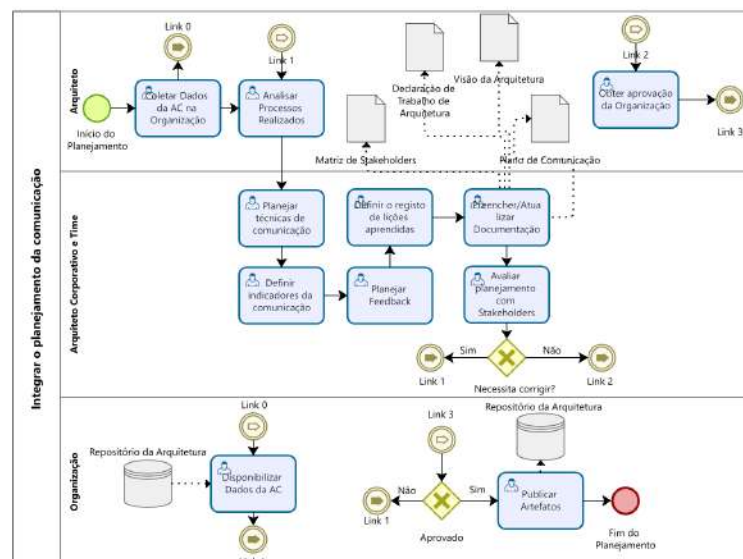
Figura 65 – Planejamento dos recursos da comunicação - CommitEA



Fonte: Autor.

No processo de integração do planejamento da comunicação (Figura 66) o arquiteto corporativo com o time, analisam revisando os planejamentos executados, buscando identificar e desenvolver técnicas de comunicação e colaboração. Identifica e implanta indicadores da execução e desempenho da comunicação no projeto, assim como define o registro de lições aprendidas e atualiza a matriz de comunicação e o plano de comunicação.

Figura 66 – Planejamento da comunicação no projeto - CommitEA



Fonte: Autor.

A matriz de comunicações teve uma evolução em seu artefato tendo em vista os comentários da pesquisa de campo sobre o tratamento dos riscos e o conteúdo a ser comunicado

em um projeto. Essas evoluções foram discutidas nas reuniões e por fim o artefato sofreu uma alteração em suas colunas. Desta forma, a matriz foi reordenada para suportar o tratamento dos riscos para comunicação e o seu planejamento. A técnica de 5W2H sugerida foi ajustada para uma matriz de 5W1H (Figura 67). O H (HAZARD) será responsável por registrar o risco identificado para comunicação.

Figura 67 – Matriz de comunicação (5W1H) - CommitEA

MATRIZ DE COMUNICAÇÕES PARA O PROJETO DE ARQUITETURA CORPORATIVA USANDO 5W1H										
IDENTIFICAÇÃO DOS STAKEHOLDERS DA COMUNICAÇÃO NA MATRIZ DE RACI										
ID	Definir os propósitos da comunicação no projeto de AC (WHY)	Definir o conteúdo das Comunicações no projeto de AC (WHAT)	Definir a relação de comunicações entre os envolvidos (WHO) (R) Quem é o responsável	Definir a relação de comunicações entre os envolvidos(WHO) (A) Quem autoriza	Definir a relação de comunicações entre os envolvidos (WHO) (C) Quem deve ser consultado	Definir a relação de comunicações entre os envolvidos (WHO) (I) Quem deve ser informado	Definir a periodicidade das comunicações (WHEN)	Definir os Canais de Comunicação (WHERE)	Definir quais os riscos para comunicação (HAZARD)	Observação

Fonte: Autor.

Por fim, as alterações foram inseridas na proposta, cabendo proceder com sua avaliação. Com isto, um novo Grupo Focal (GF) foi planejado para esta atividade. Seus detalhes de planejamento, execução, resultados e a influência na proposta, todas as informações referentes a essas atividades, estão descritas na próxima seção.

4.2.3 2.º Grupo Focal

Esta subseção apresenta um relato da 2.ª sessão de Grupo Focal (GF) executada com profissionais com conhecimento e experiência em Arquitetura Corporativa (AC). A sessão tem em vista validar junto aos participantes a 3.ª evolução da proposta, assim como responder a seguinte pergunta de pesquisa: ***O método proposto consegue ser aplicado ao planejamento das comunicações necessárias aos stakeholders nos times dos projetos de Arquitetura Corporativa nas organizações públicas?***. Conforme já dito anteriormente, na definição de Kontio, Lehtola e Bragge (2004), os grupos focais são discussões cuidadosamente planejadas, destinadas a obter as percepções dos membros do grupo sobre uma área de interesse definida. Eles podem fornecer informações ricas em conteúdo, revelando percepções que são difíceis de adquirir com outros métodos.

Por fim, considerando que o GF segue as mesmas definições que o anteriormente executado neste trabalho, e buscando simplificar as descrições sobre as etapas deste instrumento, os

documentos completos referentes ao processo de planejamento, execução e resultados da execução deste instrumento, constam nos anexos e apêndices do trabalho.

4.2.3.1 Planejamento

Para o planejamento da 2.^a sessão de GF, a escolha dos participantes é um ponto importante em que as características semelhantes, buscando homogeneidade para a execução da sessão, o pesquisador deve deixar claro que as opiniões expressadas e debatidas ao longo de sua realização, não necessariamente precisam estar em consenso, ainda que existam opiniões preponderantes entre a maioria dos participantes (KRUEGER, 2014). Foi seguido o mesmo design para execução, conforme o planejamento do 1º GF (Figura 68).

Figura 68 – Design do 2º Grupo Focal



Fonte: Autor.

Seguindo a proposta de Krueger (2014), os participantes são pessoas “ricas de conhecimento” e propensas a ter uma visão ampliada sobre o tema, compartilhando dos mesmos interesses e experiências (REA, 2000; LIAMPUTTONG, 2011).

Na fase de planejamento, foi definida que a constituição dos participantes consideraria os seguintes requisitos:

- Conhecimento teórico e/ou prático em Arquitetura Corporativa/Gestão de Projetos/- Processos de Negócios;
- Experiência profissional maior ou igual a 10 anos;
- Conhecimento das metodologias: EABOK; PMBOK; CBOK; BABOK.

Conforme a visão de Gondim (2002), os GF podem ser compostos a partir do que se pode definir como um conjunto de amostras por conveniência. Partindo desta afirmação, Kontio, Lehtola e Bragge (2004) sugerem que os participantes sejam selecionados a partir de suas características individuais, observando sua relação com o tópico em questão da sessão. Seguindo

essas orientações, as características desejadas definidas durante a atividade de identificar e convidar os indivíduos foram seguidas para compor o conjunto de elementos presentes na amostra.

Para a fase dos resultados, foi utilizada a técnica de Análise Temática (AT) (BRAUN; CLARKE; RANCE, 2014), realizando uma síntese de dados, que identifica, analisa e relata os padrões (temas) contidos em um conjunto primário de dados coletados (BRAUN; CLARKE, 2017). Esta técnica descreve e organiza o conjunto de dados em temas relacionados, mantendo detalhes ricos, interpretando os diferentes aspectos relacionados à pesquisa (TUCKETT, 2005). O processo de análise é descrito por Braun, Clarke e Rance (2014), que apresentam um guia composto por 6 (seis) fases que realizam o processo de análise temática:

- 1 Adaptar-se aos dados: realizar sua transcrição e realizar a leitura e releitura, registrar as ideias iniciais;
- 2 Definir os códigos iniciais: codificar as características interessantes dos dados sistematicamente em todo conjunto de dados, agrupando os relevantes em seu respectivo código;
- 3 Pesquisar por temas: agrupar os códigos em potenciais temas, agrupando os dados relevantes para cada tema em potencial;
- 4 Revisar os temas: verificar se eles funcionam em relação aos códigos extraídos;
- 5 Definir e nomear os temas: analisar continuamente, refinando suas especificidades de cada tema e a história geral que a análise conta, gerando definições e nomes claros para cada tema;
- 6 Produzir relatórios: a análise final dos dados extraídos deve ser documentada, produzindo relatórios da análise realizada.

A próxima subseção apresenta a execução do GF e, em seguida, os resultados obtidos no processo de coleta e análise.

4.2.3.2 Execução

Para aplicação do método nesta pesquisa, foram enviados convites para os participantes dos instrumentos aplicados anteriormente. Foram enviados convites para 40 profissionais que constavam da base de participantes que contribuíram com a pesquisa ao longo das outras

fases. Buscou-se por perfis que possuíam experiência igual ou superior a 10 anos de mercado e com fortes conhecimentos da AC. Tendo estes conhecimentos sido adquiridos em projetos reais e pesquisas, os convites foram realizados por contato telefônico e e-mail informando: data, local da realização, tempo esperado de duração e uma contextualização sobre a pesquisa e os objetivos esperados. No entanto, devido a problemas de agenda, apenas 12 deles confirmaram a presença.

Esses participantes são identificados neste trabalho por um código para garantir seu anonimato. Esse código é formado pela letra “P”, prefixo de participante, seguido por um numeral. O numeral representa o participante no grupo. Por exemplo, P1 representa o participante 1 do grupo focal. A Tabela 20 apresenta os participantes e um resumo do perfil de cada um deles.

Os participantes foram convidados a responder ao questionário de pré-grupo contendo 50 perguntas sobre a proposta (Apêndice E), seu modelo conceitual, processos e demais artefatos, e sua adequação a proposta de planejamento da comunicação nos projetos de AC do setor público. Para este grupo, também foi desenvolvido um guia da proposta contendo o modelo conceitual e processos (Apêndice F). Estes instrumentos serviram para apresentar e avaliar a proposta evoluída com as análises realizadas nos dados obtidos dos instrumentos executados anteriormente. Vale ressaltar que dos 12 participantes que confirmaram participação, apenas 9 deles compareceram na sala remota. Posteriormente, estes disseram ter tido problemas com sua conexão de internet. O grupo focal foi planejado para 1h e durou 1h30min, e a sessão ocorreu em dezembro de 2021, tendo seu conteúdo capturado por gravação autorizada e consentida por todos, a qual foi transcrita e analisada. Para registro das transcrições foi utilizado um software de edição de texto. Os discursos foram transcritos em sua integralidade, acrescentada apenas as “aspas” para destacar as principais respostas selecionadas. Buscando obter um padrão de transcrição, foi adotado um modelo de convenções adaptado de Flick (2008). No qual o autor cita que não é necessário transcrever literalmente tudo que os entrevistados falam, mas sim as conversas que sejam relevantes para responder às questões de pesquisa.

Tabela 20 – Participantes do 2º grupo focal

Participante	Perfil	Titulação
P1	Mais de 35 anos de experiência em projetos de TIC no setor público e privado, doutor em Arquitetura Corporativa. Professor, consultor e palestrante. Desenvolve pesquisas em inovação.	Doutor
P2	Mais de 15 anos de experiência em projetos de TIC no setor público e privado, certificado PMP, atuou em projetos de pesquisa de Arquitetura Corporativa no setor público, divulgou os resultados através de publicações relevantes.	Mestre
P3	Mais de 20 anos de experiência em projetos de TIC no setor público e privado, diretor de TIC em instituto federal de educação, desenvolveu um mestrado em Arquitetura Corporativa para o planejamento visual de TIC no setor público.	Mestre
P4	Mais de 10 anos de experiência em projetos de TIC no setor público e privado, Analista de Sistemas, implementou projetos de inovação tecnológica baseados nos guias de Arquitetura Corporativa (TOGAF, FEA Zackman), mestrando em inovação pública utilizando AC.	Especialista
P5	Mais de 15 anos de experiência em projetos de TIC no setor público e privado, servidor público gerenciando projetos de TIC para plataformas de E-GOV, alinhado aos padrões do E-PING, atuou em projetos usando o TOGAF, FACIN.	Especialista
P6	Mais de 20 anos de experiência em projetos de TIC no setor público e privado, servidor público federal, atuando em projetos de TIC focados para o cidadão, participa de grupos de trabalho e pesquisa ligados aos padrões do E-PING.	Especialista
P7	Mais de 20 anos de experiência em projetos de TIC no setor público e privado, servidor público federal, arquiteto corporativo responsável por definição de padrões e tecnologias para o E-PING.	Especialista
P8	Mais de 30 anos de experiência em projetos de TIC no setor público e privado, arquiteto corporativo, atua em projeto de governança para integração de dados em nuvem, BI e estratégia de negócio.	Especialista
P9	Mais de 20 anos de experiência em projetos de TIC no setor público e privado, arquiteta corporativa certificada TOGAF 9, atuou como arquiteta de soluções para o setor de crédito, petróleo e gás, participou da publicação do livro Jornada Ágil de Arquitetura.	Especialista

Fonte: Autor

A sessão de AC ocorreu com o apoio do coorientador da pesquisa, o qual atuou como mediador, e sua participação serviu tanto para controlar o tempo da execução da sessão, assim como estimular alguns diálogos sobre as percepções dos participantes e as respostas indicadas no questionário de pré-grupo por meio do roteiro de perguntas (Apêndice G). O processo de execução do grupo focal ocorreu da seguinte forma:

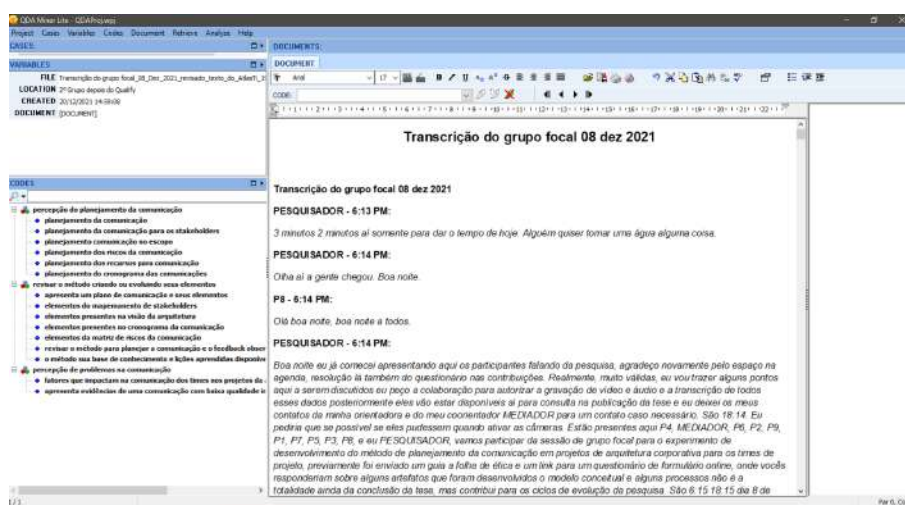
- Passo 1: Recepção dos participantes da pesquisa na sala virtual;
- Passo 2: Introdução sobre os objetivos gerais da pesquisa, metodologia, problema assim como a informação da necessidade de gravação e os aspectos éticos envolvidos;
- Passo 3: Apresentação dos objetivos e regras para condução do GF, assim como explicações sobre a análise;
- Passo 4: A execução do trabalho teve início com uma rápida explanação sobre a pesquisa, seus objetivos e o questionário de pré-grupo com suas perguntas;
- Passo 5: Foram apresentados os artefatos da proposta e algumas das respostas dadas aos itens do questionário;
- Passo 6: Foram realizados os devidos registros para análise.

A próxima subseção apresenta alguns dos resultados obtidos durante a execução do grupo, assim como as sugestões de melhoria apresentadas.

4.2.3.3 Resultados

Após as entrevistas, fez-se a transcrição da gravação, cujo objetivo foi a sistematização das respostas e descrição cuidadosa das participações de cada integrante do GF e observações realizadas in loco. A análise de dados foi iniciada com os textos sendo codificados e categorizados com a ajuda da ferramenta QDA Miner Lite ¹⁹ (RESEARCH, 2021), conforme a Figura 69, a qual apresenta a tela do software utilizado para auxiliar a análise dos dados textuais transcritos.

Figura 69 – QDA Miner utilizado na pesquisa



Fonte: Autor.

Seguindo o processo de análise da AT, as transcrições foram codificadas, em seguida definidos os temas para agrupamento e em seguida estes temas tiveram uma reatribuição para serem mais claros e diretos quanto aos seus significados. Com isso, foram definidos 3 temas principais que refletem as percepções e críticas dos participantes do grupo:

- percepção do planejamento da comunicação;
- revisão da proposta, criando ou evoluindo seus elementos;
- percepção de problemas na comunicação.

Com base nos temas identificados e os seus códigos associados, foram identificados dados nas transcrições que indicaram as sugestões de melhoria, evolução ou mesmo não aceitação

¹⁹ O QDA Miner Lite é uma versão gratuita e fácil de usar do popular software de análise qualitativa assistido por computador. Ele pode ser usado para a análise de dados textuais, como transcrições de entrevistas e notícias, respostas abertas e para a análise de imagens estáticas.

dos elementos apresentados na sessão de GF. Para registro das transcrições foi utilizado um software de edição de texto. Os discursos foram transcritos em sua integralidade, acrescentada apenas as “aspas” para destacar as principais respostas selecionadas. Alguns dos trechos mais relevantes estão citados abaixo:

P1: “Então dei falta é de você colocar isso no modelo, assim, um ponto de validação né é uma visão dessa validação depois da solução né, eu acho que isso no modelo conceitual talvez você nem precisasse agregar, mas nos processos né na modelagem dos processos, eu acho que você contemplar ali um subprocessos ou mesmo uma atividade depois de tudo planejado né, essa validação é acho muito factível.”

P8: “com o objetivo de encurtar essa distância, o que no que seria uma tarefa inicial estanque, de fazer a definição da arquitetura só para depois começar alguma coisa de desenvolvimento”

P8: “O visual do triângulo e eu penso que ficam é um círculo mais virtuoso, né? E eu falo em círculo porque ele é meio que se repete ele e primeiro ele tem que acontecer se alinhamento estratégia de divisão de negócio estratégica e ele tem que ser revisado no tempo.”

P8: “a gente tem sugerido até revisar arquitetura de uma base entre 9, 12 meses justamente para ter essa velocidade, então, quem sabe se esse formato mais circular seja mais interessante aí para você compor aí o seu desenho visual.”

P5: “eu consegui realizar uma leitura razoável, boa, ótima dos fluxos, e é claro né, existe um normativo para que a gente consiga escrever os fluxos. Mas assim, com raras exceções eu não tive dificuldade para entender, né, a comunicação aqui foi efetiva.”

P2: “a comunicação é fator crítico de sucesso para tudo e assim dei uma olhada aqui no PMBOK, inclusive o PMBOK, trata do descarte da informação gerada pela comunicação. Ou seja, às vezes a comunicação acontece à informação, ela vai para um wiki dessa, um banco desses que você tá citando. Fica lá e às vezes ela não é como se diz, é o planejar, o estruturar, monitorar ou controlar, todo o ciclo de vida da comunicação. Inclusive no fim o descarte, então foi mais ou menos nessa seara aí que coloquei muito mais para sua reflexão aí para de repente você desse se podia encaixar algo no teu modelo aí. “

P2: “acredito que está claro! A questão da publicação ela é importantíssima, se realmente eu não der não declare tudo dessa questão da comunicação deixar claro para todo mundo os repositórios onde as informações estão, é um pecado grande, mas está bem claro PESQUISADOR.”

P3: “Matriz, visão, plano de comunicação, declaração de trabalho, avaliação de capacidade, sim, a resposta é sim. É só porque, na verdade, é só para ter esse cuidado. Se for porque entendi, mas talvez seja bom evidenciar isso.”

P6: “Coloquei mais como ponto positivo. Acho assim não é toda a comunicação que tem que fluir para todo o participante do processo. Alguns vão ter uns interesses diferentes e algumas comunicações são pertencentes e outras não.”

P6: “De acesso diferente para aqueles possam e para não também não gerar ruído. Então você realiza essa separação, achei interessante, eu coloquei como um aspecto positivo.”

P7: “Não, eu acredito que ficou claro e eu até pontuei como um comentário positivo. Ah o destaque ali que tu deste, nessa relação cultural aí para esse planejamento.”

P9: “Balancei a cabeça em relação à concordância, né das empresas, não é algumas empresas que atuei não dão muita bola mesmo para a questão dos riscos, né? Mapeamento dos riscos e eu acredito ser uma matriz de riscos, né.”

P2: “é isso tá falando aqui dos riscos para comunicação.”

P1: “Você já colocou um plano de comunicação ali, o plano é bastante abrangente ali, entendeu? .”

P9: “Todos esses recursos que você disponibiliza no seu método, né? Que podem fazer parte aí de uma completude, né, podem fazer parte de todo esse cenário para qualquer projeto enfim.”

P9: “A comunicação tá mais que provado que ela é um fator importante né do planejamento e que o planejamento ele evitará muito problema no futuro né. .”

P5: “Que ele tá muito concreto, assim bem prático!”

P2: “Eu diria que talvez quando ele fosse por campo de batalha, né? Como assim dizer ele realmente fosse sofrer melhorias né? Como tudo na vida, né? Um processo não é cristalizado não, você vai usando, ele vai sendo refinado, mas ele é um óbvio um ponto de partida.”

P6: “Eu também concordo com a opinião da maioria, eu acredito que ele tá bem maduro, dá para ser implementado como P2 disse assim, quando você colocar ele para executar na prática.”

P9: “Também acredito que sim, é isso aí, é tentar pilotar, né e ver o que dará, gerará frutos, e parabéns a comunicação é realmente muito importante! .”

P1 : “ Com certeza viu PESQUISADOR? Acredito que você tem uma iniciativa muito bem delineada e agora com esse, tanto de contribuições, aí você tem que fazer essas modificações do que for mais viável. Então realmente supponho que tá muito bem encaminhado aí e dará uns bons frutos, aí na minha opinião, tá bom.”

P1: “Então realmente penso que tá muito bem encaminhado aí e dá uns bons frutos, aí na minha opinião, tá bom.”

P7: “Achei o método bem estruturado, tá de parabéns aí, eu penso ser isso só complementando que o pessoal falou.”

P4: “ Mas é perfeitamente factiva de ser executado como todo método ou guia de planejamento ele se rodar 10 vezes será 10 coisas diferentes.”

P3: “Para mim, ficou ok, como ele tá mapeado eu consegui entender perfeitamente a geração dos artefatos e a contribuição dele para todo planejamento.”

P7: “Sim, eu acredito que ficou claro, ele não está limitando de maneira alguma! .”

As perguntas sobre a estrutura da proposta e como ela estava formulada para planejar a comunicação e com isto poder ser utilizada nas organizações gerou respostas positivas, conforme visto anteriormente. Sugestões sobre o modelo conceitual e a fase de revisão foram também identificadas; estas serão analisadas para evolução. Por fim, a sessão foi encerrada com agradecimentos e a solicitação de uma possível colaboração por parte dos participantes para uma nova avaliação da proposta, caso fosse necessário.

4.2.3.4 *Síntese e Contribuições*

A avaliação por meio do grupo focal gerou algumas contribuições, assim como o registro da viabilidade da proposta conforme visto nos resultados. Os artefatos referentes aos riscos para comunicação, assim como o registro das lições aprendidas e a observação dos objetivos da organização para a arquitetura e como ela será atendida pelos projetos também foi evidenciado. As sugestões foram registradas e levadas para diálogo nas reuniões de orientação, alguns ajustes serão feitos e a proposta será levada para avaliação.

4.2.4 **3.^a Evolução da proposta**

As contribuições do GF serviram para evoluir e melhor a interpretação do modelo conceitual reestruturando suas dimensões de 3 para 4. Neste caso, ele ficou definido com "Conceber", "Planejar", "Validar" e "Compartilhar". Houve também a recomendação de revisar e padronizar os textos de algumas atividades presentes nos processos de negócio. Outro artefato que também sofreu revisão foi o plano de comunicação, seus textos precisaram ser revistos devido a pequenos erros encontrados. A atividade de publicação do planejamento e seus artefatos por parte da organização também sofreu uma pequena revisão. Os itens evoluídos na 3.^a etapa estão presentes na tabela 21.

Tabela 21 – Elementos da evolução da proposta (3ª evolução)

Elemento	Origem
Evolução do modelo conceitual; Evolução do plano de comunicação; Atividades dos processos de negócio Revisão dos textos nas atividades dos processos.	Grupo Focal

Fonte: Autor.

4.3 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Este capítulo teve o objetivo de apresentar as 2 (duas) etapas responsáveis pela concepção e evolução da proposta (Seções 4.1 e 4.2). Em cada uma delas, foi apresentado o design referente ao planejamento, execução e resultados obtidos na aplicação dos instrumentos utilizados para responder a cada uma das perguntas de pesquisa da etapa executada. O uso de instrumentos como Pesquisa Exploratória (PE), Questionário de Pesquisa (QP) e Grupo Focal (GF), serviram para obter os dados necessários para responder às perguntas de pesquisa, assim como fundamentar o desenvolvimento da proposta de solução. Por fim, os resultados obtidos produziram melhorias e a evolução do método, estes itens foram implementados e compõe o método apresentado no próximo Capítulo.

5 O MÉTODO COMMITEA

Este capítulo apresenta a solução proposta denominada por Método sistemático para planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de arquitetura corporativa no setor público (COMMITEA). As sugestões de melhoria e evolução identificadas após a execução do instrumento de Grupo Focal (GF) (Subseção 4.2.3) do Capítulo 4, deram origem as melhorias da 3.ª Evolução da proposta aqui apresentadas. A Seção 5.1 faz uma breve introdução ao método, apresentando algumas referências que justificam o desenvolvimento de abordagens que orientem a implementação da Arquitetura Corporativa (AC) por meio de guias e artefatos. Na Seção 5.2 são apresentadas as premissas e limitações para utilização da proposta. Já na Seção 5.3, são apresentadas as dimensões que compõem o modelo conceitual que fundamenta a proposta de solução. Os elementos que correspondem aos participantes, etapas e processos, assim como as técnicas e artefatos existentes, são explicados na Seção 5.4. Por fim, a Seção 5.5 apresenta a síntese do capítulo resumindo seu conteúdo.

5.1 APRESENTAÇÃO

Na constante busca por sua melhoria e destaque no cenário competitivo, as organizações executam seus projetos buscando atingir os objetivos definidos por sua alta gestão. A AC consegue auxiliar nesta busca, tendo em vista que, conforme Ajer, Hustad e Vassilakopoulou (2021), ela é uma abordagem sistemática para projetar, planejar e implementar mudanças nos processos e na tecnologia, trabalhando com a complexidade dos SI, operacionalizada quando o planejamento dos objetivos estratégicos definido em suas visões da arquitetura avançam para a realização por meio de ações concretas na organização.

No entanto, conforme Simon, Fischbach e Schoder (2014), estão entre os obstáculos mais críticos na implementação da AC desenvolver a comunicação necessária para os envolvidos (ČATER; PUČKO, 2010). Comunicar é uma das principais funções da arquitetura (KAPPELMAN et al., 2008), algo visto em consenso entre arquitetos corporativos de todo mundo (GROUP et al., 2018). Porém, como fazer isso? Quais informações e quais os objetivos devem ser comunicados? Quem deve ser consultado, comunicado, informado? Quais técnicas e ferramentas utilizar? Quais canais e meios utilizar? Quais os riscos envolvidos?

Para responder essas perguntas, o uso de EAF, possibilita aplicar e evoluir a comunicação,

uma vez que são métodos e modelos que fornecem o entendimento, padronização, e engajamento aos objetivos do projeto (SCHEKKERMAN, 2004; BENTE; BOMBOSCH; LANGADE, 2012). Apesar disso, Sessions (2007) diz que nenhum deles é completo, desta forma, é necessária sua adequação, com isso por meio de técnicas úteis, especificações e procedimentos, melhorando suas capacidades e guiando para o atingimento dos objetivos por meio da arquitetura (LEIST; ZELLNER, 2006). Por fim, busca-se desenvolver soluções capazes de promover a orientação, padronização, comunicação e colaboração entre os stakeholders de um projeto, em uma relação, ampla com os demais envolvidos, criando com isso o conhecimento, clareza e entendimento dos objetivos da AC. Isso reforça o mecanismo que proporciona o feedback sobre as interações realizadas, sendo todos os elementos mencionados anteriormente, benefícios diretos para melhoria contínua na organização (MEZZANOTTE; DEHLINGER, 2012).

5.2 PREMISSAS E LIMITAÇÕES

As premissas são fatores que, para os propósitos do planejamento, são considerados verdadeiros, reais ou certos. Elas envolvem uma limitação para utilizar um determinado artefato (SOUZA et al., 2002). Dessa forma, para apoiar o planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de AC no setor público, este método tem como premissas uma visão da arquitetura expressa em projetos que possam concretizar as expectativas da alta gestão, comunicando com clareza, constante e objetiva os seus envolvidos, utilizando para isto, artefatos que vão fornecer o direcionamento necessário para planejar a comunicação.

O método é direcionado aos níveis hierárquicos táticos e operacionais, dentre eles podem estar inclusos aqueles ligados ao desenvolvimento do projeto da AC, ainda que esse projeto envolva a definição da arquitetura para organização, modelagem ou implementação da arquitetura. Sua abrangência considera todos os que serão responsáveis pela execução das atividades relacionadas a implementação do escopo do projeto definido pela estratégia. A comunicação que será realizada está baseada nos objetivos da arquitetura para organização, quais setores serão envolvidos, stakeholders, papéis exercidos e suas atividades, canais, meios e o momento que essa comunicação ocorre. É essencial que o planejamento cumpra os aspectos legais envolvidos, devendo manter-se coerente e ser sustentável temporalmente (OLIVEIRA, 2002).

Alguns fatores são considerados de suma importância durante a elaboração e implementação de um planejamento, deve ser claro e livre de interpretações equivocadas. O arquiteto corporativo e os stakeholders envolvidos deverão descrever detalhadamente os direcionadores,

premissas e restrições, utilizando para isto uma declaração formal de escopo e, se necessário, outros documentos complementares. Para utilização do método em questão, devem ser consideradas premissas:

- O planejamento será realizado pelo arquiteto, stakeholders do projeto e alta gestão;
- Caberá aos stakeholders e alta gestão colaborarem com a disponibilização de informações, validação e avaliação;
- Toda informação produzida ao longo do planejamento é de propriedade da organização e restrita aos integrantes da AC.

Quanto às limitações, o método limita-se ao planejamento das comunicações dos stakeholders nos projetos de AC no setor público. O fluxo de trabalho orienta e desenvolve um conjunto de artefatos contendo guias, processos e modelos, os quais estão definidos na lista abaixo:

- Matriz de Comunicação;
- Modelo Conceitual;
- Plano de Comunicação.
- Processos;
- SIPOC dos Processos.

Finalmente, são os fatores ambientais da empresa e seus ativos de processo organizacional, muitas vezes formados por dados históricos, entre eles a declaração do escopo do projeto de arquitetura, visão da arquitetura ou demais artefatos gerados muitas vezes no uso de um Enterprise Architecture Framework (EAF), com isso, assumindo o papel de elementos importantes para obtenção de informações necessárias ao planejamento da comunicação (INSTITUTE, 2020). É função dos membros envolvidos seguir as premissas e limitações propostas no método (CAMPOS, 2004), fazendo com que todas as etapas com suas respectivas atividades preliminares sejam executadas, desta forma produzindo o resultado desejado (FAGUNDES, 2011).

5.3 MODELO CONCEITUAL

O modelo conceitual que representa o método COMMITEA (Figura 70) apresenta uma abstração que apresenta a proposta da solução para as equipes que executam projetos ligados a arquitetura corporativa na organização. Sua proposta compreende comunicar os envolvidos no projeto, para poderem compreender as características do planejamento, mapeamento e execução de processos, assim como dos princípios e fundamentos que envolvem a AC. Tendo em vista que, conforme Frankfort-Nachmias e Nachmias (2007), um modelo conceitual pode ser compreendido como uma forma de apresentar um conjunto de conceitos. Estes conceitos possibilitam aos utilizadores que, por meio de suas experiências de uso, possam colaborar com a melhoria e evolução da proposta. Com isso, os pesquisadores podem observar de forma que seja possível coletar dados que proporcionem a categorização, ordenação e generalização das experiências, desta forma, analisando e trabalhando para evoluir a qualidade da solução.

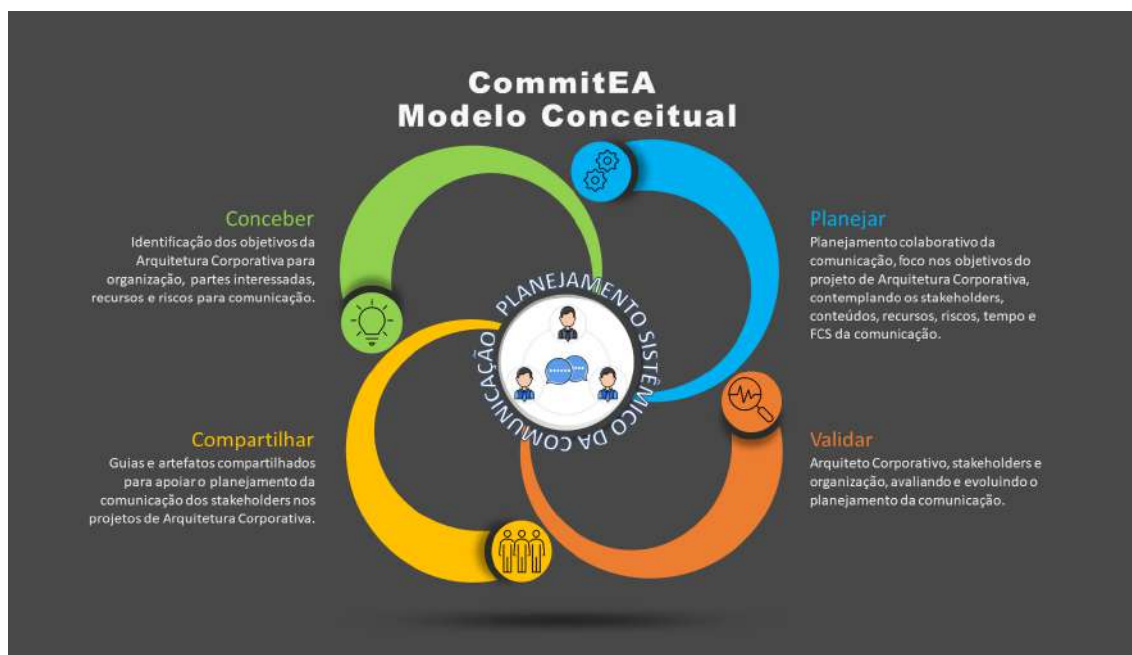
A utilização do método é realizada por meio da identificação dos elementos conceituais e seus respectivos relacionamentos que compõem os artefatos apresentados. Sua utilização ocorre por meio de artefatos que possibilitam o planejamento sistemático da comunicação para os stakeholders participantes dos projetos executados nas organizações deste setor. Dessa forma, o método objetiva as atividades ligadas a orientação, identificação, planejamento e execução da comunicação exercida entre os participantes do projeto. No processo de evolução da proposta, as sugestões de inserir de forma visível a validação do planejamento, evoluiu a proposta de 3 para 4 etapas, inserindo as atividades responsáveis por desenvolver colaborativamente, a validação do planejamento pelo arquiteto corporativo e demais stakeholders envolvidos no projeto. O modelo conceitual da proposta visa fornecer uma abstração que descreve o método em seu ciclo de vida, sendo o modelo conceitual composto pelas seguintes etapas:

- **Conceber:** Identificação dos objetivos da Arquitetura Corporativa para organização, partes interessadas, recursos e riscos para comunicação;
- **Planejar:** Planejamento colaborativo da comunicação, foco nos objetivos do projeto de Arquitetura Corporativa, contemplando os stakeholders, conteúdos, recursos, riscos, tempo e FCS da comunicação;
- **Validar:** Arquiteto Corporativo, stakeholders e organização, avaliando e evoluindo o

planejamento da comunicação;

- **Compartilhar:** Guias e artefatos compartilhados para apoiar o planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de Arquitetura Corporativa.

Figura 70 – 3ª evolução do modelo conceitual



Fonte: Autor.

O modelo conceitual apresenta um ciclo, que guia o planejamento da comunicação em fases descritas nos processos que modelam as atividades e seus respectivos envolvidos. Orientando e auxiliando de forma sistemática, por uma linguagem clara, objetiva e comum para todos, proporcionando referência e padronização para o planejamento.

5.4 ESTRUTURA DO MÉTODO

A solução denominada por *Método para o planejamento sistemático da comunicação entre os stakeholders dos projetos de arquitetura corporativa no setor público*, apresenta um método composto por um guia que contempla a descrição visual dos processos que serão executados para adquirir, consequentemente, preencher as informações necessárias para realização do planejamento da comunicação, utilizando como referência elementos do Institute (2020), Jeston (2014). Os resultados das análises também são contemplados na descrição dos processos feitas ao longo da execução dos experimentos da pesquisa, identificando os objetivos do projeto de

AC, seus envolvidos, a comunicação necessária, meios utilizados, intervalo das comunicações e os possíveis riscos para comunicar. O método descreve um conjunto de processos, atividades e artefatos apresentados nas seções seguintes.

5.4.1 Participantes

Desenvolver a comunicação entre os stakeholders de um projeto é um processo crucial para o sucesso na implementação da AC. Considerando que são uma parte importante no processo de comunicar, os stakeholders precisam manter uma interação constante para poderem compreender os objetivos da arquitetura para organização, assim como desenvolver corretamente suas funções (YLIMÄKI, 2008). Identificar esses envolvidos e planejar a comunicação entre eles, considerando, elementos como função, papel e hierarquia, requer um processo que guie com clareza e objetividade sem deixar dúvidas.

O método desenvolveu atividades no processo que, por meio do arquiteto corporativo, time e organização, pudessem identificar com base nos dados da AC, e nos projetos desenvolvidos, identificar os stakeholders, seus grupos e papéis. O planejamento é realizado com a identificação dos envolvidos por meio de uma matriz de RACI (KHAN; QURAISHI, 2014), uma ferramenta utilizada como estratégia para mitigar a dificuldade tendo em vista os diversos participantes e setores na estrutura da organização (NIEMIETZ; KINDEREN; CONSTANTINIDIS, 2013).

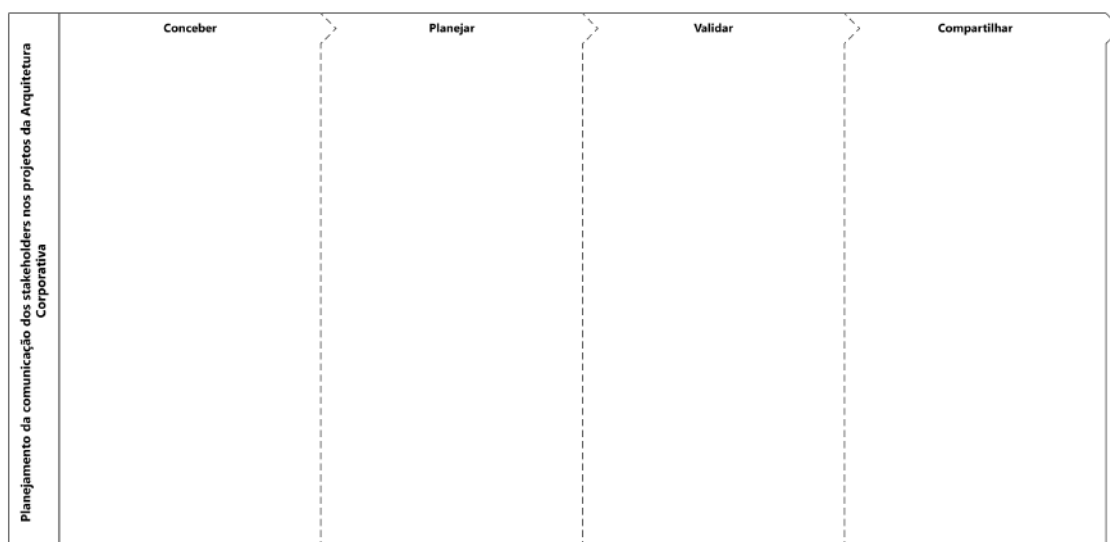
É importante entregar instruções claras, não deixando espaço para interpretações erradas que possam atrapalhar ou mesmo confundir os trabalhos dos envolvidos, fazendo da AC algo colaborativo, reduzindo a burocracia e proporcionando agregação de valor ao stakeholders (BENTE; BOMBOSCH; LANGADE, 2012).

5.4.2 Etapas e Processos

Conforme a evolução do modelo conceitual, foram inseridos marcos para apresentar as 4 etapas do ciclo de vida no macroprocesso, assim como as raias responsáveis por representar os atores (organização, arquiteto e time) (Figura 71). Conforme já apresentado neste capítulo, o método concebe, planeja, valida e compartilha as informações do planejamento da comunicação por meio de artefatos gerados a partir da execução dos processos e suas atividades. A proposta tem por objetivo reduzir as fronteiras entre os stakeholders, assim como desenvolver o entendimento sobre a arquitetura, estabelecendo ou melhorando a comunicação do projeto

(VALORINTA, 2011). Conforme Niemietz, Kinderen e Constantinidis (2013), os stakeholders estão dispersos pelas camadas e setores da organização, tornando complexa a comunicação entre eles, tendo em vista os problemas provenientes da ausência, falta de clareza ou excesso. Em um projeto da AC, comunicar e compartilhar conhecimento é uma tarefa difícil, impactando diretamente no sucesso da sua implementação (LANKHORST et al., 2017).

Figura 71 – Marcos do planejamento da comunicação - CommitEA



Fonte: Autor.

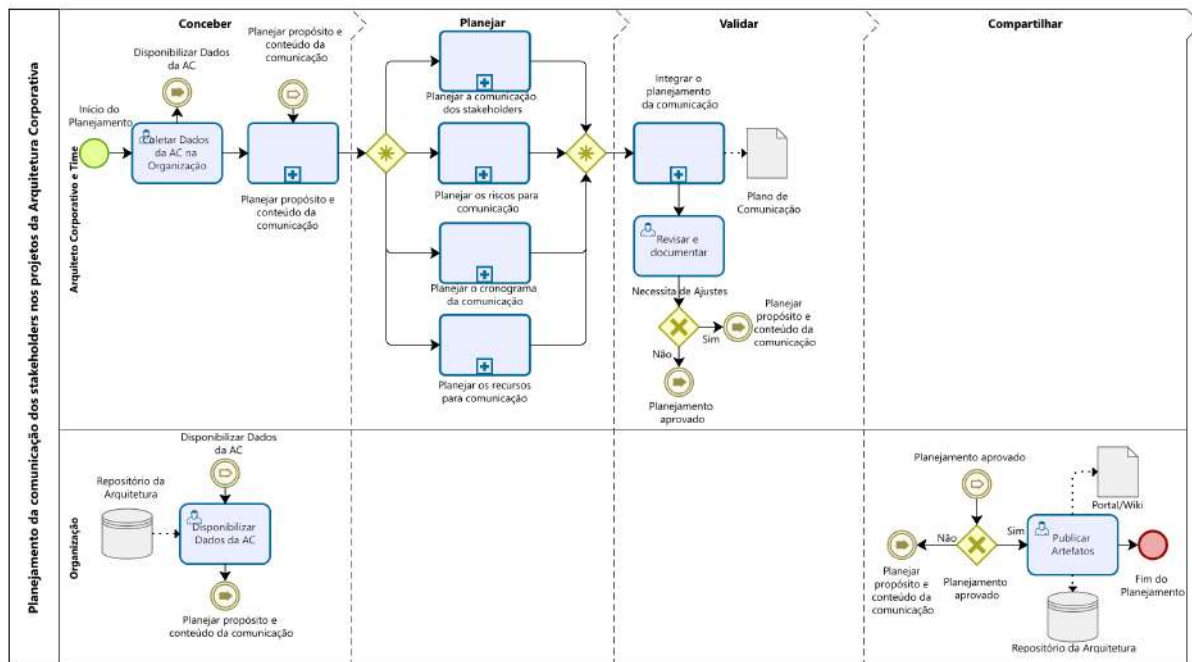
A AC encontra ambientes organizacionais bem diferentes para seu desenvolvimento Olsen (2017). Os desafios da comunicação e entendimento dos seus objetivos, geram desgaste e falta de engajamento entre os envolvidos. Os artefatos desenvolvidos durante os projetos apoiam os stakeholders, auxiliando seu entendimento e, conseqüentemente, o alinhamento entre o trabalho das áreas de negócio e o uso dos recursos da TIC (KURNIA et al., 2020).

Os processos apresentados nesta seção descrevem as atividades que devem ser executadas pelos seus respectivos papéis, com o uso de outros artefatos descritos nesse capítulo. Eles produzem os dados e informações necessárias para o planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos. A criação e evolução dos processos está descrito no capítulo de avaliação, tendo em vista que eles sofreram influência direta em seu designer, por parte dos resultados obtidos com os instrumentos de pesquisa aplicados. As versões finais dos processos de negócio que guiam o planejamento, estão apresentados abaixo:

- **Macroprocesso de planejamento da comunicação:** Evoluído para um ciclo de vida composto por 4 etapas, foi visualmente alterada a posição do processo de “planejar os

objetivos da arquitetura corporativa e comunicação” para “planejar o propósito e conteúdo da comunicação”, assim como alterou sua posição para o marco de Conceber. No planejar ficaram os processos de planejar a comunicação dos stakeholder, planejar os riscos para comunicação, planejar o cronograma da comunicação e planejar os recursos para comunicação. No marco de Validar, ficou o processo de integrar o planejamento da comunicação e a atividade de revisar e documentar. Por último, no Compartilhar, coube à organização a atividade de publicar os artefatos. O planejamento da comunicação dos stakeholders é um elemento essencial para o sucesso de um projeto. Este planejamento ocorre de forma guiada por processos, os quais são compostos de atividades que identificam os dados e geram informações (Figura 72), considerando os objetivos do projeto de AC e a comunicação necessária, participantes envolvidos, canais e meios utilizados para divulgação, os possíveis riscos ao processo de comunicar, um cronograma que considera o momento das interações, assim como seu início e fim. Por fim, todos os processos são revisados e os artefatos gerados, padronizam e compartilham o planejamento.

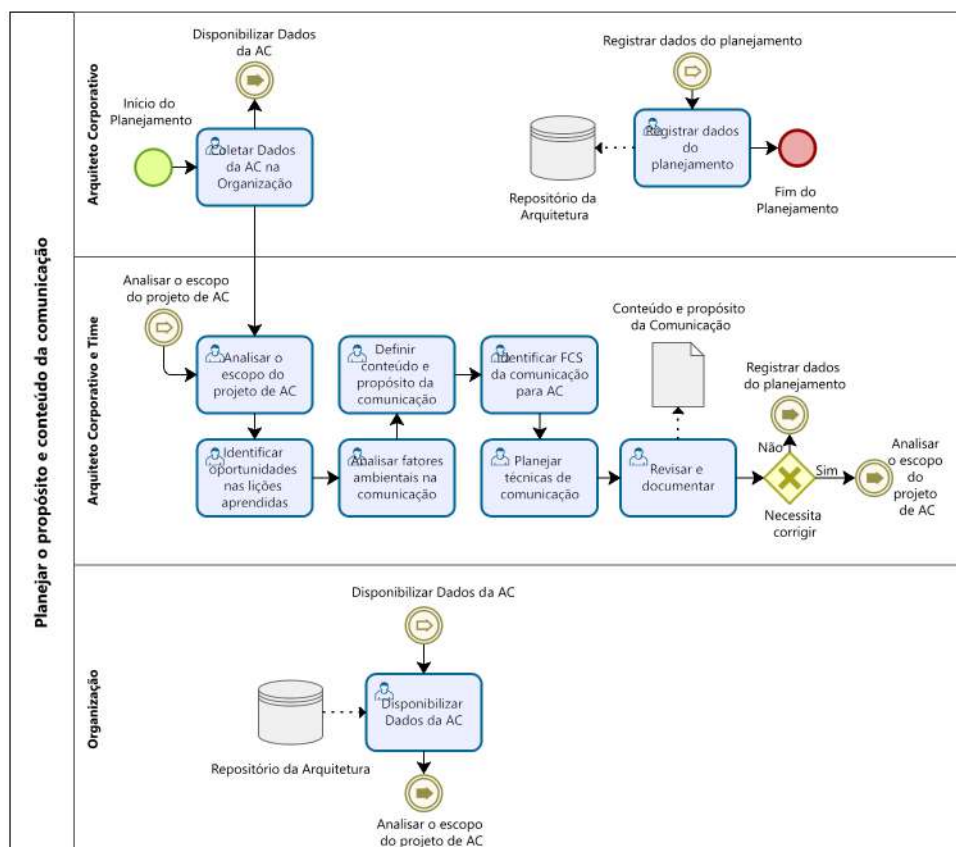
Figura 72 – Macro processo principal- CommitEA



Fonte: Autor.

- **Processo de planejamento do propósito e conteúdo da comunicação:** Este processo é executado pelo arquiteto corporativo que, em conjunto com os stakeholders, analisa o escopo da AC no projeto, tomando como base os dados coletados da organização (Figura 73).. O processo visa identificar oportunidades e lições aprendidas, analisando os fatores ambientais e culturais, definindo o conteúdo e propósito da comunicação, assim como seus Fatores Críticos de Sucesso (FCS), planejando com base nas técnicas sugeridas, para definir o que será e o porquê será comunicado sobre a arquitetura no projeto.

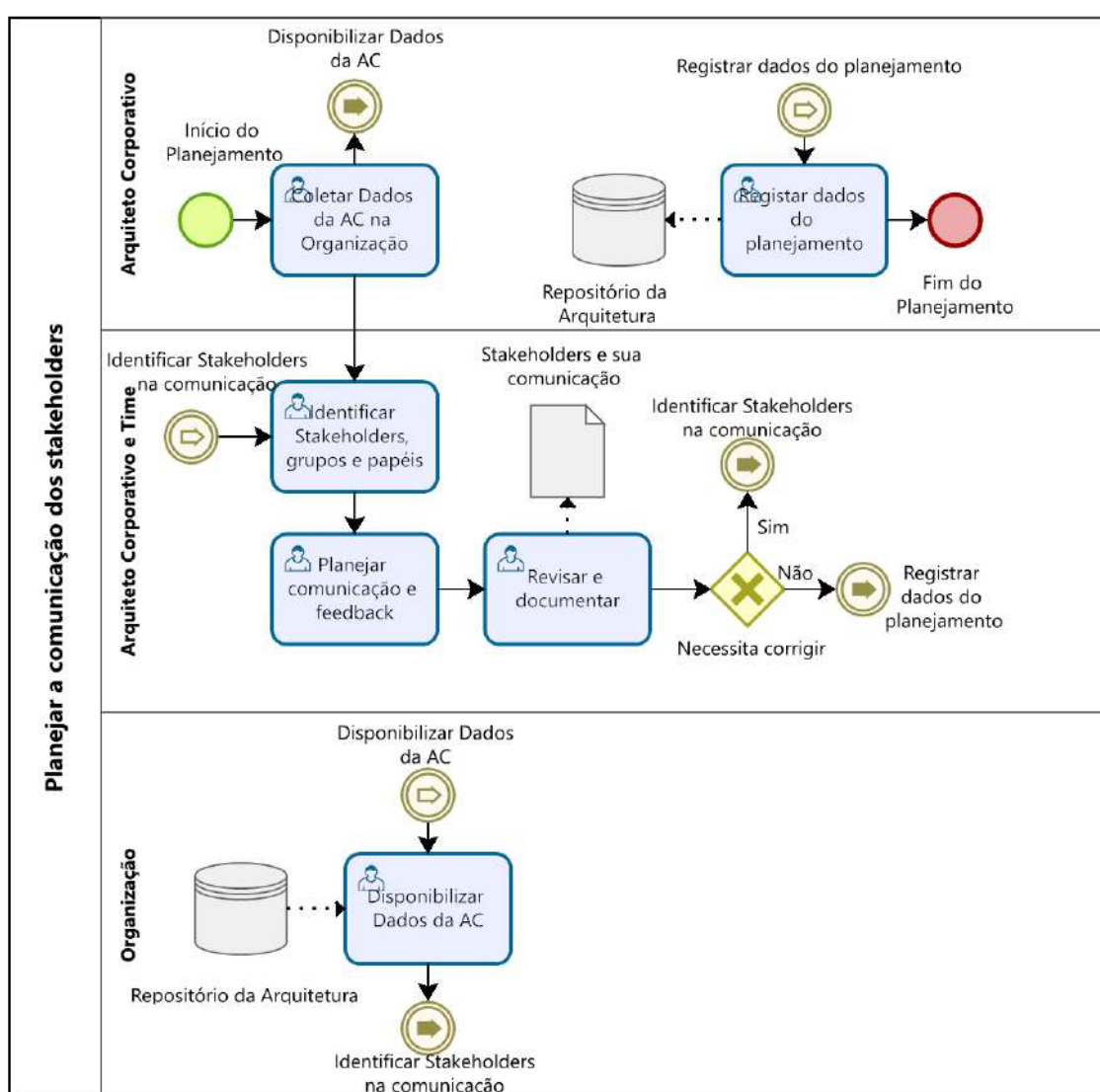
Figura 73 – Planejamento do propósito e conteúdo da comunicação - CommitEA



Fonte: Autor.

- **Processo de planejamento dos stakeholders:** O processo identifica e relaciona os envolvidos aos seus grupos e papéis, planejando suas respectivas comunicações e feedback(Figura 74). O arquiteto corporativo com o time, desenvolvem uma matriz de stakeholders, organizando as informações na coluna (HOW) da matriz de comunicação 5W1H. São relacionados na matriz de RACI, quem é o responsável, quem aprova ou valida, quem deve ser consultado e quem deve ser informado, fornecendo uma rica e oportuna fonte de consulta essencial para organização.

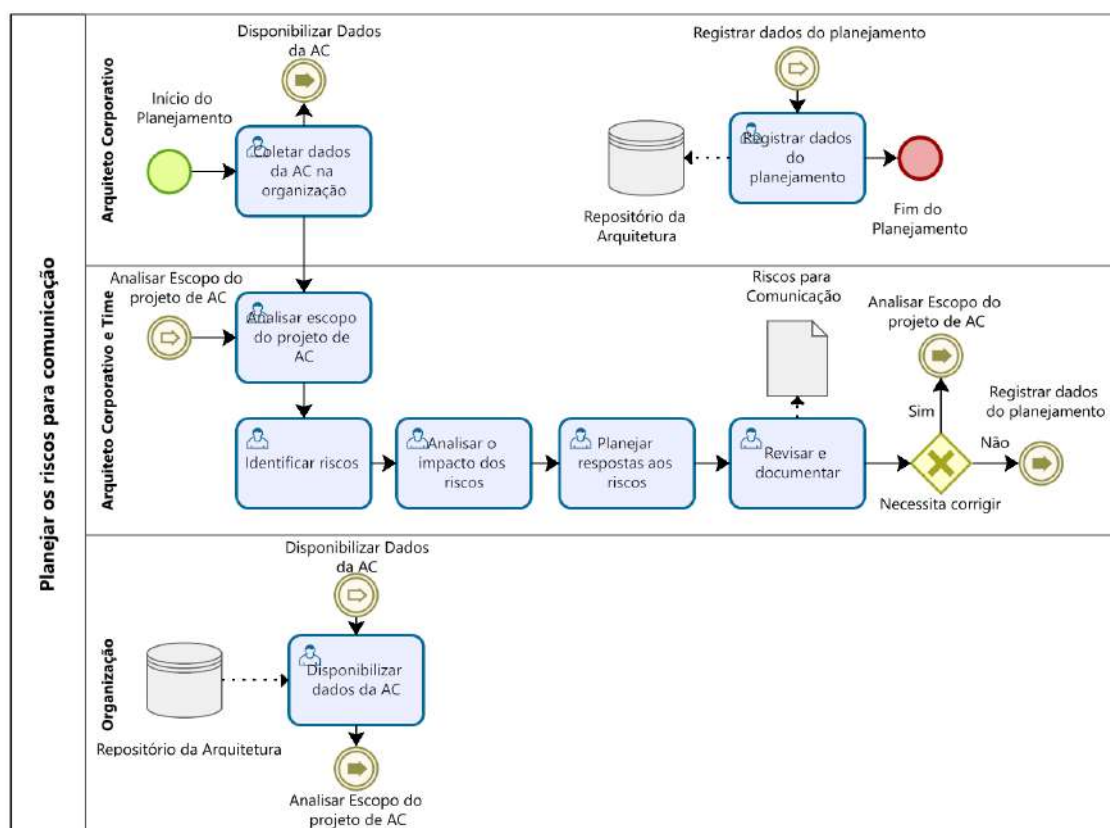
Figura 74 – Planejamento dos stakeholders - CommitEA



Fonte: Autor.

- **Processo de planejar os riscos da comunicação:** O processo identifica, elabora e documenta os riscos para as comunicações, assim como suas respostas (Figura 75). O arquiteto corporativo com o time coletam os dados da AC na organização, analisam o escopo do projeto para identificar, avaliar e planejar o impacto, assim como as respostas aos possíveis riscos para comunicação no projeto. Em seguida o trabalho é documentando na matriz de comunicação (5W1H) nas colunas referentes aos riscos para comunicação no projeto (HAZARD).

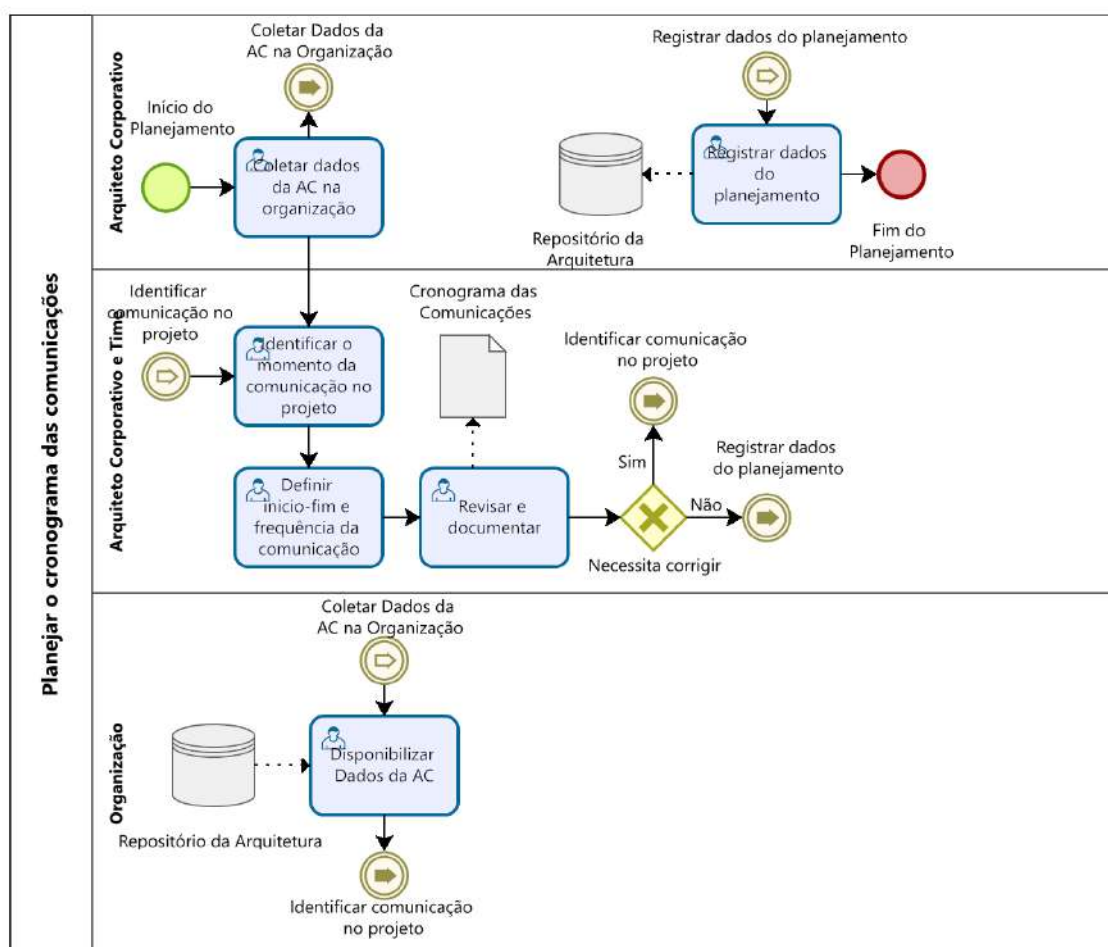
Figura 75 – Planejamento dos riscos da comunicação - CommitEA



Fonte: Autor.

- **Processo de planejamento do cronograma das comunicações:** Este processo identifica qual o momento das comunicações, quando serão necessárias (início-fim) e qual a sua periodicidade (momento que ocorrem) (Figura 76). Por fim, as informações são revisadas e documentadas no artefato referente ao cronograma da comunicação, sendo este parte do plano de comunicação desenvolvido durante o planejamento.

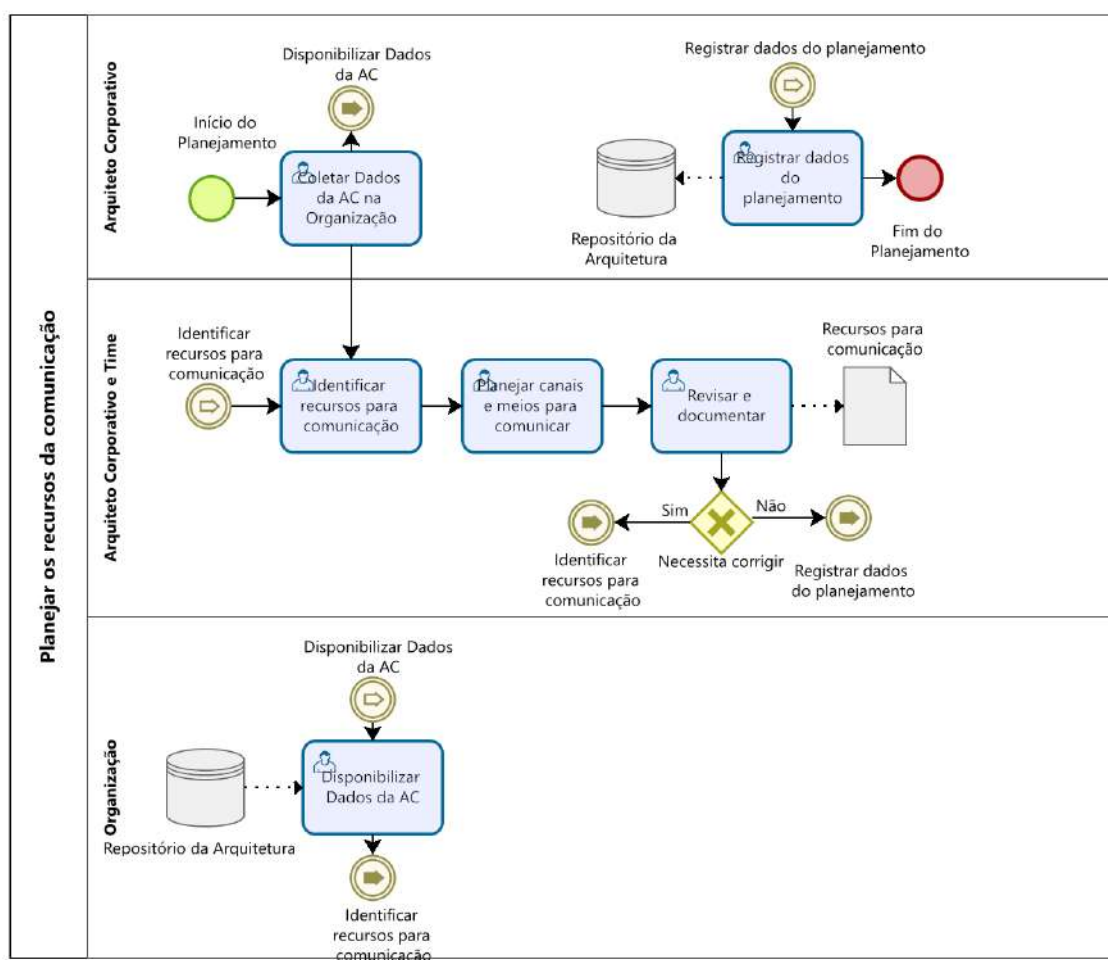
Figura 76 – Processo planejamento do cronograma - CommitEA



Fonte: Autor.

- **Processo de planejamento dos recursos da comunicação:** Este processo visa identificar e planejar os recursos e a sua utilização para apoiar à comunicação dos stakeholders (Figura 77). Entende-se por recursos da comunicação o e-mail, listas, mensageiros, workshops, intranet, quadros de aviso, dispositivos móveis, mensagens, meios e seus formatos. O arquiteto corporativo, com o time, analisam o escopo, objetivos e as comunicações do projeto, identificam, planejam e definem os canais e meios para comunicar. Ao final os dados são revisados e documentados na matriz de comunicação 5W1H.

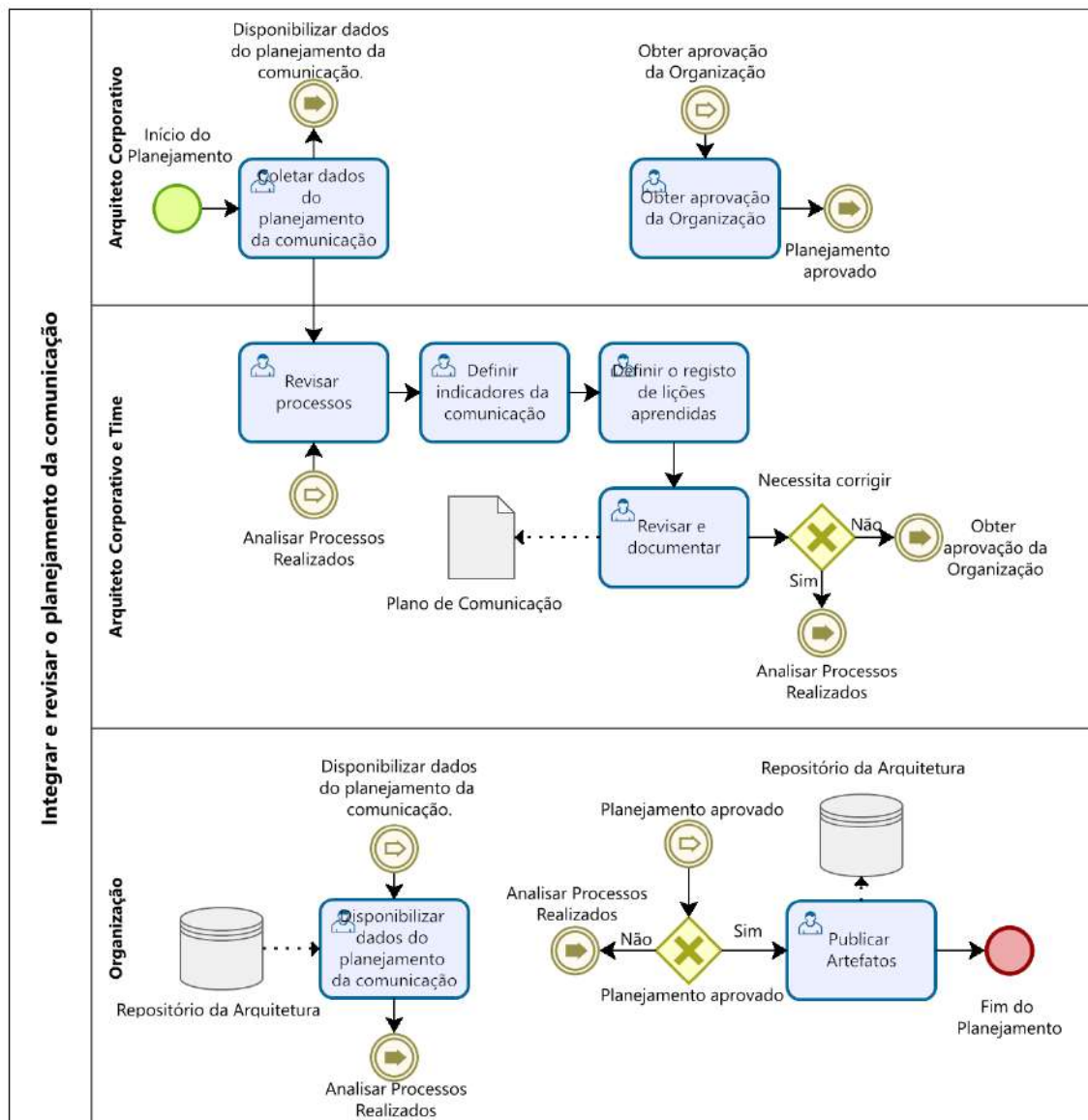
Figura 77 – Processo planejamento dos recursos - CommitEA



Fonte: Autor.

- **Processo de integração e revisão do planejamento:** Este processo tem como objetivos revisar e integrar os demais processos, corrigindo os possíveis erros cometidos durante o planejamento e execução das atividades (Figura 78). O arquiteto corporativo, com o time, revisam os processos de planejamento executados, ajustam e corrigem se necessário, assim como procedem com o registro das lições aprendidas. Por fim, solicitam a formalização e aprovação do planejamento, disponibilizando os artefatos e conteúdos produzidos aos seus respectivos interessados. É a organização que determina a publicação dos artefatos do planejamento nos canais e meios existentes.

Figura 78 – Integrar e revisar o planejamento da comunicação - CommitEA



Fonte: Autor.

5.4.3 Técnicas e Artefatos

As abordagens e recursos utilizados buscam mitigar os problemas que possam decorrer da não existência, falta de clareza ou excesso de comunicação nos projetos de AC. Desenvolver estas atividade colaborativamente, concebendo estratégias que possam ajudar no planejamento da comunicação, só é possível agregando valor de forma estratégica (COUNCIL, 2001), usando elementos para comunicar a arquitetura e seus benefícios e, assim, desenvolver a comunicação entre os envolvidos, por métodos e tecnologias que, juntos, possam atingir os objetivos de negócio dos projetos (KAISLER; ARMOUR; VALIVULLAH, 2005).

Isso é possível estabelecendo uma comunicação comum, baseada em processos padronizados e capazes de serem reproduzidos, fato esse que permite analisar, abstrair, documentar e principalmente comunicar, por meio das camadas e seus respectivos stakeholders (BUSSELLS, 2006). Esse alinhamento proporciona as organizações públicas condições de aumentar a qualidade dos seus serviços prestados, aumentando a qualidade, reduzindo custos e possíveis redundâncias nos processos executados (LIIMATAINEN; HOFMANN; HEIKKILÄ, 2007; CHRISTIANSEN; GOTZE, 2007). Abaixo, algumas técnicas e ferramentas são descritas, estas buscam colaborar na execução das atividades de planejamento, suportando e guiando os envolvidos.

- *Mapeamento de Riscos:* É importante determinar métodos e ferramentas para identificar e avaliar os riscos, desenvolver respostas gerenciais e políticas adequadas e estabelecer uma comunicação com qualidade (ÁVILA, 2014). Para Safari, Faraji e Majidian (2016), os fatores como a falta de ferramentas inteligentes e a falta de metodologias claras para implementação da AC, são frequentemente considerados riscos e não como motivos de falhas. Ainda de acordo com Hope, Chew e Sharma (2017), as falhas de sucesso na implementação da AC são provavelmente causadas por problemas de comunicação e comprometimento. A identificação dos riscos para comunicação no planejamento desenvolvido pelo COMMITEA buscou identificar na dimensão (H) Hazard, os perigos para comunicação, identificando quais são eles, seus impactos para comunicação e definindo respostas.
- *Matriz Comunicação:* O mapeamento da comunicação no projeto de AC foi realizado utilizando uma matriz de comunicação com base no já consolidado artefato para gestão da comunicação do Project Management Body of Knowledge (PMBok) (INSTITUTE, 2020). Buscando aprimorar o artefato, foi utilizada a ferramenta de **5W2H**, que con-

segue evidenciar as atividades mais importantes de um processo ou projeto, utilizada para não existirem dúvidas por parte dos envolvidos (SILVA et al., 2013). Para cada atividade listada, deve-se definir o que deve ser feito (what), quando (when), onde (where), porquê deve ser feito (why), quem fará (who), como (how) e quanto custará (how much). No contexto do planejamento da comunicação do COMMITEA, ela foi adaptada para **5W1H** (Apêndice J), identificando: qual informação comunicar (What); qual o seu propósito (Why); os stakeholders (Who); o momento quando ela ocorre (When); onde ocorrerá (Where) e o risco possível (Hazard). Conforme SILVA et al. (2013), a ferramenta é simples, objetiva e orientada para ação, descrevendo e guiando de forma simples e clara as atividades aos envolvidos (CANDELORO, 2008).

- *Plano de Comunicação:* Um plano de comunicação elabora o “o que, quando, como e por quem” relacionado à comunicação sobre a arquitetura, comunicando corretamente, completa e oportuna os respectivos stakeholders relevantes (BERG; STEENBERGEN, 2004; GROUP et al., 2018). O modelo fornecido pelo COMMITEA (Apêndice K) apresenta um documento que concentra as informações identificadas com a execução dos processos e preenchimento dos demais artefatos e um glossário, que entregam o planejamento da comunicação desenvolvido. Com o uso deste artefato, todos os envolvidos terão a possibilidade de se manter informados e participativos, colaborando e gerando a confiança, essencial ao sucesso do projeto (GRAVE; WETERING; KUSTERS, 2021).
- *Processos de Negócio:* A modelagem de processos de negócio BPMN (Apêndice L) oferece um conjunto de guias que por meio da abordagem descreve como cada processo e suas atividades são realizadas, fornecendo conhecimento em formato de modelos (GARCIA; FRANCISCO, 2017). Ela trabalha melhorando a compreensão e com a qualidade da comunicação e integração dos envolvidos (JESTON, 2018), definida por Capote (2011) como “um conjunto de atividades necessárias para a criação de representações de processos existentes, ou ainda em planejamento, ou sendo projetados”.
- *SIPOC:* O SIPOC é uma ferramenta para identificar os elementos relevantes de um processo, fornecendo o conhecimento das atividades por meio da consolidação em uma única planilha em que constam: [S] — Supply (Fornecedor); [I] — Inputs (Entradas); [P] — Process (Processo); [O] — Output (Resultados); e [C] — Customer (Cliente) (BALDAM; ABEPRO; ROZENFELD, 2014). No método COMMITEA (Apêndice M), todos os pro-

cessos, não importando a fonte, iniciam olhando igualmente as melhorias estratégicas, visando à satisfação dos clientes e a redução de variações, melhorando o atendimento e compreensão das interfaces existentes, reduzindo os custos, evitando os desperdícios e otimizando a execução dos processos (GEORGE, 2003; KONING; DOES; BISGAARD, 2008).

- *RACI*: A matriz de responsabilidades é importante para que os membros da equipe tenham o devido conhecimento das suas responsabilidades no processo de comunicação. A ferramenta mapeia os stakeholders, identificando as seguintes atribuições: (R): a pessoa responsável pela comunicação; (A): a parte com autoridade, ou seja, pessoa que responde pela demanda, aprovando; (C): aquele que deve ser consultado e deve participar; (I): a parte que deve receber a informação. A ferramenta é uma importante estratégia para mitigar as dificuldades de relacionar o papel de comunicação de cada stakeholders, considerando sua enorme quantidade em uma organização (KHAN; QURAISHI, 2014).

A matriz de comunicações foi evoluída para abordar a gestão dos riscos para comunicação no projeto de AC. Sua composição foi definida com uma aba para controle dos dados, evolução e registros (Figuras 79), a inclusão de um guia para utilização (Figura 80) e a planilha para registro dos dados na matriz (Figura 81). A técnica de 5W2H, já descrita anteriormente e alterada para 5W1H, contemplando o “perigo para comunicação” com o H de (HAZARD), foi desmembrada para que, além do risco, possam também ser descritos os possíveis impactos e respostas, cobrindo melhor o planejamento dos riscos para comunicação conforme sugestões do grupo focal.

Figura 79 – Matriz de comunicação aba de dados gerais - CommitEA

Matriz das comunicações em projetos de Arquitetura Corporativa			
		Índice Início Instruções Matriz de Comunicação	
Controle de Revisão			
Versão	Data	Responsável	Observações
Controle de Aprovações			
N.	Data	Responsável	Assinatura
1			
2			
Instruções			
N.	Aba	Observações	Detalhes
1	Instruções		Instruções sobre o preenchimento da Matriz de Comunicação na aba Matriz de Comunicação.
2	Matriz de Comunicação		Registro dos dados no planejamento da comunicação em projetos de Arquitetura Corporativa.
Importante: O arquiteto corporativo e stakeholders, analisam o escopo do projeto de AC identificando as comunicações existentes, necessárias, seu propósito, participantes e possíveis riscos. Através de um planejamento colaborativo, busca integrar os recursos disponíveis na organização para sua distribuição no momento oportuno. É importante fazer um checklist para verificar seu desenvolvimento: 1- Qual a informação, dado ou mensagem que deve ser comunicada? 2- Qual o motivo de realizar a comunicação? 3- Foram identificados todos os stakeholders suas respectivas comunicações, responsáveis pela criação e envio da informação? 4- Quais os canais, meios, formatos/modelos serão utilizados para transmitir? 5- Com qual frequência será enviada a informação, quando inici e quando termina? 6- Quais os riscos para comunicação e como tratá-los? É importante realizar a revisão do conteúdo a maneira como as informações serão repassadas, desenvolver o ajustes e evoluções no planejamento da comunicação do projeto.			
Referências Koa, L. (2013). Powerful 5w2H/IPO Method for business process: how to hold entire processes of an organization within one database table?. Createspace Independent Pub. KHAN, P. M.; QURAISHI, Kaleem A. Impact of RACI on delivery and outcome of software development projects. In: 2014 Fourth International Conference on Advanced Computing & Communication Technologies. IEEE, 2014. p. 177-184. Avila, M. D. G. (2014). Gestão de riscos no setor público. Revista Controle: Doutrinas e artigos, 12(2), 179-198.			

Fonte: Autor.

Figura 80 – Matriz de comunicação aba de orientação - CommitEA

Matriz RACI da informação							When?	Where?	Hazard? Quais os perigos para comunicação?	Observações
Legenda	What? Qual informação?	Why? Qual propósito?	Who? (R) Quem é o responsável?	Who? (A) Quem aprova ou valida?	Who? (C) Quem deve ser consultado?	Who? (I) Quem deve ser informado?				
Descrição	Qual informação será disponibilizada?	Por que a informação é necessária? Qual o seu propósito?	Quem é responsável pela informação?	Quem é responsável pela aprovação ou pela validação da informação?	Quem deve ser consultado sobre a informação? Quem gera a informação?	Quem deve ser informado? (deve receber a informação)	Quando a informação deve ser disponibilizada? Qual a periodicidade? Única, Eventual, Semanal.	Quais os canais e meios para comunicação, onde será armazenada?	Hazard? Quais os perigos para comunicação no projeto e como gerenciá-los?	A ser criado quando necessário mais detalhes sobre a comunicação.
Observação ou outros pontos de uso:							Quando a informação será descartada?	Onde ocorrerá? (Quando for uma reunião ou um evento) Onde será armazenada a informação? Onde será descartada?	Prevenir	
Dominio							Diário Semanal Quinzenal Mensal Eventual Único Criado no planejamento e sempre atualizado	Correspondência Email Reunião Video Conferência Template Pasta do Projeto	Impacto: 1-Muito baixo 2-Baixo 3-Médio 4-Alto 5-Muito Alto	

Fonte: Autor.

Figura 81 – Matriz de comunicação aba de registro - CommitEA

[illegible]

Fonte:Autor.

Foi implementada, conforme sugerido pela orientadora da pesquisa, o uso da técnica de matriz de SIPOC¹ (Apêndice M). Essas matrizes possibilitam guiar as atividades dos processos para o planejamento da comunicação nos projetos da arquitetura corporativa (Figuras 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89).

Figura 82 – Orientações da matriz SIPOC - CommitEA

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
2																	
3																	
4																	
5																	
6	A planilha SIPOC de Processos tem o objetivo de identificar e descrever as atividades do processo do CommItEA. SIPOC é uma técnica que descreve a sequência "Fornecedor-Entrada-Processo-Saída-Cliente" usada para verificar se as entradas do processo correspondem às saídas dos processos anteriores, bem como se as saídas do processo correspondem às entradas esperadas pelos processos seguintes (CBOK 3, 2013).																
7																	
8																	
9																	
10	O preenchimento ocorre através das ferramentas SIPOC + 4W1H, conforme orientação abaixo:																
11																	
12	S	Suppliers (Fornecedores) do processo, são aqueles que propiciam a execução da atividade. Ex.: stakeholders do projeto;															
13	I	Inputs (Entradas) corresponde aos recursos necessários para a execução da atividade. Ex.: documentos manuais, informações;															
14	P	Process (Processos) é o conjunto das atividades que a equipe está trabalhando e/ou melhorando.															
15	O	Outputs (Saídas) representam o produto de atividade em questão. Ex.: documentos, templates, memorando, manual, atas;															
16	C	Clients (Clientes) equivalem aos interessados na atividade, para onde vai essa atividade, ou seja, quem recebe as saídas do processo.															
17																	
18	A técnica 5W2H é um checklist de determinadas atividades que precisam ser desenvolvidas para estabelecer o que será feito (What), quem fará o quê (Who), em qual período de tempo (When), como será realizado (How), o custo (How much), em qual área da empresa (Where), todos os motivos pelos quais esta atividade deve ser feita (Why) (KCA, 2013). É uma ferramenta simples e muito útil para detalhar os processos e execução das atividades executadas, podendo ser ajustada conforme a necessidade. Aqui, optou-se por excluir o Why (Por quê?) e o How much (Quanto/Custo), para ajustar ao contexto do preenchimento da planilha.																
19	4W1H	What (O Que) refere-se a qual é a atividade? Ex.: Avaliar a comunicação no escopo do objetivo do projeto de Arquitetura Corporativa.															
20		When (Quando) está ligado a periodicidade de ocorrência da atividade. Ex.: Sempre que for necessário comunicar os setores envolvidos no projeto.															
21		Who (Quem) representa o cargo responsável por aquela atividade. Ex.: Arquiteto Corporativo, stakeholders do setor A,B,C.															
22		Where (Onde) corresponde ao local em que a atividade é desenvolvida. Ex.: Setor-A, empresa-B, cliente-C.															
23		How (Como) refere-se a uma descrição detalhada de como a atividade é realizada.															
24																	
25																	
26	Exemplo	Fornecedor: Setor, empresa, papel															
27		Entrada: Documento de arquitetura, declaração de escopo do projeto de Arquitetura Corporativa															
28		O que: Identificar as mensagens e seus objetivos para os stakeholders da Arquitetura Corporativa															
29		Como: analisando os envolvidos na atividade e levantando as comunicações necessárias, canal e meio															
30		Quando: no planejamento da comunicação, cronograma, canais e meios do projeto de Arquitetura Corporativa															
31		Quem: Arquiteto Corporativo e Stakeholder do projeto															
32		Onde: Sala X / Setor X															
33	Saída: Cronograma da comunicação, nscois para comunicação																
34	Cliente: Stakeholders do projeto e Arquitetura Corporativa																
35																	
36																	
37																	
38	Referências																
39	CBOK, Bpm. Guia para o gerenciamento de processos de negócio com base em conhecimento. Association of Business Process Management Professionals, ABPMP BPM CBOK, v. 3, p. 13.																
40	Koa, L. (2013). Powerful 5w2H/IFO Method for business process: how to hold entire processes of an organization within one database table?. Createspace Independent Pub.																
41																	
42																	
43																	

Fonte: Autor.

¹ O SIPOC é uma ferramenta para identificar os elementos relevantes de um processo, fornecendo o conhecimento das atividades por meio da consolidação em uma única planilha em que constam: [S] — Supply (Fornecedor); [I] — Inputs (Entradas); [P] — Process (Processo); [O] — Output (Resultados); e [C] — Customer (Cliente) (BALDAM; ABEPRO; ROZENFELD, 2014).

Figura 83 – Visão dos processos da matriz SIPOC - CommitEA

 Visão dos Processos - CommitEA					
ID	Descrição	Responsável	Destinatário do Processo	Link	Última Modificação
1	Planejar propósito e conteúdo da comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Organização e Stakeholders	Planejar propósito e conteúdo da comunicação	10/12/2021
2	Planejar a comunicação dos stakeholders	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Organização e Stakeholders	Planejar a comunicação dos stakeholders	10/12/2021
3	Planejar o cronograma das comunicações	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Organização e Stakeholders	Planejar o cronograma das comunicações	10/12/2021
4	Planejar os recursos da comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Organização e Stakeholders	Planejar os recursos da comunicação	13/12/2021
5	Planejar os riscos para comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Organização e Stakeholders	Planejar os riscos para comunicação	13/12/2021
6	Integrar e revisar o planejamento da comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Organização e Stakeholders	Integrar e revisar o planejamento da comunicação	13/12/2021

Fonte: Autor.

Figura 84 – SIPOC planejamento do propósito e conteúdo - CommitEA

CommitEA		Nome do Processo		Planejar propósito e conteúdo da comunicação	
		Responsável		Arquiteto Corporativo e Stakeholders	
Processo antecessor		Não			
Processo sucessor		Planejar a comunicação dos stakeholders			

ID	FORNECEDOR (S)	ENTRADAS (I)	PROCESSO (P)					SAÍDA (O)	CLIENTE (C)
			4W1H						
			QUEM? (M)	QUANDO? (M)	QUEM? (M)	ONDE? (M)	COMO? (M)		
1	Conselho de Arquitetura da Organização	Documentos da organização, definição do projeto de AC, escopo, visão de arquitetura	Coletar Dados da AC na Organização	Início do projeto de Arquitetura	Arquiteto Corporativo	Documentos, sistemas, portal, OED	Analisando os documentos referentes ao escopo do projeto de AC	Informações sobre o projeto de AC	Stakeholders
2	Conselho de Arquitetura da Organização	Dados da Arquitetura e Projetos para Organização	Disponibilizar Dados da AC	Quando solicitado	Conselho de Arquitetura da Organização	Projeto	Liberação de acesso, recursos, artefatos	Dados sobre os objetivos da AC	Arquiteto Corporativo
3	Conselho de Arquitetura da Organização	Documentos da organização, definição do projeto de AC, escopo, visão de arquitetura	Analisar o escopo do projeto de AC	Na disponibilização dos dados pela organização	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Documentos fornecidos pela organização	Buscar no escopo as comunicações existentes	Comunicações, mensagens, conteúdos	Arquiteto Corporativo e Stakeholders
4	Conselho de Arquitetura da Organização	Documento das lições aprendidas	Identificar oportunidades nas lições aprendidas	No planejamento do propósito e conteúdo	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Base de lições aprendidas	Consultar lições aprendidas documentadas	Informações sobre projetos já realizados e oportunidades	Arquiteto Corporativo e Stakeholders
5	Conselho de Arquitetura da Organização	Documentos que possam informar como a orga	Analisar fatores ambientais na comunicação	Após identificar as oportunidades	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Visão, missão da organização, dados sobre os recursos humanos envolvidos	Analisar como a organização se posiciona em relação aos seus colaboradores, sociedade, concorrentes	Como serão as formas de tratamento nas comunicações	Stakeholders
6	Conselho de Arquitetura da Organização	Atividades que serão executadas pelo envolvidos	Definir conteúdo e propósito da comunicação	Depois de ter identificado os fatores ambientais	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Escopo do projeto	Analisando o escopo e identificando as comunicações necessárias para que os envolvidos possam se comunicar e	Quais serão as comunicações e seu propósito no projeto	Stakeholders
7	Conselho de Arquitetura da Organização	Mapeamento das comunicações que serão exercidas	Identificar FCS da comunicação para AC	Após definir o conteúdo e propósito	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	No planejamento da comunicação analisando o seu conteúdo	Os fatores críticos de sucesso para comunicação identificam pontos-chaves a serem observados durante a comunicação exercida	Fatores críticos de sucesso para comunicação	Stakeholders
8	Arquiteto Corporativo	Escopo das comunicações	Planejar técnicas de comunicação	Após identificar os FCS da comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Nas comunicações que serão executadas	Por que as informações a serem distribuídas são relevantes? Qual o intervalo de tempo e a frequência da distribuição das	Técnicas de comunicação	Stakeholders
9	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Dados sobre a comunicações no escopo do projeto	Revisar e documentar	Tendo executado as atividades do planejamento	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Nos documentos do processo	Revisar os dados sobre a comunicação, objetivos, técnicas, propósito	Dados sobre os objetivos da AC	Arquiteto Corporativo e Stakeholders
10	Arquiteto Corporativo	Conteúdo e propósito da Comunicação	Registrar dados do planejamento	Após revisar e documentar	Arquiteto Corporativo	Matriz de comunicação e repertório da Arquitetura Corporativa da organização	Registrar os dados, atualizar artefatos, armazenar no repertório	Conteúdo e propósito da Comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders

Fonte: Autor.

Figura 85 – SIPOC planejamento da comunicação dos stakeholders - CommitEA

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	CommitEA	Nome do Processo	Planejar a comunicação dos stakeholders							
3		Responsável	Arquiteto Corporativo e Stakeholders							
4										
5	Processo antecessor	Planejar propósito e conteúdo da comunicação								
6	Processo sucessor	Planejar o cronograma das comunicações								
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
51										
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										
61										
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69										
70										
71										
72										
73										
74										
75										
76										
77										
78										
79										
80										
81										
82										
83										
84										
85										
86										
87										
88										
89										
90										
91										
92										
93										
94										
95										
96										
97										
98										
99										
100										

Fonte: Autor.

Figura 86 – SIPOC planejamento do cronograma da comunicação - CommitEA

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	CommitEA	Nome do Processo	Planejar o cronograma das comunicações							
3		Responsável	Arquiteto Corporativo e Stakeholders							
4										
5	Processo antecessor	Planejar a comunicação dos stakeholders								
6	Processo sucessor	Planejar os recursos da comunicação								
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
51										
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										
61										
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69										
70										
71										
72										
73										
74										
75										
76										
77										
78										
79										
80										
81										
82										
83										
84										
85										
86										
87										
88										
89										
90										
91										
92										
93										
94										
95										
96										
97										
98										
99										
100										

Fonte: Autor.

Figura 87 – SIPOC planejamento dos recursos para comunicação - CommitEA

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	CominREIA	Nome do Processo Responsável	Planejar os recursos da comunicação Arquiteto Corporativo e Stakeholders							
	Processo antecessor	Planejar o cronograma das comunicações								
	Processo sucessor	Planejar os riscos para comunicação								

Fonte:Autor.

Figura 88 – SIPOC planejamento dos riscos para comunicação - CommitEA

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Comitê	Nome do Processo	Planejar os recursos para comunicação							
2	Responsável		Arquiteto Corporativo e Stakeholders							
3										
4	Processo antecessor	Planejar os recursos da comunicação								
5	Processo sucessor	Integrar e revisar o planejamento da comunicação								
6										
7										
8										
9										
10										
11	ID	FORNECEDOR (S)	ENTRADAS (I)	PROCESSO (P)					SAÍDA (O)	CLIENTE (C)
12				4WH						
13				QUÊ? (W)	QUANDO? (W)	QUEM? (W)	ONDE? (W)	COMO? (H)		
14	1	Conselho de Arquitetura da Organização	Dados do propósito e objetivos, stakeholders, cronograma das comunicações e recursos para comunicação	Coletar Dados da AC na Organização	Início do projeto de Arquitetura	Arquiteto Corporativo	Documentos, sistemas, portal, GED	Analisando os documentos referentes ao propósito e objetivos, stakeholders, cronograma das comunicações e recursos para comunicação.	Informações sobre o projeto de AC	Stakeholders
15	2	Conselho de Arquitetura da Organização	Dados do propósito e objetivos, stakeholders, cronograma das comunicações e recursos para comunicação	Disponibilizar Dados da AC	Quando solicitado	Conselho de Arquitetura da Organização	Projeto	Liberação de acesso, recursos, artefatos	Dados sobre os riscos para comunicação no projeto de AC	Arquiteto Corporativo
16	3	Conselho de Arquitetura da Organização	Dados do propósito e objetivos, stakeholders, cronograma das comunicações e recursos para comunicação	Analisar o escopo do projeto de AC	Na disponibilização dos dados pela organização	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Documentos fornecidos pela organização	Buscar nos dados do planejamento os riscos para comunicação do projeto.	Dados sobre os riscos para comunicação no projeto de AC	Arquiteto Corporativo e Stakeholders
17	4	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Dados do propósito e objetivos, stakeholders, cronograma das comunicações e recursos para comunicação	Identificar Riscos	Após obter os dados do propósito e objetivos, stakeholders, cronograma das comunicações e recursos para comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Documentos do planejamento dos riscos para comunicação no projeto	Determinar quais riscos para comunicação podem afetar o projeto de Arquitetura Corporativa e documentar suas características.	Identificação dos riscos para comunicação no projeto de AC	Arquiteto Corporativo e Stakeholders
18	5	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Riscos identificados	Analisar o impacto dos Riscos	Após identificar os riscos para comunicação do projeto de AC	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Documentos do planejamento dos riscos para comunicação no projeto	A análise dos riscos para comunicação busca identificar qual o impacto para comunicação no projeto de Arquitetura Corporativa	Análise do impacto dos riscos para comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders
19	6	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Impacto dos riscos para comunicação	Planejar Respostas aos Riscos	Após analisar o impacto dos riscos para comunicação do projeto de AC	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Documentos do planejamento dos riscos para comunicação no projeto	Desenvolver como os riscos para comunicação serão tratados e como serão determinadas as respostas aos riscos.	Respostas aos riscos para comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders
20	7	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Identificação dos riscos para comunicação do projeto de AC	Revisar e documentar	Após definir início-fim e frequência da comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Documentos do planejamento dos riscos para comunicação no projeto	Revisar os dados sobre o cronograma da comunicação no projeto	Riscos para Comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders
21	8	Arquiteto Corporativo	Riscos para Comunicação	Registrar dados do planejamento	Após revisar e documentar	Arquiteto Corporativo	Matriz de comunicação e repertório da Arquitetura Corporativa da organização	Registrar os dados, atualizar artefatos, armazenar no repertório	Riscos para Comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders

Fonte:Autor.

[illegible]

Por fim, o sucesso dos projetos depende da colaboração e comunicação (ABDELSALAM; REDDICK; KADI, 2012; ANTHOPOULOS et al., 2016). Ainda que, conforme Kurnia et al. (2020), o trabalho de um arquiteto não se limita apenas ao desenvolvimento e uso de artefatos, seu foco principal deverá incluir a comunicação, coordenação, suporte e orientação com diversos stakeholders de negócio e tecnologia. Isso pode ser feito utilizando artefatos e técnicas para facilitar o alinhamento das metas estratégicas com as expectativas e tecnologias existentes, desenvolvendo e aprimorando o AC na organização (GRAVE; WETERING; KUSTERS, 2021). Tomando como base estas referências, o método e seus artefatos aqui apresentados, proporcionam um importante instrumento de apoio ao planejamento da comunicação para os stakeholders dos projetos de arquitetura corporativa nas organizações públicas.

5.5 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou os elementos que compõe o método COMMITEA, premissas e limitações, seu modelo conceitual, a estrutura do método descrevendo seus participantes, etapas e processos, assim como as técnicas e artefatos desenvolvidos. A solução proposta concebe um método para planejar de forma sistemática a comunicação entre os stakeholders dos projetos de AC nas organizações públicas. Desta forma, respondendo a pergunta de pesquisa lançada no Capítulo 1 deste trabalho. Conforme Poutanen (2012) a comunicação entre os envolvidos

impacta diretamente no sucesso da implementação da arquitetura nas organizações, desenvolver soluções que melhorem essa comunicação é a chave para o sucesso nas organizações (GUO; LI; GAO, 2019).

6 AVALIAÇÃO DO MÉTODO COMMITTEA

Este capítulo apresenta a avaliação da solução proposta, assim como analisa seus resultados obtidos. Na Seção 6.1, é apresentado o instrumento de planejamento e avaliação, execução da avaliação (Seção 6.2), resultados obtidos (Seção 6.3) e, por fim, a síntese e contribuições (Seção 6.4).

6.1 PLANEJAMENTO

Esta Seção descreve o planejamento da avaliação da 3.^a evolução da proposta realizada no Capítulo 4, sendo esta motivada pelos resultados obtidos com a validação na execução do instrumento de Grupo Focal (GF) (Subseção 4.2.3). A avaliação do artefato é uma das etapas importantes da proposta para a condução de pesquisas utilizando a DSR, considerada essencial para obter resultados que comprovem sua veracidade, assim como adquirir elementos que possam servir de base para propor melhorias, trabalhos futuros e aplicações práticas. Para tal, foi utilizado um Questionário de Pesquisa (QP) composto por quatro instrumentos de avaliação amplamente discutidos na literatura, os quais foram analisados e adaptados para a avaliação.

Já o questionário é uma técnica de coleta de dados que consiste em uma série ordenada de questões que devem ser respondidas pelo participante, sem que haja a presença do pesquisador (LAKATOS; MARCONI, 2007). Sua linguagem deve ser simples e objetiva para que suas questões sejam compreendidas com facilidade pelo respondente. Seu conteúdo deve ser direto, limitado em extensão e estar acompanhado de instruções que expliquem a sua natureza e a importância e a necessidade das respostas (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Conforme já visto nos instrumentos aplicados anteriormente e seguindo as orientações de Kitchenham e Pfleeger (2008), a primeira atividade para uma pesquisa com questionário é estabelecer seus objetivos, ou a definição de problema. Este objetivo pode ser simplesmente a declaração dos resultados esperados com a execução da pesquisa ou uma pergunta de pesquisa a qual se responderá:

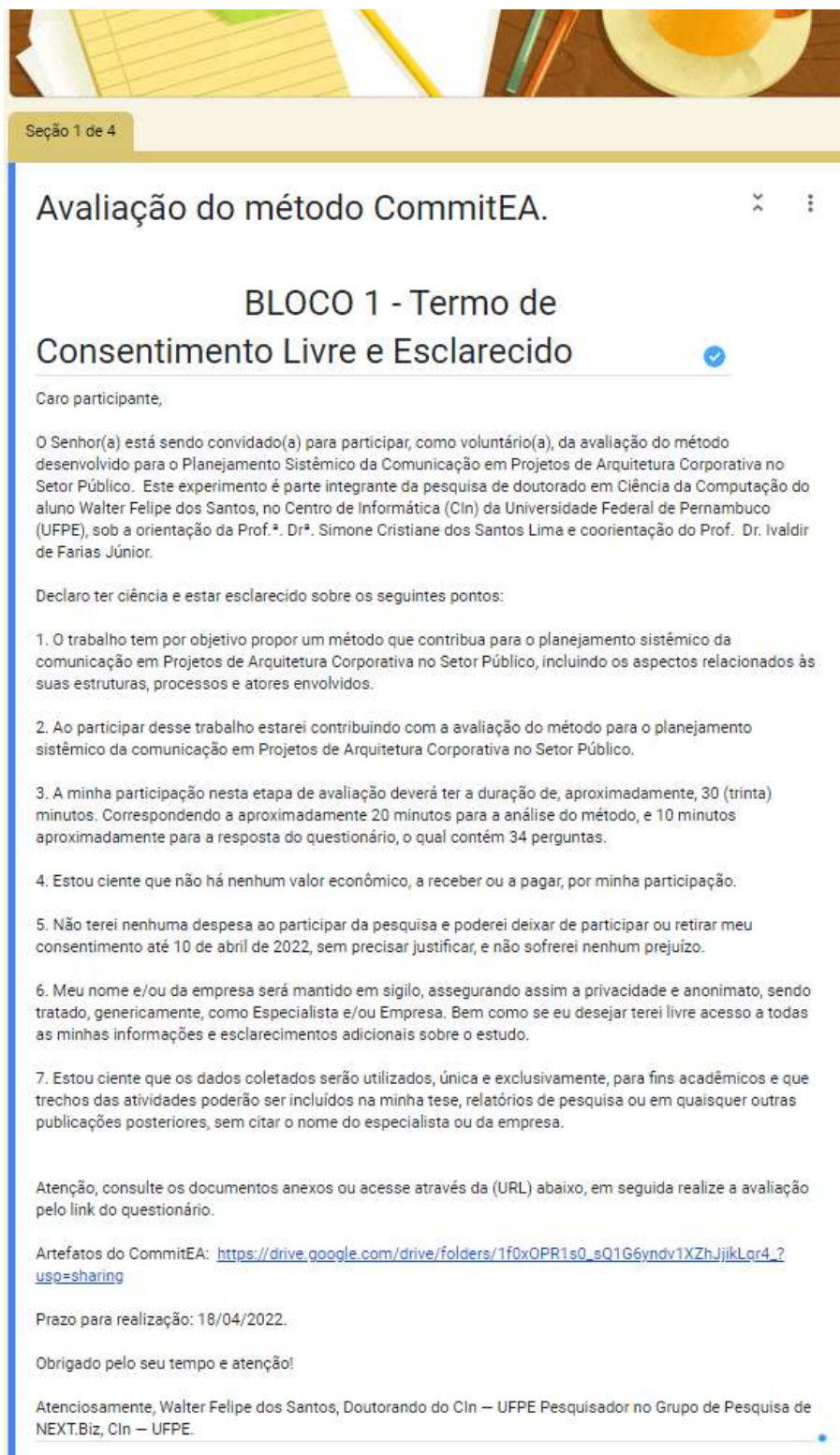
- ***A proposta foi aceita por indivíduos com experiência e conhecimento em projetos da Arquitetura Corporativa, por meio de instrumentos reconhecidos e capazes de avaliar o artefato em seu design e propósito?***

Seguindo as orientações de Kitchenham e Pfleeger (2008), deve-se definir um design para pesquisa, assim como a forma que será apresentado. Com relação ao tipo, podemos caracterizá-lo como transversal, pois, conforme os autores, em um questionário do tipo transversal são solicitadas aos participantes as informações em um dado instante de um determinado momento no tempo. Quanto à forma de apresentação, optou-se pelo uso de questionários autoaplicáveis pela internet, publicado no endereço eletrônico: <https://forms.gle/x4zTkmu8EFH1TGvH8>, assim como a disponibilização dos artefatos para avaliação no drive remoto em: <https://bityli.com/tWkjPK>.

A terceira atividade é o desenvolvimento do meio para o questionário. Para isto, foi utilizado o recurso de formulários eletrônicos da plataforma do Google Forms¹ (Apêndice H). O questionário foi estruturado em 3 blocos, mesclando perguntas abertas e fechadas. Na primeira parte, são apresentados detalhes sobre a pesquisa, pesquisadores e o termo de concordância e livre consentimento, assim como a pergunta de aceitação ou não dos termos para sua realização (Figura 90). O bloco II é composto por 12 questões que procuram obter um perfil dos participantes da avaliação (Quadro 5). No bloco III, foram definidas 23 perguntas com base nos modelos de avaliação da usabilidade e utilidade da proposta pesquisados (Quadro 6).

¹ Google Forms é um aplicativo de gerenciamento de pesquisas lançado pelo Google. Os usuários podem usar o Google Forms para pesquisar e coletar informações sobre outras pessoas e também podem ser usados para questionários e formulários de registro.

Figura 90 – Termo de consentimento livre e esclarecido



Seção 1 de 4

Avaliação do método CommitEA.

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Caro participante,

O Senhor(a) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), da avaliação do método desenvolvido para o Planejamento Sistêmico da Comunicação em Projetos de Arquitetura Corporativa no Setor Público. Este experimento é parte integrante da pesquisa de doutorado em Ciência da Computação do aluno Walter Felipe dos Santos, no Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sob a orientação da Prof.ª. Drª. Simone Cristiane dos Santos Lima e coorientação do Prof. Dr. Ivaldir de Farias Júnior.

Declaro ter ciência e estar esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. O trabalho tem por objetivo propor um método que contribua para o planejamento sistêmico da comunicação em Projetos de Arquitetura Corporativa no Setor Público, incluindo os aspectos relacionados às suas estruturas, processos e atores envolvidos.
2. Ao participar desse trabalho estarei contribuindo com a avaliação do método para o planejamento sistêmico da comunicação em Projetos de Arquitetura Corporativa no Setor Público.
3. A minha participação nesta etapa de avaliação deverá ter a duração de, aproximadamente, 30 (trinta) minutos. Correspondendo a aproximadamente 20 minutos para a análise do método, e 10 minutos aproximadamente para a resposta do questionário, o qual contém 34 perguntas.
4. Estou ciente que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.
5. Não terei nenhuma despesa ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento até 10 de abril de 2022, sem precisar justificar, e não sofrerei nenhum prejuízo.
6. Meu nome e/ou da empresa será mantido em sigilo, assegurando assim a privacidade e anonimato, sendo tratado, genericamente, como Especialista e/ou Empresa. Bem como se eu desejar terei livre acesso a todas as minhas informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
7. Estou ciente que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins acadêmicos e que trechos das atividades poderão ser incluídos na minha tese, relatórios de pesquisa ou em quaisquer outras publicações posteriores, sem citar o nome do especialista ou da empresa.

Atenção, consulte os documentos anexos ou acesse através da (URL) abaixo, em seguida realize a avaliação pelo link do questionário.

Artefatos do CommitEA: https://drive.google.com/drive/folders/1f0xOPR1s0_sQ1G6yndv1XZhJjikLor4_2usp=sharing

Prazo para realização: 18/04/2022.

Obrigado pelo seu tempo e atenção!

Atenciosamente, Walter Felipe dos Santos, Doutorando do CIn – UFPE Pesquisador no Grupo de Pesquisa de NEXT.Biz, CIn – UFPE.

Fonte: Autor.

A quarta atividade do planejamento de uma pesquisa por questionário diz respeito à avaliação do instrumento de pesquisa. O questionário desenvolvido teve seu design de perguntas construído em conjunto com a orientadora do pesquisador ao longo de suas reuniões de acom-

Quadro 5 – Perguntas para avaliação da proposta — 2.º Bloco

ID	PERGUNTA	TIPO
1	Qual seu Nome?	Aberta
2	E-mail?	Aberta
3	Sexo?	Fechada
4	Qual a UF que você trabalha?	Fechada
5	Indique a mais alta Formação/Titulação que possui?	Fechada
6	Faixa Etária ?	Fechada
7	Qual o seu curso de formação?	Aberta
8	Qual o segmento da organização que trabalha?	Fechada
9	Qual o setor da sua organização?	Fechada
10	Qual seu cargo na empresa?	Aberta
11	Qual sua área de atuação?	Fechada
12	Quanto tempo de experiência profissional?	Fechada

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 6 – Perguntas para avaliação da proposta — 3.º Bloco

ID	PERGUNTA	TIPO
1	Gostaria de usar este método com frequência?	Escala Likert
2	Achei o método desnecessariamente complexo?	Escala Likert
3	Achei o método fácil de usar?	Escala Likert
4	Achei que seria necessário o apoio de um técnico para poder usar o método?	Escala Likert
5	Os componentes desse método estão bem integrados?	Escala Likert
6	Achei esse método muito inconsistente?	Escala Likert
7	Imagino que a maioria das pessoas aprenderia a usar este método rapidamente?	Escala Likert
8	Achei o método muito complicado de usar?	Escala Likert
9	Eu me senti muito confiante com o método?	Escala Likert
10	Eu preciso aprender muita coisa antes de utilizar este método?	Escala Likert
11	O uso do método iria melhorar minha eficiência no trabalho?	Escala Likert
12	O uso do método tornaria mais fácil a realização do meu trabalho?	Escala Likert
13	Considero que o método seria útil em meu trabalho?	Escala Likert
14	Seria fácil eu me tornar habilidoso no uso desse método?	Escala Likert
15	O método me daria mais controle sobre as atividades?	Escala Likert
16	O método atende às minhas necessidades?	Escala Likert
17	O método contém tudo o que eu poderia esperar que contivesse?	Escala Likert
18	O uso de termos em todo o método é consistente?	Escala Likert
19	A terminologia está relacionada com a tarefa a ser realizada através desse método?	Escala Likert
20	As informações descritivas, exemplos e modelos de planilhas apresentados no método são úteis?	Escala Likert
21	Cite, por favor, 03 pontos fracos sobre o método?	Aberta
22	Cite, por favor, 03 pontos fortes sobre o método?	Aberta
23	Observações e Críticas são bem-vindas como parte do processo de melhoria evolutiva contínua.	Aberta

Fonte: elaborado pelo autor.

panhamento. Essas interações serviram para refinar tanto a questão de pesquisa que motivou a execução do instrumento, quanto escolha das perguntas.

Para isto, foram utilizadas questões extraídas de 4 (quatro) modelos de avaliação, estes, amplamente discutidos na literatura que avalia a percepção dos usuários referente a uma nova tecnologia. O processo de definição dos itens para compor o instrumento utilizado para esta etapa da avaliação da pesquisa foi realizado adaptando as afirmações ou questões dos modelos de avaliação, inclusive realizando tradução livre. A seguir, serão indicadas as questões e os instrumentos de onde foram extraídas.

Do modelo System Usability Scale (SUS) (BROOKE et al., 1996) foram selecionadas e adaptadas às dez (10) afirmações, alterando o termo para método, sendo este o objeto avaliado. São as afirmações de números 1 a 10 do Bloco III do questionário de avaliação elaborado.

O segundo questionário utilizado foi o modelo Technology Acceptance Model (TAM). Foram adaptadas e utilizadas quatro afirmações: da dimensão *Utilidade*, adaptando-se a questões 4, 5 e 6; já na dimensão *Usabilidade*, foi selecionado o item 11. Os itens citados anteriormente, são os que constam do modelo original utilizado. Já sua numeração no questionário desenvolvido, corresponde aos itens 11, 12, 13 e 14.

Quanto ao terceiro modelo utilizado, o modelo Measuring Usability with the USE Questionnaire (USE), desenvolvido por Lund (2001), destina-se a avaliar produtos sobre 3 (três) dimensões: *utilidade*, *satisfação* e *facilidade de uso*. Foram selecionadas e adaptadas 3 perguntas: “d”, “g” e “h”, na dimensão *utilidade*. Estas correspondem as questões: 15, 16 e 17 do bloco III do questionário.

O quarto modelo de avaliação utilizado foi o Questionnaire for User Interface Satisfaction (QUIS), do qual foram adaptados os itens “a” e “b” da dimensão *Terminology And System Information* os quais correspondem as perguntas 18 e 19 do questionário; já a questão 20 foi selecionada do item “e” da dimensão *Learning*.

Ainda no bloco III do questionário, existem 3 (três) questões 21 a 23, e elas buscam obter por parte do respondente que ele informe 03 (três) pontos fortes, 03 (três) pontos fracos e, por último, é solicitado textualmente: “Observações e Críticas”. Com isso, busca-se obter alguma informação que possa ter sido deixada de lado no designer das perguntas e, dessa forma, atuando proativamente para o processo de melhoria evolutiva contínua.

Para o registro das respostas dos itens de 1 a 10 do Bloco III do questionário que correspondem ao questionário SUS, estas foram coletadas e analisadas seguindo o método proposto por Brooke et al. (1996). Os itens de 11 a 20, que compreendem afirmações oriundas de outras abordagens, foram avaliadas seguindo o método proposto por McClelland (1976), que visa analisar os resultados obtidos por uma Escala de Likert (LIKERT, 1932), um instrumento usado para medir a efetividade dos treinamentos, das reuniões e dos sistemas organizacionais. Na escala de Likert, os respondentes precisavam marcar somente os pontos fixos estipulados na linha, em um sistema de cinco categorias de resposta (pontos) que vão de “desaprovo totalmente” a “aprovo totalmente”. Complementando isso, Likert (1932) também introduziu a escala bidimensional com um ponto neutro (valor=3) no meio da escala, fornecendo uma medida composta sobre a capacidade geral de utilização do modelo.

A quinta atividade está relacionada à coleta de dados. Foi definida como amostra para pesquisa participantes selecionados conforme os seguintes critérios: (I) profissionais que estejam atuando ou atuaram em projetos de empresas públicas na condição de servidor ou prestador de serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC); (II) tenham o conhecimento mínimo sobre Arquitetura Corporativa (AC) e os Enterprise Architecture Framework (EAF) conhecidos; (III) estejam atuando nos projetos que envolvam mudanças nas áreas de negócio utilizando recursos da TIC; (IV) estejam ligados à área de tecnologia da informação ou áreas de negócio e estejam envolvidos nos projetos da organização.

Por fim, a última atividade (análise dos dados) seguiu com: definição de perfil dos participantes e a avaliação da percepção da usabilidade e utilidade do método.

6.2 EXECUÇÃO

O convite para a avaliação teve início em abril de 2022. Foram enviados por e-mail aos participantes que já haviam participado da execução de cada instrumento aplicado durante o trabalho de pesquisa, assim como para a comunidade de profissionais com conhecimento e experiência em projetos de Arquitetura Corporativa (AC) por meio da rede social profissional LinkedIn². O questionário ficou disponível até 18 de abril de 2022. No corpo do e-mail, constavam as instruções e o link para participar da avaliação, assim como o acesso ao drive com os artefatos do método.

Nas instruções sobre o processo de avaliação do método e seus artefatos, foi solicitado que os participantes verificassem os artefatos e seus conteúdos descritos e, em seguida, fizessem o preenchimento do questionário de avaliação.

6.3 RESULTADOS

A avaliação teve a participação de 45 (quarenta e cinco) profissionais. Os dados referentes ao bloco II sobre o perfil destes participantes, com todas as totalizações e visualização dos valores percentuais por meio de gráficos, constam no (Apêndice I). Já os resultados e suas análises sobre a utilidade e usabilidade do método são descritos ao longo desta subseção.

No que diz respeito ao processo de avaliação do bloco III do questionário aplicado, a análise e interpretação do SUS, conforme Jeff (2011) o qual destaca que apesar da ampla utilização

² LinkedIn é uma rede social de negócios fundada em dezembro de 2002 e lançada em 5 de maio de 2003

do SUS (BROOKE et al., 1996), existe pouca orientação sobre o processo de interpretação para avaliar os resultados obtidos com o uso do modelo. Portanto, para a obtenção do '*SUS score*', foi determinado que:

- O cálculo do '*SUS score*' tem como resultado o total de 50 pontos, quando atribuído o valor 3 (três) correspondente a ("sem opinião") na escala Likert para todas as questões.
- Para considerar uma avaliação positiva sobre a usabilidade do artefato, espera-se uma pontuação obtida nas respostas do avaliador com valor maior ou igual a 50.
- Caso o resultado obtido seja menor que 50, ou seja, abaixo do correspondente "sem opinião" na escala Likert, será considerada uma avaliação negativa.

A partir dos dados coletados, foram realizados os cálculos dos '*SUS score*' para cada avaliador referentes às questões do bloco III para as questões de 1 a 10, conforme demonstrado na (Figura 91). Os 45 respondentes geraram dados que, após o cálculo dos resultados individuais obtidos sobre a usabilidade do artefato, 42 (quarenta e dois) avaliaram positivamente, enquanto 03 (três) julgaram negativamente, com os valores de score variando do menor obtido (32,5) e o maior, Em termos percentuais, os positivos correspondem a 93,33% dos respondentes e os negativos, a 6,66%. Com o cálculo da média de todos os '*SUS score*' obtidos a partir dos resultados individuais por avaliador, tem-se o resultado de **69,7** (Figura 91).

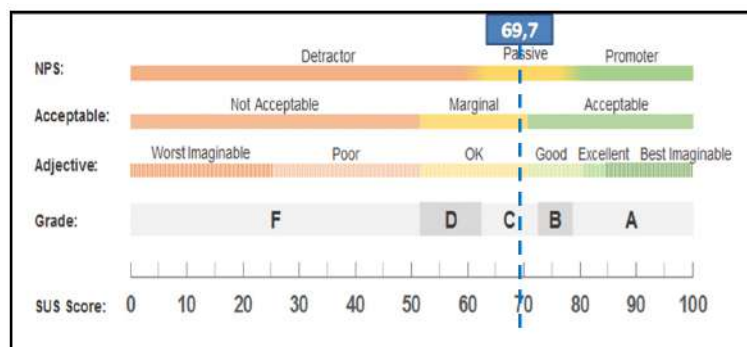
Figura 91 – Cálculo do SUS score

Média geral dos SUS Scores - Bloco III - Questões de 1 a 10												
Avaliador	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total	SUS Score
A1	5	2	4	2	5	1	5	1	5	2	38	90,0
A2	4	1	5	4	5	1	4	1	4	1	34	85,0
A3	5	2	4	4	5	1	4	2	4	2	31	77,5
A4	4	1	4	1	5	1	4	1	5	1	37	92,5
A5	4	2	5	2	4	1	5	1	4	1	35	87,5
A6	5	4	4	5	5	1	4	4	4	4	24	60,0
A7	2	5	3	3	4	2	1	4	1	4	13	32,5
A8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	50,0
A9	3	3	3	1	5	1	3	3	3	1	28	70,0
A10	5	3	5	4	5	5	5	1	5	3	29	72,5
A11	4	2	4	1	5	1	4	1	5	4	33	82,5
A12	4	3	3	5	4	1	3	4	4	4	21	52,5
A13	4	1	4	1	4	1	4	1	4	3	33	82,5
A14	5	1	4	4	4	1	4	2	5	3	31	77,5
A15	3	3	5	2	4	2	3	2	3	3	26	65,0
A16	4	1	1	1	4	1	5	1	4	2	32	80,0
A17	4	3	2	5	4	3	2	4	2	5	14	35,0
A18	5	2	4	2	3	4	3	4	3	4	22	55,0
A19	4	2	4	2	5	1	4	1	4	4	31	77,5
A20	4	2	5	2	5	5	5	1	3	1	31	77,5
A21	4	2	4	3	4	2	3	1	3	2	28	70,0
A22	4	2	3	4	4	2	2	3	4	4	22	55,0
A23	4	2	4	1	4	1	4	2	4	1	33	82,5
A24	5	2	4	1	5	1	5	2	5	1	37	92,5
A25	4	4	5	3	4	1	3	2	4	2	28	70,0
A26	4	2	4	1	5	1	2	3	3	1	30	75,0
A27	4	3	3	5	5	2	3	2	3	2	24	60,0
A28	4	2	2	1	5	1	4	2	4	4	29	72,5
A29	3	3	3	4	4	1	3	3	4	4	22	55,0
A30	3	2	4	3	4	2	4	2	2	3	25	62,5
A31	4	4	5	1	5	1	4	1	4	1	34	85,0
A32	5	3	4	2	5	1	1	1	5	1	32	80,0
A33	4	2	3	4	5	1	5	1	5	4	30	75,0
A34	2	4	2	2	4	2	4	2	2	2	22	55,0
A35	5	2	4	5	5	1	3	2	4	3	28	70,0
A36	3	2	4	4	5	2	4	2	4	2	28	70,0
A37	4	3	2	5	3	1	2	3	2	3	18	45,0
A38	3	4	2	5	5	1	3	1	3	1	24	60,0
A39	5	2	4	4	5	1	5	1	5	4	32	80,0
A40	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	21	52,5
A41	3	2	4	2	4	2	4	2	2	3	26	65,0
A42	5	5	4	3	5	1	4	2	4	4	27	67,5
A43	4	1	3	4	5	1	3	1	4	3	29	72,5
A44	3	2	4	2	4	2	4	2	3	2	28	70,0
A45	5	1	5	2	5	1	4	1	4	1	37	92,5
Média SUS Scores											28	69,7

Fonte: Autor.

A (Figura 92), apresenta o resultado da média do 'SUS score', quando posicionado na escala de graduação de Bangor, Kortum e Miller (2009).

Figura 92 – “Grade Rankings-SUS Scores” Adaptado de Bangor; Kortum; Miller(2009)



Fonte:Autor.

Conforme Jeff (2011), para tornar qualquer medida mais significativa, inclusive o SUS, ela precisa ser comparada a algo. A escala de graduação de Bangor, Kortum e Miller (2009) apresenta uma forma de comparação de algumas classificações em relação à média ‘SUS score’. Podemos observar que está acima dos (68 pontos), sendo a pontuação média considerada por Brooke et al. (1996), da mesma forma que faltando (1,3) pontos para entrar na região considerada aceitável (71 pontos). Já em relação à graduação por adjetivos (adjective ratings), está entre bem próximo do “BOM (GOOD)”.

Em relação às outras questões do bloco III, a quais correspondem às questões de 11 a 20 no questionário, estas compreendem afirmações oriundas de outras abordagens. Para sua análise e avaliação, foi utilizado o método proposto por McClelland (1976), analisando os resultados com base na escala Likert (LIKERT, 1932). Desta forma, utilizamos a resposta de valor 3 (três) na escala, como sendo uma avaliação neutra (“sem opinião”), calculando a soma de todas as respostas às afirmações como se fossem 3. Assim, foram realizadas duas totalizações, uma por linha e outra por coluna:

- O total, por linha, para respostas de um avaliador que hipoteticamente não soubesse ou não tivesse opinião (todos os itens iguais ao valor 3), seria: $\text{Total} = (10 \times 3) = 30$, onde 10 é a quantidade de itens (questões 11 a 20) e 3 é o número que corresponde à avaliação “sem opinião”;
- O cálculo, por coluna, considerando a hipótese dos avaliadores selecionarem o item cujo valor é 3, seria: $\text{Total} = (45 \times 3) = 135$, onde 45 é a quantidade de avaliadores e 3 é o número que corresponde à avaliação sem opinião”.

A Figura 93 contém os dados coletados dos avaliadores (A1 a A45) referentes ao bloco III do questionário, números 11 a 20 (Q11 a Q20), e respectivos totais por avaliador e por item.

Figura 93 – Totais por avaliador e item

Resultados obtidos - Bloco III - Questões de 11 a 20											
Avaliador	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Total
A1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
A2	3	3	4	4	5	3	5	5	5	5	42
A3	4	4	5	4	5	3	4	5	5	5	44
A4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
A5	3	4	4	4	3	4	4	5	5	5	41
A6	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	46
A7	1	1	2	2	5	3	3	4	4	3	28
A8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
A9	1	3	5	4	5	3	5	2	3	3	34
A10	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	46
A11	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	41
A12	4	4	5	5	4	4	4	4	3	5	42
A13	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	40
A14	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	47
A15	2	2	4	4	3	3	2	3	3	3	29
A16	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	44
A17	3	4	4	2	2	3	3	2	3	3	39
A18	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	34
A19	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	43
A20	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	45
A21	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	38
A22	4	4	5	3	5	5	4	4	5	4	43
A23	4	4	5	4	2	4	4	4	5	4	40
A24	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	46
A25	4	4	5	4	4	3	2	3	4	4	37
A26	3	3	4	4	3	3	4	4	5	5	38
A27	2	4	4	2	4	2	2	4	4	4	32
A28	2	2	4	4	4	2	5	5	5	5	38
A29	4	4	4	3	4	5	4	4	4	5	41
A30	3	3	3	2	4	2	2	4	4	4	31
A31	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	46
A32	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	48
A33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
A34	2	2	3	4	4	2	4	3	4	2	39
A35	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	44
A36	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	46
A37	4	4	3	2	4	4	3	5	5	4	38
A38	3	1	3	5	5	2	5	5	5	5	39
A39	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	47
A40	4	4	4	4	4	3	4	4	3	5	39
A41	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	35
A42	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	46
A43	4	4	5	3	5	4	5	5	5	5	45
A44	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	38
A45	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	48
Total	170	173	192	175	195	168	172	195	197	199	1827

Fonte: Autor.

Podemos observar na (Figura 93) os seguintes resultados individuais obtidos sobre a utili-

dade e usabilidade do artefato:

- Por avaliador: Um total de 41 (*quarenta e um*) avaliadores tiveram resultado positivo, enquanto apenas 04 (*quatro*) julgaram negativamente. Em termos percentuais, os positivos correspondem a 91,11% dos respondentes e, os negativos, a 8,88%. A média obtida é de 40,61 pontos para a soma dos itens avaliados, um valor considerado como um bom resultado para a avaliação da utilidade e usabilidade do método;
- Por questão (item): Analisando os totais por questão, conforme a (Figura 93), os dados apresentam-se todos acima da pontuação considerada “sem opinião”, sendo de 183,7 pontos. Um resultado geral de todas as questões bem próximo ao que seria excelente (225), sendo até melhor que os resultados individuais obtidos.

Ainda para a análise dos dados coletados, são listadas a seguir as últimas perguntas do bloco III do questionário referentes às questões de 21 a 23 do questionário ³. As legendas A1 a A45, significam, respectivamente, os avaliadores de 1 a 45. As descrições das questões estão abaixo:

- Q21 — Cite, por favor, 03 pontos fracos sobre o método;
- Q22 — Cite, por favor, 03 pontos fortes sobre o método;
- Q23 — Observações e críticas são bem-vindas como parte do processo de melhoria evolutiva contínua!

Avaliador: A1

- Q21: "No modelo conceitual, acredito que para alguém que vê pela primeira vez deveria ter um número antes de cada termo do gráfico. 1. xxx, 2. aaa, 3. zzz e 4. qq"
- Q22: "Simples, abrangente e documentação direta."

Avaliador: A2

- Q21: "Muito extenso, terminologia para especialistas, aplicação específica"
- Q22: "Preenche necessidade nesta área, fortalecerá os especialistas, empresas se beneficiarão."

Avaliador: A3

- Q21: "complexidade alta do fluxo do processo. 2. pode ser difícil a identificação de todas as atividades. 3. pode ser difícil empregar no setor público, uma vez que a comunicação é sempre carregada de ruídos."

³ Foram transcritos apenas as questões respondidas. A grafia dos trechos foi mantida sem alterações nem verificação ortográfica, ainda que apresentem desvios no que concerne à norma padrão do idioma.

- Q22:"abrangente. 2. bem estruturado. 3. robusto, podendo ser aplicado não apenas no setor público."
- Q23:"Em si tratando do setor público onde os processos são altamente burocráticos, um fluxo mais enxuto poderá tornar mais simples o emprego do método."

Avaliador: A4

- Q21:"não sei ainda"
- Q22:"Mapear partes interessadas e organizar periodicidade/fluxo das comunicações. 2. Colaborar com a aprendizagem organizacional. 3. Envolver time no processo, sob responsabilidade do arquiteto."

Avaliador: A5

- Q21:"Avaliação através de um piloto, exemplos práticos e sugestão de ferramentas."
- Q22:"Foco na comunicação, coesão e simplicidade."

Avaliador: A6

- Q21:"Os documentos de processos passa ideia de travamento e burocracia; o planejamento pode soar de difícil implementação e possível resistência dos colaboradores quanto à implementação e uso."
- Q22:"O modelo - imagem - é bem visual e consistente; a Matriz de Comunicação é útil e limpa visualmente e o Plano de Comunicação soou conciso."

Avaliador: A7

- Q21:"Modelo difícil de aplicar em interações e exijam maior agilidade Grande volume de documentos somado aos já esperados nos projetos pode dificultar a sua aplicação prática A ausência de conhecimento em EA pode tornar mais difícil assimilar os processos /artefatos que foram propostos;"
- Q22:"Se aplicado corretamente melhora o nível de controle das entregas de arquitetura O plano de comunicação caso se encaixe com a "perfil"da empresa, pode ajudar a dar visibilidade aos trabalhos de EA. É bem detalhado e deixa poucas dúvidas com relação ao seu passo a passo;"
- Q23:"O famoso "adotar e adaptar", é preciso entender sobre a empresa em que o modelo seria empregado, sobre os tipos de projeto conduzidos e metodologias utilizadas, modelo de governança e comunicação corporativas e de TI, entre diversos outros pontos que deverão "forçar"algumas adaptações no modelo para que ele se encaixe na realidade da empresa."

Avaliador: A9

- Q21:"1. Uma repaginação do PDCA. Logo quem usa o PDCA usa o mesmo com facilidade. 2. Pouco inovativo 3. Um pouco burocratizado"
- Q22:"1. Baseado em PDCA; 2. Iterativo estando em constante revisão; 3. Resolutivo atendendo ao que se propoe."

Avaliador: A10

- Q21:"Documentação extensa;"
- Q22:"Bem detalhada."

Avaliador: A11

- Q21:"Muitos artefatos para avaliar;"

- Q22:"Fácil, objetivo;"
- Q23:"Senti falta de um guia objetivo para apoiar qual artefato deve ser visto primeiro."

Avaliador: A12

- Q21:"É preciso um treinamento amplo antes da implantação. O uso não garante resultados, mas organização de processos. Consistência precisa ser avaliada antes de implantação"
- Q22:"Modelo conceitual semelhante ao PDCA. Planilhas de controle claras e consistentes. Método não é muito complexo de implementar"
- Q23:"Tornar a documentação menos extensa para que seja possível um entendimento mais rápido da proposta do modelo e adaptar o método conceitual para que possa engajar mais detalhes do método que está descrito analiticamente."

Avaliador: A13

- Q21:"Possui muitas atividades; A ilustração é boa, mas poderia de alguma forma resumir; Poderia ter uma seção de um exemplo preenchido."
- Q22:"Documentação do processo é boa; Representa a complexidade do tema; Apresenta objetividade das ações;"

Avaliador: A14

- Q21:"Poderia incluir aspectos e tendências ágeis; - Poderia ser mais abrangente, incluindo organizações não públicas (entendo a importância de limitar o escopo);"
- Q22:"Figura visual agradável e clara. - Estratégia boa para comunicar o método através de linguagem BPMN - Método promissor para ajudar na comunicação de Projetos em EA."

Avaliador: A15

- Q21:"Quantidade de variáveis de retorno;"
- Q22:"Governança."

Avaliador: A16

- Q21:"Muita informação para ser assimilada; Documentação extensa;"
- Q22:"Clareza na apresentação do método; Boa organização dos passos a serem seguidos para usar o método; As ilustrações ajudam bastante no entendimento no método."

Avaliador: A17

- Q21:- Falta contexto da minha parte para entender o processo em completude"
- Q22:"Devido o perfil de projetos que atuo serem de Software / Hardware, não consigo listar os tópicos solicitados. - Acredito que o fluxo pode contribuir na melhoria da comunicação entre stakeholders. - Detalhar os responsáveis por determinados artefatos - Mitigar problemas ainda na fase de levantamento;"

Avaliador: A19

- Q21:"1 - Manual(planilhas);"
- Q22:"1 - Possui um ciclo de vida; 2 - Alinhado a padrões de mercado; 3 - Projetizado;"
- Q23:"Sugestão: Automatizar e buscar incorporar a filosofia dos processos/métodos ágeis no contexto."

Avaliador: A20

- Q21:"1. O modelo de Matriz de Comunicação, permite o preenchimento genérico de informações, entendo que é necessário um modelo de preenchimento predeterminado, onde a forma de preenchimento seja o mais homogênea possível. 2. O modelo, no documento de Processos faz menção no item "3.1.1.2 Identificar Stakeholders, grupos e papéis", mas não deixa muito claro o método para hierarquizar os papéis, no sentido de escalar verticalmente de forma clara a diferença de autoridade entre os envolvidos, isso pode tornar confuso a resolução de conflitos entre as abordagens individuais. 3. Apesar de ser citado no documento de processos item "4 P L A N E J J A R O C R O N O G R A M A D A S C O M U N I C A Ç Õ E S "o documento "Cronograma das comunicações" não foi apresentado nos artefatos, é um ponto que assim como a Matriz de comunicações tem que ser padrão e homogêneo, facilitando o entendimento em diferentes projetos e gestores."
- Q22:"1. SIMPLIFICADO - O método é uma evolução simplificada e específica para o setor Público de modelos já consolidados. Isso economiza tempo e deixa o processo mais aplicado a realidade do setor alvo. 2. IMPLEMENTAÇÃO - Se trata de um conceito de fácil aprendizagem e implementação podendo ser adotado por vários níveis de maturidade profissional. 3. ESCALÁVEL- Pode ser implantado em qualquer tamanho de organização, pois é bastante adaptável aos mais diversos tamanhos e complexidades."

Avaliador: A21

- Q22:"Simplicidade, praticidade e base de execução"

Avaliador: A22

- Q21:"a) o método necessita de muitas informações para ser aplicado; b) acredito que não seja possível sua implantação sem ajuda de especialistas; c);"
- Q22:"a) completo para o que se propõem a fazer; b) processos integrados e bem definidos; c)."

Avaliador: A23

- Q21:"Necessidade de ser online, Utilização de app para facilitar a interação;"
- Q22:"Está bem mapeado, Bem estruturado;"

Avaliador: A24

- Q21:"1 - O documento que explica o processo todo detalhado é ótimo, mas para uso no dia a dia poderia ter algo mais fácil e simples de ser consumido como por exemplo um checklist das ações que precisam ser realizadas e quando atividades diferentes dos 4 processos que estão em paralelo pode servir como insumo uma para a outra. 2 - Sinto falta de técnicas para ajudar a realizar algumas das atividades como por exemplo quais FCS de forma geral poderiam existir? Algo que desse o "start"na realização das atividades ou que indicasse técnicas sugeridas. 3 - O SIPOC dos processo é bem importante, mas acho que ele seria melhor consumido se fosse um diagrama como último nível de detalhe na navegação pelos modelos na ferramenta de modelagem."
- Q22:"1 - O método contempla e deixa claro todas as ações importantes de serem realizadas com relação à comunicação em práticas de AC. Isso é algo que muitas vezes não é realizado de forma sistemática e é o que causa os maiores problemas de institucionalização da prática por problemas de entendimento do uso da abordagem 2 - O método prevê a criação e análise de lições aprendidas, outra coisa que acaba não sendo analisada a fundo em projetos, mesmo quando são realizados o "post mortem". A evolução da prática precisa aprender com como os outros estão percebendo o valor de seu uso e a comunicação disso é o mecanismo de prover essa percepção. 3 - Em todos os momentos o método reforça a importância de coletar dados da AC e disponibilizar da AC. Pensar, analisar e propor comunicação baseado em fatos e não em achismos. Isso é muito importante para definir e poder mensurar"

- Q23:"Parabéns pelo trabalho! Minhas críticas estão relacionadas aos pontos fracos, principalmente aos itens 1 e 2."

Avaliador: A25

- Q21:"Não achei;"
- Q22:"Incentiva os stakeholders a repensar o projeto e alinhar as ideias. Um processo aponta a ponto importante para auxiliar no controle e comunicação do projeto;"

Avaliador: A26

- Q21:"etapa de planejamento relativamente extensa, alguns elementos do processo parecem repetitivos;"
- Q22:"objetivos bem definidos, o artefato plano de comunicação está muito bem elaborado;"

Avaliador: A27

- Q21:"Burocrático, Envolve muitos papéis e muitas pessoas;"
- Q22:"Mapeia bem a informação, guarda a informação essencial, bem documentado"

Avaliador: A28

- Q21:"Ele é específico para ser prático em larga escala. A organização que trabalho não possui maturidade em arquitetura corporativa suficiente para perceber a necessidade do método;"

Avaliador: A29

- Q21:"Complexo, Pouco enxuto, Alta necessidade técnica;"
- Q22:"Bem integrado, Aparenta ser seguro;"

Avaliador: A30

- Q21:"faltam exemplos de utilização, dependendo do tamanho do projeto pode inchar o processo com atividades não necessárias e falta descrever melhor alguns pontos;"
- Q22:"simplicidade, gestão de riscos de comunicação e artefatos gerados."

Avaliador: A31

- Q21:"Método único, independente do porte do projeto; Uso de termos técnicos em inglês; O custo-benefício da aplicação do método pode ser desfavorável em projetos de pequeno/médio porte"
- Q22:"Integração de ferramentas; Poucos artefatos; Bem completo para projetos de grande porte;"
- Q23:"Como sugestão, acredito que o método poderia ser refinado apresentando uma versão que dispensasse algumas de suas etapas/artefatos para projetos de pequeno e médio porte. Estes projetos são a maioria, e a aplicabilidade neles valorizaria o método e sua aplicação em projetos de grande porte, para os quais, em minha percepção, o método está bem ajustado e completo"

Avaliador: A32

- Q21:"Versionamento manual, SIPOC trabalhoso e comunicação com dependências de pessoas;"
- Q22:"Clareza, objetividade e organização;"

Avaliador: A33

- Q21: "Não ter um software para operacionalizar, ser em planilhas de excel, não ser integrado numa plataforma tecnológica"
- Q22: "Os modelos disponíveis, o processo e a disponibilidade de ferramentas;"
- Q23: "O modelo em si é excelente. Pode ser aplicado e inclusive vou estudá-lo para aplicar no meu ambiente de trabalho. A integração em uma plataforma de software, talvez junto com outras ferramentas possivelmente ajudaria, uma vez que hoje em dia a gestão da informação pode se tornar muito mais eficiente se as informações forem estruturadas."

Avaliador: A34

- Q21: "Burocrático, confunde-se um pouco com outras disciplinas de frameworks de arquitetura, faltou-me uma visão de aplicação prática em empresas por porte (M|G) e por tipo (Ágil, tradicional);"
- Q22: "Detalhado, templates, processo bem definido;"
- Q23: "Qual o objetivo final do método? Ele se propõe a resolver qual problema/lacuna? Está relacionado a algum gap de framework específico? É uma dor comumente apontada pelos analistas? Entendo que a comunicação é uma das principais, senão a principal "habilidade" de um arquiteto corporativo. Sistematizar é importante, mas como não tive tantas interações, ficou um tanto longe de mim o entendimento do método e sua aplicabilidade prática."

Avaliador: A35

- Q21: "-Necessidade de um mínimo de treinamento - Criar de cultura na organização - Em grandes empresas internalizar um processo é moroso, é preciso que o método tenha um conjunto de pequenas partes a serem aplicadas até atingir o objetivo final."
- Q22: "- Comunicação é ponto crítico e deficitário em qualquer empresa, o método foca em resolver esse ponto. -Vários passos do método tem como efeito colateral a melhoria no desenvolvimento de uma AC. -Diminuição do ruído existente na construção de uma AC provocado pelas partes envolvidas em momentos inadequados."

Avaliador: A36

- Q21: "Talvez fosse interessante definir critérios para uma comunicação assíncrona mais efetiva. Também seria interessante detalhar um pouco o tratamento de informações sigilosas. Outro ponto fraco do método é a falta de demonstrações práticas do seu uso (ressaltando que não necessariamente é culpa do método, mas do contexto)"
- Q22: "O método consegue garantir a um fluxo completo e consistente de comunicação. É bem organizado e coerente;"

Avaliador: A37

- Q21: "1- Documentação dividida em vários artefatos; 2- Poucos exemplos de aplicação; e 3- Extensa documentação;"
- Q22: "1- Fortemente aplicável no contexto público; 2- Bons artefatos visuais; e 3- Consistência na documentação."
- Q23: "Acredito que centralizar a documentação em um único material e tentar deixar ela mais enxuta pode ajudar no entendimento."

Avaliador: A38

- Q21: "1) Complexidade para projetos pequenos 2) Necessidade de um técnico para operar o método 3) Necessidade de conhecimento sobre técnicas de gestão para conduzir o método (RACI, 4w1h);"
- Q22: "1) Uso do 4w1h; 2) Uso da matriz RACI; 3) Uso do SIPOC."

Avaliador: A39

- Q21: "Está voltado apenas para o setor público;"
- Q22: "Comunicação de qualidade, Modelo conceitual de fácil entendimento, Planejamento de riscos bem elaborado;"

Avaliador: A40

- Q21: "Não tenho no momento"
- Q22: "Bem criativo;"

Avaliador: A41

- Q21: "Falta de um guia de uso (curto e objetivo); Foco limitado nas especificidades da AC; Falta de exemplos de uso;"
- Q22: "Foco na comunicação; Adoção de Cronogramas; Inclusão de Riscos;"

Avaliador: A42

- Q21: "A nível prático o método precisa ser menos detalhado e mais objetivo;"
- Q22: "Utiliza embasamento consolidados;"
- Q23: "Se a proposta futura é o uso no setor público, sugiro deixar o documento mais objetivo."

Avaliador: A43

- Q21: "Não identifiquei;"
- Q22: "O Modelo Conceitual, a planilha SIPOC de Processos, o descritivo dos Processos;"
- Q23: "Em uma evolução sugiro avaliar a possibilidade de criar uma versão simplificada para organizações de menor porte."

Avaliador: A44

- Q21: "Metodologia (Adaptação) voltada a projetos em saúde, a exemplo: aderência do Sistema;"
- Q22: "Documentação e Controle"
- Q23: "Sugestões de controle de projeto com prazos, a exemplo no cronograma quando existe estouro temos como visualizar a curva S. Muitos não utilizam essa funcionalidade. Também tem a questão da ferramenta de controle dos prazos, acho que na metodologia poderiam existir sugestões de ferramentas e/ou controle"

Avaliador: A45

- Q21: "A apresentação poderia ser feita integrado em um ppt;"
- Q22: "Abrange o planejamento da comunicação, riscos e hierarquia dos envolvidos;"
- Q23: "Gostei muito do processo e acredito que seria muito eficiente no meu dia a dia com o meu time."

A avaliação realizada pelos respondentes representou uma contribuição muito rica para os artefatos apresentados, assim como para melhoria do método proposto. Os comentários referentes aos pontos fortes enfatizaram o detalhamento, documentação, artefatos que norteiam o uso, utilização de técnicas reconhecidas, gestão dos riscos, abrangência da proposta.

Entretanto, foram destacados alguns pontos que merecem atenção. Por exemplo, ao citar que os artefatos que compõem a proposta são extensos, podendo ser resumidos, necessitando de uma documentação única para todos os artefatos, foi considerado por alguns que, na prática, seu uso pode ser prejudicado. Há ainda várias menções à sua documentação detalhada em processos e guias que enriquecem a proposta considerando, por fim, muito útil e positivo.

Com base nestes feedbacks, podemos propor como futuros trabalhos, a revisão de sua documentação ou mesmo utilização de alguma ferramenta como wiki, rede social corporativa ou portal da Arquitetura Corporativa (AC) na organização, tornando o método e seus artefatos, mais claros e acessíveis.

Quanto à avaliação sobre a utilidade e usabilidade do método, considera-se que, no todo, o resultado foi satisfatório. A pontuação 69,7 alcançada nas questões referentes ao *SUS Score* foi acima da média 50,00 (caso fossem marcadas todas as opções na escala Likert equivalentes ao valor neutro 3 (três), que significa “sem opinião”), assim como acima do valor mediano de 68 pontos definidos por Brooke et al. (1996).

No que diz respeito às questões de 11 a 20, as quais tiveram sua avaliação conforme a escala Likert (LIKERT, 1932) e o instrumento definido por McClelland (1976), os resultados superaram as médias, tanto por avaliador como por questão.

A conclusão que se pode inferir é que o Método sistemático para planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de arquitetura corporativa no setor público (COMMITEA) atendeu satisfatoriamente à percepção dos avaliadores com relação à sua utilidade. No que diz respeito à usabilidade, uma evolução de sua documentação após a execução de estudos de caso, projetos pilotos ou avaliações durante o planejamento podem tornar a sua usabilidade mais positiva.

De forma geral, o método e seus artefatos foram considerados úteis, estruturados e abrangentes em sua proposta. Por outro lado, houve muitos comentários sobre os artefatos serem extensos, e necessitando descrever melhor as informações para o preenchimento, assim como alguns elementos necessitarem de mais informação sobre a conectividade existente entre eles no método. Com isso, necessitando revisar e melhorar estes itens e suas documentações. Estas sugestões certamente podem ser implementadas e, conseqüentemente avaliadas, promovendo a evolução contínua necessária para sobrevivência de qualquer nova proposta ou abordagem.

6.4 SÍNTESE E CONTRIBUIÇÕES

Os resultados apresentados nesta subseção descrevem a avaliação da utilidade e usabilidade do método por meio da apresentação de seus artefatos. Um instrumento de avaliação em forma de questionário foi elaborado com base em modelos pré-definidos bastante difundidos na literatura. Foram coletadas informações acerca do perfil do avaliador, respostas a vinte (20) questões em relação ao artefato, além da opinião sobre pontos fracos e fortes da proposta.

Já para os resultados referentes ao modelo do '*SUS score*' nas questões de 1 a 10 do bloco III, foram obtidos os seguintes resultados: Os 45 respondentes geraram dados que após o cálculo dos resultados individuais obtidos sobre a usabilidade do artefato, 42(quarenta e dois) avaliaram positivamente, enquanto 03 (três) julgaram negativamente, com os valores de score variando do menor obtido (32,5) e o maior. Em termos percentuais, os positivos correspondem a 93,33% dos respondentes e os negativos, a 6,66%. Com o cálculo da média de todos os '*SUS score*' obtidos a partir dos resultados individuais por avaliador, tem-se o resultado **69,7**, um resultado ótimo para a avaliação.

Podemos observar que está acima dos (68 pontos) sendo a pontuação média considerada por Brooke et al. (1996), da mesma forma que faltando (1,3) pontos para entrar na região considerada aceitável (71 pontos). Em relação à graduação por adjetivos (adjective ratings), está entre bem próximo do "*BOM (GOOD)*".

Para as questões de 11 a 20 ainda do bloco III as respostas tiveram suas médias calculadas por avaliador, com um total de 41 (*quarenta e um*) avaliadores obtendo resultado positivo, enquanto apenas 04 (*quatro*) julgaram negativo. Em termos percentuais, os positivos correspondem a 91,11% dos respondentes e os negativos, a 8,88%. A média obtida é de 40,61 pontos para a soma dos itens avaliados, um valor considerado um bom resultado para à avaliação da utilidade e usabilidade do método. Já para cada questão aplicada, analisando seus totais por questão, os dados apresentam-se todos acima da pontuação considerada "sem opinião", sendo de 183,7 pontos. Um resultado geral de todas as questões bem próximo ao que seria excelente (225), sendo até melhor que os resultados individuais obtidos.

Por fim, a avaliação de utilidade e usabilidade do método por meio do instrumento de Questionário de Pesquisa (QP) baseado nos modelos escolhidos, obteve uma alta aceitação das características avaliadas, um resultado positivo para a pesquisa, atribuindo viabilidade para a proposta.

6.5 SÍNTESE DO CAPÍTULO

O capítulo apresentou a avaliação do método desenvolvido ao longo das 3 (três) etapas responsáveis pela concepção e evolução da proposta nos Capítulos 4 e 5 deste documento. As Subseções 6.1, 6.2 e 6.3, apresentam o design referente ao planejamento, execução e resultados obtidos, com a aplicação do instrumento. Por fim, na Subseção 6.4, foi apresentada a síntese referente a aplicação da avaliação. Os resultados apresentados foram considerados positivos frente às referências utilizadas, certificando a validade da proposta de solução desenvolvida. No próximo capítulo, serão apresentadas as contribuições, conclusões e trabalhos futuros da tese.

7 CONCLUSÕES

Neste capítulo são apresentadas as conclusões deste trabalho de pesquisa. A Seção 7.1 faz uma análise das contribuições obtidas com a pesquisa, apresentado aquelas que seriam direcionadas para à academia, setor público e indústria. Na Seção 7.2, são apresentadas as ameaças à validade interna, confiabilidade e validade externa, referentes a este estudo. Na Seção 7.3, são discutidas as limitações encontradas ao longo das atividades desenvolvidas. Por fim, a Seção 7.4, apresenta alguns potenciais trabalhos futuros.

Os resultados descritos ao longo desta avaliação consolidam a viabilidade da proposta, tendo em vista que comparando o trabalho realizado com os problemas identificados nos trabalhos relacionados apresentados no Capítulo 2 (Seção 2.3), o método apresenta soluções aos diversos problemas apresentados nos estudos referenciados. Em Faller e Kinderen (2014) a comunicação existente entre os stakeholders enfrenta problemas devido à diversidade de competências dos grupos envolvidos. Os processos de planejamento para comunicação buscam identificar os envolvidos, assim como seus respectivos interesses, juntamente como os fatores ambientais da organização. Proporcionando um melhor entendimento e abordagem destes envolvidos. Outro resultado importante que destaca a solução frente aos estudos comparados, diz respeito aos problemas de comunicação resultantes da dificuldade nas interações entre arquiteto e demais stakeholders (ABRAHAM; AIER; WINTER, 2015). Problemas de colaboração são tratados por meio de uma abordagem colaborativa, presente nas interações de coleta dos dados, análise e planejamento da comunicação. Isto também favorece resolver os problemas identificados em Al-Kharusi, Miskon e Bahari (2021) o qual remete a necessidade de soluções alinhadas aos objetivos e perfil dos stakeholders, para fornecer entendimento e conhecimento sobre a AC. O método COMMITEA, apresenta em seus processos, atividades que planejam a comunicação entre os stakeholders, por meio de meios e formatos adequados a organização e seus membros, assim como trata o conteúdo relativo ao participante, favorecendo seu entendimento e engajamento no projeto.

O capítulo ainda descreve outras contribuições direcionadas à academia, setor público e indústria. Reforçando a viabilidade da proposta apresentada. Outras contribuições como os trabalhos futuros também são descritos ao longo do documento.

7.1 CONTRIBUIÇÕES DO TRABALHO

Conforme os estudos apresentados por Gregor, Hart e Martin (2007), Smolander e Rossi (2008), Poutanen (2012), os stakeholders desempenham um importante papel na entrega dos resultados esperados nos projetos de AC. O planejamento da comunicação entre os envolvidos, assim como os papéis desempenhados por eles, exercem enorme influência no sucesso de um projeto, fazendo da comunicação um elemento determinante para o sucesso na implementação da AC nas organizações (LANKHORST et al., 2017).

Este trabalho obteve diversos resultados que contribuem tanto com as pesquisas acadêmicas, quanto com a indústria brasileira e organizações do setor público. Estas contribuições estão organizadas nas subseções abaixo.

7.1.1 Contribuições à academia

Dentre as contribuições desenvolvidas com base nos resultados obtidos durante o processo de pesquisa e desenvolvimento da tese, podemos destacar 2 (dois) artigos: (SANTOS et al., 2020b; SANTOS et al., 2020a), os quais já vêm sendo referenciados em outras publicações (BRÊ T. & KARGER, 2022) no âmbito internacional.

7.1.2 Contribuições ao setor público

Conforme Olsen (2017), não é simples desenvolver a comunicação devido à diversidade de ambientes e os desafios envolvidos. Os resultados obtidos durante a pesquisa, consolidam-se com as respostas as perguntas que direcionaram o trabalho. Dentre elas, pode-se ressaltar sua pergunta principal: ***QP — Como planejar a comunicação dos stakeholders nos projetos de Arquitetura Corporativa das organizações públicas?***

No Capítulo 5, foi apresentado o Método sistemático para planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de arquitetura corporativa no setor público (COMMITEA), o qual apoia o planejamento da comunicação nos projetos da AC. Sua proposta é direcionada aos níveis hierárquico, tático e operacional, responsáveis por definir, planejar e executar os projetos e atividades relacionadas à implementação do escopo dos projetos da AC nas organizações. O método é descrito com clareza e objetividade nos seus elementos, contribuindo com itens fundamentais para compreender, elaborar e implementar o planejamento da comunicação. A

proposta orienta o arquiteto corporativo e os stakeholders envolvidos para descreverem os direcionadores, premissas e restrições, baseados no escopo da arquitetura. Os resultados obtidos com a avaliação da utilidade e usabilidade da proposta por meio de modelos reconhecidos (Capítulo 6) obteve uma alta aceitação das características avaliadas: um resultado positivo para a pesquisa, reconhecendo sua viabilidade.

Adicionalmente, os artefatos desenvolvidos com o método, proporcionam a identificação e mitigação dos possíveis riscos existentes, assim como a formulação de abordagens e estratégias de enfrentamento a estes riscos. Esse resultado vem como resposta a seguinte pergunta de pesquisa: ***Q1 — Quais os riscos e fatores críticos para o sucesso do planejamento da comunicação dos stakeholders pertencentes aos times dos projetos da Arquitetura Corporativa nas organizações públicas?***

Na etapa 1 da metodologia aplicada, partindo de uma pesquisa exploratória da literatura, foi possível identificar os elementos importantes que contribuem para a compreensão da AC, partindo dos desafios, benefícios, ferramentas, metodologias e como a arquitetura é interpretada por aqueles que a utilizam. Além disso, suas referências sobre os FCS agregam valor, apresentando informações ligadas diretamente ao planejamento e desenvolvimento da AC e sua comunicação. Identificar esses elementos e prezar por sua cobertura em uma proposta de solução é algo extremamente necessário. O planejamento e gestão da comunicação é uma das ações que devem ser tomadas na gestão dos riscos, estando alinhada diretamente com os processos e negócio das organizações (MAZIOL, 2009), apoiando os projetos de implantação da AC, pois aumenta o entendimento e visão dos riscos, proporcionando seu conhecimento e ações de mitigação (BARATEIRO; ANTUNES; BORBINHA, 2012). Vale salientar que, na proposta do método apresentada, a identificação e documentação dos FCS do projeto é uma das atividades do processo de *Planejar o propósito e conteúdo da comunicação* (Capítulo 5, Seção 5.4.2).

Realizar uma análise que identifique o conteúdo que será abordado para comunicação nos projetos da AC, responde a seguinte pergunta de pesquisa formulada: ***Q2 — Quais informações serão comunicadas, considerando a quem se destinam, momento que ocorrem, canais e meios disponíveis?***

A pesquisa de campo, aplicada na etapa 1 da metodologia (Capítulo 4, Seção 4.1.3), identificou junto aos profissionais das organizações pesquisadas, o uso da AC como uma abordagem que desenvolve a informação e a comunicação aos envolvidos. Os artefatos utilizados apoiam a comunicação dos objetivos do projeto de arquitetura, assim como das informações

relativas a visão da organização. A comunicação desenvolvida e seus conteúdos auxiliam na integração dos stakeholders da TIC com os demais membros das áreas de negócio. As atividades de *“Definir conteúdo e propósito da comunicação”* e *Planejar técnicas de comunicação* no processo de *Processo de planejamento do propósito e conteúdo da comunicação* (Capítulo 5, Seção 5.4.2), desenvolvem a identificação e estratégias de compartilhamento do conteúdo que será comunicado. Essas ações são importantes para o planejamento da comunicação em um projeto, tendo em vista que, conforme o Group et al. (2018), um enorme volume de informações complexas e interdependentes estão associadas à AC. Assim, comunicar os stakeholders envolvidos com clareza e objetividade é um fator crítico de sucesso.

O método proposto é um guia capaz de orientar e padronizar o planejamento da comunicação para os projetos da AC nas organizações públicas. Essa afirmação responde a seguinte pergunta de pesquisa: ***Q3 — Como planejar uma comunicação clara e objetiva para os stakeholders dos times de projeto da Arquitetura Corporativa nas organizações públicas, colaborativamente e utilizando técnicas e artefatos que proporcionem o planejamento, padronização, controle e disponibilidade?***

Conforme Simon, Fischbach e Schoder (2014), um dos obstáculos mais críticos na implementação da AC é desenvolver sua comunicação para os envolvidos (ČATER; PUČKO, 2010), sabendo que comunicar é uma das principais funções da arquitetura (KAPPELMAN et al., 2008). Ainda que sejam utilizados Enterprise Architecture Framework (EAF) para proporcionar o entendimento, padronização e engajamento em um projeto (SCHEKKERMAN, 2004; BENTE; BOMBOSCH; LANGADE, 2012), nenhum deles é completo ao ponto de fornecer técnicas e procedimentos alinhados à necessidade específica de cada organização (SESSIONS, 2007). Diante desta conclusão, é necessário desenvolver soluções adequadas à cada organização e seus respectivos projetos da AC (LEIST; ZELLNER, 2006).

O método COMMITEA apresenta uma proposta de solução composta de premissas, guias e artefatos, capazes de oferecer um planejamento sistemático para comunicação entre os stakeholders. Seu design construído para planejar e orientar o planejamento da comunicação, um fator-chave para o sucesso dos projetos da arquitetura corporativa Poutanen (2012). Reforçar o mecanismo de comunicação com iterações planejadas entre os stakeholders proporciona benefícios diretos para melhoria contínua da organização (MEZZANOTTE; DEHLINGER, 2012). Os projetos da arquitetura necessitam de técnicas e métodos que apoiem a sua implementação (NIKPAY et al., 2017), fornecendo suporte ao planejamento da comunicação contínua, identificando seus conteúdos, objetivos, riscos, motivo para comunicar, seus interessados, mo-

mento, canais e meios. Por fim, o método é direcionado a apoiar estes projetos de modo que possam alcançar seus objetivos-chave, apoiados por uma boa comunicação (GUO; LI; GAO, 2019)(Capítulo 5, Seção 5.1).

7.1.3 Contribuições à indústria

De modo geral, tanto para os projetos das organizações públicas quanto privadas, o método apresentado tem seu artefato como uma contribuição significativa. A solução apresentada e seus elementos possibilitam o planejamento da comunicação nos projetos da AC, considerando que a solução foi avaliada e aceita por profissionais com capacidade e experiência comprovadas ao longo das etapas de concepção, evolução e avaliação do método resultante da pesquisa desenvolvida ao longo do trabalho.

Ao longo da concepção e avaliação da proposta (Capítulo 6), os participantes e os instrumentos aplicados durante a metodologia de pesquisa, apresentando seu planejamento, execução e resultados obtidos. No que diz respeito aos participantes, estes foram selecionados conforme os seguintes critérios: (I) profissionais que estejam atuando ou atuaram em projetos de empresas públicas na condição de servidor ou prestador de serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC); (II) tenham o conhecimento mínimo sobre Arquitetura Corporativa (AC) e os Enterprise Architecture Framework (EAF) conhecidos; (III) estejam atuando nos projetos que envolvam mudanças nas áreas de negócio utilizando recursos da TIC; (IV) estejam ligados à área de tecnologia da informação ou áreas de negócio e estejam envolvidos nos projetos da organização.

Pode-se ver ao longo das análises de resultado a existência de elementos que determinam o rigor necessário em uma pesquisa acadêmica, em especial a avaliação do método a qual foi realizada utilizando questões extraídas de 4 (quatro) modelos de avaliação da utilidade e usabilidade: System Usability Scale (SUS), Questionnaire for User Interface Satisfaction (QUIS), Technology Acceptance Model (TAM) e Measuring Usability with the USE Questionnaire (USE).

A coleta realizada com o questionário elaborado com base nos modelos pré-definidos já apresentados, identificou informações do perfil dos participantes, assim como os dados analisados conforme os modelos respectivos. Dos resultados referentes ao modelo do '**SUS score**' foram obtidos dados para os 45 respondentes. Destes, 42 (quarenta e dois) avaliaram positivamente, enquanto 03 (três) julgaram como negativo, com os valores de score variando do

menor obtido (32,5) e o maior, Em termos percentuais, os positivos correspondem a 93,33% dos respondentes e, os negativos, a 6,66%. O cálculo da média do SUS score obtidos por avaliador foi de **69,7**, estando acima dos **68 pontos**, a pontuação média considerada por Brooke et al. (1996), um resultado próximo dos **71 pontos**, sendo a região considerada aceitável no modelo. Para a escala de graduação por adjetivos (adjective ratings), o valor atingido é considerado **“OK”**, estando bem próximo da referência **“BOM (GOOD)”**.

As demais questões tiveram suas médias calculadas por avaliador, com um total de **41** avaliadores obtendo resultado positivo, enquanto apenas **04** julgaram negativo. Em termos percentuais, os positivos correspondem a **91,11%** dos respondentes e, os negativos, a **8,88%**. A média obtida é de **40,61** pontos para a soma dos itens avaliados, um valor considerado um bom resultado para a avaliação da utilidade e usabilidade do método. Já para os totais por questão, todos ficaram acima da pontuação considerada “sem opinião”, um resultado geral melhor que os resultados individuais. Em termos gerais, a avaliação da utilidade e usabilidade junto aos participantes, obteve uma alta aceitação das características avaliadas, um resultado positivo o qual indica que a proposta é viável.

7.2 AMEAÇAS À VALIDADE

Esta seção descreve as fundamentações e procedimentos seguidos ao longo da condução da pesquisa no que diz respeito às ameaças à validade interna e externa. Por se tratar de uma pesquisa de natureza qualitativa, e com uma abordagem abdutiva, sabendo que o método abdutivo consiste em estudar os fatos e assim, propor teorias para explicá-los. Desta forma, a abdução é um processo de criar hipóteses explicativas para determinado fenômeno e/ou situação. Ainda que, quando estas hipóteses forem colocadas à prova, outros métodos científicos possam ser utilizados. A abdução por si só é considerada um processo, primeiramente, criativo. Devido a esta característica, é o mais indicado para compreensão de uma situação ou problema, justamente em função do processo criativo intrínseco a este tipo de raciocínio. Além disso, é o único método científico que permite a introdução de uma nova ideia (FISCHER; GREGOR, 2011). Sendo o raciocínio abdutivo é característico de descobertas científicas revolucionárias, conforme ressalta Peirce (1975). Desta forma, a investigação e a apresentação dos resultados devem promover autenticidade e confiabilidade, fundamentadas em elementos que atribuam rigor e relevância quanto à sua validade.

Considerando a fundamentação apresentada por Merriam e Tisdell (2015), serão discutidas

as suposições filosóficas implícitas aos conceitos da **validade interna**, **validade externa** e **confiabilidade** existentes em uma pesquisa qualitativa, assim como as abordagens estratégicas para atribuir o rigor e a relevância dos resultados obtidos. Diante deste contexto, os métodos e procedimentos aqui abordados, são fundamentados nos paradigmas apresentados, tendo em vista a expectativa que os resultados alcançados com este trabalho de pesquisa, possam ser utilizados em um cenário prático do mundo real, servindo também de referência para estudos futuros.

7.2.1 Validade Interna

No tocante à validade interna, ela diz respeito à correlação dos resultados obtidos na pesquisa com a realidade. Diferentemente da pesquisa quantitativa, que considera que a realidade é fixa e constante; a realidade, do ponto de vista qualitativo, difere das pesquisas quantitativas, devido ao seu aspecto holístico, multidimensional e que tem a característica de viver sempre em constante mudança, não sendo estático, único, fixo e objetivo, aguardando ser descoberto, observado e avaliado tal qual ocorre na pesquisa quantitativa (MERRIAM; TISDELL, 2015).

No contexto qualitativo, o fato das pessoas experimentarem um fenômeno em particular de múltiplas formas, tendo em vista que cada indivíduo vive certos processos e interpreta a realidade diferentemente. Repousa no pesquisador a responsabilidade de coletar e analisar os dados captados por meio de seus instrumentos de pesquisa. Desta forma, o paradigma qualitativo considera que a percepção da realidade não é medida, mas sim interpretada. Proporcionar a garantia da validade interna da pesquisa significa assegurar que os resultados são válidos conforme a noção de realidade do paradigma qualitativo. Conforme Merriam e Tisdell (2015) para amenizar a ameaça à validade interna (também chamada de credibilidade), deve-se recorrer a múltiplos métodos, múltiplas fontes de dados, vários pesquisadores ou várias teorias para confirmar descobertas emergentes.

Guiado por estas orientações, o trabalho de pesquisa realizado utilizou os seguintes instrumentos para coletar os dados:

- Exploração da literatura;
- Pesquisas de campo utilizando questionários contendo questões objetivas e abertas;
- Grupos focais capturar a percepções dos participantes durante a avaliação da proposta e seus elementos;

- Instrumentos de avaliação baseados em modelos reconhecidos pela literatura;

Em todas as atividades desenvolvidas ao longo das etapas da pesquisa, buscou-se manter uma base de participantes composta por especialistas nas áreas de Sistemas de Informação (SI), Arquitetura Corporativa (AC), Business Process Management (BPM) e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Isso proporciona, além da capacidade técnica de cada especialista em sua determinada área, a riqueza de seu conhecimento, tomando como base suas experiências e competências expressas nos perfis identificados no processo de planejamento e execução dos instrumentos e coleta utilizados.

7.2.2 Confiabilidade

Em pesquisa científica, a confiabilidade é definida como a capacidade de replicação dos seus resultados. Para isto, os instrumentos e procedimentos descritos na pesquisa, precisam ser executados conforme sua referência original, obtendo as mesmas conclusões e resultados. No entanto, conforme Merriam e Tisdell (2015), existe uma problemática quanto à confiabilidade para as pesquisas que envolvem o comportamento humano, tendo em vista que ele não é estático, podendo, assim, apresentar divergências. Uma observação reforçada por Strauss e Corbin (2008), pois em pesquisas qualitativas a capacidade de reproduzir fenômenos sociais dentro das mesmas condições originais pode ser difícil, pois é impossível reproduzir as mesmas condições em que os dados foram coletados.

Buscando obter a confiabilidade, Merriam e Tisdell (2015) constataram como referência o trabalho de Guba e Lincoln (2002) como os primeiros a conceber o conceito de confiabilidade na pesquisa qualitativa como sendo consistência, ou seja, ao invés de se exigir que fossem obtidos os mesmos dados na replicação da pesquisa, espera-se que os resultados sejam consistentes com os dados coletados. Caso o estudo apresente em seus resultados uma consistência com os dados de referência, conclui-se que ele é confiável. Uma abordagem que pode garantir o alcance da consistência e confiabilidade é criar um mecanismo de auditoria fundamentado na documentação detalhada de como o estudo foi planejado, executado e seus dados analisado (MERRIAM; TISDELL, 2015).

Deste modo, o Capítulo 3 e o Capítulo 6 desta pesquisa detalharam cada atividade realizada para o método de pesquisa utilizado.

7.2.3 Validade Externa

Por fim, a validade externa apresenta a transferibilidade da pesquisa, representando a possibilidade de replicar uma realidade sob condições a priori estabelecidas, no sentido de generalizar os resultados para os mesmos contextos. Na visão de Merriam e Tisdell (2015), este aspecto pode ser promovido quando o pesquisador descreve detalhes do ambiente, dos participantes e das evidências identificadas com a aplicação (podendo também ser apoiado com a literatura), proporcionando a oportunidade do leitor conseguir identificar alguma similaridade entre os contextos apresentados.

Com isto, a pesquisa aqui realizada detalhou em suas etapas dos resultados obtidos, cada um dos contextos nos quais as avaliações foram realizadas, descreveu os instrumentos e participantes para ser possível identificar a quantidade e seus perfis. Assim como também foram descritas todas as atividades realizadas, observações, percepções e comentários dos participantes e do pesquisador.

7.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Algumas dificuldades foram identificadas e, desta forma, limitaram a realização desta pesquisa, entre elas destacam-se:

- O difícil acesso às informações referentes aos projetos das organizações públicas;
- As barreiras impostas pela burocracia e dificuldade de evolução dos processos no contexto das organizações públicas. Refletidas pela complexidade em propor melhorias que demandem desenvolver atividades que aloquem o tempo dos profissionais que atuam nessas organizações;
- As restrições de tempo e os impactos decorrentes da pandemia do (COVID-19) Organization et al. (2020), a qual fez com que os órgãos dos setores públicos suspendessem suas atividades presenciais (BRASIL, 2020). A realidade imposta por esse cenário alterou por completo a proposta inicial de desenvolver o artefato presencial e colaborativamente com profissionais de empresas públicas, tais como: Agência Estadual de Tecnologia da Informação de Pernambuco (ATI-PE), Empresa Municipal de Informática (EMPREL), Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência (DATAPREV) e Serviço Federal

de Processamento de Dados (SERPRO), bem como daquelas associadas a ABEP-TIC - Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação (ABEP-TIC). Diante disso, buscaram-se adaptar os instrumentos de pesquisa às possibilidades advindas desse novo cenário. As atividades foram realizadas na maioria remotamente, de forma síncrona ou assíncrona, buscando proporcionar o máximo de interação e colaboração possível entre os envolvidos;

- Ainda que nas organizações públicas do Brasil existam iniciativas da Arquitetura Corporativa incentivadas pelos projetos motivados pelo Governo Eletrônico (E-GOV), Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (E-PING) e The Brazilian Government Enterprise Architecture Framework (FACIN), foram identificados poucos profissionais com conhecimento e experiência em projetos dedicados ao planejamento e implementação da Arquitetura Corporativa (AC) nestas organizações. Isso dificultou obter um quantitativo de participantes com experiências em projetos e com conhecimento pleno das características inerentes a abordagem e demais elementos ligados à AC;
- Devido as dificuldades decorrentes da pandemia do (COVID-19) Organization et al. (2020), a qual fez com que os órgãos dos setores públicos suspendessem suas atividades presenciais. Compreendemos que, para aumentar a credibilidade e generalização da pesquisa, seria necessário aplicar o método Método sistemático para planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de arquitetura corporativa no setor público (COMMITTEA) e seus artefatos em projetos reais nas organizações públicas. Nesse contexto, os estudos de caso seriam realizados e supervisionados por profissionais e pesquisadores que poderiam realizar a coleta e análise dos dados de forma síncrona nos projetos, dessa forma, proporcionando um ambiente de maturidade, aprendizado e evolução.

7.4 TRABALHOS FUTUROS

Para dar continuidade a pesquisa desenvolvida, em relação aos trabalhos futuros, destacam-se como possibilidades os itens listados abaixo:

- Realizar estudos de caso para aplicação do método nas organizações públicas, oportunizando a obtenção de dados que contribuam com sua melhoria e evolução;

-
- Evoluir e avaliar o Método sistemático para planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de arquitetura corporativa no setor público (COMMITEA) com base nas sugestões apresentadas pelos respondentes da avaliação do método na etapa final de resultados e dos workshops sugeridos;
 - Executar o planejamento da comunicação em projetos reais da Arquitetura Corporativa (AC) com profissionais das organizações públicas, obtendo dados que para evoluir e melhorar o artefato;
 - Pesquisar e avaliar a inclusão de abordagens ágeis para o método e seus artefatos, possibilitando com isso atender a algumas das sugestões enviadas na avaliação;
 - Desenvolver ferramentas de publicação de conteúdo (wiki, redes sociais corporativas) que integrem e disponibilizem os artefatos do Método sistemático para planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de arquitetura corporativa no setor público (COMMITEA);
 - Investigar modelos de avaliação para efetividade da comunicação que possam ser incorporados ao Método sistemático para planejamento da comunicação dos stakeholders nos projetos de arquitetura corporativa no setor público (COMMITEA), possibilitando aferir sua aplicabilidade e eficácia;
 - Desenvolver um guia no método para planejar os critérios de tratamento das informações sigilosas em um processo de comunicação assíncrona para as organizações públicas.

REFERÊNCIAS

- ABDALLAH, S.; GALAL-EDEEN, G. H. Towards a framework for enterprise architecture frameworks comparison and selection. 2006.
- ABDELSALAM, H. M.; REDDICK, C. G.; KADI, H. A. E. Success and failure of local e-government projects: lessons learned from egypt. In: *Digital democracy: Concepts, methodologies, tools, and applications*. [S.l.]: IGI Global, 2012. p. 183–201.
- ABRAHAM, R. Enterprise architecture artifacts as boundary objects-a framework of properties. In: ASSOCIATION FOR INFORMATION SYSTEMS. [S.l.], 2013.
- ABRAHAM, R.; AIER, S.; WINTER, R. Crossing the line: overcoming knowledge boundaries in enterprise transformation. *Business & Information Systems Engineering*, Springer, v. 57, n. 1, p. 3–13, 2015.
- ABRAHAM, R.; NIEMIETZ, H.; KINDEREN, S. de; AIER, S. Can boundary objects mitigate communication defects in enterprise transformation? findings from expert interviews. Köllen, 2013.
- ABUNADI, I. Enterprise architecture best practices in large corporations. *Information*, Multidisciplinary Digital Publishing Institute, v. 10, n. 10, p. 293, 2019.
- AGARWAL, R.; THAKUR, V.; CHAUHAN, R. Enterprise Architecture for e-Government. *Proceedings of the 10th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance - ICEGOV '17*, p. 47–55, 2017. ISSN 03029743.
- AHLEMANN, F.; STETTINER, E.; MESSERSCHMIDT, M.; LEGNER, C. *Strategic enterprise architecture management: challenges, best practices, and future developments*. [S.l.]: Springer Science & Business Media, 2012.
- AHMAD, N. A.; DRUS, S. M.; BAKAR, N. A. Enterprise architecture adoption issues and challenges: a systematic literature review. 2019.
- AHMAD, N. A.; DRUS, S. M.; KASIM, H. Factors that influence the adoption of enterprise architecture by public sector organizations: An empirical study. *IEEE Access*, IEEE, v. 8, p. 98847–98873, 2020.
- AJER, A. K.; OLSEN, D. H. Enterprise architecture challenges: a case study of three norwegian public sectors. In: *ECIS*. [S.l.: s.n.], 2018. p. 51.
- AJER, A. K. S.; HUSTAD, E.; VASSILAKOPOULOU, P. Enterprise architecture operationalization and institutional pluralism: The case of the norwegian hospital sector. *Information Systems Journal*, Wiley Online Library, v. 31, n. 4, p. 610–645, 2021.
- AL-KHARUSI, H.; MISKON, S.; BAHARI, M. Enterprise architects and stakeholders alignment framework in enterprise architecture development. *Information Systems and e-Business Management*, Springer, v. 19, n. 1, p. 137–181, 2021.
- ALHUJRAN, O. Determinants of e-government services adoption in developing countries: a field survey and a case study. 2009.

- ALMEIDA, J. As boas práticas em gerenciamento de projetos no setor público. *Revista: Especialize On-line IPOG. Goiania-Edição nº10*, v. 1, 2015.
- ALWADAIN, A.; FIELT, E.; KORTHAUS, A.; ROSEMAN, M. Where do we find services in enterprise architectures? a comparative approach. In: *Proceedings of the 22nd australasian conference on information systems (ACIS 2011)*. [S.l.: s.n.], 2011.
- ALWADAIN, A.; FIELT, E.; KORTHAUS, A.; ROSEMAN, M. Empirical insights into the development of a service-oriented enterprise architecture. *Data & Knowledge Engineering*, Elsevier, v. 105, p. 39–52, 2016.
- ALZOUBI, Y. I.; GILL, A. Q. Can agile enterprise architecture be implemented successfully in distributed agile development? empirical findings. *Global Journal of Flexible Systems Management*, Springer, v. 23, n. 2, p. 221–235, 2022.
- ANAJAFI, F.; NASSIRI, R.; SHABGAHI, G. L. Developing effective project management for enterprise architecture projects. In: IEEE. *2010 2nd International Conference on Software Technology and Engineering*. [S.l.], 2010. v. 1, p. V1–388.
- ANDERSIN, A.; HÄMÄLÄINEN, N. Enterprise architecture process of a telecommunication company-a case study on initialization. *Evaluation of enterprise and software architectures: critical issues, metrics and practices/Eetu Niemi, Tanja Ylimäki & Niina Hämäläinen (eds.)*. Jyväskylä: University of Jyväskylä, Information Technology Research Institute, 2008.- (Tietotekniikan tutkimusinstituutin julkaisuja, ISSN 1236-1615; 18). ISBN 978-951-39-3108-7 (CD-ROM)., University of Jyväskylä, Information Technology Research Institute, 2008.
- ANSYORI, R.; QODARSIH, N.; SOEWITO, B. A systematic literature review: Critical success factors to implement enterprise architecture. *Procedia Computer Science*, Elsevier, v. 135, p. 43–51, 2018.
- ANTHOPOULOS, L.; REDDICK, C. G.; GIANNAKIDOU, I.; MAVRIDIS, N. Why e-government projects fail? an analysis of the healthcare. gov website. *Government Information Quarterly*, v. 33, p. 161–173, 2016.
- ÁVILA, M. D. G. Gestão de riscos no setor público. *Revista Controle: doutrinas e artigos*, Tribunal de Contas do Ceará, v. 12, n. 2, p. 179–198, 2014.
- BAKAR, N. A. A.; HUSSIN, S. S. Association of people factors with successful enterprise architecture implementation. *International Journal of Engineering & Technology*, v. 7, n. 4.31, p. 52–57, 2018.
- BALDAM, R.; ABEPRO, A.; ROZENFELD, H. *Gerenciamento de Processos de Negócio-BPM: uma referência para implantação prática*. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2014.
- BANAEIANJAHROMI, N. Where enterprise architecture development fails a multiple case study of governmental organizations. In: IEEE. *2018 12th International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS)*. [S.l.], 2018. p. 1–9.
- BANAEIANJAHROMI, N.; HEKKALA, R. Factors influencing communication and collaboration in enterprise architecture development. In: *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*. [S.l.: s.n.], 2019.

- BANAEIANJAHROMI, N.; SMOLANDER, K. Lack of communication and collaboration in enterprise architecture development. *Information Systems Frontiers*, Springer, v. 21, n. 4, p. 877–908, 2019.
- BANGOR, A.; KORTUM, P.; MILLER, J. Determining what individual sus scores mean: Adding an adjective rating scale. *Journal of usability studies*, Citeseer, v. 4, n. 3, p. 114–123, 2009.
- BARATEIRO, J.; ANTUNES, G.; BORBINHA, J. Manage risks through the enterprise architecture. In: IEEE. *2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences*. [S.l.], 2012. p. 3297–3306.
- BEAL, A. Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. CI, 2009.
- BENTE, S.; BOMBOSCH, U.; LANGADE, S. *Collaborative enterprise architecture: enriching EA with lean, agile, and enterprise 2.0 practices*. [S.l.]: Newnes, 2012.
- BERG, M. V. D.; STEENBERGEN, M. V. *Building an enterprise architecture practice: tools, tips, best practices, ready-to-use insights*. [S.l.]: Springer Science & Business Media, 2007.
- BERG, M. V. D.; VLIET, H. V. The decision-making context influences the role of the enterprise architect. In: IEEE. *2016 IEEE 20th International Enterprise Distributed Object Computing Workshop (EDOCW)*. [S.l.], 2016. p. 1–8.
- BERG, M. van den; STEENBERGEN, M. van. *DYA: Stap voor stap naar professionele enterprise-architectuur*. [S.l.]: TenHagenStam Uitgevers, 2004.
- BESKER, T.; OLSSON, R.; PESSI, K. The enterprise architect profession: An empirical study. In: *ECIME2015-9th Eur. Conf. IS Manag. Eval. ECIME*. [S.l.: s.n.], 2015. v. 2015, p. 21–22.
- BIJARCHIAN, A.; ALI, R. A model to assess the usability of enterprise architecture frameworks. In: IEEE. *2013 International Conference on Informatics and Creative Multimedia*. [S.l.], 2013. p. 33–37.
- BISCHOFF, S.; AIER, S.; WINTER, R. Use it or lose it? the role of pressure for use and utility of enterprise architecture artifacts. In: IEEE. *2014 IEEE 16th Conference on Business Informatics*. [S.l.], 2014. v. 2, p. 133–140.
- BLOCH, M.; BLUMBERG, S.; LAARTZ, J. Delivering large-scale it projects on time, on budget, and on value. *Harvard Business Review*, p. 2–7, 2012.
- BOCAST, A.; DEFENSE, D. of. *The DoD Architecture Framework, Volume I: Overview and Concepts Manager s Guide*. v. 1, n. March, 2015.
- BRASIL. Portaria conjunta nº 20, de 18 de junho de 2020, estabelece as medidas a serem observadas visando á prevenção, controle e mitigação dos riscos de transmissão decorrente do coronavírus (covid-19) nos ambientes de trabalho (orientações gerais). (processo nº 19966.100581/2020-51). *Diário Oficial da União de 19/06/2020, pág. nº 14. Decreta medidas a serem observadas visando á prevenção, controle e mitigação dos riscos de transmissão decorrente do coronavírus (covid-19) nos ambientes de trabalho. Recuperado de*, 2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-conjunta-n-20-de-18-de-junho-de-2020-262408085>>.

- BRASILEIRO, G. e-ping padrões de interoperabilidade de governo eletrônico. *Comitê Executivo de Governo Eletrônico*, May, 2004.
- BRAUN, V.; CLARKE, V. Thematic analysis. American Psychological Association, 2012.
- BRAUN, V.; CLARKE, V. Evaluating and reviewing ta research: A checklist for editors and reviewers. *Auckland: The University of Auckland*, 2017.
- BRAUN, V.; CLARKE, V.; RANCE, N. How to use thematic analysis with interview data (process research). Sage, 2014.
- BRICKNALL, R.; DARRELL, G.; NILSSON, H.; PESSI, K. Enterprise architecture: critical factors affecting modelling and management. 2006.
- BROEK, J. Van den; BOSELIE, P.; PAAUWE, J. Multiple institutional logics in health care: 'productive ward: releasing time to care'. *Public Management Review*, Taylor & Francis, v. 16, n. 1, p. 1–20, 2014.
- BROILLET, A.; BARCHILON, M.; KAMPF, C. E. Visualizing an iterative, dynamic model for improving leadership-employee communication in the organizational change process. In: IEEE. *2012 IEEE International Professional Communication Conference*. [S.l.], 2012. p. 1–7.
- BROOKE, J. et al. Sus-a quick and dirty usability scale. *Usability evaluation in industry*, London–, v. 189, n. 194, p. 4–7, 1996.
- BRÉ T. & KARGER, E. *Challenges in enterprise architecture management: Overview and future research*. 2022. <<https://virtusinterpress.org/Challenges-in-enterprise-architecture-management-Overview-and-future-research.html>>.
- BULL, M.; BROWN, T. Change communication: the impact on satisfaction with alternative workplace strategies. *Facilities*, Emerald Group Publishing Limited, v. 30, n. 3/4, p. 135–151, 2012.
- BURKE, B.; BLOSCH, M. It score overview for enterprise architecture. *Gartner Anal*, p. 1–6, 2015.
- BUSSELLS, S. E. Assessment of a government agency's enterprise architecture program. *Journal of Enterprise Architecture*, v. 2, n. 1, p. 43–50, 2006.
- BYGSTAD, B.; PEDERSEN, N. Arkitektur handler om praktisk arbeid i organisasjonen, ikke en tegning. *En forskningsagenda om IT-arkitekters utfordringer*. NOKOBIT, p. 1–13, 2013.
- CAMPOS, V. F. *Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia*. [S.l.]: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.
- CANAT, M.; CATALÀ, N. P.; JOURKOVSKI, A.; PETROV, S.; WELLME, M.; LAGERSTRÖM, R. Enterprise architecture and agile development: Friends or foes? In: IEEE. *2018 IEEE 22nd International Enterprise Distributed Object Computing Workshop (EDOCW)*. [S.l.], 2018. p. 176–183.
- CANDELORO, R. Não tenha dúvidas: método 5w2h. *Portal Administradores*. São Paulo, 2008.
- CAPOTE, G. Guia para formação de analistas de processos. *Business Process Management*. Rio de Janeiro: Bookess, 2011.

- CAPUTO, F.; WALLETZKY, L.; ŠTEPÁNEK, P. Towards a systems thinking based view for the governance of a smart city's ecosystem: A bridge to link smart technologies and big data. *Kybernetes*, Emerald Publishing Limited, 2018.
- CARUSO, J.; JAKOVA, T.; MILLS, K.; VARRONE, A.; MCCARTHY, R. Ministry of defence architecture framework modaf. *Policy*, p. 66, 2010.
- ČATER, T.; PUČKO, D. Factors of effective strategy implementation: Empirical evidence from slovenian business practice. *Journal for east european Management Studies*, JSTOR, p. 207–236, 2010.
- CHAKRAVARTI, B.; VARMA, V. An enterprise architecture framework for building service oriented e-governance portal. In: IEEE. *TENCON 2008-2008 IEEE Region 10 Conference*. [S.l.], 2008. p. 1–6.
- CHAVES, L. E. *Gerenciamento da comunicação em projetos*. [S.l.]: Editora FGV, 2015.
- CHRISTIANSEN, P.; GØTZE, J. International enterprise architecture survey. *Copenhagen Business School and the Association of Enterprise Architects*, 2006.
- CHRISTIANSEN, P.; GOTZE, J. Trends in governmental enterprise architecture: Reviewing national ea programs—part 1. *Journal of Enterprise Architecture*, v. 3, n. 1, p. 8–18, 2007.
- CHUANG, C.-H.; LOGGERENBERG, J. van. Challenges facing enterprise architects: a south african perspective. In: IEEE. *2010 43rd Hawaii International Conference on System Sciences*. [S.l.], 2010. p. 1–10.
- CHUN, S. A.; LUNA-REYES, L. F.; SANDOVAL-ALMAZÁN, R.; JANSSEN, M.; KLIEVINK, B. Can enterprise architectures reduce failure in development projects? *Transforming Government: People, Process and Policy*, Emerald Group Publishing Limited, 2012.
- COOKE, R. et al. *Experts in uncertainty: opinion and subjective probability in science*. [S.l.]: Oxford University Press on Demand, 1991.
- CORDELIA, A. E-government: towards the e-bureaucratic form? *Journal of information technology*, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 22, n. 3, p. 265–274, 2007.
- COSTELLO, T. Raci—getting projects "unstuck". *IT Professional*, IEEE, v. 14, n. 2, p. 64–63, 2012.
- COUGHLAN, J.; MACREDIE, R. D. Effective communication in requirements elicitation: a comparison of methodologies. *Requirements Engineering*, Springer, v. 7, n. 2, p. 47–60, 2002.
- COUNCIL, C. C. I. O. A practical guide to federal enterprise architecture. 2001.
- COUNCIL, U. Federal enterprise architecture framework (feaf). *United States Office of Management and Budget (September 1999)*, 1999.
- COUTINHO, M. et al. Contribuição associadas à aplicação integrada das ferramentas da qualidade: o ciclo pdca como base para resolução de problemas nos processos de produção. In: *Simpósio de Engenharia de Produção*. [S.l.: s.n.], 2010. v. 17, p. 2010.
- CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Artmed, 2010.

CROSSAN, M. M.; LANE, H. W.; WHITE, R. E. An organizational learning framework: From intuition to institution. *Academy of management review*, Academy of Management Briarcliff Manor, NY 10510, v. 24, n. 3, p. 522–537, 1999.

CRUZ, C. R.; CIENTÍFICA, U. M. *Metodologia científica: teoria e prática*. [S.l.: s.n.], 2004.

CURETON, L. How to rule the world of it through enterprise architecture. *NASA CIO blog*, October 28, 2009, n. October, 2009. Disponível em: <https://blogs.nasa.gov/NASA-CIO-Blog/2009/10/28/post_1256697836332/>.

CURRIE, W. L.; GUAH, M. W. Conflicting institutional logics: a national programme for it in the organisational field of healthcare. *Journal of Information Technology*, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 22, n. 3, p. 235–247, 2007.

DALE, M.; SCHEEPERS, H. Enterprise architecture implementation as interpersonal connection: Building support and commitment. *Information Systems Journal*, Wiley Online Library, v. 30, n. 1, p. 150–184, 2020.

DANG, D.; PEKKOLA, S. Institutionalising enterprise architecture in the public sector in vietnam. 2016.

DANG, D.; VARTIAINEN, T.; PEKKOLA, S. Patterns of enterprise architecture adoption in the public sector: A resource-based perspective. 2019.

DANG, D. D.; PEKKOLA, S. Root causes of enterprise architecture problems in the public sector. In: *PACIS*. [S.l.: s.n.], 2016. p. 287.

DANG, D. D.; PEKKOLA, S. Problems of enterprise architecture adoption in the public sector: root causes and some solutions. In: *Information Technology Governance in Public Organizations*. [S.l.]: Springer, 2017. p. 177–198.

DANG, D. D.; PEKKOLA, S. Systematic literature review on enterprise architecture in the public sector. *Electronic Journal of e-Government*, v. 15, n. 2, 2017.

DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R. User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management science*, INFORMS, v. 35, n. 8, p. 982–1003, 1989.

DEFENSE, D. of. The DoD Architecture Framework, Volume II: Architectural Data and Models. v. 2, n. March, 2015.

DEFENSE, D. of. The DoD Architecture Framework, Volume III: Meta-model Ontology Foundation and Physical Exchange Specification Developers Guide. v. 3, n. March, 2015.

DIAS-NETO, A. C.; TRAVASSOS, G. H. Model-based testing approaches selection for software projects. *Information and Software Technology*, Elsevier, v. 51, n. 11, p. 1487–1504, 2009.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; JÚNIOR, J. A. V. A. *Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia*. [S.l.]: Bookman Editora, 2015.

DREWS, P.; SCHIRMER, I. From enterprise architecture to business ecosystem architecture: Stages and challenges for extending architectures beyond organizational boundaries. In: *IEEE. 2014 IEEE 18th International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops and Demonstrations*. [S.l.], 2014. p. 13–22.

- DYBA, T.; DINGSOYR, T.; HANSEN, G. K. Applying systematic reviews to diverse study types: An experience report. In: IEEE. *First International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM 2007)*. [S.l.], 2007. p. 225–234.
- DYBA, T.; KITCHENHAM, B. A.; JORGENSEN, M. Evidence-based software engineering for practitioners. *IEEE software*, IEEE, v. 22, n. 1, p. 58–65, 2005.
- EASTERBROOK, S.; SINGER, J.; STOREY, M.-A.; DAMIAN, D. Selecting empirical methods for software engineering research. In: *Guide to advanced empirical software engineering*. [S.l.]: Springer, 2008. p. 285–311.
- ECK, N. J. V.; WALTMAN, L. Text mining and visualization using vosviewer. *arXiv preprint arXiv:1109.2058*, 2011.
- EDWARDS, C. *Is Lack of Enterprise Architecture Partly to Blame for the Finance Industry Collapsing So Spectacularly*. 2009.
- ENTERPRISE, T. F. The common approach to federal enterprise architecture. 2012.
- FACHIN, O. *Fundamentos de metodologia*. [S.l.]: Saraiva Educação SA, 2001.
- FAGUNDES, V. Pdgovti modelo de plano diretor de tecnologia da informação baseado em arquitetura corporativa e governança de ti em governo. *Rio de Janeiro UFRJ/COPPE*, 2011.
- FALLER, H.; KINDEREN, S. D. The impact of cultural differences on enterprise architecture effectiveness: A case study. In: *8th MCIS conference, Verona, Italy, 3-5 september 2014*. [S.l.: s.n.], 2014.
- FIADEIRO, J. L.; LOPES, A.; BOCCHI, L. A formal approach to service component architecture. In: SPRINGER. *International Workshop on Web Services and Formal Methods*. [S.l.], 2006. p. 193–213.
- FISCHER, C.; GREGOR, S. Forms of reasoning in the design science research process. In: SPRINGER. *International Conference on Design Science Research in Information Systems*. [S.l.], 2011. p. 17–31.
- FLICK, U. *Introdução à pesquisa qualitativa-3*. [S.l.]: Artmed editora, 2008.
- FLYNN, D.; DU, Y. A case study of the legitimization process undertaken to gain support for an information system in a chinese university. *European Journal of Information Systems*, Taylor & Francis, v. 21, n. 3, p. 212–228, 2012.
- FRAHM, J. A.; BROWN, K. A. Building an organizational change communication theory. In: ACADEMY OF MANAGEMENT BRIARCLIFF MANOR, NY 10510. *Academy of Management Proceedings*. [S.l.], 2005. v. 2005, n. 1, p. C1–C6.
- FRANKFORT-NACHMIAS, C.; NACHMIAS, D. *Study guide for research methods in the social sciences*. [S.l.]: Macmillan, 2007.
- GALLIERS, R.; LEIDNER, D. E. *Strategic information management: challenges and strategies in managing information systems*. [S.l.]: Routledge, 2014.
- GARCIA, A. E. V.; FRANCISCO, R. E. *Gestão de processos: Alinhamento estratégico entre ti e negócio com bpmn*. 2017.

GARTNER. *Enterprise Architecture Process and Framework*. 2011. <<https://www.gartner.com/en/documents/1987417>>. (Accessed on 07/25/2021).

GARTNER. Gartner it glossary. *Technology Research*, Gartner, 2018. Disponível em: <<https://www.gartner.com/it-glossary/enterprise-architecture-ea>>.

GARTNER. *Market Definitions and Methodology: Vertical Industries*. 2018. Disponível em: <<https://www.gartner.com/doc/3871685/market-definitions-methodology-vertical-industries>>.

GARTNER, I. Vertical industry market. *Gartner*, 2016. Disponível em: <<https://www.gartner.com/doc/3544718/market-definitions-methodology-vertical-industries>>.

GATTI, B. A. Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas. In: *Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas*. [S.l.: s.n.], 2005.

GEORGE, M. *How to use lean speed and Six Sigma quality to improve services and transactions*. [S.l.]: McGraw-Hill, New York, NY, 2003.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. [S.l.]: 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. In: *Como elaborar projetos de pesquisa*. [S.l.: s.n.], 2010. p. 41–70.

GILLILAND, S.; KOTZÉ, P.; MERWE, A. van der. Work level related human factors for enterprise architecture as organisational strategy. In: IEEE. *2015 International Conference on Enterprise Systems (ES)*. [S.l.], 2015. p. 43–54.

GILS, B. V.; DIJK, S. V. *A Prática da Arquitetura Corporativa Experiências, técnicas, e melhores práticas*. [S.l.: s.n.], 2015. 490 p. ISBN 978-90-79240-17-3.

GOETHALS, F. An overview of enterprise architecture framework deliverables. *Available at SSRN 870207*, 2005.

GOMES, M. E. S.; BARBOSA, E. F. A técnica de grupos focais para obtenção de dados qualitativos. *Revista Educativa*, v. 1, n. 7, 1999.

GOMES, P.; CADETE, G.; SILVA, M. M. da. Using enterprise architecture to assist business continuity planning in large public organizations. In: IEEE. *2017 IEEE 19th Conference on Business Informatics (CBI)*. [S.l.], 2017. v. 1, p. 70–78.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. *Revista de administração de empresas*, SciELO Brasil, v. 40, n. 1, p. 6–9, 2000.

GONDIM, S. M. G. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, SciELO Brasil, v. 12, p. 149–161, 2002.

GONG, Y.; JANSSEN, M. The value of and myths about enterprise architecture. *International Journal of Information Management*, Elsevier, v. 46, p. 1–9, 2019.

GØTZE, J. The changing role of the enterprise architect. In: IEEE. *2013 17th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops*. [S.l.], 2013. p. 319–326.

- GRAVE, F.; WETERING, R. van de; KUSTERS, R. Enterprise architecture artifacts facilitating digital transformations' strategic planning process. In: IADIS PRESS. *14th IADIS International Conference Information Systems 2021: IS 2021*. [S.l.], 2021. p. 45–52.
- GREGOR, S.; HART, D.; MARTIN, N. Enterprise architectures: enablers of business strategy and is/it alignment in government. *Information Technology & People*, Emerald Group Publishing Limited, 2007.
- GRESSLER, L. *Introdução à pesquisa - projetos e relatórios*. [S.l.]: São Paulo: Edições Loyola, 2004.
- GRESSLER, L. A. *Introdução à pesquisa*. [S.l.]: Edições Loyola, 2003.
- GROUP, O. et al. *Togaf® standard, version 9.2*. The Open Group, 2018.
- GUBA, E.; LINCOLN, Y. Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social*, p. 113–145, 2002.
- GUGGENBERGER, T. M.; MÖLLER, F.; HAARHAUS, T.; GÜR, I.; OTTO, B. Ecosystem types in information systems. In: *ECIS*. [S.l.: s.n.], 2020.
- GUIMARÃES, R. W. et al. *Investigação de uma Arquitetura de Sistemas de informação para o Governo de Pernambuco*. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Pernambuco, 2009.
- GUO, H.; LI, J.; GAO, S. Understanding challenges of applying enterprise architecture in public sectors: A technology acceptance perspective. In: IEEE. *2019 IEEE 23rd International Enterprise Distributed Object Computing Workshop (EDOCW)*. [S.l.], 2019. p. 38–43.
- HAGAN, P. J. Guide to the (evolving) enterprise architecture body of knowledge (eabok). *The MITRE Corporation: Virginia*, 2004.
- HAIR, J.; BABIN, B.; MONEY, A.; SAMOUEL, P. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. [S.l.]: Bookman Companhia Ed, 2005.
- HAMIILAINEN, N.; YLIMAKI, T. Architecture management in three it companies-problems and characteristics. IET, 2004.
- HARTWICK, J.; BARKI, H. Communication as a dimension of user participation. *IEEE transactions on professional communication*, IEEE, v. 44, n. 1, p. 21–36, 2001.
- HAUDER, M.; ROTH, S.; SCHULZ, C.; MATTHES, F. An examination of organizational factors influencing enterprise architecture management challenges. 2013.
- HEVNER, A.; CHATTERJEE, S. *Design research in information systems: theory and practice*. [S.l.]: Springer Science & Business Media, 2010. v. 22.
- HEVNER, A. R.; MARCH, S. T.; PARK, J.; RAM, S. Design science in information systems research. *MIS quarterly*, JSTOR, p. 75–105, 2004.
- HITE, R. A framework for assessing and improving enterprise architecture management. *What GAO Found United States Government Accountability Office*, 2010.

HOPE, T.; CHEW, E.; SHARMA, R. The failure of success factors: Lessons from success and failure cases of enterprise architecture implementation [best paper nominee]. In: ACM. *Proceedings of the 2017 ACM SIGMIS Conference on Computers and People Research*. [S.l.], 2017. p. 21–27.

HOUSE, W. *FEA Consolidated Reference Model Document Version 2.3*. [S.l.]: URL: http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/fea_docs..., 2007.

ILIN, I.; GRIGOREVA, A. How stakeholders make decision about changes in enterprise architecture. cases in private business and public organization. A. A Grigoreva//*Computer Modelling in Decision Making*, p. 50–62, 2017.

INSTITUTE, I. P. M. Enterprise architecture roles and responsibilities. URL: <https://www.pmi.org>, Project Management Institute, 2022. Disponível em: <<https://www.pmi.org/disciplined-agile/process/enterprise-architecture/enterprise-architecture-roles-and-responsibilities>>.

INSTITUTE, P. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)–Seventh Edition and the Standard for Project Management*. Project Management Institute, 2020. (PMBOK® Guide). ISBN 1628256877. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=Rzc2DwAAQBAJ>>.

INTEGRATION, I.-I. T. F. on Architectures for E. Geram: The generalised enterprise reference architecture and methodology: Vesion 1.6. 3 (final). *Handbook on enterprise architecture*, Springer, p. 21–63, 2003.

IVORY, M. Y.; HEARST, M. A. The state of the art in automating usability evaluation of user interfaces. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, ACM New York, NY, USA, v. 33, n. 4, p. 470–516, 2001.

IYAMU, T. The factors affecting institutionalisation of enterprise architecture in the organisation. In: IEEE. *2009 IEEE Conference on Commerce and Enterprise Computing*. [S.l.], 2009. p. 221–225.

IYAMU, T. Implementation of the enterprise architecture through the zachman framework. *Journal of Systems and Information Technology*, Emerald Publishing Limited, 2018.

J. F. Sowa; John A. Zachman. Extending and formalizing the framework for information systems architecture. *IBM Systems Journal*, v. 31, n. 3, p. 590–616, 1992.

JAMES, G. A.; HANDLER, R. A.; LAPKIN, A.; GALL, N. Gartner enterprise architecture framework: Evolution 2005. *Technical Report G00130855*, Gartner, 2005.

JANSSEN, M.; HJORT-MADSEN, K. Analyzing enterprise architecture in national governments: The cases of denmark and the netherlands. In: IEEE. *2007 40th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'07)*. [S.l.], 2007. p. 218a–218a.

JEFF, S. *Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS) – MeasuringU*. 2011. <<https://measuringu.com/sus/>>. (Accessed on 05/30/2022).

JESTON, J. *Business process management: practical guidelines to successful implementations*. [S.l.]: Routledge, 2014.

JESTON, J. Business process management: Practical guidelines to successful implementations. Routledge, 2018.

JONKERS, H.; LANKHORST, M. M.; DOEST, H. W. ter; ARBAB, F.; BOSMA, H.; WIERINGA, R. J. Enterprise architecture: Management tool and blueprint for the organisation. *Information systems frontiers*, Springer, v. 8, n. 2, p. 63–66, 2006.

JONKERS, H.; QUARTEL, D.; GILS, B. van; FRANKEN, H.; LANKHORST, M. Arquitetura corporativa com togap® 9.1 e archimate® 2.1. 2014.

JUNIOR, I. H. F. C2m—a communication maturity model for distributed software development. Universidade Federal de Pernambuco, 2014.

JUSUF, M. B.; KURNIA, S. Understanding the benefits and success factors of enterprise architecture. In: *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*. [S.l.: s.n.], 2017.

KAISLER, S. H.; ARMOUR, F.; VALIVULLAH, M. Enterprise architecting: Critical problems. In: IEEE. *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. [S.l.], 2005. p. 224b–224b.

KAISLER, S. H.; Frank Armour, D. 15 Years of Enterprise Architecting at HICSS: Revisiting the Critical Problems. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, p. 4807–4816, 2017. ISSN 9780998133102. Disponível em: <<http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/41747/1/paper0598.pdf>>.

KAPPELMAN, L.; MCGINNIS, T.; PETTITE, A.; SIDOROVA, A. Enterprise architecture: Charting the territory for academic research. *AMCIS 2008 Proceedings*, p. 162, 2008.

KEELE, S. et al. *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. [S.l.], 2007.

KHAN, P.; QURAISHI, K. A. Impact of raci on delivery and outcome of software development projects. In: IEEE. *2014 Fourth International Conference on Advanced Computing & Communication Technologies*. [S.l.], 2014. p. 177–184.

KIRAKOWSKI, J. Questionnaires in usability engineering: a list of frequently asked questions. *Human Factors Research Group, Ireland*, 2000.

KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. Citeseer, 2007.

KITCHENHAM, B. A.; PFLEEGER, S. L. Personal opinion surveys. In: *Guide to advanced empirical software engineering*. [S.l.]: Springer, 2008. p. 63–92.

KLOPPER, A.; MATTHEE, M.; MERWE, A. van der. Towards different enterprise architecture project types. In: SPRINGER. *International Conference on Digital Economy*. [S.l.], 2020. p. 141–154.

KONING, H. D.; DOES, R. J.; BISGAARD, S. Lean six sigma in financial services. *International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage*, Citeseer, v. 4, n. 1, p. 1–17, 2008.

- KONTIO, J.; BRAGGE, J.; LEHTOLA, L. The focus group method as an empirical tool in software engineering. In: *Guide to advanced empirical software engineering*. [S.l.]: Springer, 2008. p. 93–116.
- KONTIO, J.; LEHTOLA, L.; BRAGGE, J. Using the focus group method in software engineering: obtaining practitioner and user experiences. In: IEEE. *Proceedings. 2004 International Symposium on Empirical Software Engineering, 2004. ISESE'04*. [S.l.], 2004. p. 271–280.
- KORHONEN, J. J.; POUTANEN, J. Tripartite approach to enterprise architecture. *Journal of Enterprise Architecture*, v. 9, n. 1, p. 28–38, 2013.
- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. *Princípios de Marketing. Tradução de Sabrina Cairo*. [S.l.]: São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.
- KOTUSEV, S. Enterprise architecture: what did we study? *International Journal of Cooperative Information Systems*, World Scientific, v. 26, n. 04, p. 1730002, 2017.
- KOTUSEV, S. *TOGAF Version 9.2: What's New?* [S.l.]: Retrieved, 2018.
- KOTUSEV, S. Enterprise architecture: Forget systems thinking, improve communication. *Journal of Enterprise Architecture*, v. 1, p. 12, 2020.
- KOTUSEV, S.; KURNIA, S. The problem of engagement in enterprise architecture practice: An exploratory case study. 2019.
- KRAUT, R. E.; STREETER, L. A. Coordination in software development. *Communications of the ACM*, Association for Computing Machinery, Inc., v. 38, n. 3, p. 69–82, 1995.
- KRUEGER, R. A. *Focus groups: A practical guide for applied research*. [S.l.]: Sage publications, 2014.
- KUNSCH, M. M. K. Comunicação pública: direitos de cidadania, fundamentos e práticas. *Comunicação pública: interlocuções, interlocutores e perspectivas*. São Paulo: ECA/USP, p. 13–29, 2012.
- KUNSCH, M. M. K. K. et al. *Gestão estratégica em comunicação organizacional e relações públicas*. [S.l.]: Difusão, 2009.
- KURNIA, S.; KOTUSEV, S.; SHANKS, G.; DILNUTT, R.; MILTON, S. Stakeholder engagement in enterprise architecture practice: What inhibitors are there? *Information and Software Technology*, Elsevier, v. 134, p. 106536, 2021.
- KURNIA, S.; KOTUSEV, S.; TAYLOR, P.; DILNUTT, R. Artifacts, activities, benefits and blockers: Exploring enterprise architecture practice in depth. 2020.
- LAGUNA, M.; MARKLUND, J. *Business process modeling, simulation and design*. [S.l.]: Chapman and Hall/CRC, 2013.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. d. A. Fundamentos de metodologia científica. 5. reimp. São Paulo: Atlas, p. 310, 2007.
- LAKHROUIT, J.; BAÏNA, K. State of the art of the maturity models to an evaluation of the enterprise architecture. In: IEEE. *2013 3rd International Symposium ISKO-Maghreb*. [S.l.], 2013. p. 1–8.

LAND, M. O.; PROPER, E.; WAAGE, M.; CLOO, J.; STEGHUIS, C. *Enterprise architecture: creating value by informed governance*. [S.l.]: Springer Science & Business Media, 2008.

LANDON, K. C.; LANDON, J. P. *Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital*. [S.l.]: São Paulo: Pearson, 2006.

LANE, J.-E. *New public management*. [S.l.]: Taylor & Francis US, 2000.

LANGE, M.; MENDLING, J.; RECKER, J. An empirical analysis of the factors and measures of enterprise architecture management success. *European Journal of Information Systems*, Taylor & Francis, v. 25, n. 5, p. 411–431, 2016.

LANGER, R.; THORUP, S. Building trust in times of crisis: Storytelling and change communication in an airline company. *Corporate Communications: An International Journal*, Emerald Group Publishing Limited, v. 11, n. 4, p. 371–390, 2006.

LANKHORST, M. et al. *Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis*. [S.l.]: Springer, 2017.

LANKHORST, M. M. Enterprise architecture modelling—the issue of integration. *Advanced Engineering Informatics*, Elsevier, v. 18, n. 4, p. 205–216, 2004.

LAPALME, J. Three schools of thought on enterprise architecture. *IT professional*, IEEE, v. 14, n. 6, p. 37–43, 2011.

LAPALME, J.; GERBER, A.; Van Der Merwe, A.; ZACHMAN, J.; VRIES, M. D.; HINKELMANN, K. Exploring the future of enterprise architecture: A Zachman perspective. *Computers in Industry*, Elsevier B.V., v. 79, p. 103–113, 2016. ISSN 01663615. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.compind.2015.06.010>>.

LAPKIN, A. Gartner defines the term “enterprise architecture”. *Gartner Research*, 2006.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. *Management information systems: new approaches to organization and technology*. Prentice hall Upper Saddle River, 1998.

LEÃO, A. L. M. de S.; MELLO, S. C. B. de; VIEIRA, R. S. G. O papel da teoria no método de pesquisa em administração. *Revista Organizações em Contexto*, v. 5, n. 10, p. 1–16, 2009.

LEE, C. E. Face-to-face versus computer-mediated communication: Exploring employees' preference of effective employee communication channel. *International journal for the advancement of science & arts*, v. 1, n. 2, p. 38–48, 2010.

LEIST, S.; ZELLNER, G. Evaluation of current architecture frameworks. In: ACM. *Proceedings of the 2006 ACM symposium on Applied computing*. [S.l.], 2006. p. 1546–1553.

LEMMETTI, J.; PEKKOLA, S. Understanding enterprise architecture: perceptions by the finnish public sector. In: SPRINGER. *International Conference on Electronic Government*. [S.l.], 2012. p. 162–173.

LEMMETTI, J.; PEKKOLA, S. Enterprise architecture in public ict procurement in finland. *Electronic Government and Electronic Participation: Joint Proceedings of Ongoing Research and Projects of IFIP WG*, v. 8, p. 227–236, 2014.

LEWIS, J. et al. Handbook of human factors and ergonomics. *Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications*, v. 24, 2006.

- LEWIS, L. K. Communicating change: Four cases of quality programs. *The Journal of Business Communication* (1973), Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA, v. 37, n. 2, p. 128–155, 2000.
- LEWIS, L. K.; HAMEL, S. A.; RICHARDSON, B. K. Communicating change to nonprofit stakeholders: Models and predictors of implementers' approaches. *Management Communication Quarterly*, Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA, v. 15, n. 1, p. 5–41, 2001.
- LIAMPUTTONG, P. *Focus group methodology: Principle and practice*. [S.l.]: Sage Publications, 2011.
- LIIMATAINEN, K.; HOFMANN, M.; HEIKKILÄ, J. Overview of enterprise architecture work in 15 countries: Finnish enterprise architecture research project. *Finnish Ministry of Finance*, v. 82, 2007.
- LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*, 1932.
- LILLEHAGEN, F.; KARLSEN, D. Enterprise architectures—survey of practices and initiatives. *Rapport Computas*, 2005.
- LISBÔA, M. d. G. P.; GODOY, L. P. Aplicação do método 5w2h no processo produtivo do produto: a joia. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, v. 4, n. 7, p. 32–47, 2012.
- LNENICKA, M.; KOMARKOVA, J. Developing a government enterprise architecture framework to support the requirements of big and open linked data with the use of cloud computing. *International Journal of Information Management*, Elsevier, v. 46, p. 124–141, 2019.
- LUCKE, C.; KRELL, S.; LECHNER, U. Critical issues in enterprise architecting - a literature review. *16th Americas Conference on Information Systems 2010, AMCIS 2010*, v. 4, 2010.
- LUKÁŠ, M.; ULMAN, M. Lost in translation: Enterprise architecture in e-government projects. *EGOV-CeDEM-ePart 2020*, p. 279, 2020.
- LUND, A. M. Measuring usability with the use questionnaire12. *Usability interface*, v. 8, n. 2, p. 3–6, 2001.
- MAGOULAS, T.; HADZIC, A.; SAARIKKO, T.; PESSI, K. Alignment in enterprise architecture: A comparative analysis of four architectural approaches. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, Academic Conferences International Limited, v. 15, n. 1, p. 88, 2012.
- MARCHEWKA, J. T. *Information technology project management: Providing measurable organizational value*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2016.
- MARCONI, M. d. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados. In: *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados*. [S.l.: s.n.], 2012. p. 277–277.
- MARTIN, A. Enterprise it architecture in large federated organizations: The art of the possible. *Information Systems Management*, Taylor & Francis, v. 29, n. 2, p. 137–147, 2012.

MARTIN, R. A.; ROBERTSON, E. L.; SPRINGER, J. A. Architectural principles for enterprise frameworks: guidance for interoperability. In: *Knowledge Sharing in the Integrated Enterprise*. [S.l.]: Springer, 2004. p. 79–91.

MASHALI, A.; ELBELTAGI, E.; MOTAWA, I.; ELSHIKH, M. Stakeholder management: an insightful overview of issues. Qatar Univesrity Press, 2020.

MATTHES, F.; BUCKL, S.; LEITEL, J.; SCHWEDA, C. M. *Enterprise architecture management tool survey 2008*. [S.l.]: Techn. Univ. München, 2008.

MAYAKUL, T.; SA-NGA-NGAM, P.; SRISAWAT, W.; KIATTISIN, S. A comparison of national enterprise architecture and e-government perspectives. In: IEEE. *2019 4th Technology Innovation Management and Engineering Science International Conference (TIMES-iCON)*. [S.l.], 2019. p. 1–6.

MAZIOL, S. Risk management: Protect and maximize stakeholder value. *Oracle Governance, Risk, and Compliance*, 2009.

MCCLELLAND, J. Revista brasileira de fisica. *III Simpósio Nacional de Ensino de Física. Anais...* São Paulo: CAPES/CNPq, 1976.

MENEKLIS, V.; DOULIGERIS, C. Extending a distributed system architecture with e-government modelling concepts. In: IEEE. *2007 IEEE 18th International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications*. [S.l.], 2007. p. 1–6.

MERRIAM, S. B.; TISDELL, E. J. *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation, 4th Edition*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2015. ISBN 111900361X.

MEZZANOTTE, D. M.; DEHLINGER, J. Enterprise architecture: A framework based on human behavior using the theory of structuration. In: *Software Engineering Research, Management and Applications 2012*. [S.l.]: Springer, 2012. p. 65–79.

MODEL, M. The dodaf architecture framework version 2.02. *Retrieved April 25, 2016 from*, 2016.

MOHAMED, M. A.; GALAL-EDEEN, G. H.; HASSAN, H. A.; HASANIEN, E. E. An evaluation of enterprise architecture frameworks for E-government. *Proceedings - ICCES 2012: 2012 International Conference on Computer Engineering and Systems*, IEEE, p. 255–260, 2012. ISSN 9780769536422.

MOLINA, E. J. S. *Strategic Business and IT Alignment: Addressing Assessment and Governance*. Tese (Doutorado) — KTH, 2010.

MOLINA, E. J. S.; PLAZAOLA, L.; EKSTEDT, M. Strategic business and it alignment: A prioritized theory diagram. 2006.

MORGAN, D. L. Reconsidering the role of interaction in analyzing and reporting focus groups. *Qualitative health research*, Sage Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 20, n. 5, p. 718–722, 2010.

MORGAN, D. L. Focus groups as qualitative research. 2013.

MORGAN, D. L.; SPANISH, M. T. Focus groups: A new tool for qualitative research. *Qualitative sociology*, Springer, v. 7, n. 3, p. 253–270, 1984.

MUIR, A.; OPPENHEIM, C. National information policy developments worldwide i: electronic government. *Journal of information science*, Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA, v. 28, n. 3, p. 173–186, 2002.

NAKAKAWA, A.; BOMMEL, P. v.; PROPER, H. A. Challenges of involving stakeholders when creating enterprise architecture. [S.l.]: CEUR, 2010.

NASCIO, N. A. of S. C. I. O. Enterprise architecture maturity model version 1.3. *Architecture*, v. 58, p. 21, 2003. ISSN 07403194. Disponível em: <<http://www.nascio.org/publications/documents/NASCIO-EAMM.pdf>>.

NASEF, E. M. M.; AZALIAH, N. Enterprise architecture ‘as-is’ analysis for competitive advantage. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, v. 11, 2020.

NATO. NATO Architecture Framework Version 4. n. January, p. 155, 2018.

NETO, B. B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. *Como Fazer Experimentos-: Pesquisa e Desenvolvimento na Ciência e na Indústria*. [S.l.]: Bookman Editora, 2010.

NEWSTROM, J. W.; DAVIS, K. Comportamento humano no trabalho: uma abordagem organizacional. *São Paulo: Pioneira Thomson*, 2001.

NIELSEN, J. *Usability engineering*. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 1994.

NIELSEN, J.; BUDIUI, R. Usabilidade móvel.[sl]. *LTC Exatas Didático*, 2013.

NIEMANN, K. D. et al. *From enterprise architecture to IT governance*. [S.l.]: Springer, 2006. v. 1.

NIEMETZ, H.; KINDEREN, S. D.; CONSTANTINIDIS, C. Understanding the role of subcultures in the enterprise architecture process. In: *Proceedings of the 21st European Conference on Information Systems*. [S.l.: s.n.], 2013.

NIEMIETZ, H.; KINDEREN, S. d.; CONSTANTINIDIS, C. Understanding the role of subcultures in the enterprise architecture process. 2013.

NIEMIETZ, H.; KINDEREN, S. de. Communication breakdowns in architecture driven transformations: The result of cultural diversity? a theoretical grounding of findings from qualitative interviews. In: IEEE. *2013 IEEE 15th Conference on Business Informatics*. [S.l.], 2013. p. 298–305.

NIKPAY, F.; AHMAD, R. B.; ROUHANI, B. D.; MAHRIN, M. N.; SHAMSHIRBAND, S. An effective enterprise architecture implementation methodology. *Information Systems and e-Business Management*, Springer, v. 15, n. 4, p. 927–962, 2017.

NIKPAY, F.; SELAMAT, H.; ROUHANI, B. D.; NIKFARD, P. A review of critical success factors of enterprise architecture implementation. In: IEEE. *2013 International Conference on Informatics and Creative Multimedia*. [S.l.], 2013. p. 38–42.

NUNES, V.; CAPPELLI, C.; COSTA, M. Promoting transparency in government through facin: The brazilian government enterprise architecture framework. In: *Workshop de Transparência em Sistemas, Rio de Janeiro*. [S.l.: s.n.], 2016.

- NUNES, V. T.; CAPPELLI, C.; COSTA, M. V. Facin: The brazilian government enterprise architecture framework. In: *ICEIS (3)*. [S.l.: s.n.], 2017. p. 433–439.
- NURMI, J. Enterprise architecture in public sector ecosystems: A systems perspective. *JYU dissertations*, 2021.
- OJO, A.; JANOWSKI, T.; ESTEVEZ, E. Improving government enterprise architecture practice-maturity factor analysis. In: IEEE. *2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences*. [S.l.], 2012. p. 4260–4269.
- OLIVEIRA, D. d. P. R. d. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. In: *Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas*. [S.l.: s.n.], 2002. p. 337–337.
- OLSEN, D. H. Enterprise architecture management challenges in the norwegian health sector. *Procedia computer science*, Elsevier, v. 121, p. 637–645, 2017.
- ORGANIZATION, W. H. et al. Coronavirus disease (covid-19): situation report, 182. World Health Organization, 2020.
- OTA, D.; GERZ, M. *Benefits and challenges of architecture frameworks*. [S.l.], 2011.
- PARKER, T.; DOUCET, G. The strategic dimension of enterprise architecture. *G. Doucet, J. Gøtze, P. Saha, S. Bernard: Coherency Management–Architecting the Enterprise for Agility, Alignment and Assurance*, p. 157–177, 2009.
- PARSONS, R. Enterprise architects join the team. *IEEE Software*, IEEE, v. 22, n. 5, p. 16–17, 2005.
- PEIRCE, C. S. *Semiótica e filosofia*. São Paulo: Editora Cultrix SP, p. 93–114, 1975.
- PEREZ-CASTILLO, R.; RUIZ-GONZALEZ, F.; GENERO, M.; PIATTINI, M. A systematic mapping study on enterprise architecture mining. *Enterprise Information Systems*, Taylor & Francis, v. 13, n. 5, p. 675–718, 2019.
- PERISTERAS, V.; TARABANIS, K. Governance enterprise architecture (gea) domain models for e-governance. In: *Proceedings of the 6th international conference on Electronic commerce*. [S.l.: s.n.], 2004. p. 471–479.
- PERRY, D. E.; STAUDENMAYER, N. A.; VOTTA, L. G. People, organizations, and process improvement. *IEEE Software*, IEEE, v. 11, n. 4, p. 36–45, 1994.
- PETTICREW, M.; ROBERTS, H. *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2008.
- PFEIFFER, P. *Facilitação de projetos: conceitos e técnicas para alavancar equipes*. [S.l.]: Brasport, 2006.
- PIMENTEL, M.; GEROSA, M. A.; FILIPPO, D.; RAPOSO, A.; FUKS, H.; LUCENA, C. J. P. d. Modelo 3c de colaboração para o desenvolvimento de sistemas colaborativos. *Anais do III Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos*, p. 58–67, 2006.
- POLLEY, D. E.; MAGNUSO, L. Visualizing the topical coverage of an institutional repository with vosviewer. *Data Visualization: A Guide to Visual Storytelling for Libraries*, Rowman & Littlefield London, v. 111, 2016.

- POUTANEN, J. The social dimension of enterprise architecture in government. *Journal of Enterprise Architecture*, Citeseer, v. 8, n. 2, p. 19–29, 2012.
- POWELL, R. A. Single hm. focus groups. *International journal for quality in health care*, v. 8, p. 499–504, 1996.
- PREEZ, J. A. D. et al. *Understanding the architect in enterprise architecture: the Daedulus Instrument for architects*. Tese (Doutorado) — University of Pretoria, 2016.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição*. [S.l.]: Editora Feevale, 2013.
- PROPER, H. A.; WINTER, R.; AIER, S.; KINDEREN, S. D. *Architectural coordination of enterprise transformation*. [S.l.]: Springer, 2017.
- PROPER, H. E.; HOPPENBROUWERS, S. J.; ZANTEN, G. E. V. van. Communication of enterprise architectures. In: *Enterprise Architecture at Work*. [S.l.]: Springer, 2017. p. 59–72.
- PULKKINEN, M. *Enterprise architecture as a collaboration tool: discursive process for enterprise architecture management, planning and development*. [S.l.]: University of Jyväskylä, 2008.
- QUADROS, A. S.; CARVALHO, H. G. de. O gerenciamento da comunicação de projetos públicos: como adaptar os processos do pmbok/pmi à realidade da administração pública. *Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento*, Universidad Tecnológica Federal Paraná, v. 1, n. 1, p. 52–60, 2012.
- QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. V. *Manual de investigação em ciências sociais*. Gradiva Lisboa, 2003.
- RAADT, B. V. D.; SCHOUTEN, S.; VLIET, H. V. Stakeholder perception of enterprise architecture. In: SPRINGER. *European Conference on Software Architecture*. [S.l.], 2008. p. 19–34.
- RAADT, B. V. D.; VLIET, H. V. Designing the enterprise architecture function. In: SPRINGER. *International Conference on the Quality of Software Architectures*. [S.l.], 2008. p. 103–118.
- RAGUSA, A. *Internal communication management*. [S.l.]: Bookboon, 2011.
- RAHIMI, F.; GØTZE, J.; MØLLER, C. Enterprise architecture management: Toward a taxonomy of applications. *Communications of the Association for Information Systems*, Association for Information Systems, v. 40, n. 1, p. 120–166, 2017.
- RAJALA, T.; AALTONEN, H. Reasons for the failure of information technology projects in the public sector. *The Palgrave Handbook of the Public Servant*, Springer, p. 1–19, 2020.
- RAMOS, K. H. C. Análise multivariada de fatores críticos de sucesso em governança de ti na administração pública federal à luz dos dados de controle externo. 2015.
- RAMOS, K. H. C.; SOUZA, G. D. A.; ROSA, A. F. Literature review studies in public sector's enterprise architecture. In: *ICEIS (2)*. [S.l.: s.n.], 2019. p. 642–649.
- RAMOS, M. A.; NADAE, J. de. Comunicação em projetos públicos: uma análise da literatura. *Revista Organizações em Contexto*, v. 16, n. 31, p. 101–125, 2020.

- RANDOLPH, J. A guide to writing the dissertation literature review. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, v. 14, n. 1, p. 13, 2009.
- RAYMOND, K. Reference model of open distributed processing (rm-odp): Introduction. In: *Open distributed processing*. [S.l.]: Springer, 1995. p. 3–14.
- REA, L. M. *Metodologia de Pesquisa-do planejamento a execução*. [S.l.]: Cengage Learning Editores, 2000.
- REAY, T.; HININGS, C. R. Managing the rivalry of competing institutional logics. *Organization studies*, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 30, n. 6, p. 629–652, 2009.
- REICH, B. H.; BENBASAT, I. Factors that influence the social dimension of alignment between business and information technology objectives. *MIS quarterly*, JSTOR, p. 81–113, 2000.
- RESEARCH, P. *Free Qualitative Data Analysis Software / QDA Miner Lite*. 2021. <<https://provalisresearch.com/products/qualitative-data-analysis-software/freeware/>>. (Accessed on 12/01/2021).
- REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. d. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais. *São Paulo: Atlas*, v. 3, p. 30, 2000.
- RIIHIMAA, J.; SYYNIMAA, N. Enterprise architecture framework adoption by finnish applied universities' network. 2011.
- ROBERTS, B. W. Personality development and organizational behavior. *Research in organizational behavior*, Elsevier, v. 27, p. 1–40, 2006.
- ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. *Design de Interação: além dea interação humano-computador*. [S.l.]: Porto Alegre, Brasi: Bookman, 2013.
- RÖGLINGER, M.; BOLSINGER, M.; HÄCKEL, B.; WALTER, M. How to structure business transformation projects: The case of infineon's finance it roadmap. *Journal of Information Technology Theory and Application*, v. 17, n. 2, p. 5–21, 2016.
- ROHLOFF, M. Enterprise architecture-framework and methodology for the design of architectures in the large. *ECIS 2005 Proceedings*, p. 113, 2005.
- ROOD, M. A. Enterprise architecture: definition, content, and utility. In: IEEE. *Proceedings of 3rd IEEE Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises*. [S.l.], 1994. p. 106–111.
- ROSS, J. Information technology strategy-creating a strategic it architecture competency: Learning in stages. *Strategic information management: Challenges and strategies in managing information systems*, p. 584, 2009.
- ROSS, J. W.; BEATH, C. M. Sustainable it outsourcing success: Let enterprise architecture be your guide. *MIS Quarterly Executive*, v. 5, n. 4, 2006.
- ROSS, J. W.; WEILL, P.; ROBERTSON, D. *Enterprise architecture as strategy: Creating a foundation for business execution*. [S.l.]: Harvard Business Press, 2006.

- ROTH, S.; HAUDER, M.; FARWICK, M.; BREU, R.; MATTHES, F. Enterprise architecture documentation: Current practices and future directions. *Wirtschaftsinformatik*, v. 58, 2013.
- ROUHANI, B.; NIKPAY, F.; MOHAMADDOUST, R. Critical Success Factors of Enterprise Architecture Implementation. *International Journal of Computer & Information Technologies (IJOCIT)*, v. 2, n. 1, p. 331 – 340, 2014.
- ROUHANI, B. D.; AHMAD, R. B.; NIKPAY, F.; MOHAMADDOUST, R. Critical success factor model for enterprise architecture implementation. *Malaysian Journal of Computer Science*, v. 32, n. 2, p. 133–148, 2019.
- ROUHANI, B. D.; MAHRIN, M.; NIKPAY, F.; NIKFARD, P.; NAJAFABADI, M. K. Factors that affect the effectiveness of enterprise architecture implementation methodology. *World Acad Sci Eng Technol Int J Soc Behav Educ Econ Bus Ind Eng*, Citeseer, v. 9, n. 1, p. 19–25, 2015.
- ROUHANI, B. D.; MAHRIN, M. N.; NIKPAY, F.; AHMAD, R. B.; NIKFARD, P. A systematic literature review on enterprise architecture implementation methodologies. *information and Software Technology*, Elsevier, v. 62, p. 1–20, 2015.
- ROUHANI, B. D.; MAHRIN, M. N. ri; NIKPAY, F.; NIKFARD, P. A comparison enterprise architecture implementation methodologies. *Proceedings - 2013 International Conference on Informatics and Creative Multimedia, ICICM 2013*, p. 1–6, 2013.
- RUDAWITZ, D. Why enterprise architecture efforts often fall short. *Antevorte Consulting, LLC*, 2003.
- RUMMLER, G. A.; BRACHE, A. P. *Improving performance: How to manage the white space on the organization chart*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2012.
- RUSLI, D.; BANDUNG, Y. Designing an enterprise architecture (ea) based on togaf adm and mipi. In: IEEE. *2017 International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI)*. [S.l.], 2017. p. 38–43.
- SAARELAINEN, M.-M.; HOTTI, V. Does enterprise architecture form the ground for group decisions in egovernment programme? qualitative study of the finnish national project for it in social services. In: IEEE. *2011 IEEE 15th International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops*. [S.l.], 2011. p. 11–17.
- SAAT, J.; AIER, S.; GLEICHAUF, B. Assessing the complexity of dynamics in enterprise architecture planning—lessons from chaos theory. 2009.
- SAFARI, H.; FARAJI, Z.; MAJIDIAN, S. Identifying and evaluating enterprise architecture risks using fmea and fuzzy vikor. *Journal of Intelligent Manufacturing*, Springer, v. 27, n. 2, p. 475–486, 2016.
- SAHA, P. Enterprise architecture as platform for connected government. *Report of Government Enterprise Architecture Research Project*, 2010.
- SAINT-LOUIS, P.; LAPALME, J. An exploration of the many ways to approach the discipline of enterprise architecture. *International Journal of Engineering Business Management*, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 10, p. 1847979018807383, 2018.

SANTANA, A.; FISCHBACH, K.; MOURA, H. Enterprise architecture analysis and network thinking: A literature review. In: IEEE. *2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*. [S.l.], 2016. p. 4566–4575.

SANTANA, A.; SIMON, D.; FISCHBACH, K.; MOURA, H. de. Combining network measures and expert knowledge to analyze enterprise architecture at the component level. In: IEEE. *2016 IEEE 20th International Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC)*. [S.l.], 2016. p. 1–10.

SANTANA, A.; SIMON, D.; MOURA, H. de; FISCHBACH, K.; KREIMEYER, M. Deriving viewpoints for enterprise architecture analysis. 2018.

SANTANA, A.; SOUZA, A.; SIMON, D.; FISCHBACH, K.; MOURA, H. D. Network science applied to enterprise architecture analysis: towards the foundational concepts. In: IEEE. *2017 IEEE 21st International Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC)*. [S.l.], 2017. p. 10–19.

SANTOS, W. F.; RIBEIRO, M. G.; SANTOS, S. C.; JUNIOR, I. H. F.; RODRIGUES, C. M. D. O. The State-of-the-Art of Enterprise Architecture Its Definitions, Contexts, Frameworks, Benefits, and Challenges: A Systematic Mapping of Literature. In: IEEE. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI*. [S.l.], 2020. v. 2020-June, n. June, p. 24–27. ISBN 9789895465903. ISSN 21660735.

SANTOS, W. F.; RIBEIRO, M. G.; SANTOS, S. C.; MÁRIO, C.; RODRIGUES, D. O.; JUNIOR, I. H. D. F. Unraveling the scenario of enterprise architecture in the public sector through a systematic mapping study. *International Journal of Development Research*, v. 10, p. 41644–41649, 2020. Disponível em: <<http://www.journalijdr.com/unraveling-scenario-enterprise-architecture-public-sector-through-systematic-mapping-study>>.

ŠAŠA, A.; KRISPER, M. Enterprise architecture patterns for business process support analysis. *Journal of Systems and Software*, Elsevier, v. 84, n. 9, p. 1480–1506, 2011.

SCHEKKERMAN, J. Extended enterprise architecture maturity model. *Institute for Enterprise Architecture Developments (IFEAD)*. Amersfoort, The Netherlands, 2003.

SCHEKKERMAN, J. *How to survive in the jungle of enterprise architecture frameworks: Creating or choosing an enterprise architecture framework*. [S.l.]: Trafford Publishing, 2004.

SCHEKKERMAN, J. Enterprise architecture tool selection guide. *Institute for Enterprise Architecture Developments*, 2011.

SCHEKKERMAN, J.; SC, B. A comparative survey of enterprise architecture frameworks. *Institute for Enterprise Architecture Developments/Capgemini*. URL: www.enterprise-architecture.info (accessed on 3 October 2005), 2004.

SCHMIDT, C.; BUXMANN, P. Outcomes and success factors of enterprise it architecture management: empirical insight from the international financial services industry. *European journal of information systems*, Taylor & Francis, v. 20, n. 2, p. 168–185, 2011.

SCHUETZENMEISTER, F. University research management: An exploratory literature review. 2010.

SCIENCE, C. for; STUDIES LEIDEN UNIVERSITY, T. N. T. *VOSviewer - Publications*. 2016. <<https://www.vosviewer.com>>. (Accessed on 07/09/2022).

- SEPPANEN, V.; HEIKKILA, J.; LIIMATAINEN, K. Key issues in ea-implementation: case study of two finnish government agencies. In: IEEE. *2009 IEEE Conference on Commerce and Enterprise Computing*. [S.l.], 2009. p. 114–120.
- SESSIONS, R. A Comparison of the Top Four Enterprise Architecture Methodologies. *Msdn Microsoft*, v. 466232, p. 1–31, 2007. ISSN 16488504. Disponível em: <<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb466232.aspx>>.
- SHANKS, G.; GLOET, M.; SOMEH, I. A.; FRAMPTON, K.; TAMM, T. Achieving benefits with enterprise architecture. *The Journal of Strategic Information Systems*, Elsevier, v. 27, n. 2, p. 139–156, 2018.
- SHARTS-HOPKO, N. C. Focus group methodology: when and why? *The Journal of the Association of Nurses in AIDS Care: JANAC*, v. 12, n. 4, p. 89, 2001.
- SHNEIDERMAN, B.; PLAISANT, C.; COHEN, M. S.; JACOBS, S.; ELMQVIST, N.; DIAKOPOULOS, N. *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*. [S.l.]: Pearson, 2016.
- SHORT, J.; BURKE, B. Determining the right size for your enterprise architecture team. *Gartner Research*, 2010.
- SILVA, A. O. d.; RORATTO, L.; SERVAT, M. E.; DORNELES, L.; POLACINSKI, E. Gestão da qualidade: aplicação da ferramenta 5w2h como plano de ação para projeto de abertura de uma empresa. *Semana Internacional das Engenharia de Fabor (SIEF)*, III, 2013.
- SILVA, C. d. O. *Metodologia e organização do projeto de pesquisa; guia prático*. [S.l.]: CEFET, 2004.
- SIMON, D.; FISCHBACH, K.; SCHODER, D. An exploration of enterprise architecture research. *CAIS*, v. 32, n. 1, 2013.
- SIMON, D.; FISCHBACH, K.; SCHODER, D. Enterprise architecture management and its role in corporate strategic management. *Information Systems and e-Business Management*, Springer, v. 12, n. 1, p. 5–42, 2014.
- SIMON, H. A. *The sciences of the artificial*. [S.l.]: MIT press, 2019.
- SLEDGIANOWSKI, D.; LUFTMAN, J. It-business strategic alignment maturity: A case study. *Journal of Cases on Information Technology (JCIT)*, IGI Global, v. 7, n. 2, p. 102–120, 2005.
- SMITH, I. Continuing professional development and workplace learning 11: Managing the “people” side of organisational change. *Library Management*, Emerald Group Publishing Limited, v. 26, n. 3, p. 152–155, 2005.
- SMOLANDER, K.; ROSSI, M. Conflicts, compromises and political decisions: Methodological challenges of enterprise-wide e-business architecture. *Journal of Database Management (JDM)*, IGI Global, v. 19, n. 1, p. 19–40, 2008.
- SOLIMAN, K. S.; AFFISCO, J. F.; KOH, C. E.; PRYBUTOK, V. R.; RYAN, S.; IBRAGIMOVA, B. The importance of strategic readiness in an emerging e-government environment. *Business Process Management Journal*, Emerald Group Publishing Limited, 2006.

- SOMMERVILLE, I. Software engineering 9th edition. *ISBN-10*, v. 137035152, p. 18, 2011.
- SOUZA, G. F. d. et al. Proposta de um modelo para gerenciamento das comunicações na gestão de projetos para empresas de tecnologia. Florianópolis, SC, 2002.
- SOUZA, M. B. S. de; RODRIGUES, A. A. O processo de comunicação no projeto profisco/rn. *Revista de Gestão e Projetos*, v. 3, n. 3, p. 88–108, 2012.
- STARKEY, K.; HATCHUEL, A.; TEMPEST, S. Management research and the new logics of discovery and engagement. *Journal of Management Studies*, Wiley Online Library, v. 46, n. 3, p. 547–558, 2009.
- STEENBERGEN, M. V. *Maturity and effectiveness of enterprise architecture*. Tese (Doutorado) — University Utrecht, 2011.
- STEGHUIS, C.; PROPER, E. Competencies and responsibilities of enterprise architects. In: *Advances in enterprise engineering I*. [S.l.]: Springer, 2008. p. 93–107.
- STRANO, C.; REHMANI, Q. The role of the enterprise architect. *Information systems and e-business management*, Springer, v. 5, n. 4, p. 379–396, 2007.
- STRAUSS, A. L.; CORBIN, J. *Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada*. [S.l.]: Artmed, 2008.
- TAMBOURIS, E.; KALIVA, E.; LIAROS, M.; TARABANIS, K. A reference requirements set for public service provision enterprise architectures. *Software & Systems Modeling*, Springer, v. 13, n. 3, p. 991–1013, 2014.
- TAMM, T.; SEDDON, P. B.; SHANKS, G.; REYNOLDS, P. How does enterprise architecture add value to organisations? *Communications of the Association for Information Systems*, v. 28, n. 1, p. 141–168, 2011.
- TAMM, T.; SEDDON, P. B.; SHANKS, G.; REYNOLDS, P.; FRAMPTON, K. M. How an australian retailer enabled business transformation through enterprise architecture. *MIS Quarterly Executive*, v. 14, n. 4, 2015.
- TAPIA, R. S. Converging on business-it alignment best practices: Lessons learned from a dutch cross-governmental partnership. In: IEEE. *2009 IEEE International Technology Management Conference (ICE)*. [S.l.], 2009. p. 1–9.
- TARABANIS, K.; PERISTERAS, V.; FRAGIDIS, G. Building an enterprise architecture for public administration: a high level data model for strategic planning. *ECIS 2001 Proceedings*, p. 116, 2001.
- TEIXEIRA, M. M.; LEÃO, M. B. C.; JÚNIOR, I. H. de F.; SILVA, W. T. da; MENEZES, W.; PAIVA, M.; JÚNIOR, J. A. de L.; NOGUEIRA, L. A teoria informática da comunicação. In: *XVI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste*. João Pessoa, PB. [S.l.: s.n.], 2014.
- THOMAS, B. Quick and dirty usability tests. *Usability evaluation in industry*, Taylor & Francis London, p. 107–114, 1996.
- THOMAS, L. G. *The handbook for focus group research*. [S.l.]: Lexington Books, 1993.

THORNTON, S. Understanding and communicating with enterprise architecture users. *Handbook of Enterprise Systems Architecture in Practice*, p. 145–159, 2007.

TOPPENBERG, G.; HENNINGSSON, S.; SHANKS, G. How cisco systems used enterprise architecture capability to sustain acquisition-based growth. *MIS Quarterly Executive*, Indiana University Accounting and Information Systems Department, v. 14, n. 4, p. 151–168, 2015.

TRAVASSOS, G. H.; BARROS, M. O. Contributions of in virtuo and in silico experiments for the future of empirical studies in software engineering. In: *2nd workshop on empirical software engineering the future of empirical studies in software engineering*. [S.l.: s.n.], 2003. p. 117–130.

TREACY, M.; WIERSEMA, F. Customer intimacy and other value disciplines. *Harvard business review*, SUBSCRIBER SERVICE, PO BOX 52623, BOULDER, CO 80322-2623, v. 71, n. 1, p. 84–93, 1993.

TREGAR, R.; JESUS, L.; MACIEIRA, A. Estabelecendo o escritório de processos. *Rio de janeiro: Elo Group*, [2010]. Disponível em: < <http://www.elogroup.com.br/download/Estabelecendo%20o%20Escrit%C3%B3rio>, v. 2, 2010.

TUCKETT, A. G. Applying thematic analysis theory to practice: A researcher's experience. *Contemporary nurse*, Taylor & Francis, v. 19, n. 1-2, p. 75–87, 2005.

TURBAN, E. Tecnologia da informação para gestão: Transformando os negócios na economia digital 6ª ed. *Rio Grande do Sul: Bookman*, 2010.

ULUDAG, Ö.; KLEEHAUS, M.; REITER, N.; MATTHES, F. What to expect from enterprise architects in large-scale agile development? a multiple-case study. 2019.

ULUDAG, Ö.; NÄGELE, S.; HAUDER, M. Establishing architecture guidelines in large-scale agile development through institutional pressures: A single-case study. 2019.

URBACZEWSKI, L.; MRDALJ, S. A comparison of enterprise architecture frameworks. *Issues in Information Systems*, v. 7, n. 2, p. 18–23, 2006.

US. Feapmo-federal enterprise architecture program management office. Homeland Security Digital Library, 2008. Disponível em: <<https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/omb/egov/a-1-fea.html>>.

US Federal Government. The Common Approach To Federal Enterprise. p. 52, 2012.

VALORINTA, M. It alignment and the boundaries of the it function. *Journal of Information technology*, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 26, n. 1, p. 46–59, 2011.

VALTONEN, K.; MÄNTYNEN, S.; LEPPÄNEN, M.; PULKKINEN, M. Enterprise architecture descriptions for enhancing local government transformation and coherency management: case study. In: IEEE. *2011 IEEE 15th International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops*. [S.l.], 2011. p. 360–369.

VALTONEN, K.; SEPPANEN, V.; LEPPANEN, M. Government enterprise architecture grid adaptation in finland. In: IEEE. *2009 42nd Hawaii International Conference on System Sciences*. [S.l.], 2009. p. 1–10.

- VARGAS, R. V. *Gerenciamento de Projetos 9a edição: estabelecendo diferenciais competitivos*. [S.l.]: Brasport, 2018.
- VIEIRA, R. F. *Comunicação Organizacional*. [S.l.]: Mauad Editora Ltda, 2004.
- VUUREN, M. van; ELVING, W. J. Communication, sensemaking and change as a chord of three strands: Practical implications and a research agenda for communicating organizational change. *Corporate communications: an international journal*, Emerald Group Publishing Limited, v. 13, n. 3, p. 349–359, 2008.
- WAGTER, R. *Enterprise coherence governance*. [S.l.]: 's-Hertogenbosch: BOXPress, 2013.
- WALZ, D. B.; ELAM, J. J.; CURTIS, B. Inside a software design team: knowledge acquisition, sharing, and integration. *Communications of the ACM*, ACM New York, NY, USA, v. 36, n. 10, p. 63–77, 1993.
- WATERHOUSE, J.; LEWIS, D. Communicating culture change: Hrm implications for public sector organizations. *Public Management Review*, Taylor & Francis, v. 6, n. 3, p. 353–376, 2004.
- WEILL, P.; ROSS, J. W. It governance on one page. MIT Sloan Working Paper, 2004.
- WELCH, M.; JACKSON, P. R. Rethinking internal communication: a stakeholder approach. *Corporate communications: An international journal*, Emerald Group Publishing Limited, v. 12, n. 2, p. 177–198, 2007.
- WHITE, S. A. *BPMN modeling and reference guide: understanding and using BPMN*. [S.l.]: Future Strategies Inc., 2008.
- WIERINGA, R. J. *Design science methodology for information systems and software engineering*. [S.l.]: Springer, 2014.
- WIERINGA, R. J.; HEERKENS, J. M. The methodological soundness of requirements engineering papers: a conceptual framework and two case studies. *Requirements engineering*, Springer, v. 11, n. 4, p. 295–307, 2006.
- WILPERT, B. [book review:] kenyon b. de greene, the adaptive organization: Anticipation and management of crisis, new york: Wiley, 1982. 1984.
- WINTER, K.; BUCKL, S.; MATTHES, F.; SCHWEDA, C. M. Investigating the state-of-the-art in enterprise architecture management methods in literature and practice. *MCIS*, v. 90, 2010.
- WISSOTZKI, M.; TIMM, F.; STELZER, P. Current state of governance roles in enterprise architecture management frameworks. In: SPRINGER. *International Conference on Business Informatics Research*. [S.l.], 2017. p. 3–15.
- WOHLIN, C. Guidelines for snowballing in systematic literature studies and a replication in software engineering. In: *Proceedings of the 18th international conference on evaluation and assessment in software engineering*. [S.l.: s.n.], 2014. p. 1–10.
- WU, H.; CHEE, T.; CHONG, D.; RASNICK, E. Using bibliometrics and text mining to explore the trends of e-marketing literature from 2001 to 2010. *International Journal of Online Marketing (IJOM)*, IGI Global, v. 2, n. 1, p. 16–24, 2012.

YLIMAKI, T. Potential Critical Success Factors for Enterprise. *Journal of Enterprise Architecture*, v. 2, n. 4, p. 29–40, 2006.

YLIMÄKI, T. Potential critical success factors for enterprise architecture. *Tietotekniikan tutkimusinstituutin julkaisuja*, 1236-1615; 18, University of Jyväskylä, Information Technology Research Institute, 2008.

YLINEN, M.; PEKKOLA, S. Looking for a five-legged sheep: identifying enterprise architects' skills and competencies. In: *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age*. [S.l.: s.n.], 2018. p. 1–8.

ZACHMAN, J. A. A framework for information systems architecture. *IBM systems journal*, IBM, v. 26, n. 3, p. 276–292, 1987.

ZACHMAN, J. A. Concepts of the framework for enterprise architecture. *Los Angels, CA*, Citeseer, 1996.

ZACHMAN, J. A. Building the enterprise – an infusion of honesty. *Business Rules Journal*, Business Rules Community, v. 1, n. 9, 2000. Disponível em: <'http://www.brcommunity.com'>.

ZACHMAN, J. A. You can't 'cost-justify' architecture. *DataToKnowledge Newsletter (Business Rule Solutions LLC)*, v. 29, n. 3, 2001.

ZEE, H. van der; LAAGLAND, P.; HAFKENSCHIED, B. *Architectuur als Managementinstrument: Beheersing en Besturing van Complexiteit in het Netwerktijdperk*. Ten Hagen Stam Uitgevers. [S.l.]: Dutch, 2001.

APÊNDICE A – MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

The State-of-the-Art of Enterprise Architecture Its Definitions, Contexts, Frameworks, Benefits, and Challenges: A Systematic Mapping of Literature

Walter F. Santos¹, Marlos G. Ribeiro², Simone C. Santos³

Center of Informatics (CIN)
Federal University of Pernambuco (UFPE)
Recife, Brasil
Email: {wfs, mgrb, scs}@cin.ufpe.br

Ivaldir H. de Farias Junior⁴, Cleyton Mário de Oliveira Rodrigues⁵

Multicampi Garanhuns - PE
University of Pernambuco (UPE)
Garanhuns, Brasil
Email: {ivaldir.farias, cleyton.rodrigues}@upe.br

Abstract — Enterprise Architecture has been growing as an approach used to add value to the sectors of organizations, providing the necessary support to the planning and integration of the business and Information Technology areas. Thus, the required actions are directed towards the achievement of the strategic goals defined by senior management. Hence, this article presents the state-of-the-art of Enterprise Architecture in which, through some defined research questions, we have explored the studies obtained in a systematic mapping of the literature. The proposed secondary study has selected and analyzed the necessary evidence to identify definitions of the term, countries that use it most, corporate segments, frameworks used, as well as the benefits and challenges reported by these companies.

Keywords - Enterprise Architecture; Contexts; State of Art; Systematic Mapping.

I. INTRODUCTION

Even though it was defined more than 30 years ago [4], the Enterprise Architecture (EA) grows due to its collaborative approach, bringing together Information and Communication Technologies (ICT) with the business area. EA serves organizations positively by providing the support needed to achieve their strategic objectives [1][2][3][5]. For Jeanne W. Ross [1], EA is an approach that praises a long-term strategic vision for the organization's processes, systems and technologies, providing projects with capacities above those necessary, that is, those that aim to meet immediate needs.

It is worth mentioning that there is no complete approach capable of leading projects to success [6]. EA behaves as a discipline that provides proactive and holistic leadership in corporate responses, fighting against disruptive forces. Furthermore, EA acts by identifying and analyzing necessary changes towards the desired vision and results, promoting the necessary capacities to bring together the components of the organization. Thus, it is suggested that their structures and processes can work in an integrated way with Information Systems (IS) and with ICT [2][3].

According to the Gartner Group [7], several benefits can be obtained in organizations that choose to define an Enterprise Architecture. However, standardized definitions, tools, authors and where the approach has been fully applied, it is not something consolidated or properly discussed in the literature.

Therefore, defining the state of the art provides a necessary framework for the doubts and guidance of organizations. It is worth noting that the EA defines an organizational model, generating an abstract representation of the company that aligns strategy, business operations and technology to create a roadmap for success [8][5]. Unfortunately, measuring these benefits is not very tangible [5], thus it becomes promising to develop research to prove the effectiveness of its use.

In order to achieve the main objective of this work, a Systematic Mapping of Literature (SM) was carried out, aiming at answers to the research questions raised throughout this study. The work is organized as follows: in section II some fundamental concepts and studies related to Enterprise Architecture are highlighted; the method used in the SM is covered in section III; section IV comments on the results obtained for the research questions; finally, in section V, the final considerations, the impacts of adopting EA and possible future work are discussed.

II. THEORETICAL FRAMEWORK

A. Enterprise Architecture in Literature

We can find in the literature the term "Enterprise Architecture" being attributed to John Zachman (1987) [4], who defined EA as a holistic approach, which develops large and complex business systems. In these systems, we begin with the definition of strategic objectives and then continue to work on relationships that exist in the layers of the organization, which are presented in a structured manner composing a business model. Also, these business systems provide a set of detailed representations, where for each organizational layer, the data, roles, network, people, time, and motivation involved are addressed.

Röglinger[9] mentions EA as a methodology aimed at adding value in processes of transformation of the organization, where changes in information technology are complex in essence, as they are endowed with great unpredictability. This is because information technology is made up of hardware and software components, with their behavior not being fully transparent [10].

Based on the capabilities described, EA plays a vital role in streamlining organizational processes, directing organizations,

2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)
24 – 27 June 2020, Seville, Spain
ISBN: 978-989-54659-0-3

and increasing their chances of success throughout the stages of the change process [10]. In this sense, Sessions [5] says that these methodologies are quite different from each other, both in their goals and ways of approach. This scenario makes it difficult the process of choosing some methodology to use EA within the organizations.

Given this context, the capacity of frameworks has increased significantly over the years. In the beginning, one of EA's primary goals was to reduce and optimize ICT infrastructure, while business problems became equally complex. In their study, Rouhani et al. [6] presented that there is no complete methodology that covers all current demands on an EA implementation, even in scenarios where senior management and stakeholders exist [10]. Tamm et al. [11] identified that EA could create value through four factors: i) organizational alignment, ii) information availability, iii) portfolio resource optimization, and iv) ICT resource correlation.

EA can boost business adaptability by creating partnerships between the business areas and the teams involved, generating information capable of reducing the possible failures caused by the lack of understanding of organizational processes [11]. However, the use of EA can also bring several challenges. Dang and Pekkola [21] state that coordination and communication are the main challenges in the EA context. They can have a significant impact on the planning, policy, and setting of strategic objectives for deployment and improvement throughout the EA lifecycle. Thus, it is necessary to know the causes and challenges, not only limited to those mentioned, to propose practical solutions or mitigation plans [17].

B. Related Work

In recent years, we can see the growing interest in Enterprise Architecture. Also, with the emergence of EA-focused conferencing initiatives, the number of publications directed to literature reviews on the topic has been increasingly relevant, as shown in Table I.

TABLE I. RELATED WORK

Study	Year
A Systematic Review of Business-IT Alignment Research with Enterprise Architecture[1]	2018
Systematic Literature Review on Enterprise Architecture in the Public Sector[2]	2017
A Systematic Review of Enterprise Architecture Assessment Models[14]	2015
Investigating The State-of-the-art In Enterprise Architecture Management Methods In Literature And Practice[3]	2010
Enterprise Architecture: Charting the Territory for Academic Research[4]	2008

Table 1 lists some studies identified in the literature that confirm this interest in the industry and by the academic community. Moreover, these works are considered related to current research. We realize that each work cited in Table 1 has different goals. In this sense, the main differential of our study is the consolidation of the authors' goals [13, 14, 15, 16, 17] in unique research aiming to bring a complete and holistic view of the EA area to academia and industry.

III. RESEARCH METHODOLOGY

To carry out this work, we take as a basis the study of Kitchenham [18], where a Systematic Mapping (SM) is defined as a method conducted to acquire an overview about a particular area of research. A SM provides the theoretical foundation for a reliable, rigorous, and auditable methodology.

A. Research Questions

The process of research and selection of evidence started from the following question:

RQ) What is the state-of-the-art of Enterprise Architecture?

To achieve the general objective of the research, we defined six secondary questions to guide and structure data extraction, analysis, and synthesis of evidence:

SRQ-1. What definitions for EA appear in the studies?

SRQ-2. In which countries were the studies conducted?

SRQ-3. Market Classification of Case Study Organization, according to Gartner (2018) [19]?

SRQ-4. What are the frameworks used in the studies?

SRQ-5. What are the benefits of using EA?

SRQ-6. What are the challenges of using EA?

B. Digital Libraries and Search String

The search was carried out automatically in the following databases: ACM Digital Library, IEEE Xplore, Scopus, Science Direct, Springer, Emerald. Further, we have used a search string based on the general terms extracted from the search questions, along with the synonyms for "Enterprise Architecture" found in the literature connected with the logical operators "OR" and "AND"; thereby creating a query expression capable of returning a total of 3,221 studies from 2007 to 2018.

The search string was based on four keywords that make it possible to identify: (1) advantages, (2) benefits, (3) disadvantages and, (4) challenges in Enterprise Architecture.

Search String: ("enterprise architecture" OR "business architecture" OR "process architecture" OR "information systems architecture" OR "IT architecture" OR "IT landscape" OR "information architecture" OR "data architecture" OR "application architecture" OR "application landscape" OR "integration architecture" OR "technology architecture" OR "infrastructure architecture") AND ("advantages" OR "benefits" OR "disadvantages" OR "challenges").

Seeking to increase the number of studies, we expanded our search by adopting manual research at conferences relevant to the EA area (AMCIS, ECIS, EDOC, HICSS). The search process used the same inclusion and exclusion criteria of the automatic searches in the digital bases, described in Section C Selection Strategy.

C. Selection Strategy

According to Kitchenham et al. [21], the selection criteria stage is one of the mapping activities that is very similar to a systematic literature review [20]. The search for evidence,

based on experience reports or the use of a method or tool, provides credibility that is further enhanced when described in different organizations under different conditions. Still according to Kitchenham et al. [19], primary studies are dependent on the context in which they take place.

One of the crucial steps during the acquisition and selection process is to define inclusion and exclusion criteria [23]. These criteria are essential to get only the relevant articles to answer the research questions. Thus, the following inclusion criteria were defined:

1. Studies on Enterprise Architecture;
2. Studies available on automatic or manual bases;
3. Studies published from 2007 to 2018;
4. Studies written in English.

As stated by Dyba et al. [25], Evidence-based engineering is an excellent mechanism to support ICT adoption decisions. Therefore, in order to obtain studies that could provide such pieces of evidence to our research, the following exclusion criteria were defined:

1. Written in any language other than English;
2. Repeated Works;
3. Not available on the internet;
4. Guest papers, lectures, workshop reports, books, systematic mappings, systematic reviews, theses, and dissertations;
5. Incomplete documents, drafts, presentation slides, and extended summaries;
6. Studies covering areas other than computer science (e.g., business and administration, social sciences, health, among others);
7. Surface studies that present the Enterprise Architecture in general, not addressing its use or the report of experiences;
8. Papers that do not present a primary study on enterprise architecture practice.

The initial selection based on the inclusion criteria resulted in a total of 3221 studies. Two researchers, working independently, excluded those studies that met any of the exclusion criteria from 1 to 6. 210 potentially relevant studies were pre-selected; the vast majority of studies were excluded at this stage due to items 5 and 6. Then, each researcher applied criteria 7 and 8 to the remaining articles. This process excluded studies that did not address topics of Enterprise Architecture, as well as those that had a very superficial description. Finally, after applying the inclusion and exclusion criteria and the complete reading of the studies, 45 primary studies were selected, which are available in the Appendix¹ of this work.

D. Data Extraction

To assist in data extraction, Mendeley² was used, which offers a shared library. We organized the selected studies at

¹ Appendix accessible at the address:
<https://tinyurl.com/trs78du>

² Mendeley is a desktop and web program produced by Elsevier to manage and share research documents, perform research data discovery, and promote online collaboration.

Mendeley and then imported them into the ATLAS.ti tool to proceed with the coding. According to Merriam and Tisdell [26], coding is the act of making short notes throughout the text so that they can be accessed quickly later.

E. Data Synthesis

After the data collection phase, the classification scheme was organized according to the research questions. Final synthesis is given in tables and graphs following the recommendations of Kitchenham et al. (2007) [21].

IV. RESULTS

A. SRQ-1 What definitions for EA appear in studies?

In general, 37 studies presented definitions for “Enterprise Architecture.” as listed in Table II

TABLE II. TOP 10 MOST CITED AUTHORS IN THE STUDIES

Authors	Amount	Primary Studies
Jeanne W. Ross	10	PS14,PS17,PS19,PS12,PS30, PS32
David C. Robertson	7	PS12,PS14,PS17,PS30,PS32
John A. Zachman	6	PS05,PS08,PS17,PS29,PS43
Marc M. Lankhorst	5	PS18,PS20,PS35,PS45,PS24
Stephen H. Kaisler	5	PS04,PS14,PS15,PS17,PS19
Erik Proper	4	PS17,PS20,PS31
Frank Armour	4	PS04,PS14,PS15,PS17
D. Schoder	3	PS28,PS45,PS30
D. Simon	3	PS28,PS30,PS45
Eetu Niemi	3	PS19,PS45,PS31

Although John A. Zachman [4] originally defined Enterprise Architecture in the literature, more references to Jeanne W. Ross have been found. This phenomenon can be attributed to the fact that his book “Enterprise Architecture as Strategy” is usually referenced in the articles. In the following, we highlight the four definitions found most strongly in these studies:

a) “EA provides a long-term view of a company’s processes, systems and technology and can be viewed as a kind of destination plan”. (Ross, Weill, & Robertson, 2006).

b) “As the organizing logic for business processes and IT infrastructure, enterprise architecture reflects the integration and standardization requirements of the company’s operating model to achieve business agility and profitable growth”. (Ross, Weill, & Robertson, 2006).

c) “Enterprise architecture (EA) represents an approach that integrates information and communication technology (ICT) capabilities with strategic and organizational issues”. (John A. Zachman).

d) “Enterprise architecture (EA) is a coherent whole of principles, methods, and models that are used in the design and realization of an enterprise’s organizational structure, business s processes, information systems, and infrastructure”. (Lankhorst, 2009).

B. SRQ-2 In which countries were the studies conducted?

Over the years, organizations have found in Enterprise Architecture the way to achieve the necessary strategic

alignment between business and ICT [27], as shown in Figure 1.

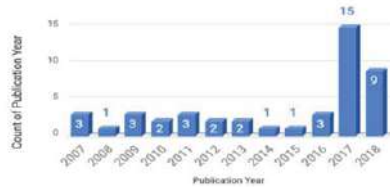


FIGURE 1 - PUBLICATIONS OF THE LAST DECADE STUDY CASES

It should be noted that in 2017, there was more studies compared to other years. The 15 selected articles refer to experience reports that were published at the Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS) conference. Such an event has a specific track for EA. This evidence justifies the increase in publications and the greater representativeness of EA in the academic community and industry.

The knowledge area of Enterprise Architecture has attracted a lot of interest from several researchers around the world. For this reason, it was essential to catalog the distribution of publications by country.

TABLE III. TOP 9 COUNTRY WITH MORE STUDIES

Country	Cases	Primary Studies
Finland	7	PS09, PS12, PS06, PS11, PS19, PS21, PS15
Germany	5	PS28, PS13, PS34, PS35, PS26
USA	5	PS02, PS05, PS14, PS22, PS29
Norway	4	PS17, PS30, PS37, PS38
Sweden	4	PS38, PS04, PS25, PS07
Netherlands	3	PS01, PS20, PS02
Denmark	2	PS02, PS18
Scandinavian	1	PS18
United Kingdom	1	PS32

We can observe that the most studies are concentrated in Europe [PS02, PS15, PS21], in particular, in Finland and Germany. A fact that may justify the intense research in these countries is the presence of laws that require the definition of an enterprise architecture by public and private companies. In the United States, for example, there is a 1996 federal law (Clinger-Cohen Act) [28] designed to improve the way the US government uses ICT. Also, to meet this legal requirement, a government framework for EA [29] was created.

C. SRQ-3 Market Classification of Case Study Organization

Figure 2 shows the number of studies by area, according to Gartner (2018) [19].

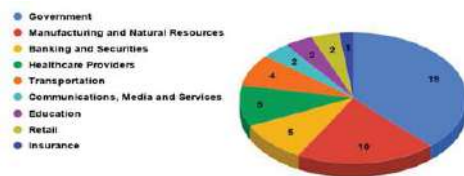


FIGURE 2 - VERTICAL INDUSTRY MARKET GARTNER

D. SRQ-4 What are the frameworks used in the studies?

Architectural frameworks are required due to the complexity of the information that is handled in an organization in Enterprise Architecture projects [5].

In Table IV, we identify the Open Group framework as the most commonly used in the selected studies. This product is mostly present in government agents and private companies [33].

TABLE IV. EA FRAMEWORKS OCCURRENCES

Frameworks	Type	Cases	Primary Studies
TOGAF	commercial	17	PS11, PS12, PS13, PS17, PS18, PS24, PS25, PS26, PS27, PS28, PS29, PS32, PS34, PS37, PS38, PS40, PS41
ZACHMAN	commercial	4	PS03, PS05, PS08, PS32
PROPRIETARIO	proprietary	4	PS30, PS31, PS39, PS43
GEA	proprietary	3	PS06, PS09, PS10
FEAF	proprietary	2	PS21, PS27
EAMMF	proprietary	1	PS02
EADF	proprietary	1	PS36
GIF	proprietary	1	PS10
INEAF	proprietary	1	PS27
MODAF	proprietary	1	PS07
SEAF	proprietary	1	PS22

The use of hybrid methodologies, which are privately owned and developed according to the needs of organizations, ranks second (Table IV). In a scenario of so many characteristics, coupled with the enormous effort to build and maintain the architecture, it is common to see examples of approaches that seek high benefit, simplicity, and adequacy to the specific needs of each project [34] [11]. In this sense, Dang and Pekkola [21] (PROB22) [PS02, PS03, PS17, PS30 PS32] have highlighted one of the principal challenges of EA: framework solutions centered to the specific problems of each organization.

E. SRQ-5 What are the benefits of using EA?

Although some benefits have been identified in the work of Tamm et al. [11], new evidence has been identified in this current research, showing new directions for the successful implementation of EA in organizations.

TABLE V. NEW BENEFITS IN EA IMPLEMENTATION

Benefits	Cases	Primary Studies
Improved Integration	24	PS03; PS05; PS06; PS10; PS11; PS12; PS14; PS16; PS17; PS20; PS21; PS22; PS23; PS26; PS27; PS28; PS30; PS31; PS32; PS34; PS35; PS36; PS37; PS45
Improved decision making	22	PS03; PS05; PS06; PS07; PS10; PS12; PS13; PS14; PS16; PS17; PS22; PS27; PS28; PS30; PS31; PS32; PS34; PS35; PS36; PS40; PS41; PS42
Improved communication & collaboration	21	PS03; PS06; PS07; PS09; PS10; PS11; PS12; PS13; PS14; PS17; PS21; PS22; PS23; PS24; PS25; PS30; PS31; PS32; PS34; PS41; PS45
Improved business processes	21	PS01; PS03; PS05; PS06; PS08; PS09; PS10; PS11; PS12; PS13; PS14; PS21; PS22; PS26; PS30; PS31; PS34; PS35; PS36; PS40; PS41
Value Increase	18	PS01; PS06; PS08; PS09; PS11; PS12; PS14; PS15; PS16; PS17; PS20; PS23; PS24; PS28; PS35; PS37; PS40; PS45
Improved IT systems.	18	PS01; PS03; PS10; PS11; PS12; PS14; PS15; PS16; PS20; PS23; PS26; PS27; PS30; PS31; PS32; PS34; PS36; PS45

EA has been providing solutions that strategically help the organization planning and implementation of a productive standards-based information infrastructure with integrated services and activities [35]. These capabilities provide the necessary support for change [36]. As for EA benefits, as defined by Tamm et al. [6], stand out the gain of competitive advantage and the increase in the value of the organization. These gains emerge in conjunction with the agility of processes, which is also evident in organizations that have started to use EA [37].

F. SRQ-6 What are the challenges of using EA?

Enterprise Architecture has achieved significant growth over the years in both public and private organizations. However, the initiatives are not always guaranteed success, as there are problems for their adoption, as defined in the work of Dang and Pekkola [38], which are reinforced by Lapalme & James, et al. [39]. Organizations often experience moments of scarce resources [40] or even other problems that may occur in projects [38] [41].

Such challenges, as shown in Table VI, are intended to alert organizations to potential problems that may arise.

TABLE VI. CHALLENGES IN EA IMPLEMENTATION

Challenges	Cases	Primary Studies
Communications	30	PS01; PS02; PS03; PS04; PS06; PS09; PS11; PS12; PS14; PS15; PS16; PS17; PS19; PS20; PS22; PS24; PS26; PS27; PS28; PS29; PS30; PS31; PS32; PS33; PS34; PS35; PS37; PS38; PS39; PS44; PS45
Governance Risks	20	PS02; PS03; PS07; PS09; PS11; PS14; PS15; PS18; PS19; PS20; PS22; PS24; PS27; PS30; PS33; PS34; PS36; PS37; PS44; PS45
Strategic Alignment	18	PS01; PS02; PS04; PS06; PS09; PS14; PS15; PS17; PS24; PS27; PS28; PS29; PS30; PS34; PS37; PS38; PS44; PS45
Processes	17	PS01; PS03; PS05; PS14; PS15; PS18; PS19; PS20; PS22; PS27; PS30; PS33; PS35; PS36; PS38; PS44; PS45
Willingness to use EA	16	PS03; PS04; PS05; PS07; PS10; PS11; PS15; PS16; PS17; PS18; PS20; PS25; PS29; PS33; PS38; PS44

As organizations begin to anticipate possible changes, several gains can be witnessed. One is the possibility of creating action or mitigation plans to prevent losses. However, the evolution and maturation process, as well as the necessary changes, are not straightforward [42].

Collaboration between technology and business areas is necessary for cross-sectoral cooperation [43] to provide efficient communication with learning cycles, analysis, and knowledge evolution needed for change [44]. It generates direct and indirect gains as teams share their capabilities and difficulties and thus, contribute to modeling and process improvement [45].

The challenges posed by new technologies [46], together with differences in culture and various hierarchical levels need to be endured to gain positive results [47]. Implementing EA that adheres to the specificities of each organization, projects, and resources is necessary, given that no current proposal can bridge this gap [48]. Even the most mature and usual approaches are not enough to deploy EA in this scenario [49].

This is more evident since organizations need to consider the need for cooperation in internal and external environments [50], where it is possible to create a cycle of constant involvement, contemplating collaborations in both directions [56] [57]. Unfortunately, this fact is recurrent because there is still isolation in communication, favoring the lack of feedback that is evident in EA initiatives [58].

Addressing the solution to these problems means reinforcing Crossan's view [51], which emphasizes the need for collaboration in a learning cycle [PS33] [52] [34], where initiatives are worked primarily at the bottom of the organization's pyramid. Besides, the experiences are collected for a knowledge and learning base. This practice assists in the implementation of EA [53] [PS38], which may even happen in a crisis scenario [54].

V. CONCLUSIONS

It is possible to see EA as an approach strongly present around the world, and that has been spreading by organizations of the most diverse segments, thus generating several benefits (Tables III and V). As well, we could identify some non-trivial challenges (Table VI). In particular, Communication stood out, and it is undoubtedly a worrying aspect, due to its organizational impact, often described as hierarchical and imposing. Not being clear and objective can generate misunderstandings between the parties involved, disfavoring the learning cycle and the continuous improvement [56] [57].

As future work, we intend to conduct the research in the academic and professional community with a focus on communication and its effectiveness [43]. The results will contribute to the evolution of EA by improving understanding, engagement and collaboration between stakeholders [53]. In fact, this implies a greater alignment of ICT investments and the organization's strategy [54].

REFERENCES

- [1] J. W. Ross, "Enterprise Architecture as Strategy Ross 2007," no. 617, 2007.
- [2] M. Lankhorst and others, Enterprise architecture at work, vol. 352. Springer, 2009.
- [3] D. Minoli, Enterprise Architecture A to Z. 2010.
- [4] J. A. Zachman, "A framework for information systems architecture," IBM Syst. J., vol. 26, no. 3, pp. 276–292, 1987.
- [5] R. Sessions, "A Comparison of the Top Four Enterprise Architecture Methodologies," Msdn Microsoft, vol. 466232, pp. 1–31, 2007.
- [6] B. D. Rouhani, "A Comparison Enterprise Architecture Implementation Methodologies," 2013.
- [7] Gartner, "Gartner IT glossary," Technol. Res., 2018.
- [8] T. Application, A. Application, P. Management, A. Risk, A. Architecture, and E. Architect, "EABOK Glossary," pp. 1–26.
- [9] M. Röglinger, M. Bolsinger, B. Häckel, and M. Walter, "How to structure business transformation projects: The case of Infineon's finance IT roadmap," J. Inf. Technol. Theory Appl., vol. 17, no. 2, pp. 5–21, 2016.
- [10] K. C. Laudon and J. P. Laudon, "Management information systems: new approaches to organization and technology," 1998.
- [11] T. Tamm, P. B. Seddon, G. Shanks, and P. Reynolds, "How does enterprise architecture add value to organisations?," Commun. Assoc. Inf. Syst., vol. 28, no. 1, pp. 141–168, 2011.

- [12] M. Zhang, H. Chen, and A. Luo, "A Systematic Review of Business-IT Alignment Research with Enterprise Architecture," *IEEE Access*, vol. 6, pp. 18933–18944, 2018.
- [13] D. D. Dang and S. Pekkola, "Systematic Literature Review on Enterprise Architecture in the Public Sector," *Electron. J. e-Government*, vol. 15, no. 2, 2017.
- [14] N. A. A. Bakar, S. Harihodin, and N. Kama, "A Systematic Review of Enterprise Architecture Assessment Models," *Appl. Mech. Mater.*, vol. 735, pp. 339–343, 2015.
- [15] M. Meyer and J. Kenneally, "Applying design science research in enterprise architecture business value assessments," *Commun. Comput. Inf. Sci.*, vol. 286 CCIS, pp. 151–157, 2012.
- [16] K. Winter et al., "Investigating The State-of-the-art In Enterprise Architecture Management Methods In Literature And Practice," 2010.
- [17] L. Kappelman, T. McGinnis, A. Pettite, and A. Sidorova, "Enterprise Architecture: Charting the Territory for Academic Research," *14th Am. Conf. Inf. Syst.* 2008, pp. 1–10, 2008.
- [18] K. Dyba, Tore, Torgeir Dingsoyr, and Geir K. Hanssen, "Applying Systematic Reviews to Diverse Study Types: An Experience Report," vol. 35, no. 6, pp. 734–740, 2017.
- [19] Gartner, "Market Definitions and Methodology: Vertical Industries," 2018. [Online]. Available: <https://www.gartner.com/doc/3871685/market-definitions-methodology-vertical-industries>. [Accessed: 14-Feb-2019].
- [20] H. Petticrew, Mark and Roberts, Beelmann, Petticrew, Roberts - 2006 - Systematic reviews in the social sciences. A practical guide. 2006.
- [21] B. Kitchenham and S. Charters, "Guidelines for performing Systematic Literature reviews in Software Engineering Version 2.3," *Engineering*, vol. 45, no. 4ve, p. 1051, 2007.
- [22] B. Kitchenham, L. Pickard, and S. L. Pfleeger, "Case Studies for Method and Tool Evaluation," *IEEE Softw.*, vol. 12, no. 4, pp. 52–62, 1995.
- [23] U. Flick, "Introdução à Pesquisa Qualitativa," *Introdução à pesquisa qualitativa*. p. 405, 2009.
- [24] H. N. N. Mohd and S. Shamsul, "Critical success factors for software projects: A comparative study," *Sci. Res. Essays*, vol. 6, no. 10, pp. 2174–2186, 2016.
- [25] T. Dyba, B. A. Kitchenham, and M. Jorgensen, "Evidence-based software engineering for practitioners," *IEEE Softw.*, vol. 22, no. 1, pp. 58–65, 2005.
- [26] S. B. Merriam and E. J. Tisdell, *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*, 4th Edition. John Wiley & Sons, 2015.
- [27] M. Rohloff, "Enterprise architecture-framework and methodology for the design of architectures in the large," *ECIS 2005 Proc.*, p. 113, 2005.
- [28] U. Congress, "Clinger-Cohen Act," *Public Law*, vol. 1996, no. 5, pp. 1–55, 1996.
- [29] Chief Information Officers Council, "A Practical Guide to Enterprise Architecture. Version 1.0," no. February, 2001.
- [30] J. Lemmetti and S. Pekkola, "Enterprise architecture in public ICT procurement in Finland," *Innov. Public Sect.*, vol. 21, pp. 227–236, 2014.
- [31] O. Alhujran, "Determinants of e-government services adoption in developing countries: a field survey and a case study," *Inf. Syst.*, 1998.
- [32] E. A. Framework, B. Finnish, and E. I. Congress, "Enterprise Architecture Framework adoption By Finnish applied universities' network," 2011.
- [33] V. Haren, "TOGAF Version 9.1 A Pocket Guide," 2011.
- [34] J. W. Ross, P. Weill, and D. Robertson, *Enterprise architecture as strategy: Creating a foundation for business execution*. Harvard Business Press, 2006.
- [35] S. Bischoff, S. Aier, and R. Winter, "Use it or lose it? the role of pressure for use and utility of enterprise architecture artifacts," *Proc. - 16th IEEE Conf. Bus. Informatics, CBI 2014*, vol. 2, pp. 133–140, 2014.
- [36] D. Simon, K. Fischbach, and D. Schoder, "An exploration of enterprise architecture research," *Commun. Assoc. Inf. Syst.*, vol. 32, no. 1, pp. 1–71, 2013.
- [37] G. Shanks, M. Gloet, I. Asadi Someh, K. Frampton, and T. Tamm, "Achieving benefits with enterprise architecture," *J. Strateg. Inf. Syst.*, vol. 27, no. 2, pp. 139–156, 2018.
- [38] D. D. Dang and S. Pekkola, "Root Causes of Enterprise Architecture Problems in the Public Sector," in *PACIS*, 2016, p. 287.
- [39] J. Lapalme, A. Gerber, A. Van Der Merwe, J. Zachman, M. De Vries, and K. Hinkelmann, "Exploring the future of enterprise architecture: A Zachman perspective," *Comput. Ind.*, vol. 79, pp. 103–113, 2016.
- [40] V. Seppanen, J. Heikkila, and K. Liimatainen, "Key issues in EA-implementation: case study of two Finnish government agencies," in *2009 IEEE Conference on Commerce and Enterprise Computing*, 2009, pp. 114–120.
- [41] D. D. Dang and S. Pekkola, "Problems of enterprise architecture adoption in the public sector: root causes and some solutions," in *Information Technology Governance in Public Organizations*, Springer, 2017, pp. 177–198.
- [42] Y. Gong and M. Janssen, "The value of and myths about enterprise architecture," *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 46, 2019.
- [43] N. Banaeianjahromi and R. Hekkala, "Factors Influencing Communication and Collaboration in Enterprise Architecture Development Factors Influencing Communication and Collaboration in Enterprise Architecture Development," no. January, 2019.
- [44] L. Hylving and B. Bygstad, "Responding to Enterprise Architecture Initiatives: Loyalty, Voice and Exit," 2018.
- [45] T. Fallmyr and B. Bygstad, "Enterprise architecture practice and organizational agility: An exploratory study," *Proc. Annu. Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, pp. 3788–3797, 2014.
- [46] K. Julia, S. Kurt, and S. Ulf, "Challenges in Integrating Product-IT into Enterprise Architecture - A case study," in *Procedia Computer Science*, 2017, vol. 121, pp. 525–533.
- [47] K. S. Banaeianjahromi, Negin, "Understanding obstacles in Enterprise Architecture Development," 2010.
- [48] M. Janssen and K. Hjort-Madsen, "Analyzing enterprise architecture in national governments: The cases of Denmark and the Netherlands," *Proc. Annu. Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, pp. 1–10, 2007.
- [49] E. Niemi and S. Pekkola, "Enterprise Architecture Quality Attributes: A Case Study," *2013 46th Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, vol. 9, no. 1, pp. 3878–3887, 2013.
- [50] H. Jonkers, M. M. Lankhorst, H. W. L. ter Doest, F. Arbab, H. Bosma, and R. J. Wieringa, "Enterprise architecture: Management tool and blueprint for the organisation," *Inf. Syst. Front.*, vol. 8, no. 2, pp. 63–66, 2006.
- [51] M. M. Crossan, H. W. Lane, and R. E. White, "An organizational learning framework: From intuition to institution," *Acad. Manag. Rev.*, vol. 24, no. 3, pp. 522–537, 1999.
- [52] F. Matthes, S. Buckl, J. Leitel, and C. M. Schweda, *Enterprise architecture management tool survey 2008*. Techn. Univ. München, 2008.
- [53] S. H. Kaisler and Ds. Frank Armour, "15 Years of Enterprise Architecting at HICSS: Revisiting the Critical Problems," *Proc. 50th Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, pp. 4807–4816, 2017.
- [54] S. H. Kaisler, F. Armour, and M. Valivullah, "Enterprise Architecting: Critical Problems," *Proc. 38th Annu. Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, vol. 00, no. C, pp. 224b–224b, 2005.

11/09/2019

APÊNDICE B – 1.^a PESQUISA DE CAMPO

Survey Enterprise Architecture

Survey Enterprise Architecture

Este questionário tem como objetivo levantar informações sobre iniciativas de implementação e uso de Arquitetura Corporativa junto aos gestores e profissionais das áreas de governança e gestão da tecnologia da informação em empresas brasileiras. Esse levantamento de dados é parte do trabalho de pesquisa de doutorado intitulada "Uma Estratégia Colaborativa para Implementação e Gestão de Abordagens de Arquitetura Corporativa", em desenvolvimento na Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática (CIn), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Importante ressaltar que todas as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins acadêmicos. Preservando a identidade dos respondentes, nenhum dado pessoal será divulgado, mantendo-se completo sigilo sobre dados pessoais.

O tempo médio previsto para o preenchimento é de 15 minutos.

Quaisquer dúvidas, entrar em contato por e-mail com o autor desta pesquisa (Walter Santos, wfs@cin.ufpe.br).

***Obrigatório**

Parte I (Perfil do Respondente)

Por favor, responda as questões abaixo para que possamos caracterizar a amostra desta pesquisa. Ressaltamos que todos dados pessoais informados serão mantidos em sigilo. Os resultados serão consolidados antes de serem divulgados, mantendo a confidencialidade dos dados individuais.

1. **1. Nome: ***

2. **2. Sexo: ***

Marcar apenas uma oval.

☐ Masculino

☐ Feminino

3. **3. E-mail (Caso deseje receber os resultados consolidados desta pesquisa):**

4. **4. Qual seu nível de escolaridade? ***

Marcar apenas uma oval.

☐ Graduação

☐ Especialização/MBA

☐ Mestrado

☐ Doutorado

☐ Outro

5. **5. Qual o seu curso de formação? ***

11/09/2019

Survey Enterprise Architecture

6. 6. Qual o estado onde você trabalha? **Marcar apenas uma oval.*

- ☐ AC
- ☐ AL
- ☐ AP
- ☐ AM
- ☐ BA
- ☐ CE
- ☐ DF
- ☐ ES
- ☐ GO
- ☐ MA
- ☐ MT
- ☐ MS
- ☐ MG
- ☐ PA
- ☐ PB
- ☐ PR
- ☐ PE
- ☐ PI
- ☐ RJ
- ☐ RN
- ☐ RS
- ☐ RO
- ☐ RR
- ☐ SC
- ☐ SP
- ☐ SE
- ☐ TO

7. 7. Nome da organização onde trabalha? *

11/09/2019

Survey Enterprise Architecture

8. 8. Segmento da organização onde trabalha? **Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Agronegócio
☐ Comércio
☐ Comunicação
☐ Educação
☐ Indústria
☐ Saúde
☐ Serviços
☐ Tecnologia da Informação e Comunicação
☐ Outro

9. 9. Sua organização é pública ou privada? **Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Pública
☐ Privada
☐ Mista
☐ Terceiro Setor
☐ Outro

10. 10. Qual seu cargo na empresa? *

11. 11. Qual a sua área de atuação? **Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Estratégia
☐ Governança/Gestão
☐ Negócio/Processos
☐ Tecnologia
☐ Outro: _____

12. 12. Quanto tempo de experiência profissional? **Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Igual ou menor que 1 ano.
☐ Entre 2 a 4 anos.
☐ Entre 5 a 10 anos.
☐ Entre 11 a 15 anos.
☐ Acima de 15 anos.

Parte II: Sobre Arquitetura Corporativa

Esta parte da pesquisa tem por objetivo entender a iniciativa de Arquitetura Corporativa da sua empresa, a partir de informações que esclarecem as ações de planejamento e gerenciamento desta iniciativa. Estes dados serão consolidados e divulgados com o respondente que informou seu e-mail na primeira parte da pesquisa. Ressaltamos que a confidencialidade de dados individuais será preservada.

11/09/2019

Survey Enterprise Architecture

13. 13. Na sua opinião, o que é uma “Arquitetura Corporativa”? *

Descreva em forma textual sua definição para Arquitetura Corporativa

14. 14. Qual o seu nível de conhecimento sobre Arquitetura Corporativa? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Nenhum Conhecimento	☐	☐	☐	☐	☐	Alto Conhecimento

15. 15. Quais ferramentas de Arquitetura Corporativa são utilizadas? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Archi (Archimate Modelling Tool)
- ☐ Enterprise Architect (Sparx)
- ☐ Unicom System Architect
- ☐ Software AG (Alfabet AG)
- ☐ Orbus Software
- ☐ Enterprise Architecture (qualiwave)
- ☐ Não Possuem ferramenta
- ☐ Outro: _____

16. 16. Qual ou quais metodologias ou modelos são usados na sua empresa? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ BPM
- ☐ BSC
- ☐ COBIT
- ☐ ITIL
- ☐ ISO
- ☐ LEAN
- ☐ SIX SIGMA
- ☐ Nenhum
- ☐ Outro: _____

11/09/2019

Survey Enterprise Architecture

17. 17. De qual área partiu o interesse do uso da Arquitetura Corporativa? **Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Diretoria
☐ Gerência
☐ Área de negócio
☐ TI
☐ Outro: _____

18. 18. Qual o apoio da alta gestão para o uso da Arquitetura Corporativa? **Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Nenhum apoio	☐	☐	☐	☐	☐	Total Apoio

19. 19. O desenvolvimento da Arquitetura Corporativa é realizado por membros da própria empresa ou alguma empresa terceirizada? Se há terceiro, qual? *

20. 20. Em qual contexto de negócio ou área da organização está sendo usada a Arquitetura Corporativa? *

21. 21. Qual a abordagem ou Framework é utilizado? **Marque todas que se aplicam.*

- ☐ ACE
☐ DODAF
☐ EAP
☐ FEA
☐ FACIN
☐ GARTNER
☐ GEAR
☐ MODAF
☐ TOGAF
☐ Zackman
☐ Outro: _____

11/09/2019

Survey Enterprise Architecture

22. 22. Quais os artefatos de Arquitetura Corporativa são gerados na sua organização? **Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Estratégia de negócio
- ☐ Análise de riscos
- ☐ Modelo organizacional
- ☐ Diagrama de contexto
- ☐ Princípios
- ☐ Políticas
- ☐ Padrões
- ☐ Modelos de processos de negócio
- ☐ Diagramas de fluxo de dados
- ☐ Diagrama de redes
- ☐ Planos de transição
- ☐ Roteiros
- ☐ Outros

23. 23. Como é documentada a Arquitetura Corporativa na sua empresa? **Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Gráficos
- ☐ Diagramas
- ☐ Manuais
- ☐ Slides
- ☐ Intranet
- ☐ Outro: _____

24. 24. Foi fornecida alguma capacitação/treinamento para o desenvolvimento e uso da Arquitetura Corporativa? Caso sim, descreva sucintamente. *

25. 25. Quais melhorias podem ser percebidas com o uso de Arquitetura Corporativa? **Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Alinhamento entre TI e Negócios
- ☐ Aperfeiçoar a adoção e uso de padrões
- ☐ Consolidar sistemas (Reduzir Custos de TI + Reuso)
- ☐ Melhorar experiência do cliente final
- ☐ Melhorar Processos de Negócio
- ☐ Planejamento de TI (Assertividade dos Investimentos)
- ☐ Outro: _____

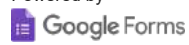
11/09/2019

Survey Enterprise Architecture

26. 26. Quais as barreiras para o uso da Arquitetura Corporativa? **Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Ausência de alinhamento e definição de papéis e responsabilidades
- ☐ Falta de colaboração entre a área de TI e Negócios
- ☐ Integração entre novas tecnologias e as já existentes
- ☐ Processos Lentos e Inflexíveis
- ☐ Recrutamento e retenção de talentos
- ☐ Outro: _____

Powered by



APÊNDICE C – 1.º GRUPO FOCAL

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O Senhor(a) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), da atividade de Grupo Focal com especialistas em gestão de projetos, processos, sistemas de informação e com conhecimento da Arquitetura Corporativa. Este experimento faz parte da pesquisa de doutorado em Ciência da Computação do aluno Walter Felipe dos Santos, no Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sob a orientação da Prof.^a. Dr.^a. Simone Cristiane dos Santos Lima e coorientação do Prof. Dr. Ivaldir de Farias Júnior.

Declaro ter ciência e estar esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. O trabalho tem por objetivo propor uma solução que contribua para o planejamento das comunicações nos times de projeto da Arquitetura Corporativa nas organizações públicas, incluindo os aspectos relacionados às suas estruturas, processos e atores envolvidos.
2. A minha participação nesta pesquisa consistirá em participar como especialistas nas atividades de Grupo Focal, avaliando a proposta inicial concebida.
3. Ao participar desse trabalho estarei contribuindo com a avaliação e evolução da proposta apresentada.
4. A minha participação nesta etapa de grupo focal deverá ter a duração de, aproximadamente, 1 (uma) hora, podendo ter seu áudio gravado, a critério do pesquisador. No caso de ser gravado, os áudios, após a transcrição ou confecção de relatório, serão devidamente apagados/excluídos.
5. Estou ciente que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.
6. Não terei nenhuma despesa ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento até 5 de agosto de 2019, sem precisar justificar, e não sofrerei nenhum prejuízo.
7. Meu nome e/ou da empresa será mantido em sigilo, assegurando assim a privacidade e anonimato, sendo tratado, genericamente, como Especialista e/ou Empresa. Bem como que se eu desejar terei livre acesso a todas as minhas informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
8. Estou ciente que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins acadêmicos e que trechos das atividades poderão ser incluídos na minha tese, relatórios de pesquisa ou em quaisquer outras publicações posteriores, sem citar o nome do especialista ou da empresa.

O formulário contém um total de 29 perguntas e seu tempo estimado de resposta é de 20 minutos.

*Obrigatório

1. Declaro ter sido informado(a), que estou ciente e concordo em participar, como voluntário(a), da etapa da pesquisa acima descrita. *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não *Pular para a seção 5 (Obrigado pela sua participação!)*

Parte I (Perfil do Participante)

Por favor, responda às questões abaixo para podermos caracterizar a amostra desta pesquisa.

2. 1. Qual seu nome? *

3. 2. E-mail? *

4. 3. Sexo? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Masculino

☐ Feminino

5. 4. Qual a UF que você trabalha? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ AC
- ☐ AL
- ☐ AP
- ☐ AM
- ☐ BA
- ☐ CE
- ☐ DF
- ☐ ES
- ☐ GO
- ☐ MA
- ☐ MT
- ☐ MS
- ☐ MG
- ☐ PA
- ☐ PB
- ☐ PR
- ☐ PE
- ☐ PI
- ☐ RJ
- ☐ RN
- ☐ RS
- ☐ RO
- ☐ RR
- ☐ SC
- ☐ SP
- ☐ SE
- ☐ TO

6. 5. Indique a mais alta Formação/Titulação que possui? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nível médio
- ☐ Graduação
- ☐ Especialização
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Pós-doutorado
- ☐ Outro: _____

7. 6. Faixa Etária *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Até 20 anos
- ☐ De 21 30 anos
- ☐ De 31 a 40 anos
- ☐ De 41 a 50 anos
- ☐ Acima de 50 anos

8. 7. Qual o seu curso de formação? *

9. 8. Qual o segmento da organização que trabalha *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Agronegócio
☐ Comércio
☐ Comunicação
☐ Educação
☐ Indústria
☐ Saúde
☐ Serviços
☐ Tecnologia da Informação e Comunicação
☐ Outro

10. 9. Qual o setor da sua organização *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Pública
☐ Privada
☐ Mista
☐ Terceiro Setor
☐ Outro: _____

11. 10. Qual seu cargo na empresa? *

12. 11. Qual sua área de atuação? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Estratégia
☐ Governança/Gestão
☐ Negócio/Processos
☐ Tecnologia
☐ Outro: _____

13. 12. Quanto tempo de experiência profissional

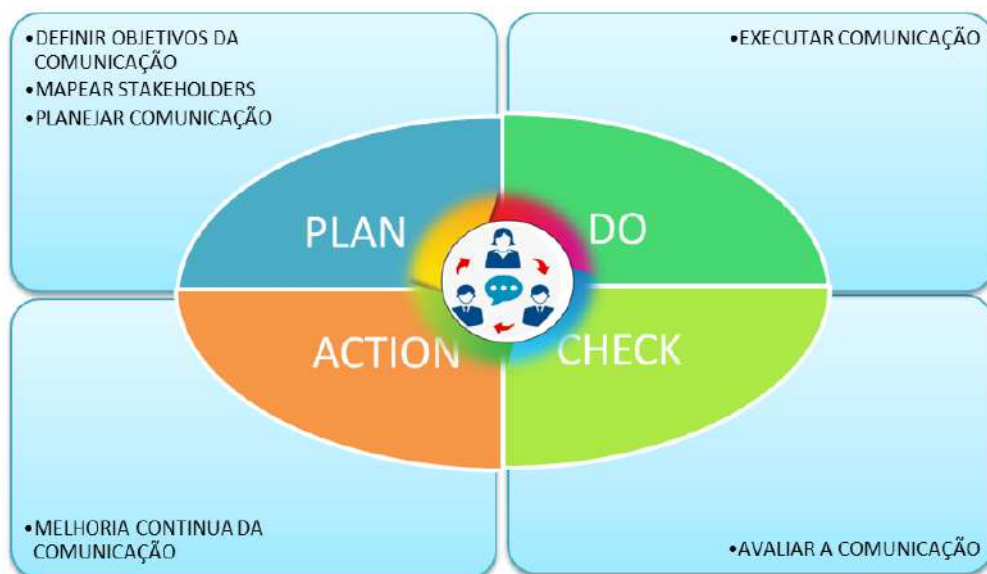
Marcar apenas uma oval.

- ☐ Igual ou menor que 1 ano.
- ☐ Entre 2 a 4 anos.
- ☐ Entre 5 a 10 anos.
- ☐ Entre 11 a 15 anos.
- ☐ Acima de 15 anos.

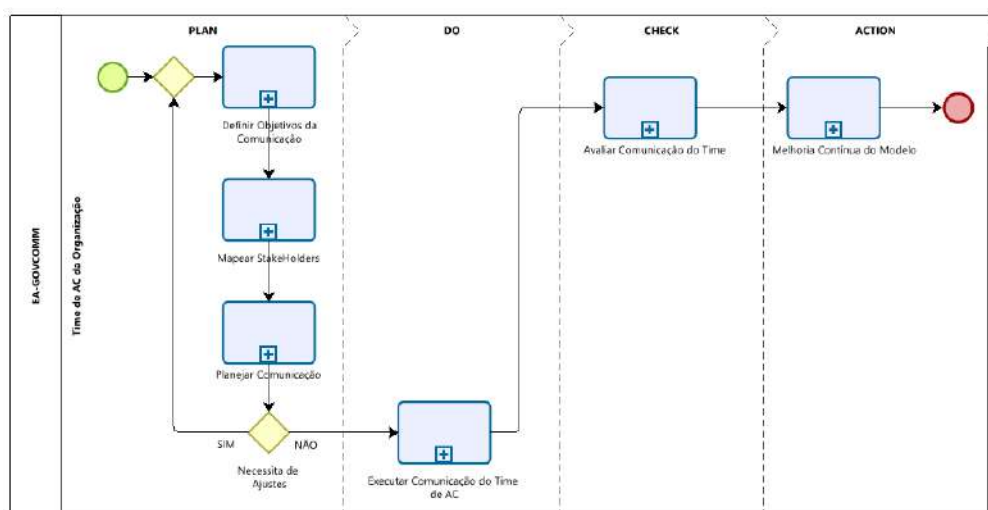
Parte II (Sobre o planejamento da comunicação).

Esta parte tem por objetivo apresentar os elementos que constam da proposta de planejamento o método proposto nos itens referentes a Arquitetura Corporativa.

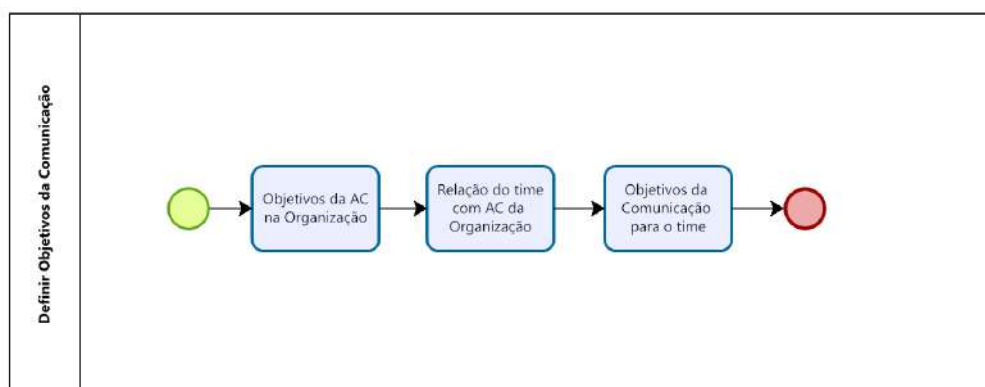
Modelo conceitual do EA-GOVCOMM



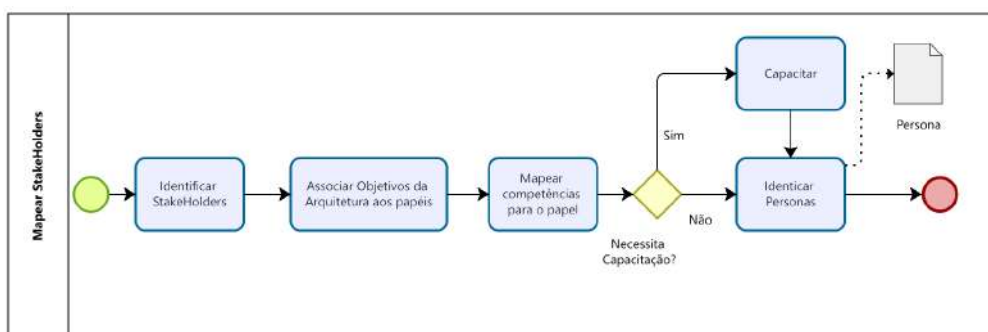
Macro processo do EA-GOVCOMM para planejamento da comunicação.



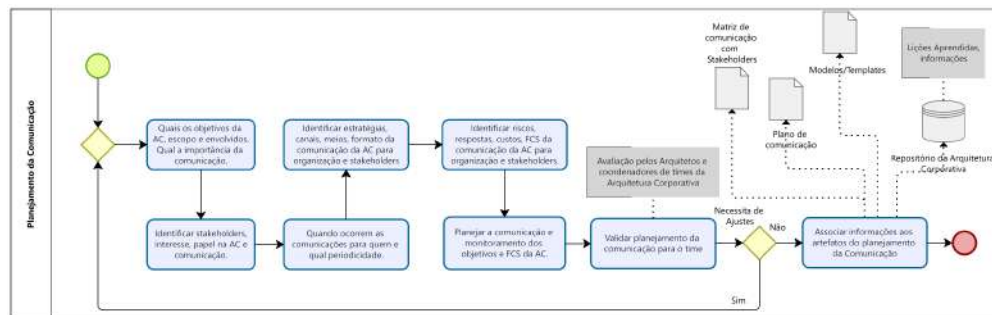
Processo e atividades para definir o objetivo da comunicação no projeto.



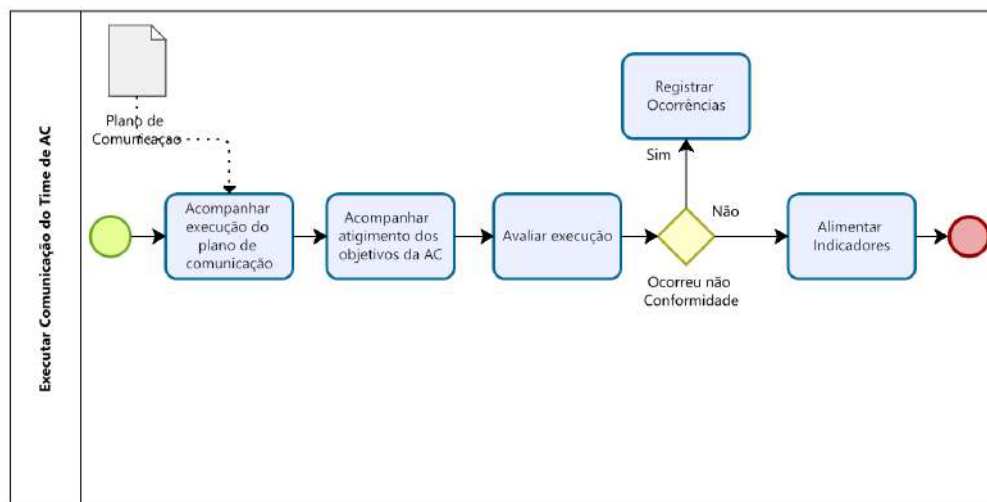
Processo e atividades para mapear os stakeholders no projeto.



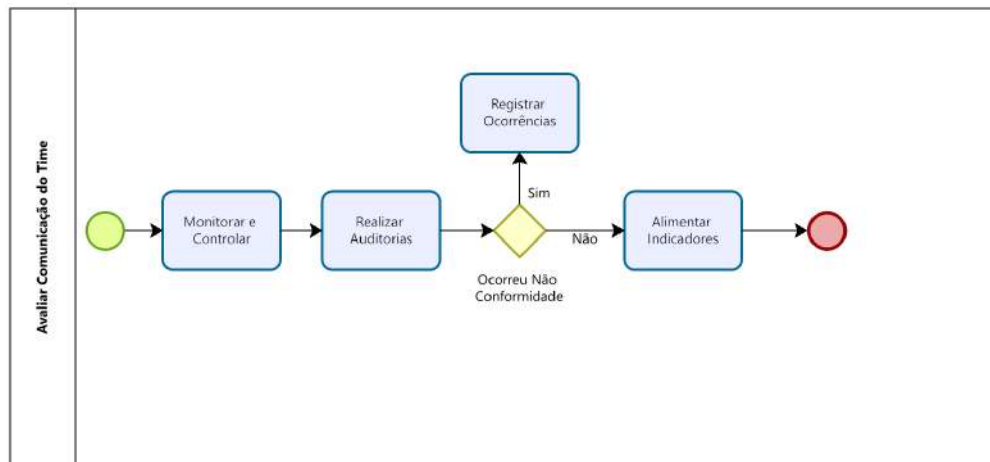
Processo e atividades para planejar a comunicação no projeto de Arquitetura Corporativa.



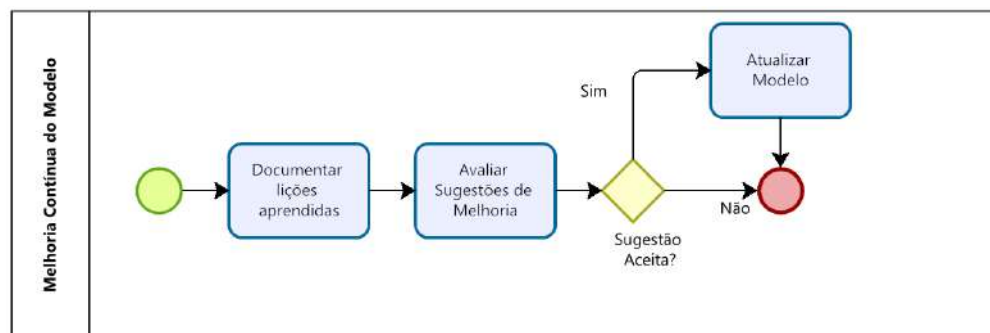
Processo e atividades para executar a comunicação no projeto.



Processo e atividades para avaliação da comunicação no projeto.



Processo e atividades de melhoria contínua da proposta.



Nas questões a seguir, responda com base nos seguinte critérios:

- 1 - Discordo Totalmente
- 2 - Discordo Parcialmente
- 3 - Neutro
- 4 - Concordo Parcialmente
- 5 - Concordo Totalmente

* Em caso de dúvida quanto à resposta, o participante deverá marcar a opção "neutro".

14. 13. [PADRONIZAÇÃO] A proposta apresenta um vocabulário com termos e palavras comuns que favorecem o bom entendimento e padronização das comunicações entre os envolvidos? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

15. 14. [DIRETRIZES] A proposta propõe o uso de técnicas e estratégias que possibilitam o desenvolvimento de um plano de comunicação capaz de desenvolver e melhorar a comunicação entre os envolvidos? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

16. 15. [CANAIS] A proposta orienta a definição, formalização e utilização dos canais de comunicação disponíveis na organização? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

17. 16. [PERIODICIDADE] Considerando que a comunicação ocorre em momentos distintos e muitas vezes associada a eventos, a proposta oferece condições de definir esses momentos e seus intervalos? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

18. 17. [STAKEHOLDERS] A proposta apresenta condições de identificar os envolvidos no projeto de AC, promovendo uma comunicação entre esses envolvidos e observando suas limitações técnicas? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

19. 18. [GESTÃO DA INFORMAÇÃO] Considerando que a informação existente em um projeto de AC ocorre em um ciclo de vida que envolve sua criação, distribuição, controle de compartilhamento e manutenção, a proposta apresenta condições de planejar esta informação dentro deste ciclo de vida e gerenciá-lo? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

20. 19. [CLAREZA] A proposta apresenta elementos para construir uma comunicação clara e objetiva aos envolvidos do projeto? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

21. 20. [COLABORAÇÃO] A proposta apresenta o envolvimento dos diversos níveis dos envolvidos no projeto de AC, de forma que a comunicação esteja presente para favorecer seu engajamento e colaboração, assim como evitar a centralização das informações e responsabilidades? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

22. 21. [ESTRATÉGIA] A proposta oportuniza o planejamento das comunicações entre os envolvidos no projeto de AC, de forma alinhada aos objetivos estratégicos da organização? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

23. 22. [CONTEÚDO] A proposta apresenta a identificação das necessidades de comunicação, definição de conteúdo e a identificação dos riscos, considerando cada envolvido no projeto de AC? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

24. 23. [FORMATO] Considerando a identificação dos mecanismos de comunicação (reuniões, boletins informativos, repositórios, etc), a proposta apresenta os mecanismos utilizados, de acordo com os Stakeholders do projeto de AC? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

Parte III
(Sobre os
elementos
da
proposta)

Os artefatos apresentados na proposta tem por objetivo orientar e padronizar o planejamento da comunicação. O modelo conceitual e o conjunto de processos, atividades, tarefas e seus responsáveis, foi definido com base na pesquisa dos elementos necessários para o melhor resultado.

Nas questões a seguir, responda com base nos seguintes critérios:

- 1 - Discordo Totalmente
- 2 - Discordo Parcialmente
- 3 - Neutro
- 4 - Concordo Parcialmente
- 5 - Concordo Totalmente

* Em caso de dúvida quanto à resposta, o participante deverá marcar a opção "neutro".

25. 24. A proposta proporciona o envolvimento e colaboração entre os envolvidos? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

26. 25. A proposta apresenta a definição de papéis e responsabilidades entre os envolvidos? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

27. 26. A proposta apresentada proporciona a padronização sem inibir as oportunidades de inovação? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

28. 27. Os elementos contidos na proposta apresentam alinhamento de objetivos entre eles? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

29. 28. A proposta apresentada está bem documentada e se mostra fácil de usar? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

30. 29. Algum comentário, sugestão, elogio ou crítica pode ser expresso nesse item.

Obrigado pela sua
participação!

Dúvidas ou sugestões podem ser enviadas para o e-mail:
wfs@cin.ufpe.br

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE D – 2.ª PESQUISA DE CAMPO

Questionário sobre projetos públicos da Arquitetura Corporativa

Olá! Meu nome é Walter Felipe. Sou pesquisador em Ciência da Computação no Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sou aluno da professora e pesquisadora Simone Cristiane dos Santos Lima (CIN-UFPE). Buscamos identificar dados acerca dos stakeholders envolvidos no planejamento e execução dos projetos da Arquitetura Corporativa. Seu feedback é extremamente valioso para a conclusão da minha pesquisa de doutorado. Os resultados dessa pesquisa serão consolidados antes de serem divulgados, mantendo a confidencialidade dos dados individuais.

O formulário contém 24 perguntas e seu tempo estimado de resposta é de 15 minutos.

***Obrigatório**

Perfil do Participante

As perguntas seguintes tem por objetivo obter os dados sobre o pesquisado.

1. Qual é o seu nome? *

2. E-mail? *

3. 3. Qual a UF que você trabalha? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ AC
- ☐ AL
- ☐ AP
- ☐ AM
- ☐ BA
- ☐ CE
- ☐ DF
- ☐ ES
- ☐ GO
- ☐ MA
- ☐ MT
- ☐ MS
- ☐ MG
- ☐ PA
- ☐ PB
- ☐ PR
- ☐ PE
- ☐ PI
- ☐ RJ
- ☐ RN
- ☐ RS
- ☐ RO
- ☐ RR
- ☐ SC
- ☐ SP
- ☐ SE
- ☐ TO

4. 4. Qual o seu curso de formação? *

5. 5. Indique a mais alta Formação/Titulação que possui? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nível médio
☐ Graduação
☐ Especialização
☐ Mestrado
☐ Doutorado
☐ Pós-doutorado

Projetos de Arquitetura Corporativa

6. 6. Qual seu tempo de experiência em projetos de Arquitetura Corporativa em anos? *

7. 7. Sua experiência em projetos de Arquitetura Corporativa é em qual tipo de empresa? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Pública
☐ Privada
☐ Mista

8. 8. Qual o tamanho médio das empresas onde ocorrem os projetos de Arquitetura Corporativa *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Até 5 funcionários
☐ Entre 6 e 10
☐ Entre 11 e 50
☐ Entre 51 e 100
☐ entre 101 e 200
☐ Mais de 200.

9. 9. Os projetos executados foram voltados para qual camada da Arquitetura? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Negócio
- ☐ Informação ou Dados
- ☐ Aplicação ou Sistemas
- ☐ Infraestrutura ou Tecnologia
- ☐ Nenhum

10. 10. Qual papel você exerceu ou exerce em projetos de Arquitetura Corporativa? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ CIO
- ☐ CEO
- ☐ Patrocinador de Arquitetura
- ☐ Membros do Conselho de Arquitetura
- ☐ Cliente
- ☐ Arquiteto
- ☐ Arquiteto corporativo
- ☐ Arquiteto de negócios
- ☐ Arquiteto de dados
- ☐ Arquiteto de aplicativos
- ☐ Arquiteto de tecnologia
- ☐ Designer de TI
- ☐ Projetista de processos de negócios
- ☐ Gerente de produto
- ☐ Gerente de programas e ou projetos
- ☐ Gerente de Arquitetura
- ☐ Pesquisador
- ☐ Analista de Sistemas
- ☐ Desenvolvedor de software
- ☐ Técnicos
- ☐ Nenhum

Outro: ☐ _____

11. 11. Quais Frameworks ou metodologias de Arquitetura Corporativa foram utilizados nos projetos? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ ACE
- ☐ DODAF
- ☐ EAP
- ☐ FEA
- ☐ FACIN
- ☐ GARTNER
- ☐ GEAR
- ☐ MODAF
- ☐ TOGAF
- ☐ Zackman
- ☐ Nenhum

Outro: ☐ _____

12. 12. Quais artefatos e/ou atividades você identificou nos projetos de Arquitetura Corporativa? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Definição do escopo da Arquitetura Corporativa na Organização
- ☐ Definição do escopo da Arquitetura Corporativa no projeto
- ☐ Fatores críticos de sucesso da Arquitetura Corporativa
- ☐ Lista de Stakeholders da organização
- ☐ Lista de Stakeholders do projeto
- ☐ Modelos de processo
- ☐ Modelos de Arquitetura de Referência em ArchiMate
- ☐ Diagramas de sequência das atividades e papéis
- ☐ Guias de uso
- ☐ Guia de atividades
- ☐ Lista de artefatos
- ☐ Plano de comunicação
- ☐ Canais de comunicação
- ☐ Métricas e estimativas do projeto de Arquitetura Corporativa
- ☐ Lições aprendidas de outros projetos
- ☐ Tipo de comunicação face à face
- ☐ Reuniões
- ☐ Vídeo conferência
- ☐ Chats
- ☐ Workshops
- ☐ Definição formal de meios e canais de comunicação
- ☐ Cronograma com definição da periodicidade das comunicações
- ☐ Quadros de aviso
- ☐ Documentação (escrita, eletrônica)
- ☐ Portal da Arquitetura
- ☐ Repositório da Arquitetura
- ☐ Identificação dos Riscos
- ☐ Princípios de negócios
- ☐ Metas e objetivos do negócio
- ☐ Funções e responsabilidades da (s) equipe (s) de arquitetura
- ☐ Definição das Restrições no trabalho de arquitetura
- ☐ Definição dos Requisitos de reutilização
- ☐ Definição dos Requisitos de orçamento
- ☐ Definição do modelo de Pedidos de mudança
- ☐ Estratégia de governança e suporte
- ☐ Princípios de Arquitetura incluindo princípios de negócios, quando pré-existentes
- ☐ Lista das Ferramentas configuradas e implantadas
- ☐ Repositório de arquitetura preenchido documentação de arquitetura existente (descrição de estrutura, descrições de arquitetura, descrições de linha de base)

- ☐ Missão, visão, valores da organização
- ☐ Objetivos da Arquitetura Corporativa na organização
- ☐ Nenhum

Outro: ☐ _____

13. 13. Quais os papéis que estão sendo envolvidos em projetos de Arquitetura Corporativa?

*

Marque todas que se aplicam.

- ☐ CIO
- ☐ CEO
- ☐ Patrocinador de Arquitetura
- ☐ Membros do Conselho de Arquitetura
- ☐ Cliente
- ☐ Arquiteto
- ☐ Arquiteto corporativo
- ☐ Arquiteto de negócios
- ☐ Arquiteto de dados
- ☐ Arquiteto de aplicativos
- ☐ Arquiteto de tecnologia
- ☐ Designer de TI
- ☐ Projetista de processos de negócios
- ☐ Gerente de produto
- ☐ Gerente de programas e ou projetos
- ☐ Gerente de Arquitetura
- ☐ Pesquisador
- ☐ Analista de Sistemas
- ☐ Desenvolvedor de software
- ☐ Técnicos
- ☐ Nenhum

Outro: ☐ _____

14. 14. Quais as competências importantes para um papel que participa de um projeto da Arquitetura Corporativa? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Visão ampla da organização
- ☐ Inovação e liderança de pensamento
- ☐ Raciocínio analítico e solução de problemas
- ☐ Aprendizagem: aprendiz proativo e rápido
- ☐ Multitarefa e gerenciamento de tempo
- ☐ Comunicação bidirecional face a face, verbal e escrita
- ☐ Comunicar em níveis técnicos / não técnicos
- ☐ Resolução de conflitos e negociação
- ☐ Fluente convincente ao invés de argumentativo
- ☐ Flexível em mente manter a calma sob pressão
- ☐ Influência colaborativa força de trabalho multicultural
- ☐ Liderança de equipe de projeto de ciclo de vida completo
- ☐ Treinamento
- ☐ Certificações
- ☐ Tempo de experiência
- ☐ Equipe exclusiva e centrada na Arquitetura Corporativa
- ☐ Adaptabilidade
- ☐ Colaboração
- ☐ Nenhum

Outro: ☐ _____

15. 15. Quais os recursos ou artefatos de comunicação foram ou estão sendo envolvidos nos projetos de Arquitetura Corporativa? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Plano de Comunicação
- ☐ Plano de implantação
- ☐ Definição do que comunicar, para quem comunicar como comunicar e quando comunicar
- ☐ Canais e meios de comunicação
- ☐ Modelos de Arquitetura de Referência em ArchiMate
- ☐ Modelos de processo de negócio
- ☐ Diagramas de sequência das atividades e papéis
- ☐ Dicionário de termos e palavras específicas ao contexto do projeto
- ☐ Cronograma das comunicação do projeto com modelos da comunicação
- ☐ Fatores críticos de sucesso para comunicação
- ☐ Fatores críticos de sucesso da Arquitetura Corporativa
- ☐ Quadros, murais, listas de contato
- ☐ Lista dos Stakeholders do projeto
- ☐ Lista dos Stakeholders da organização
- ☐ Lições aprendidas ou Base de conhecimento
- ☐ Nenhum

Outro: ☐ _____

16. 16. Alguma ferramenta colaborativa de comunicação foi utiliza nos projetos? Se sim, indique quais. *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Documentos compartilhados (ex: Google Docs, Microsoft Office)
- ☐ Intranet
- ☐ E-mail corporativo
- ☐ Endomarketing
- ☐ Rede social corporativa
- ☐ Ferramentas de chat e videoconferência
- ☐ Softwares de gestão de equipes
- ☐ Repositório Compartilhado
- ☐ Portal da Arquitetura
- ☐ Workshops
- ☐ Nenhum

Outro: ☐ _____

17. 17. Quais fatores de riscos são percebidos em um projeto de Arquitetura Corporativa? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Falta de comunicação
- ☐ Comunicação inadequada
- ☐ Excesso de comunicação
- ☐ Excesso de atribuições
- ☐ Dificuldades no processo de mudança
- ☐ Não entendimento do objetivos,
- ☐ Burocracia,
- ☐ Não existência de métricas e fatores críticos de sucesso
- ☐ Falta de recursos para orientação (guias e modelos)
- ☐ Falta de planejamento ou coordenação
- ☐ Não definição de papéis e atividades
- ☐ Escopo inadequado ou insuficiente
- ☐ Não entendimento dos objetivos
- ☐ Falta de colaboração
- ☐ Falta engajamento
- ☐ Conflitos
- ☐ Falta de patrocínio
- ☐ Ausência de artefatos
- ☐ Nenhum

Outro: ☐ _____

18. 18. Você acredita que os métodos ágeis podem trazer melhores resultados aos projetos de Arquitetura Corporativa? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

19. 19. Quais frameworks, metodologias ou abordagens ágeis estão sendo utilizados nos projetos de Arquitetura Corporativa? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Scrum
- ☐ Lean
- ☐ Kanban
- ☐ Extreme Programming (XP)
- ☐ Feature Driven Development (FDD)
- ☐ Microsoft Solutions Framework (MSF)
- ☐ Desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos (Dynamic System Development Model)
- ☐ Nenhum

Outro: ☐ _____

20. 20. Dos princípios do Manifesto Ágil abaixo, quais foram utilizadas nos projetos de Arquitetura Corporativa? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ 1. Satisfação do cliente - "Nossa maior prioridade é satisfazer o cliente através da entrega contínua e adiantada de software com valor agregado."
- ☐ 2. Mudança em favor da vantagem competitiva - "Mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo tardiamente no desenvolvimento."
- ☐ 3. Iterações curtas - "Entregar frequentemente software funcionando, de poucas semanas a poucos meses, com preferência à menor escala de tempo."
- ☐ 4. Trabalho em conjunto - "Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente em conjunto por todo o projeto."
- ☐ 5. Motivação e confiança - "Construa projetos em torno de indivíduos motivados. Dê a eles o ambiente e o suporte necessário e confie neles para fazer o trabalho."
- ☐ 6. Conversa franca e cara a cara - "O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de conversa face a face."
- ☐ 7. Entrega - "Software funcionando é a medida primária de progresso."
- ☐ 8. Ritmo e sustentabilidade - "Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante indefinidamente."
- ☐ 9. Excelência e design - "Contínua atenção à excelência técnica e bom design aumenta a agilidade."
- ☐ 10. Simplicidade - "A arte de maximizar a quantidade de trabalho que não precisa ser feito."
- ☐ 11. Auto-organização - "As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de times auto-organizáveis."
- ☐ 12. Otimização - "Em intervalos regulares, o time reflete em como ficar mais efetivo, então se ajustam e otimizam seu comportamento de acordo."
- ☐ 13 Nenhum

Outro: ☐ _____

21. 21. Foram utilizadas práticas ágeis nos projetos de Arquitetura Corporativa que você participou? Se sim, indique quais. *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Projetos orientados por diretrizes
- ☐ Estilo de liderança leve
- ☐ Líder adaptativo
- ☐ Abordagem humanística
- ☐ Empowerment da equipe de técnica
- ☐ Autonomia das equipes
- ☐ Equipes com alta expertise e competência
- ☐ Equipe altamente motivada
- ☐ Gerentes com conhecimentos em processos ágeis
- ☐ Gerentes com estilo de gestão leve e adaptativo
- ☐ Equipe autogerenciada e com bom relacionamento com o cliente
- ☐ Competências de fora para dentro
- ☐ Competências de dentro para fora
- ☐ Competências
- ☐ Enriquecer o cliente
- ☐ Agregar valor ao cliente por meio de entregas rápidas e de funcionalidades
- ☐ Presença e envolvimento do cliente
- ☐ Espaço aberto: pode ser positivo ou negativo
- ☐ Reuniões diárias
- ☐ Ferramentas visuais
- ☐ Planejamento em iterações
- ☐ Comunicação direta (face a face)
- ☐ Divisão de tarefas em subtarefas
- ☐ Trade-off entre funcionalidades
- ☐ Priorizar as funcionalidades mais importantes
- ☐ Controle mais qualitativo do que quantitativo
- ☐ Nenhuma

Outro: ☐ _____

22. 22. Quais dificuldades são encontradas nos projetos da Arquitetura Corporativa? *

23. 23. Considerando suas experiências, o que tem sido utilizado e pode ser considerado positivo para os projetos de Arquitetura Corporativa? *

24. 24. Você concorda em participar dos ciclos de validação e avaliação dos artefatos gerados ao longo da minha pesquisa? O contato será feito pelo e-mail fornecido e a forma de participação será remota/virtual. *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

BLOCO 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O Senhor(a) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), da atividade de Grupo Focal com especialistas em Arquitetura Corporativa, como parte integrante da pesquisa de doutorado em Ciência da Computação do aluno Walter Felipe dos Santos, no Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Simone Cristiane dos Santos Lima e coorientação do Prof. Dr. Ivaldir de Farias Júnior.

Declaro ter ciência e estar esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. O trabalho tem por objetivo propor um método que contribua para o planejamento das comunicações nos times de projeto da Arquitetura Corporativa nas organizações públicas, incluindo os aspectos relacionados às suas estruturas, processos e atores envolvidos.
2. A minha participação nesta pesquisa consistirá em participar como especialistas nas atividades de Grupo Focal.
3. Ao participar desse trabalho estarei contribuindo com o levantamento de dados, avaliação e/ou debate para a criação, aprofundamento e/ou melhorias para um método de planejamento da comunicação para os times de projeto da Arquitetura Corporativa nas organizações públicas.
4. A minha participação nesta etapa de grupo focal deverá ter a duração de, aproximadamente, 1 (uma) hora, podendo ter seu áudio gravado, a critério do pesquisador. No caso de ser gravado, os áudios, após a transcrição ou confecção de relatório, serão devidamente apagados/excluídos.
5. Estou ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.
6. Não terei nenhuma despesa ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento até 31 de dezembro de 2021, sem precisar justificar, e não sofrerei qualquer prejuízo.
7. Meu nome e/ou da empresa será mantido em sigilo, assegurando assim a privacidade e anonimato, sendo tratado, genericamente, como Especialista e/ou Empresa. Bem como que se eu desejar terei livre acesso a todas as minhas informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
8. Estou ciente que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins acadêmicos e que trechos das atividades poderão ser incluídos na minha tese, relatórios de pesquisa ou em quaisquer outras publicações posteriores, sem citar o nome do especialista ou da empresa.

O formulário contém 50 perguntas e seu tempo estimado de resposta é de 20 minutos.

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

***Obrigatório**

1. Declaro ter sido informado(a), que estou ciente e concordo em participar, como voluntário(a), da etapa da pesquisa acima descrita. *

Marcar apenas uma oval.

☐ Concordo

☐ Discordo *Pular para a seção 5 (Obrigado pela sua participação!)*

BLOCO 2 - Características dos Especialistas

As perguntas de 1 à 12 buscam identificar o perfil dos participantes.

2. 1. Qual seu nome? *

3. 2. Qual o seu E-mail? *

4. 3. Qual o seu Sexo? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Masculino

☐ Feminino

☐ Prefiro não informar.

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

5. 4. Qual a UF que você trabalha? *

Marcar apenas uma oval.☐ AC☐ AL☐ AP☐ AM☐ BA☐ CE☐ DF☐ ES☐ GO☐ MA☐ MT☐ MS☐ MG☐ PA☐ PB☐ PR☐ PE☐ PI☐ RJ☐ RN☐ RS☐ RO☐ RR☐ SC☐ SP☐ SE☐ TO

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

6. 5. Indique a mais alta Formação/Titulação que possui? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Graduação
- ☐ Especialização
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Outro: _____

7. 6. Qual a sua faixa etária *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Até 20 anos
- ☐ De 21 30 anos
- ☐ De 31 a 40 anos
- ☐ De 41 a 50 anos
- ☐ Acima de 50 anos

8. 7. Qual o seu curso de formação? *

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

9. 8. Qual o segmento da organização que trabalha *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Agronegócio
- ☐ Comércio
- ☐ Comunicação
- ☐ Educação
- ☐ Indústria
- ☐ Saúde
- ☐ Serviços
- ☐ Tecnologia da Informação e Comunicação
- ☐ Outro

10. 9. Qual o setor da sua organização *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Pública
- ☐ Privada
- ☐ Mista
- ☐ Terceiro Setor
- ☐ Outro: _____

11. 10. Qual seu cargo na empresa? *

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

12. 11. Qual sua área de atuação? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Estratégia
☐ Governança/Gestão
☐ Negócio/Processos
☐ Tecnologia

Outro: ☐ _____

13. 12. Quanto tempo de experiência profissional *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Igual ou menor que 1 ano.
☐ Entre 2 a 4 anos.
☐ Entre 5 a 10 anos.
☐ Entre 11 a 15 anos.
☐ Acima de 15 anos.

**BLOCO 3 - Modelo
Conceitual**

Nesse bloco é apresentado o modelo conceitual que exemplifica o método CommitEA.

O modelo conceitual da Figura 1, busca descrever o ciclo que compõe o método CommitEA. Ele é composto por 3 dimensões: Concepção, Planejamento e Solução. Elas são executadas em sequencia, buscando através de atividades e tarefas, as quais são executadas pelo arquiteto corporativo, time de projeto e demais membros da organização. Nesse ciclo são obtidos os dados da organização e do projeto, os planejamentos são executados com foco na comunicação, assim como dados e artefatos são criados. Todo esse ciclo é pensando em compreender, planejar e agregar valor. Guiando os envolvidos, ao longo do planejamento da comunicação necessária em um projeto da Arquitetura Corporativa.



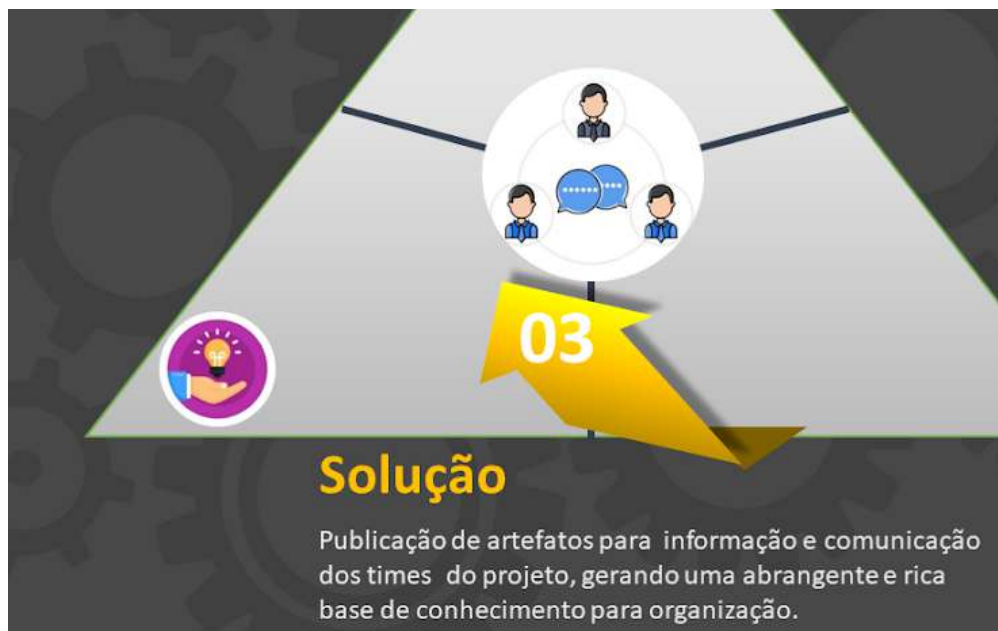
Concepção: Para uma comunicação confiável é necessário que exista compartilhamento e compreensão, que só pode ocorrer por meio de cooperação e negociação. Sendo necessário para que ocorra a produtividade e alcance dos objetivos por parte dos membros do time, um comportamento planejado e coordenado, baseado em atividades de comunicação que giram em torno da aquisição do conhecimento, compartilhamento e integração (Walz; Elam; Curtis 1993; Kraut; Streeter, 1995). Essa dimensão busca identificar nos dados da organização, obtidos através dos artefatos, gerados na fase “Preliminar” do ciclo ADM do TOGAF. Em seguida, ele busca compreender os objetivos da Arquitetura Corporativa, identificar stakeholders, comunicações necessárias, suas ocorrências, recursos, e riscos. Nessa etapa são executadas pelo arquiteto corporativo e time a aquisição e coleta dos dados contidos nos artefatos existentes no repositório da arquitetura: Aquisição de dados do pedido de trabalho de arquitetura; Análise dos princípios de negócio, metas e motivadores da AC; Identificação dos princípios de Arquitetura.



Planejamento: Através do uso de processos e técnicas, os dados necessários são identificados, organizados e planejados de forma colaborativa. Posteriormente, os envolvidos são engajados nas atividades que realizam o planejamento. Conforme Coughlan e Macredie (2002) as atividades realizadas por um time influenciam o grau de comunicação dos envolvidos. Hartwick e Barki (2001) identificam a "atividade de comunicação" como uma dimensão importante do usuário, definindo como atividades formais ou informais as trocas de informação entre os envolvidos em um projeto. Compreende realizar o planejamento dos processos de: Planejar os Objetivos da Arquitetura Corporativa e Comunicação no projeto; Planejar o Gerenciamento dos Stakeholders; Planejar o Gerenciamento dos Riscos da Comunicação; Planejar o Cronograma das Comunicações; Planejar os Recursos da Comunicação; Integrar o Planejamento da Comunicação no Projeto de AC.



Solução: O planejamento realizado gera artefatos que são avaliados e sendo aceitos, serão dispostos no repositório da arquitetura. Em seguida, são disponibilizados aos membros dos times do projeto. Ross e Beath (2006) descrevem em grande detalhe o uso de artefatos da AC destinados a proporcionar uma comunicação estratégica e útil entre os líderes de negócios e TIC. Abraham (2013) explica como os artefatos de AC podem se tornar objetos de fronteira que abrangem os limites do conhecimento central e, assim, mitigar os problemas de comunicação existentes entre diversos grupos de participantes. Abraham et al. (2013) concluem que os modelos de AC por si só não são suficientes para superar os defeitos de comunicação, sendo necessário também o envolvimento de todos. Para essa etapa compreende realizar: Publicar os artefatos de apoio à comunicação do time nos projetos de AC; Fornecer dados para o repositório da AC que alimentam portais e wiki; Gerar lições aprendidas sobre o planejamento da comunicação.



14. 13. O desenho conceitual da (figura 1) é claro? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

15. 14. Você sentiu falta de algum aspecto nas dimensões mapeadas? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

16. 15. Em caso afirmativo para questão anterior, qual(is) dimensões você adicionaria no modelo conceitual?

17. 16. Você adicionaria ou removeria alguma das dimensões do modelo? *

Marque todas que se aplicam.

☐ Adicionar

☐ Remover

☐ Nenhum

18. 17. Em caso afirmativo para questão anterior, qual(is) elemento(s) você adicionaria, removeria ou realocaria no modelo conceitual? *

Marque todas que se aplicam.

☐ Concepção

☐ Planejamento

☐ Solução

☐ Nenhum

Outro: ☐ _____

19. 18. Você acha que tem algum aspecto de comunicação que poderia ser integrado a outro, diminuindo as dimensões? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

20. 19. Em caso afirmativo para questão anterior, qual(is) aspecto(s) de comunicação poderiam ser integrado(s)?

21. 20. Você considera necessário algum ajuste nos elementos visuais (cores, figuras, formas, fontes) ou mesmos nos textos e nomenclaturas presentes nesse modelo conceitual que busca representar a proposta? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

22. 21. Em caso afirmativo para questão anterior, qual(is) elemento(s) você adicionaria, removeria ou realocaria?

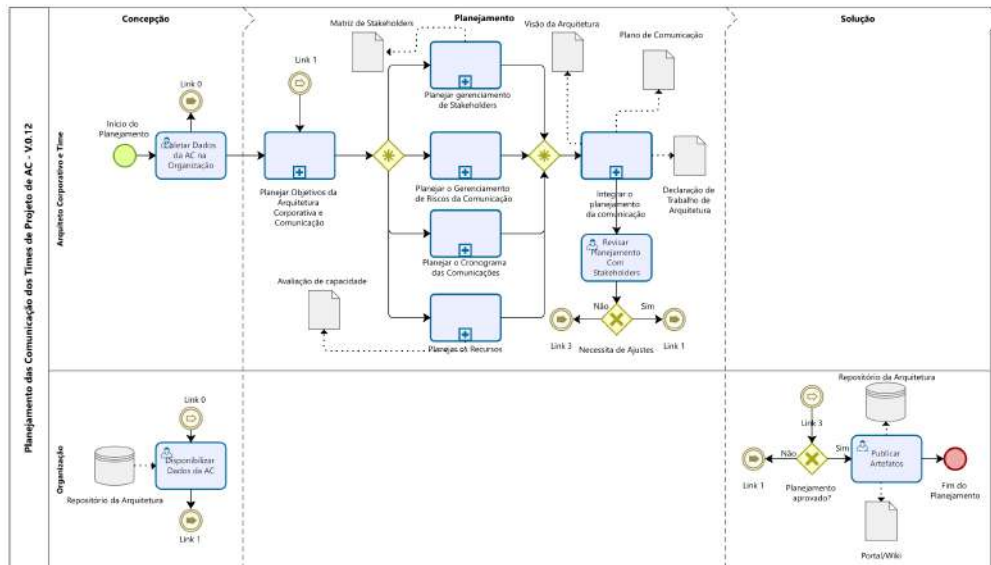
BLOCO -
Processos de
negócio

Neste bloco serão apresentados os modelos de negócio que guiam as atividades para os atores do método CommitEA.

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Esse macro processo apresenta a o método CommitEA em suas fases de concepção, planejamento e Solução. Arquiteto e time do projeto de Arquitetura Corporativa executam as atividades e subprocessos que tem início, na coleta de dados da AC que foram gerados, por exemplo, na fase “Preliminar” do TOGAF. Como se trata de um planejamento da comunicação dos envolvidos em um projeto torna-se importante identificar e planejar os objetivos da AC, assim como as comunicações envolvidas. Em seguida, paralelamente são realizados os seguintes planejamentos: Planejar o gerenciamento de Stakeholders; Planejar o gerenciamento de Riscos; Planejar o Cronograma das Comunicações; Planejar os Recursos; Integrar o planejamento da Comunicação. Por fim, o arquiteto e time realizam a revisão dos planejamentos, estando tudo ok, disponibilizam para organização que armazena no repositório da Arquitetura Corporativa o qual pode alimentar uma wiki, portal da arquitetura ou intranet.



23. 22. As raíais do processo, atividades, fases e artefatos são suficientemente claros para demonstrar o macroplanejamento da comunicação para os projetos de Arquitetura Corporativa? Você conseguiu entender o objetivo desse processo? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

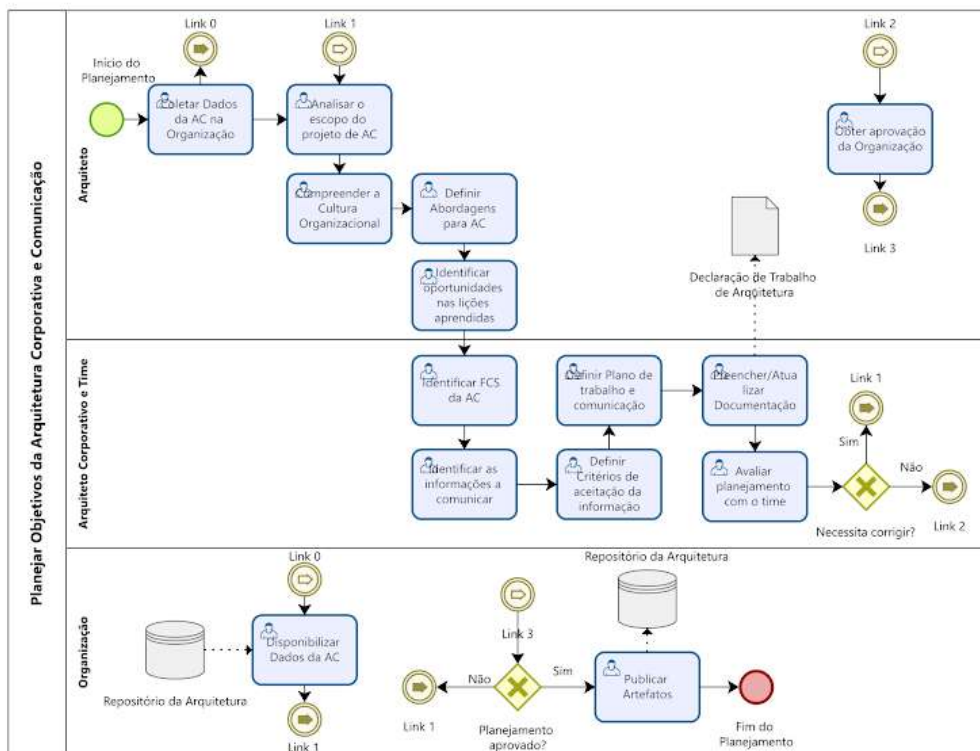
☐ Não

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

24. 23. Sobre a questão anterior o que o processo mostra de mais valioso? No que ele ajudou? Falta algo? *

Esse processo objetiva mapear as atividades, analisar o escopo da AC no projeto, compreender a cultura organizacional, definir as abordagens, identificar os fatores críticos de sucesso para a AC, identificar informações a comunicar, definir os critérios de aceitação da informação. Sendo realizadas pelo arquiteto, tendo algumas vezes a participação do time no planejamento. Por fim, gerando informações pertinentes ao restante do planejamento que serão adicionadas a declaração de trabalho da arquitetura as informações relativas à comunicação do time.



25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

25. 24. Identificar os objetivos da Arquitetura Corporativa em um projeto e comunicar isso ao envolvidos é algo importante? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

26. 25. Caso não seja importante identificar esses objetivos, explique sua resposta?

27. 26. As raíais do processo, atividades, fases e artefatos são suficientemente claros para demonstrar o processo de planejamento dos objetivos da Arquitetura Corporativa? Você conseguiu entender o objetivo desse processo? *

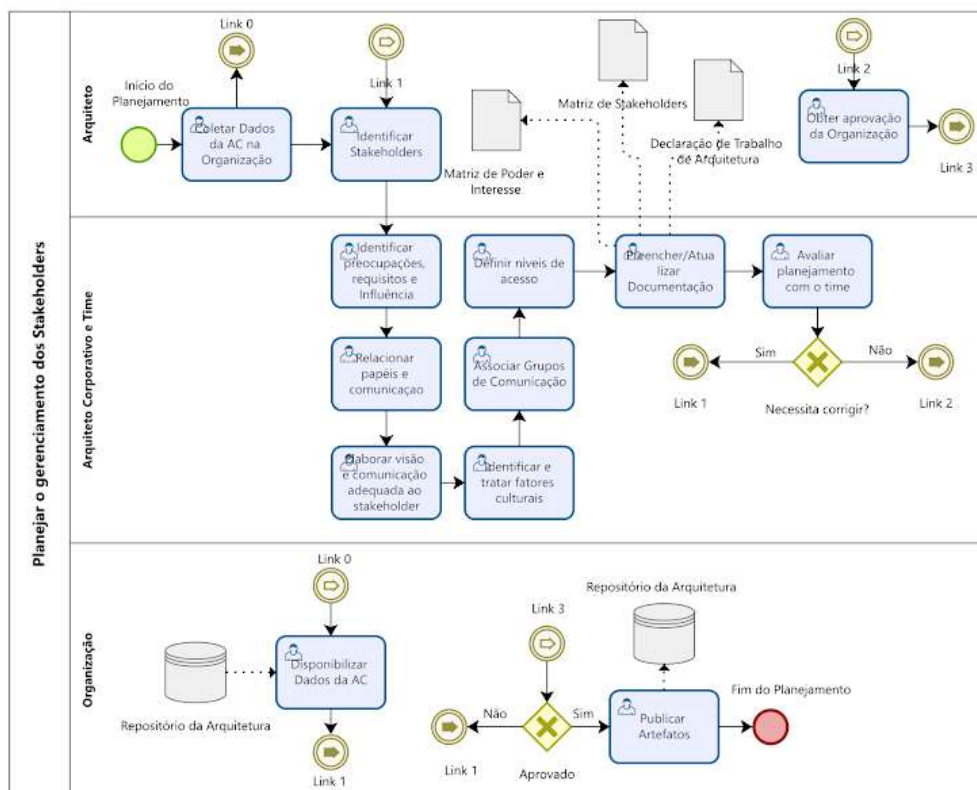
Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

28. 27. Sobre a questão anterior o que o processo mostra de mais valioso? No que ele ajudou? Falta algo? *

Esse processo tem por objetivo identificar os stakeholders, relacionando-os aos grupos de informação, conforme seu papel no projeto de AC. As seguintes atividades são planejadas: Identificar suas preocupações, requisitos e influência; Relacionar seu papel na comunicação; Elaborar a visão e comunicação adequada ao stakeholder; Tratar os fatores culturais e níveis de acesso da informação. O arquiteto corporativo, junto com o time, desenvolve e planeja as atividades, concebendo uma matriz de stakeholders e relacionando seus níveis de atuação em uma matriz RACI, documentando também o poder e influência destes stakeholders do projeto de AC.



29. 28. Identificar os stakeholders, assim como organiza-los em grupos, tipos de comunicação, interesses e poder é algo importante para o planejamento da comunicação em um projeto de Arquitetura Corporativa? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

30. 29. Caso não seja importante planejar esses stakeholders, explique sua resposta?

31. 30. As raízes do processo, atividades, fases e artefatos são suficientemente claros para demonstrar o processo de planejamento dos objetivos da Arquitetura Corporativa? Você conseguiu entender o objetivo desse processo?

*

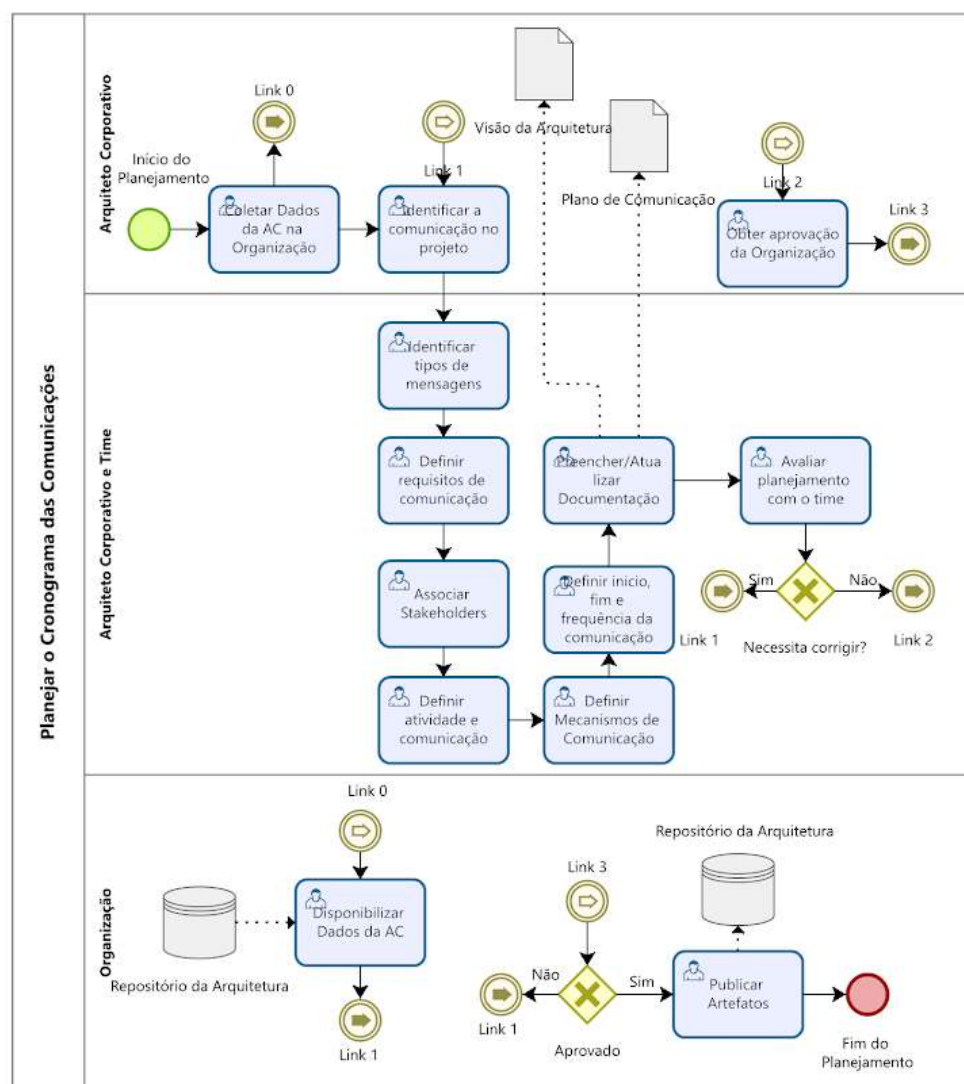
Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

32. 31. Sobre a questão anterior o que o processo mostra de mais valioso? No que ele ajudou? Falta algo? *

O processo de comunicação, assim como as mensagens e conteúdos que serão divulgados, precisa ser planejado em termos de temporalidade, seu momento de execução, início e fim. Esse processo executa as seguintes atividades: Identificar as comunicações necessárias com base no escopo do projeto; Quais os tipos de mensagem; Requisitos de comunicação; Quais stakeholders e papéis serão comunicados; Quais os mecanismos para entrega; Início, fim e frequência das comunicações. O arquiteto corporativo junto com o time identifica e planeja esse cronograma nestas atividades. Esse esforço gera informações para o plano de comunicação e documento de visão da arquitetura.



25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

33. 32. Planejar o cronograma das comunicações identificando conforme as mensagens quando e onde assim como para quem as comunicações devem ocorrer, tornasse algo importante para o planejamento da comunicação em um projeto de Arquitetura Corporativa? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

34. 33. Caso não seja importante identificar o momento e para quem ocorrem essas comunicações, descreva por favor?

35. 34. As raízes do processo, atividades, fases e artefatos são suficientemente claros para demonstrar o cronograma das comunicações em um projeto da Arquitetura Corporativa? Você conseguiu entender esse processo? *

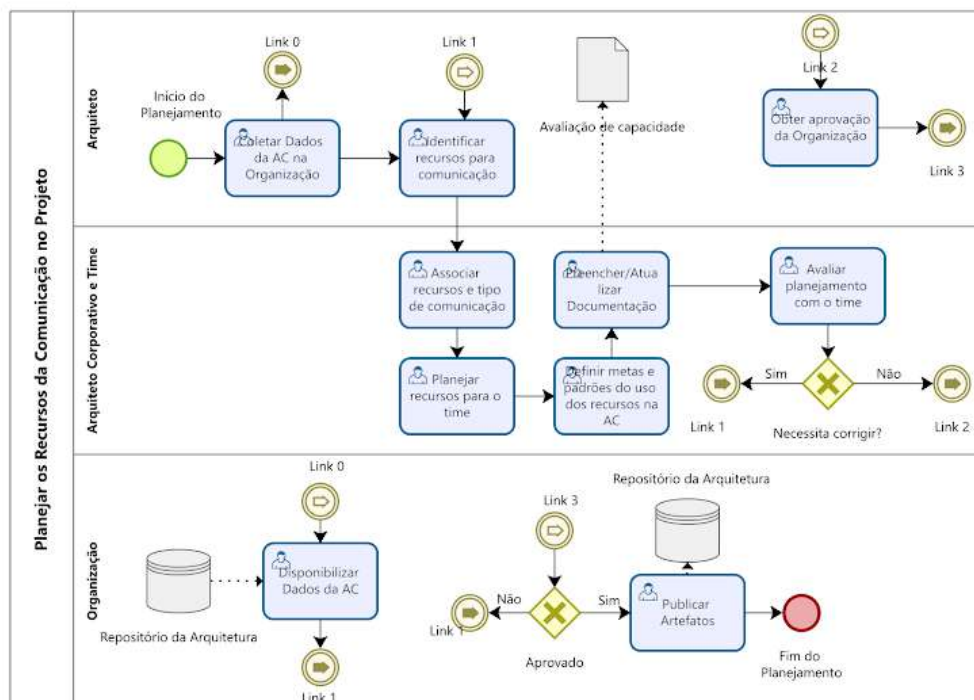
Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

36. 35. Sobre a questão anterior o que o processo mostra de mais valioso? No que ele ajudou? Falta algo? *

O planejamento dos recursos da comunicação que serão utilizados em um projeto. Justifica a necessidade desse processo, tendo em vista a necessidade de identificar e planejar estes recursos de apoio à comunicação do time. Entende-se por recursos: e-mail, listas, mensageiros, workshops, intranet, quadros de aviso, dispositivos móveis, mensagens meios e formatos. O arquiteto corporativo junto com o time analisa o escopo, objetivos e comunicações do projeto, executando as atividades de: Identificação dos recursos; Tipos de comunicação; Planejamento dos recursos para o time; Definição de metas e padrões de uso.



37. 36. Planejar os recursos envolve identificar os mecanismos que serão usados para comunicação com as partes interessadas permitindo o acesso às informações referentes a arquitetura, como reuniões, boletins informativos e os repositórios da arquitetura. Você considera importante planejar esses recursos?

*

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

38. 37. Caso não seja importante identificar os recursos utilizados para comunicação, descreva por favor?

39. 38. As raias do processo, atividades, fases e artefatos são suficientemente claros para demonstrar a identificação e planejamento dos recursos necessários a comunicação em um projeto da Arquitetura Corporativa? Você conseguiu entender esse processo? *

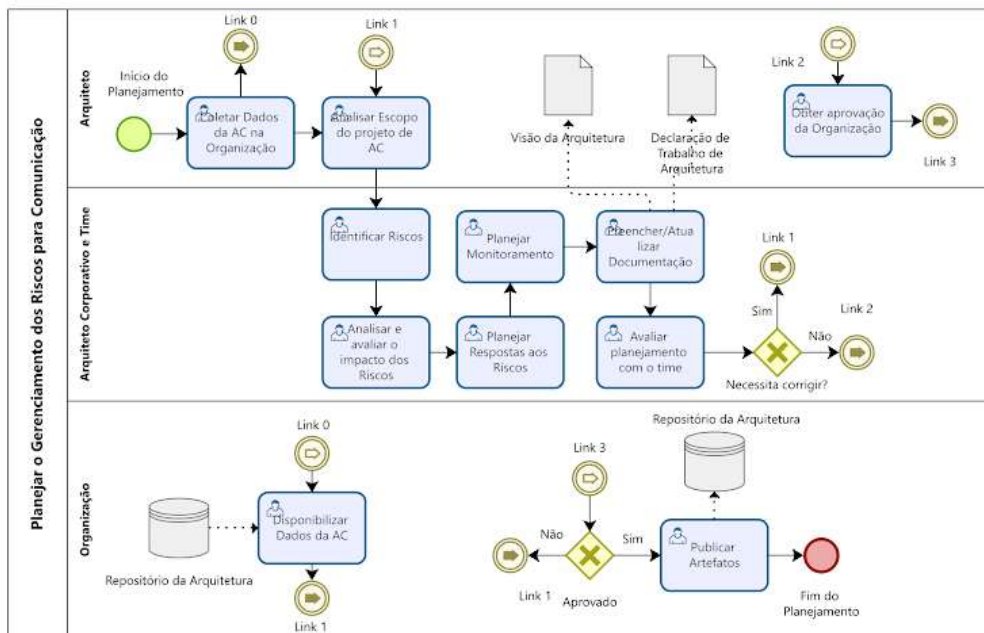
Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

40. 39. Sobre a questão anterior o que o processo mostra de mais valioso? No que ele ajudou? Falta algo? *

O processo identifica os riscos para as comunicações do projeto de AC. O arquiteto corporativo junto com o time, executadas as seguintes atividades: Analisar o escopo do projeto; Identificar Riscos; Analisar e Avaliar o impacto dos riscos; Planejar as respostas aos riscos; Planejar o monitoramento dos riscos. Em seguida o trabalho e documentando e os dados orientam as medidas de resposta para os riscos à comunicação do projeto.



41. 40. Identificar e tratar os possíveis riscos as comunicações em um projeto da Arquitetura Corporativa, proporciona a manutenção das comunicações e o entendimento dos objetivos da arquitetura para as partes interessadas. Você considera importante identificar e tratar esses riscos de comunicação? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

42. 41. Caso a identificação dos riscos não contribua para o planejamento da comunicação em um projeto de Arquitetura Corporativa, descreva os motivos?

43. 42. As etapas do processo, atividades, fases e artefatos são suficientemente claros para demonstrar o processo de identificação dos riscos para comunicação em um projeto da Arquitetura Corporativa? Você conseguiu entender o objetivo desse processo? *

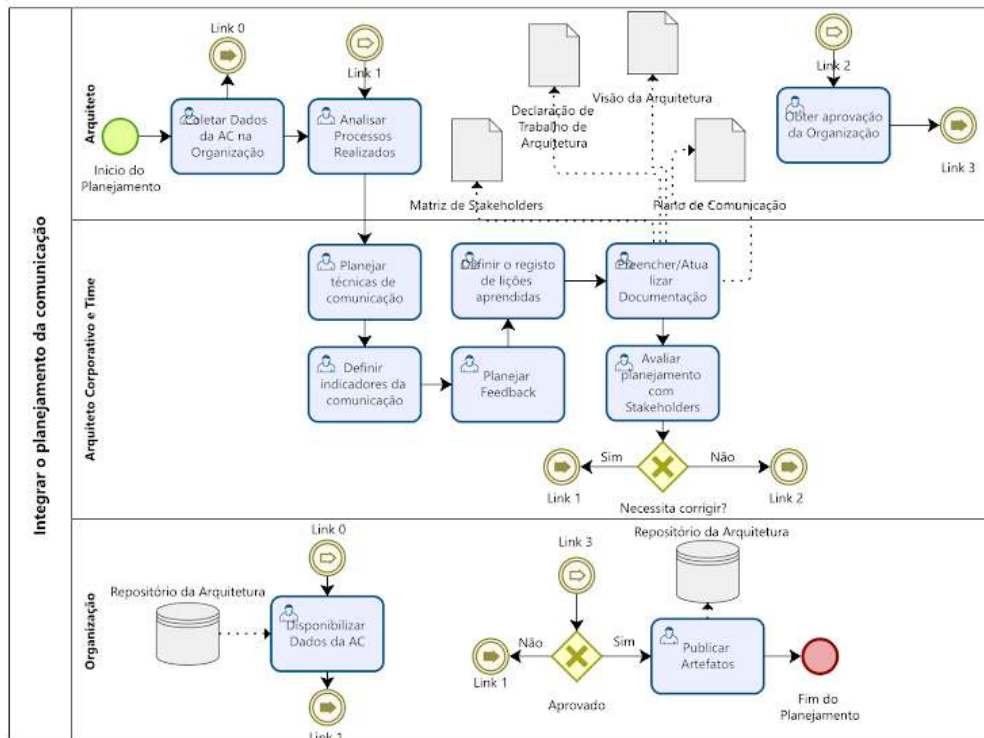
Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

44. 43. Sobre a questão anterior o que o processo mostra de mais valioso? No que ele ajudou? Falta algo? *

Nesse processo o arquiteto juntamente com o time, analisa os planejamentos realizados, buscando identificar e desenvolver técnicas de comunicação e colaboração. Identifica e implanta indicadores da execução e desempenho da comunicação no projeto, assim como defini o registro de lições aprendidas. Os dados alimentam a declaração de trabalho, visão da Arquitetura, matriz de stakeholders e plano de comunicação.



45. 44. O processo de Integrar o planejamento da comunicação em um projeto de Arquitetura Corporativa utiliza informações obtidas ao longo da execução dos demais processos apresentados, assim como desenvolve técnicas, práticas e o monitoramento da comunicação através de indicadores definidos. Você considera válido realizar esse processo? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

46. 45. Não sendo válido executar esse processo desta forma, descreva os motivos?

47. 46. As raízes do processo, atividades, fases e artefatos são suficientemente claros para orientar o processo de Integração do planejamento da comunicação em um projeto da Arquitetura Corporativa? Você conseguiu entender o objetivo desse processo? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

48. 47. Sobre a questão anterior o que o processo mostra de mais valioso? No que ele ajudou? Falta algo? *

49. 48. Você acredita que o processo proposto é capaz de auxiliar na compreensão e no desenvolvimento de um planejamento da comunicação para os times de projeto da Arquitetura Corporativa? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Não

☐ Sim

☐ Talvez

25/11/2021 16:16

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

50. 49. Como você avalia (em uma escala de 1-5) a facilidade de compreensão da proposta? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Muito Ruim	☐	☐	☐	☐	☐	Excelente

51. 50. Você tem mais alguma sugestão, crítica ou algo a comentar?

Obrigado pela sua
participação!

Dúvidas ou sugestões podem ser enviadas para o e-mail:
wfs@cin.ufpe.br

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Guia teórico do método: CommitEA

Walter F. Santos¹, Simone C. Santos¹, Ivaldir H. de Farias Junior²

¹Center of Informatics (CIN)
Federal University of Pernambuco (UFPE)
Recife, Brasil

²Multicampi Garanhuns - PE
University of Pernambuco (UPE)
Garanhuns, Brasil
Email: {wfs, scs}@cin.ufpe.br
ivaldir.farias@upe.br

1. Introdução

Esse guia tem o propósito de apresentar os elementos que compõem o método CommitEA. Esse método é utilizado para guiar o planejamento das comunicações dos times de projeto da Arquitetura Corporativa, nas organizações públicas. Sabendo que a comunicação impacta significativamente nos projetos, e exerce um papel crucial na compreensão dos objetivos estratégicos, assim como, orienta os envolvidos para correta execução de suas atividades. Conforme Urbaczewski e Mrdalj (2006), no geral, os Enterprises Architecture Framework (EAF), tendem a ser "pesadas", pois seu objetivo principal é o planejamento, tendo como base orientar os processos deste planejamento. Eles não especificam o "COMO" as arquiteturas devem ser desenvolvidas, ou seja, quais ferramentas ou produtos de trabalho devem ser utilizados. Em geral, são abordadas boas práticas em torno do planejamento e análise. Desta forma, Freeman (2021) menciona que o TOGAF não nos diz como fazer o seu trabalho, ele também não fornece um guia, em vez disso, o mesmo apenas realinha a maneira como resolvemos os problemas, sem fornecer uma abordagem em linguagem comum, que possa ser comunicada pelos envolvidos em um projeto.

2. Fundamentação

As organizações públicas investem nos projetos de Arquitetura Corporativa (AC), tendo em vista os ganhos obtidos com a interoperabilidade, compartilhamento dos recursos e consequente redução dos custos, eliminando as duplicidades da TIC (OJO; JANOWSKI; ESTEVEZ, 2012). É importante observar que, em projetos do setor público, o processo de identificação dos stakeholders envolvidos, assim como o estabelecimento dos conteúdos, canais e atingimento dos objetivos da comunicação, correspondem a um dos principais desafios no entendimento e realização dos projetos, uma vez que as organizações públicas vivenciam diversas mudanças ao longo do tempo. Sendo estas, especialmente motivadas pela globalização e exigência dos cidadãos, os quais, passaram a cobrar serviços públicos com qualidade (ALMEIDA, 2015). Nestes projetos, tornasse comum a existência de obstáculos para o fluxo das informações e comunicação entre os envolvidos (QUADROS; CARVALHO, 2012). A comunicação entre os stakeholders e os papéis por eles desempenhados nos projetos, surge como um grande desafio, que por sua vez, evidência as dificuldades encontradas diante da inexistência, ou baixa qualidade das informações, ocasionando a falta de clareza e o entendimento dos objetivos da AC. Os recursos humanos destes projetos necessitam desenvolver suas comunicações de forma planejada. Sendo capazes de mobilizarem-se com compromisso, confiança e lealdade às prioridades definidas (RAGUSA, 2011).

3. Modelo conceitual

O modelo conceitual da Figura 1, busca descrever o ciclo que compõe o método CommitEA. Ele é composto por 3 dimensões: **Concepção**, **Planejamento** e **Solução**. Elas são executadas em sequencia, buscando através de atividades e tarefas, as quais são executadas pelo arquiteto corporativo, time de projeto e demais membros da organização. Nesse ciclo são obtidos os dados da organização e do projeto, os planejamentos são executados com foco na comunicação, assim como dados e artefatos são criados. Todo esse ciclo é pensando em compreender, planejar e agregar valor. Guiando os envolvidos, ao longo do planejamento da comunicação necessária em um projeto da Arquitetura Corporativa.



Figura 1- Modelo conceitual do método CommitEA

Concepção: Para uma comunicação confiável é necessário que exista compartilhamento e compreensão, que só pode ocorrer por meio de cooperação e negociação. Sendo necessário para que ocorra a produtividade e alcance dos objetivos por parte dos membros do time, um comportamento planejado e coordenado, baseado em atividades de comunicação que giram em torno da aquisição do conhecimento, compartilhamento e integração (Walz; Elam; Curtis 1993; Kraut; Streeter, 1995). Essa dimensão busca identificar nos dados da organização, obtidos através dos artefatos, gerados na fase “Preliminar” do ciclo ADM do TOGAF. Em seguida, ele busca compreender os objetivos da Arquitetura Corporativa, identificar stakeholders, comunicações necessárias, suas ocorrências, recursos, e riscos. Nessa etapa são executadas pelo arquiteto corporativo e time a aquisição e coleta dos dados contidos nos artefatos existentes no repositório da arquitetura:

- Aquisição de dados do pedido de trabalho de arquitetura;
- Análise dos princípios de negócio, metas e motivadores da AC;
- Identificação dos princípios de Arquitetura.

Planejamento: Através do uso de processos e técnicas, os dados necessários são identificados, organizados e planejados de forma colaborativa. Posteriormente, os envolvidos são engajados nas atividades que realizam o planejamento. Conforme Coughlan e Macredie (2002) as atividades realizadas por um time influenciam o grau de comunicação dos envolvidos. Hartwick e Barki (2001) identificam a "atividade de comunicação" como uma dimensão importante do usuário, definindo como atividades formais ou informais as trocas de informação entre os envolvidos em um projeto. Compreende realizar o planejamento dos processos de:

- Planejar os Objetivos da Arquitetura Corporativa e Comunicação no projeto;
- Planejar o Gerenciamento dos Stakeholders;
- Planejar o Gerenciamento dos Riscos da Comunicação;
- Planejar o Cronograma das Comunicações;
- Planejar os Recursos da Comunicação;
- Integrar o Planejamento da Comunicação no Projeto de AC.

Solução: O planejamento realizado gera artefatos que são avaliados e sendo aceitos, serão dispostos no repositório da arquitetura. Em seguida, são disponibilizados aos membros dos times do projeto. Ross e Beath (2006) descrevem em grande detalhe o uso de artefatos da AC destinados a proporcionar uma comunicação estratégica e útil entre os líderes de negócios e TIC. Abraham (2013) explica como os artefatos de AC podem se tornar objetos de fronteira que abrangem os limites do conhecimento central e, assim, mitigar os problemas de comunicação existentes entre diversos grupos de participantes. Abraham et al. (2013) concluem que os modelos de AC por si só não são suficientes para superar os defeitos de comunicação, sendo necessário também o envolvimento de todos. Para essa etapa compreende realizar:

- Publicar os artefatos de apoio à comunicação do time nos projetos de AC;
- Fornecer dados para o repositório da AC que alimentam portais e wiki;
- Gerar lições aprendidas sobre o planejamento da comunicação.

4. Processos de negócio

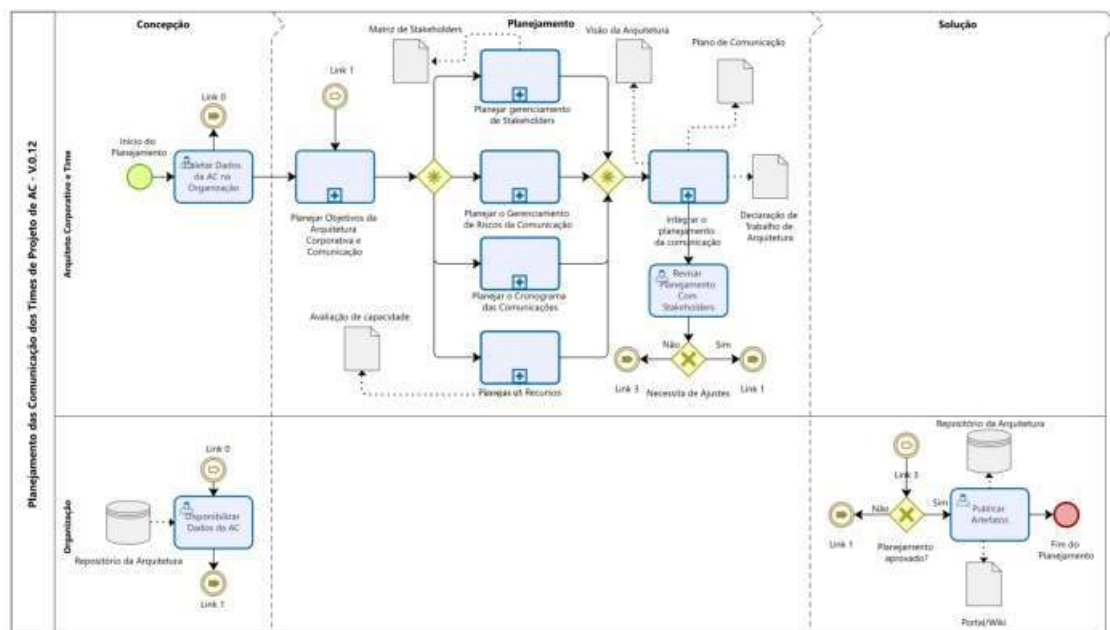
A modelagem de processos de negócio BPMN descreve como cada atividade é realizada, melhorando a compreensão, já que ocorre uma melhor comunicação e integração do todo de forma simplificada (JESTON, 2018). Sendo definida por Capote (2011), como “um conjunto de atividades necessárias para a criação de representações de processos existentes, ou que ainda estão em planejamento, ou sendo projetados”. Abordagem essa que potencializa o valor da informação sendo apresentada nos modelos (GARCIA; FRANCISCO, 2017).

O macroprocesso apresenta um fluxo de execução, onde os dados obtidos na fase Preliminar do TOGAF e são analisados, servindo de input aos demais processos de planejamento da comunicação nos projetos de AC. O arquiteto corporativo em conjunto com o time do projeto. Desta forma contribuindo para gerar um clima de aspecto positivo associado a uma boa comunicação interna é a confiança. Esta representa a base para relacionamentos interpessoais, cooperação e estabilidade nas instituições sociais (LEWICKI; MCALLISTER; BIES, 1998). É necessário construir junto ao time um senso de confiança e de propriedade comum, sendo essa, uma oportunidade de auto expressão e desenvolvimento para todos (LANGER; THORUP, 2006).

Os processos apresentados têm como função, orientar a execução das atividades necessárias ao desenvolvimento dos artefatos, que compõem o planejamento da comunicação para os projetos de Arquitetura Corporativa nas organizações públicas.

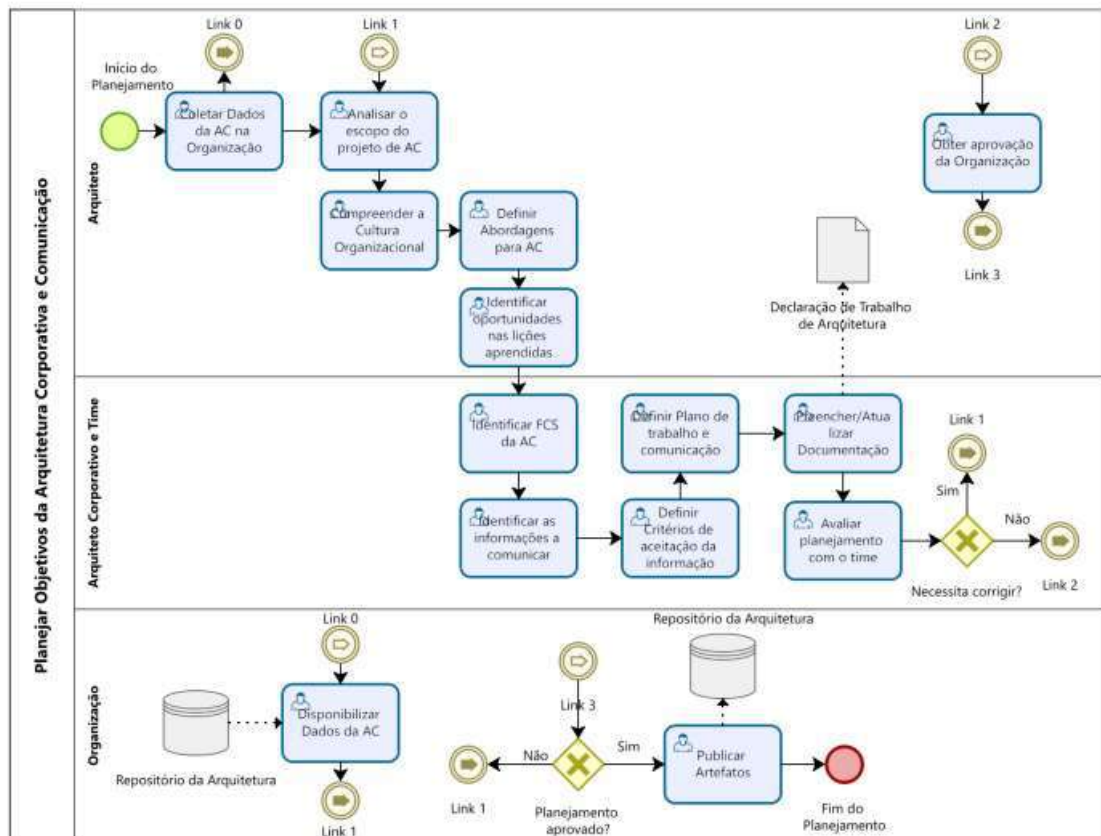
4.1 Planejamentos da Comunicação nos Projetos de AC:

Esse macro processo apresenta a o método **CommitEA** em suas fases de concepção, planejamento e Solução. Arquiteto e time do projeto de Arquitetura Corporativa executam as atividades e subprocessos que tem início, na coleta de dados da AC que foram gerados, por exemplo, na fase “Preliminar” do TOGAF. Como se trata de um planejamento da comunicação dos envolvidos em um projeto torna-se importante identificar e planejar os objetivos da AC, assim como as comunicações envolvidas. Em seguida, paralelamente são realizados os seguintes planejamentos: Planejar o gerenciamento de Stakeholders; Planejar o gerenciamento de Riscos; Planejar o Cronograma das Comunicações; Planejar os Recursos; Integrar o planejamento da Comunicação. Por fim, o arquiteto e time realizam a revisão dos planejamentos, estando tudo ok, disponibilizam para organização que armazena no repositório da Arquitetura Corporativa o qual pode alimentar uma wiki, portal da arquitetura ou intranet.



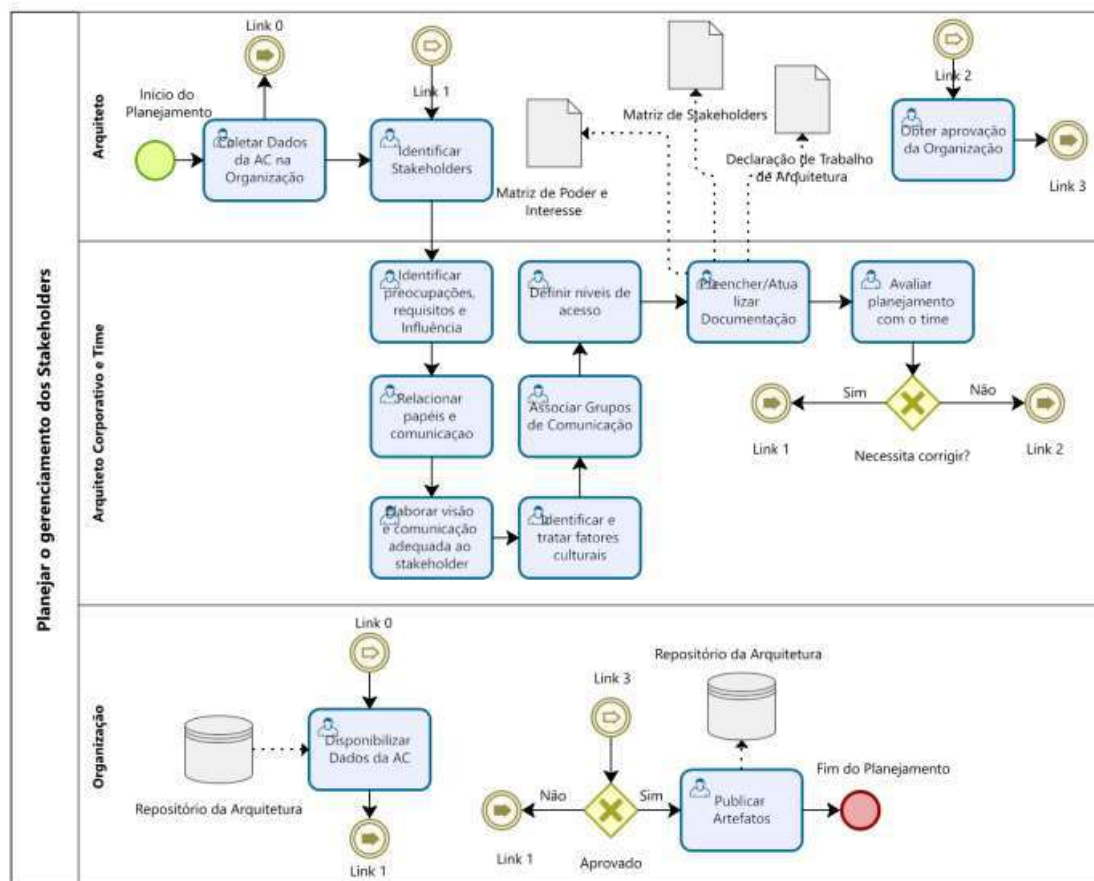
4.2 Planejar Objetivos da Arquitetura Corporativa e Comunicação

Esse processo objetiva mapear as atividades, analisar o escopo da AC no projeto, compreender a cultura organizacional, definir as abordagens, identificar os fatores críticos de sucesso para a AC, identificar informações a comunicar, definir os critérios de aceitação da informação. Sendo realizadas pelo arquiteto, tendo algumas vezes a participação do time no planejamento. Por fim, gerando informações pertinentes ao restante do planejamento que serão adicionadas a declaração de trabalho da arquitetura as informações relativas à comunicação do time.



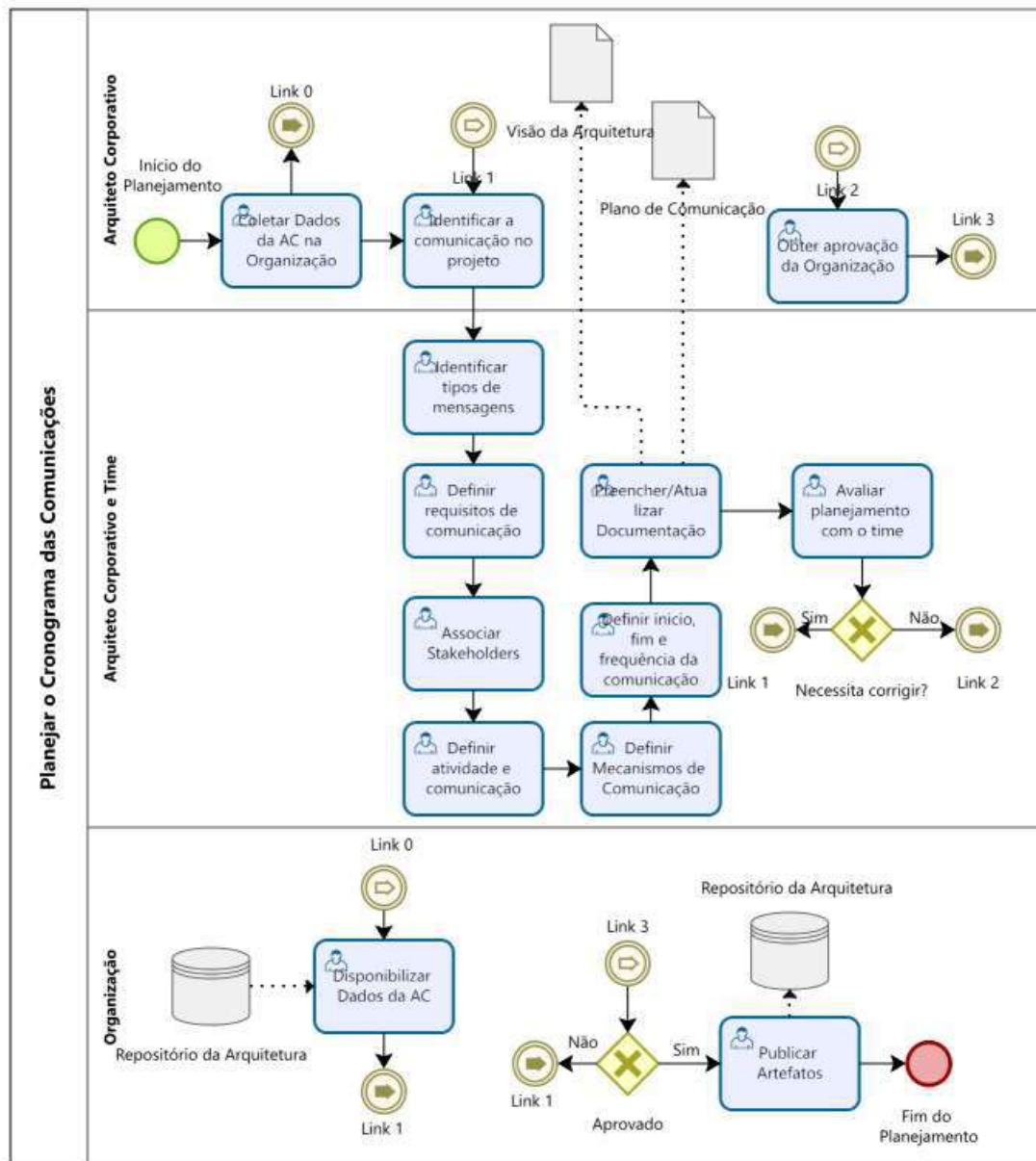
4.3 Planejar o gerenciamento de Stakeholders

Esse processo tem por objetivo identificar os stakeholders, relacionando-os aos grupos de informação, conforme seu papel no projeto de AC. As seguintes atividades são planejadas: Identificar suas preocupações, requisitos e influência; Relacionar seu papel na comunicação; Elaborar a visão e comunicação adequada ao stakeholders; Tratar os fatores culturais e níveis de acesso da informação. O arquiteto corporativo, junto com o time, desenvolve e planeja as atividades, concebendo uma matriz de stakeholders e relacionando seus níveis de atuação em uma matriz RACI, documentando também o poder e influência destes stakeholders do projeto de AC.



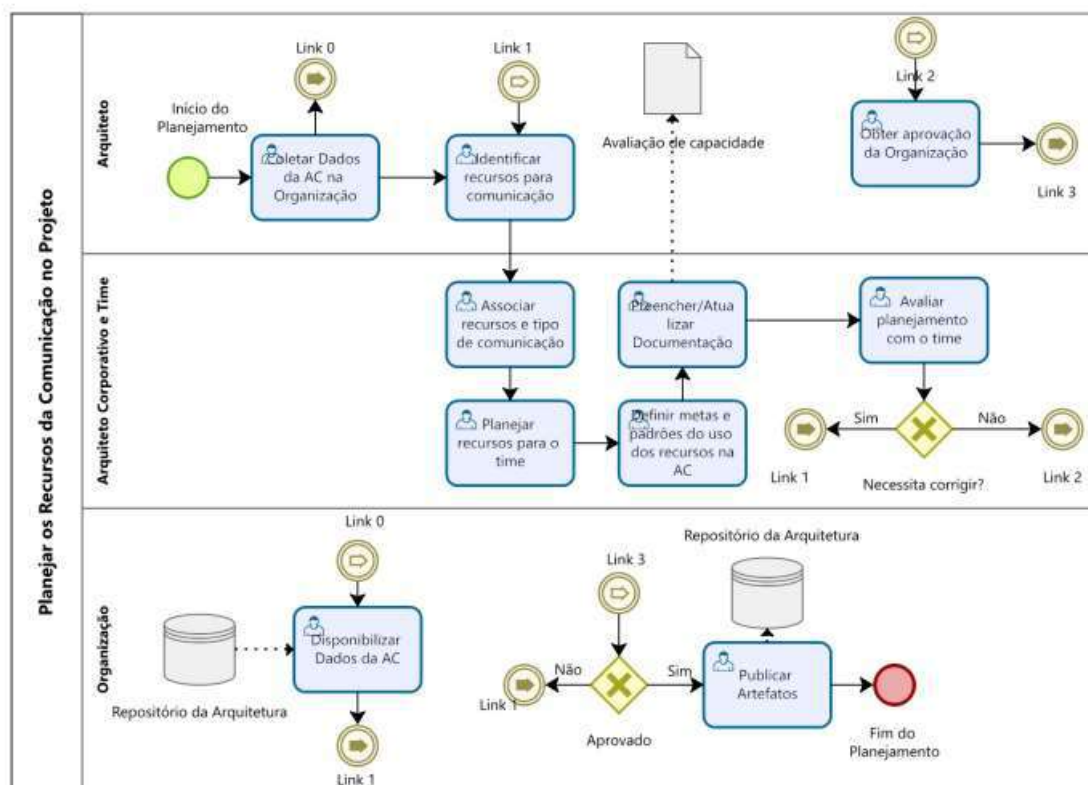
4.4 Planejar o Cronograma das Comunicações

O processo de comunicação, assim como as mensagens e conteúdos que serão divulgados, precisa ser planejado em termos de temporalidade, seu momento de execução, início e fim. Esse processo executa as seguintes atividades: Identificar as comunicações necessárias com base no escopo do projeto; Quais os tipos de mensagem; Requisitos de comunicação; Quais stakeholders e papéis serão comunicados; Quais os mecanismos para entrega; Início, fim e frequência das comunicações. O arquiteto corporativo junto com o time identifica e planeja esse cronograma nestas atividades. Esse esforço gera informações para o plano de comunicação e documento de visão da arquitetura.



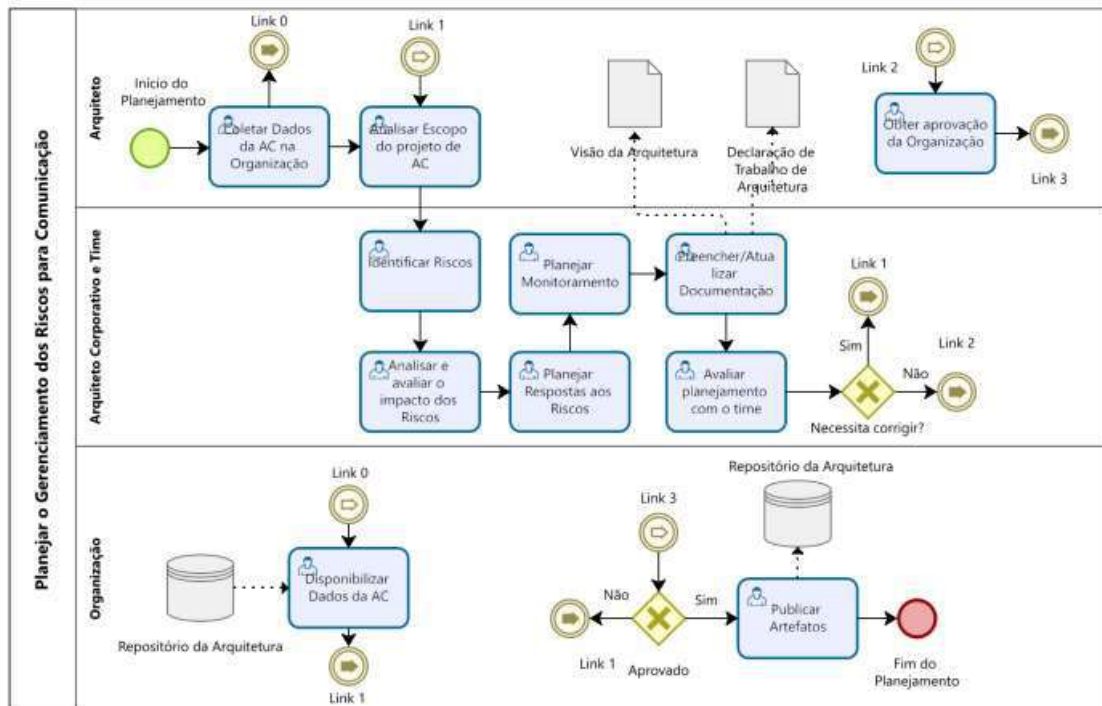
4.5 Planejar os Recursos de comunicação no projeto

O planejamento dos recursos da comunicação que serão utilizados em um projeto. Justifica a necessidade desse processo, tendo em vista a necessidade de identificar e planejar estes recursos de apoio à comunicação do time. Entende-se por recursos: e-mail, listas, mensageiros, workshops, intranet, quadros de aviso, dispositivos móveis, mensagens meios e formatos. O arquiteto corporativo junto com o time analisa o escopo, objetivos e comunicações do projeto, executando as atividades de: Identificação dos recursos; Tipos de comunicação; Planejamento dos recursos para o time; Definição de metas e padrões de uso.



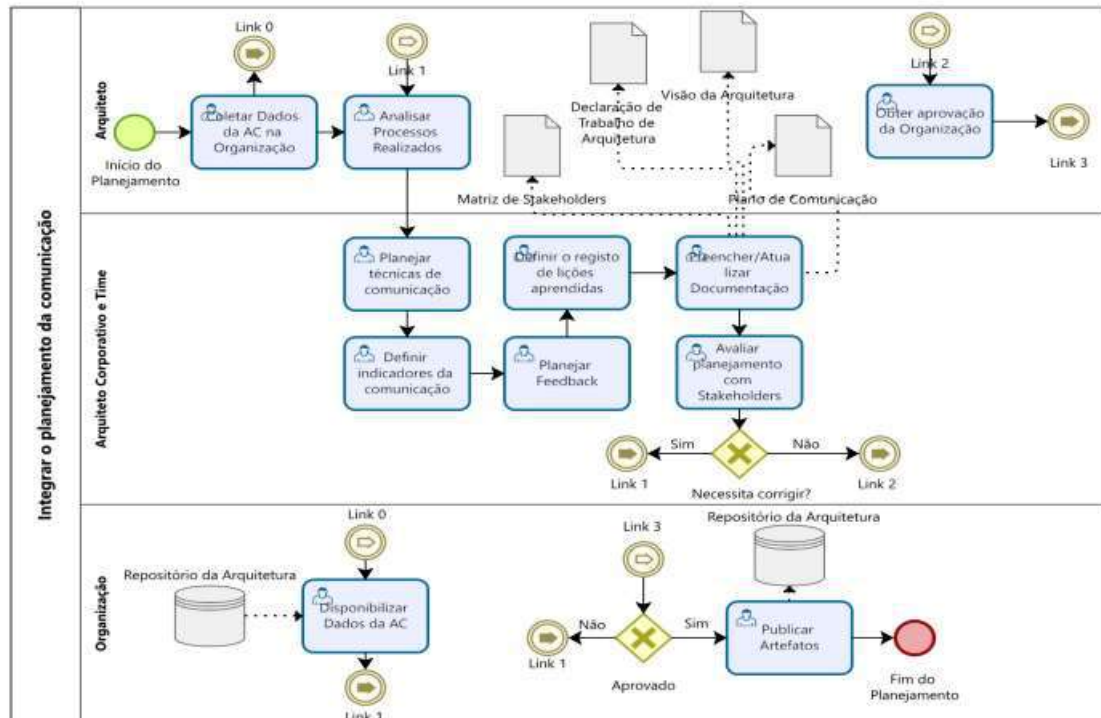
4.6 Planejar o Gerenciamento dos Riscos da comunicação

O processo identifica os riscos para as comunicações do projeto de AC. O arquiteto corporativo junto com o time, executadas as seguintes atividades: Analisar o escopo do projeto; Identificar Riscos; Analisar e Avaliados o impacto dos riscos; Planejar as respostas aos riscos; Planejar o monitoramento dos riscos. Em seguida o trabalho e documentando e os dados orientam as medidas de resposta para os riscos à comunicação do projeto.



4.7 Integrar o planejamento da comunicação

Nesse processo o arquiteto juntamente com o time, analisa os planejamentos realizados, buscando identificar e desenvolver técnicas de comunicação e colaboração. Identifica e implanta indicadores da execução e desempenho da comunicação no projeto, assim como defini o registro de lições aprendidas. Os dados alimentam a declaração de trabalho, visão da Arquitetura, matriz de stakeholders e plano de comunicação.



Obrigado pelo seu tempo e atenção, até a sessão do Grupo Focal!
Walter Felipe dos Santos - Doutorando da Universidade Federal de Pernambuco
wfs@cin.ufpe.br
Prof.^a. Ph.D. Simone C. Santos (orientadora)
Prof. D.Sc. Ivaldir Honório de Farias Junior (coorientador)

Referências

- ABRAHAM, R. Enterprise architecture artifacts as boundary objects—a framework of properties. In: ASSOCIATION FOR INFORMATION SYSTEMS. [S.l.], 2013.
- ALMEIDA, J. As boas práticas em gerenciamento de projetos no setor público. Revista: Especialize On-line IPOG. Goiania – Edição nº10, v. 1, 2015.
- COUGHLAN, J.; MACREDIE, R. D. Effective communication in requirements elicitation: a comparison of methodologies. Requirements Engineering, Springer, v. 7, n. 2, p. 47–60, 2002.
- HARTWICK, J.; BARKI, H. Communication as a dimension of user participation. IEEE Transactions on professional communication, IEEE, v. 44, n. 1, p. 21–36, 2001.
- LANGER, R.; THORUP, S. Building trust in times of crisis: Storytelling and change communication in an airline company. Corporate Communications: An International Journal, Emerald Group Publishing Limited, v. 11, n. 4, p. 371–390, 2006.
- LEWICKI, R. J.; MCALLISTER, D. J.; BIES, R. J. Trust and distrust: new relationships and realities. Academy of management Review, Academy of Management Briarcliff Manor, NY 10510, v. 23, n. 3, p. 438–458, 1998.
- OJO, A.; JANOWSKI, T.; ESTEVEZ, E. Improving government enterprise architecture practice—maturity factor analysis. In: IEEE. 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences. [S.l.], 2012. p. 4260–4269.
- QUADROS, A. S.; CARVALHO, H. G. de. O gerenciamento da comunicação de projetos públicos: como adaptar os processos do pmbok/pmi à realidade da administração pública. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, Universidade Tecnológica Federal Paraná, v. 1, n. 1, p. 52–60, 2012.
- RAGUSA, A. Internal communication management. [S.l.]: Bookboon, 2011.
- ROSS, J. W.; BEATH, C. M. Sustainable it outsourcing success: Let enterprise architecture be your guide. MIS Quarterly Executive, v. 5, n. 4, 2006.
- WALZ, D. B.; ELAM, J. J.; CURTIS, B. Inside a software design team: knowledge acquisition, sharing, and integration. Communications of the ACM, ACM New York, NY, USA, v. 36, n. 10, p. 63–77, 1993.

APÊNDICE G – 2.º GRUPO FOCAL — ROTEIRO

ROTEIRO DE EXECUÇÃO DO GRUPO FOCAL

Tempo total: 90 minutos

Tempo Estimado: 67 minutos

Tempo	Quem	ABERTURA	Comentário
10	PESQUISADOR	1 – Agradecimento pela participação	
	PESQUISADOR	2 – Reforçar sobre o termo de consentimento para gravação e dados para pesquisa	
	PESQUISADOR	3 – Apresentações do pesquisador e moderador	
	PESQUISADOR	4 – Apresentação dos participantes com formação, tempo de experiência em AC e cargo atual.	
OBJETIVOS			
5	PESQUISADOR	5 – Método para o planejamento da comunicação dos times de projeto da Arquitetura Corporativa	
	PESQUISADOR	6 – Com base no guia e nas perguntas do formulário serão discutidos pontos sobre o método e seus elementos	
PERGUNTAS			
BLOCO 3 - Modelo Conceitual			
8		13. O desenho conceitual da (figura 1) é claro?	
	P8	<i>falta do direcionador claro em relação aos objetivos</i>	<i>Figura ou texto</i>
	P1	<i>o modelo é claro mas que faltou a parte relativa a validação.</i>	
	P5	<i>Etapa de governança para medir eficácia da comunicação</i>	<i>Indicadores são gerados</i>
	P6	<i>Não sei se seria uma dimensão, mas o modelo deveria destacar que a escolha da arquitetura deve ser feita em função das características do projeto. A organização pode ter um catálogo de arquiteturas candidatas com exemplos de aplicação. Creio que a figura do arquiteto é importante para ajudar o time a fazer boas escolhas. Entretanto, o sucesso depende da equipe se apropriar dessa responsabilidade.</i>	
	P2	<i>A descrição das dimensões na figura poderia usar verbo no sentido de apontar o objetivo de cada dimensão. Ex: Em concepção. Em vez de: "Compreensão dos objetivos da AC", usar "Compreender os objetivos da AC"</i>	
8		15. Em caso afirmativo para questão anterior, qual(is) dimensões você adicionaria no modelo conceitual?	
	P1	<i>Validação</i>	
	P5	<i>Etapa de governança para medir eficácia da comunicação</i>	
	P8	<i>O alinhamento dessas 3 dimensões com o direcionador vital que são os objetivos corporativos de negócio.</i>	
	P2	<i>A descrição das dimensões na figura poderia usar verbo no sentido de apontar o objetivo de cada dimensão. Ex: Em concepção. Em vez de: "Compreensão dos objetivos da AC", usar "Compreender os objetivos da AC"</i>	
	P6	<i>Não sei se seria uma dimensão, mas o modelo deveria destacar que a escolha da arquitetura deve ser feita em função das características do projeto. A organização pode ter um catálogo de arquiteturas candidatas com exemplos de aplicação. Creio que a figura do arquiteto é importante para ajudar o time a fazer boas escolhas. Entretanto, o sucesso depende da equipe se apropriar dessa responsabilidade.</i>	
8		22. As raíais do processo, atividades, fases e artefatos são suficientemente claros para demonstrar o macroplanejamento da comunicação para os projetos de Arquitetura Corporativa? Você conseguiu entender o objetivo desse processo?	
	P1	<i>Acho que é inadequado sair dois fluxos de uma atividade sem um Gateway, com na Atividade Coletar dados da AC na organização.</i>	
	P5	<i>Artefatos?</i>	
	P8	<i>Não vejo uma clareza do nível de atualização dos artefatos. Acredito que no momento de aceleração tecnológica e agilidade das organizações, os artefatos</i>	

		<i>devem acompanhar essa velocidade.</i>	
	P2	<i>A parte de Planejamento. Numa versão antiga do PMBOK, dentro da comunicação havia a etapa de Distribuir a Informação ou o planejamento dela. Talvez esse termo possa incrementar algo aí.</i>	
	P6	<i>Não ficou claro se o processo inclui a escolha da arquitetura ou apenas a elaboração de um plano de comunicação que vise garantir que todos a conheçam no nível de detalhe adequado.</i>	
4		27. Sobre o processo planejamento dos objetivos da Arquitetura Corporativa o que mostra de mais valioso? No que ele ajudou? Falta algo?	
	P5	Plano de comunicação	Falta aparecer
	P8	Não vejo uma clareza do nível de atualização dos artefatos. Acredito que no momento de aceleração tecnológica e agilidade das organizações, os artefatos devem acompanhar essa velocidade.	Como sugere que isso ocorra ao longo do planejamento ou na integração?
3		31. Sobre o processo de Planejamento dos Stakeholders o que mostra de mais valioso? No que ele ajudou? Falta algo?	
	P6	<i>A utilidade de se agrupar os stakeholders conforme seus interesses e níveis de conhecimentos.</i>	Positivo ou negativo?
3		35. Sobre o processo de planejar o cronograma da comunicação o que mostra de mais valioso? No que ele ajudou? Falta algo?	
	P6	<i>A importância de se definir estratégias de comunicação conforme as características de cada grupo de stakeholders.</i>	Positivo ou negativo
3		43. Sobre o processo de planejamento dos riscos da comunicação o que ele mostra de mais valioso? No que ele ajudou? Falta algo?	
	P2	<i>Há um aspecto a ser maturado: Risco são quase sempre mal elaborados ou mesmo desprezados. Será que o processo ajuda a mitigar isso?</i>	Monitorar, definir estratégias o que fazer? Sugestão?
5		50. Você tem mais alguma sugestão, crítica ou algo a comentar?	
	P8	<i>Eu entendo os processos como estão documentados, mas não fica claro o detalhe de como aplicá-los no dia-a-dia.</i>	
	P2	<i>Talvez o nome da fase "Solução", não reflita todo o que ela se propõe.</i>	
10		FECHAMENTO	
		Quais artefatos, recursos, práticas e técnicas, são ou deveriam ser utilizados para desenvolver de forma colaborativa a comunicação e engajamento dos envolvidos em projetos da Arquitetura Corporativa nas organizações?	

APÊNDICE H – 3.ª ETAPA — AVALIAÇÃO

Avaliação do método CommitEA.

BLOCO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Caro participante,

O Senhor(a) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), da avaliação do método desenvolvido para o Planejamento Sistêmico da Comunicação em Projetos de Arquitetura Corporativa no Setor Público.

Este experimento é parte integrante da pesquisa de doutorado em Ciência da Computação do aluno Walter Felipe dos Santos, no Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sob a orientação da Prof.^a. Dr.^a. Simone Cristiane dos Santos Lima e coorientação do Prof. Dr. Ivaldir de Farias Júnior.

Declaro ter ciência e estar esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. O trabalho tem por objetivo propor um método que contribua para o planejamento sistêmico da comunicação em Projetos de Arquitetura Corporativa no Setor Público, incluindo os aspectos relacionados às suas estruturas, processos e atores envolvidos.
2. Ao participar desse trabalho estarei contribuindo com a avaliação do método para o planejamento sistêmico da comunicação em Projetos de Arquitetura Corporativa no Setor Público.
3. A minha participação nesta etapa de avaliação deverá ter a duração de, aproximadamente, 30 (trinta) minutos. Correspondendo a aproximadamente 20 minutos para a análise do método, e 10 minutos aproximadamente para a resposta do questionário, o qual contém 34 perguntas.
4. Estou ciente que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.
5. Não terei nenhuma despesa ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento até 10 de abril de 2022, sem precisar justificar, e não sofrerei nenhum prejuízo.
6. Meu nome e/ou da empresa será mantido em sigilo, assegurando assim a privacidade e anonimato, sendo tratado, genericamente, como Especialista e/ou Empresa. Bem como se eu desejar terei livre acesso a todas as minhas informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
7. Estou ciente que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins acadêmicos e que trechos das atividades poderão ser incluídos na minha tese, relatórios de pesquisa ou em quaisquer outras publicações posteriores, sem citar o nome do especialista ou da empresa.

Atenção, consulte os documentos anexos ou acesse através da (URL) abaixo, em seguida realize a avaliação pelo link do questionário.

Artefatos do CommitEA:

https://drive.google.com/drive/folders/1f0xOPR1s0_sQ1G6yndv1XZhJjikLqr4_?usp=sharing

Prazo para realização: 18/04/2022.

Obrigado pelo seu tempo e atenção!

Atenciosamente, Walter Felipe dos Santos, Doutorando do CIn – UFPE Pesquisador no Grupo de Pesquisa de NEXT.Biz, CIn – UFPE.

***Obrigatório**

1. Declaro ter sido informado(a), que estou ciente e concordo em participar, como voluntário(a), da etapa da pesquisa acima descrita. Assim como já acessei o método e seus artefatos, podendo agora preencher esse questionário de avaliação. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo *Pular para a pergunta 2*
- ☐ Discordo *Pular para a seção 4 (Obrigado pela sua participação!)*

**BLOCO 2 - Perfil
do Respondente**

Por favor, responda as 12 (doze) questões abaixo para que possamos caracterizar a amostra desta pesquisa.

2. 1. Qual seu nome? *

3. 2. E-mail? *

4. 3. Sexo? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

5. 4. Qual a UF que você trabalha? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ AC
- ☐ AL
- ☐ AP
- ☐ AM
- ☐ BA
- ☐ CE
- ☐ DF
- ☐ ES
- ☐ GO
- ☐ MA
- ☐ MT
- ☐ MS
- ☐ MG
- ☐ PA
- ☐ PB
- ☐ PR
- ☐ PE
- ☐ PI
- ☐ RJ
- ☐ RN
- ☐ RS
- ☐ RO
- ☐ RR
- ☐ SC
- ☐ SP
- ☐ SE
- ☐ TO

6. 5. Indique a mais alta Formação/Titulação que possui? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Graduação
- ☐ Especialização
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Outro: _____

7. 6. Faixa Etária *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Até 20 anos
- ☐ De 21 30 anos
- ☐ De 31 a 40 anos
- ☐ De 41 a 50 anos
- ☐ Acima de 50 anos

8. 7. Qual o seu curso de formação? *

9. 8. Qual o segmento da organização que trabalha *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Agronegócio
- ☐ Comércio
- ☐ Comunicação
- ☐ Educação
- ☐ Indústria
- ☐ Saúde
- ☐ Serviços
- ☐ Tecnologia da Informação e Comunicação
- ☐ Outro

10. 9. Qual o setor da sua organização *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Pública
- ☐ Privada
- ☐ Mista
- ☐ Terceiro Setor
- ☐ Outro: _____

11. 10. Qual seu cargo na empresa? *

12. 11. Qual sua área de atuação? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Estratégia
- ☐ Governança/Gestão
- ☐ Negócio/Processos
- ☐ Tecnologia
- ☐ Outro: _____

13. 12. Quanto tempo de experiência profissional

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Igual ou menor que 1 ano.
- ☐ Entre 2 a 4 anos.
- ☐ Entre 5 a 10 anos.
- ☐ Entre 11 a 15 anos.
- ☐ Acima de 15 anos.

BLOCO 3 -
Avaliação da
Usabilidade e
Utilidade do
Método
CommitEA

Em relação ao método, solicitamos por gentileza, que responda as 23 (vinte e três) questões a seguir. Para cada uma das 20 questões em escala linear, devem ser considerados os seguintes níveis de concordância ou discordância:

Nas questões a seguir, responda com base nos seguinte critérios:

- 1 - Discordo Totalmente
2 - Discordo Parcialmente
3 - Neutro
4 - Concordo Parcialmente
5 - Concordo Totalmente

* Em caso de dúvida quanto à resposta, o participante deverá marcar a opção "neutro".

14. 1. Gostaria de usar este método com frequência. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

15. 2. Achei o método desnecessariamente complexo. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo Totalmente

16. 3. Achei o método fácil de usar. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

17. 4. Achei que seria necessário o apoio de um técnico para poder usar o método. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

18. 5. Os componentes desse método estão bem integrados. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

19. 6. Achei esse método muito inconsistente. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

20. 7. Imagino que a maioria das pessoas aprenderia a usar este método rapidamente. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

21. 8. Achei o método muito complicado de usar. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

22. 9. Eu me senti muito confiante com o método. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

23. 10. Eu preciso aprender muita coisa antes de utilizar este método. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

24. 11. O uso do método iria melhorar minha eficiência no trabalho. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

25. 12. O uso do método tornaria mais fácil a realização do meu trabalho. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

26. 13. Considero que o método seria útil em meu trabalho. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

27. 14. Seria fácil eu me tornar habilidoso no uso desse método. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

28. 15. O método me daria mais controle sobre as atividades. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

29. 16. O método atende às minhas necessidades. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

30. 17. O método contém tudo o que eu poderia esperar que contivesse. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

31. 18. O uso de termos em todo o método é consistente. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

32. 19. A terminologia está relacionada com a tarefa a ser realizada através desse método. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

33. 20. As informações descritivas, exemplos e modelos de planilhas apresentados no método são úteis. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

34. 21. Cite, por favor, 03 pontos fracos sobre o método. *

35. 22. Cite, por favor, 03 pontos fortes sobre o método. *

36. 23. Observações e críticas são bem-vindas como parte do processo de melhoria evolutiva contínua!

Obrigado pela sua participação!

Dúvidas ou sugestões podem ser enviadas para:
Walter Felipe dos Santos (wfs@cin.ufpe.br)
(81) 98609-2090
Doutorando em Ciência da Computação - Cin/UFPE

Agradeço desde já pela atenção e colaboração.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE I – RESPOSTAS BL-II 3.ª ETAPA



Avaliação do método CommitEA.

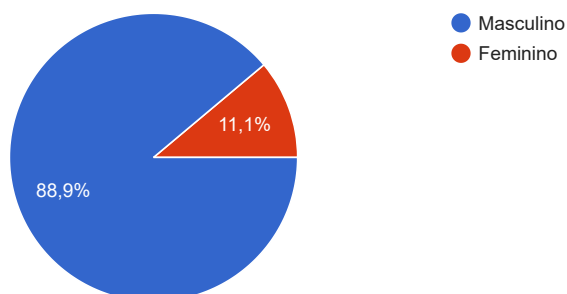
45 respostas

BLOCO 2 - Perfil do Respondente

3. Sexo?

Copiar

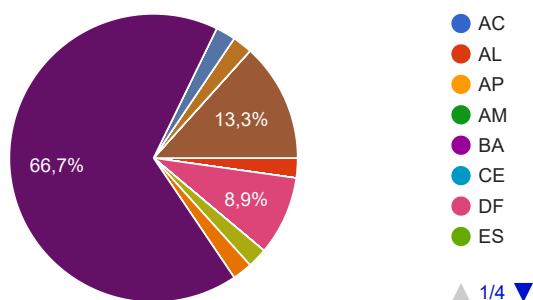
45 respostas



4. Qual a UF que você trabalha?

Copiar

45 respostas

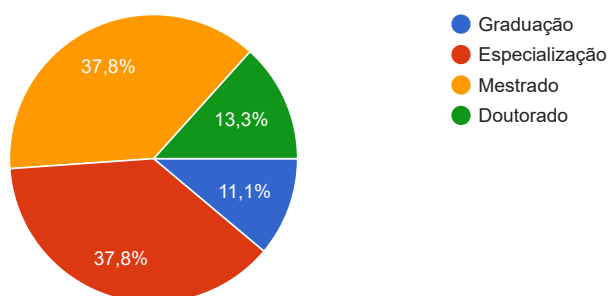


▲ 1/4 ▼

5. Indique a mais alta Formação/Titulação que possui?

Copiar

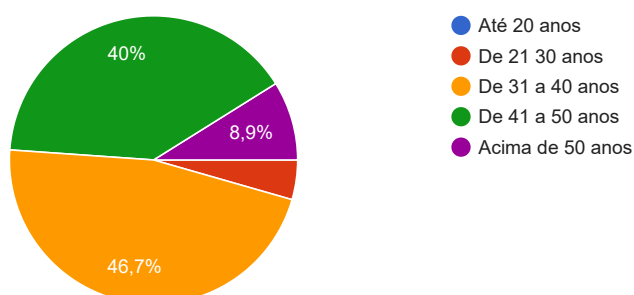
45 respostas



6. Faixa Etária

 Copiar

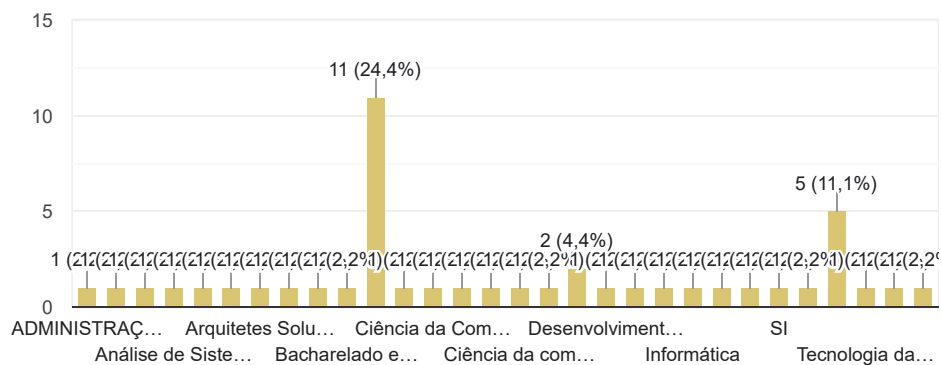
45 respostas



7. Qual o seu curso de formação?

 Copiar

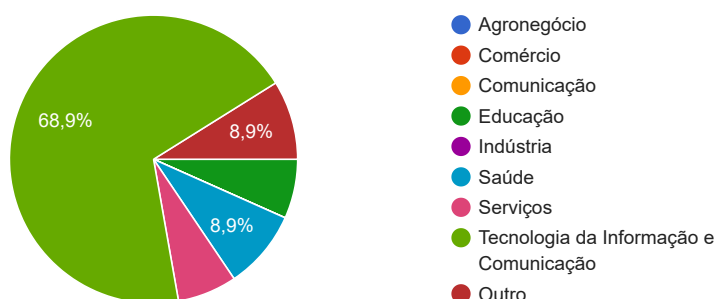
45 respostas



8. Qual o segmento da organização que trabalha

 Copiar

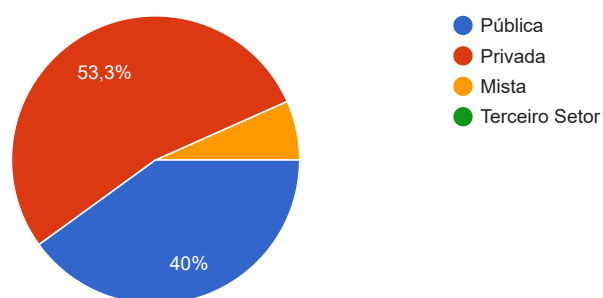
45 respostas



9. Qual o setor da sua organização

 Copiar

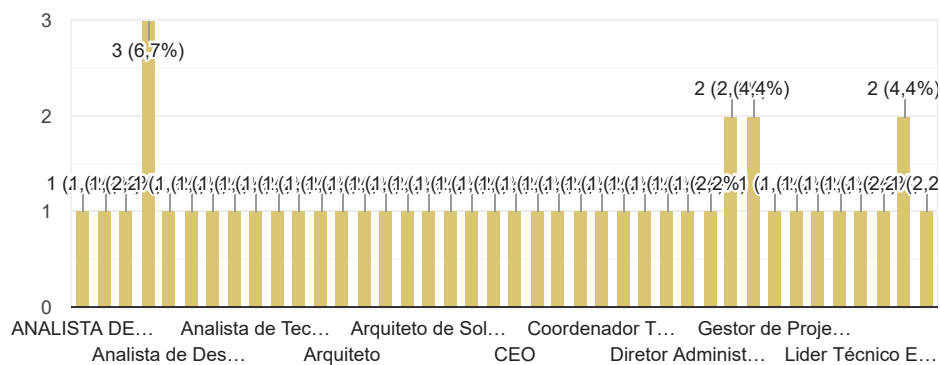
45 respostas



10. Qual seu cargo na empresa?

 Copiar

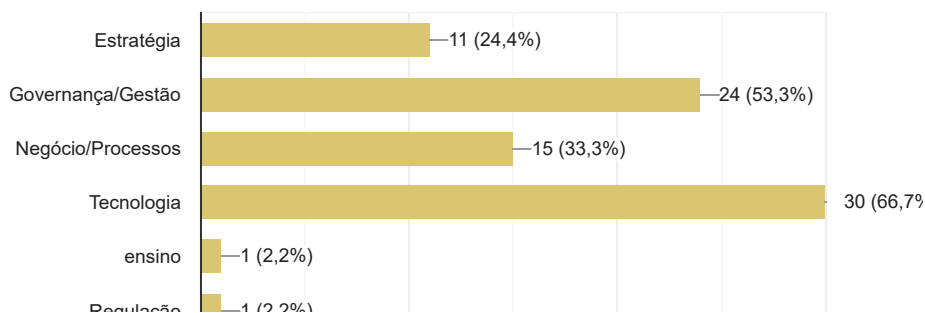
45 respostas

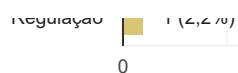


11. Qual sua área de atuação?

 Copiar

45 respostas

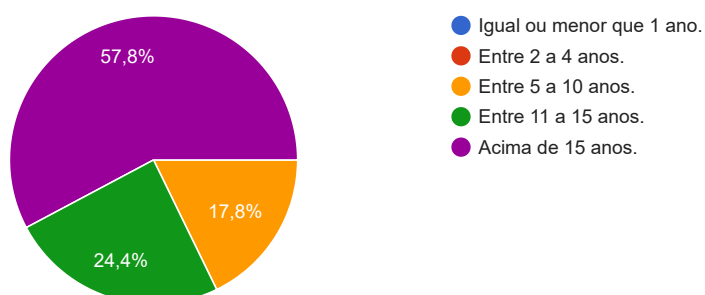




12. Quanto tempo de experiência profissional

 Copiar

45 respostas



Obrigado pela sua participação!

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

APÊNDICE J – MATRIZ DE COMUNICAÇÃO

CommitEA- Matriz das comunicações

Início

Matriz das comunicações em projetos de Arquitetura Corporativa



Índice

Início
Instruções
Matriz de Comunicação

Controle de Revisão			
Versão	Data	Responsável	Observações

Controle de Aprovações			
N.	Data	Responsável	Assinatura
1			
2			

Instruções			
N.	Aba	Observações	Detalhes
1	Instruções		Instruções sobre o preenchimento da Matriz de Comunicação na aba Matriz de Comunicação.
2	Matriz de Comunicação		Registro dos dados no planejamento da comunicação em projetos de Arquitetura Corporativa.

Importante
O arquiteto corporativo e stakeholders, analisam o escopo do projeto de AC identificando as comunicações existentes, necessárias, seu propósito, participantes e possíveis riscos. Através de um planejamento colaborativo, busca integrar os recursos disponíveis na organização para sua distribuição no momento oportuno. É importante fazer um checklist para verificar seu desenvolvinto: 1- Qual a informação, dado ou mensagem que deve ser comunicada? 2- Qual o motivo de realizar a comunicação? 3- Foram identificados todos os stakeholders suas respectivas comunicações, responsáveis pela criação e envio da informação? 4- Quais os canais, meios, formatos/modelos serão utilizados para transmitir? 5- Com qual frequência será enviada a informação, quando inici e quando termina? 6- Quais os riscos para comunicação e como tratá-los? É importante realizar a revisão do conteúdo a maneira como as informações serão repassadas, desenvolver o ajustes e evoluções no planejamento da comunicação do projeto.

Referências
Koa, L. (2013). Powerful 5w2H /IPO Method for business process: how to hold entire processes of an organization within one database table?. Createspace Independent Pub.
KHAN, P. M.; QURAIISHI, Kaleem A. Impact of RACI on delivery and outcome of software development projects. In: 2014 Fourth International Conference on Advanced Computing & Communication Technologies. IEEE, 2014. p. 177-184.
Ávila, M. D. G. (2014). Gestão de riscos no setor público. Revista Controle: Doutrinas e artigos, 12(2), 179-198.

Matriz das comunicações

Instruções

Matriz RACI da informação							When?	Where?	Hazard? Quais os perigos para comunicação	Observações
Legenda	What? Qual informação	Why? Qual propósito	Who? (R) Quem é o responsável	Who? (A) Quem aprova ou valida	Who? (C) Quem deve ser consultado	Who? (I) Quem deve ser informado				
Descrição	Qual informação será disponibilizada	Por que a informação é necessária? Qual o seu propósito?	Quem é responsável pela informação?	Quem é responsável pela aprovação ou pela validação da informação?	Quem deve ser consultado sobre a informação? Quem gera a informação?	Quem deve ser informado? (deve receber a informação)	Quando a informação deve ser disponibilizada? Qual a periodicidade? Única, Eventual, Semanal, ...	Quais os canais e meios para comunicação, onde será armazenada?	Gerenciar os riscos do projeto requer uma análise dos riscos para comunicação no projeto da Arquitetura Corporativa, descrevendo como os processos de riscos serão estruturados e executados iniciando pela identificação dos riscos, suas análises de impacto, seu plano de respostas e concluindo com a forma que os riscos serão controlados e monitorados. Hazard?: Quais os perigos para comunicação no projeto e como gerenciar.	A ser usada quando necessário mais detalhes sobre a comunicação
Observação ou outros possíveis usos							Quando a informação será descartada?	-Onde ocorrerá? (Quando for uma reunião ou um evento) -Onde será armazenada a informação? -Onde será descartada?	Ações: Prevenir Mitigar Transferir Assumir	
Domínio							Diário Semanal Quinzenal Mensal Eventual Única Criado na iniciação e sempre atualizado Criado no planejamento e sempre atualizado	Correspondência Email Reunião Video Conferência Template Pasta do Projeto	Impacto: 1-Muito baixo 2-Baixo 3-Médio 4-Alto 5-Muito Alto	

[illegible]

APÊNDICE K – PLANO DE COMUNICAÇÃO

<i>ão - CommitEA</i>	
XXXX	

Plano de comunicação

Projeto: < ???? >

ão - CommitEA	
XXXX	

Informações do documento

Descrição do projeto:	Projeto XXX		
Desenvolvido por:	Arquiteto CommitEA	Versão do documento:	0.1
Título:	Plano de Comunicação	Data da versão:	dd/mm/yyy
Revisor:	xxxxx	Data de revisão:	dd/mm/yyyy

Lista de distribuição

De	Data	Fone/Ramal/E-mail
xxxx	dd/mm/yyyy	
xxx		

Para	Ação*	Data limite	Fone/Ramal/E-mail

* Ações: Aprovar, Revisar, Informar, Arquivar, Ação Necessária, Participar da Reunião, Outro (especifique)

Histórico de versões

Versão N.	Data	Revisor	Descrição

ão - CommitEA	
XXXX	

ão - CommitEA	
XXXX	

Sumário

1. OBJETIVOS DO PLANEJAMENTO DAS COMUNICAÇÕES EM PROJETOS DE ARQUITETURA CORPORATIVA	5
2. PROCESSOS EXECUTADOS PARA IDENTIFICAR OS DADOS DO PLANEJAMENTO DAS COMUNICAÇÕES.....	5
2.1 PLANEJAR PROPÓSITO E CONTEÚDO DA COMUNICAÇÃO	5
2.2 PLANEJAR A COMUNICAÇÃO DOS STAKEHOLDERS	5
2.3 PLANEJAR O CRONOGRAMA DAS COMUNICAÇÕES	6
2.4 PLANEJAR OS RECURSOS DA COMUNICAÇÃO	6
2.5 PLANEJAR OS RISCOS PARA COMUNICAÇÃO.....	6
2.6 INTEGRAR E REVISAR O PLANEJAMENTO DA COMUNICAÇÃO	6
3. MATRIZ DE COMUNICAÇÃO E TEMPLATES USADOS	6
4. GLOSSÁRIO DO DOCUMENTO	7

ão - CommitEA	
XXXX	

1. Objetivos do planejamento das comunicações em projetos de Arquitetura Corporativa

[Descreva o objetivo do Plano de Comunicação no projeto de Arquitetura Corporativa]

Os projetos de Arquitetura Corporativa AC, requerem um plano de gerenciamento das comunicações desenvolvido e aprovado durante ao planejamento dos projetos que serão executados na organização. Englobando os processos necessários para assegurar que as informações sejam geradas, coletadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas e organizadas de maneira oportuna e apropriadas. O plano de gerenciamento das comunicações descreve de forma clara como as comunicações do projeto serão planejadas, estruturadas, monitoradas e controladas e guia a equipe em relação a todo o ciclo de vida das informações no projeto (da sua geração e coleta até o seu armazenamento e possível descarte).

Isso é feito com a execução dos processos que orientam o Arquiteto e time.

2. Processos executados para identificar os dados do planejamento das comunicações

O planejamento sistêmico da comunicação dos stakeholders em um projeto de Arquitetura Corporativa nas organizações do setor público ocorre de forma guiada por processos, os quais são compostos de atividades, estes, planejam a comunicação aos respectivos stakeholders, considerando os riscos os quais estão sujeitas, seu conteúdo, canal e meio para divulgação. Por fim, gerando artefatos que servem para padronizar e compartilhar esse planejamento. Constituindo uma importante atividade, pois a comunicação é um elemento essencial para o sucesso dos projetos de arquitetura.

2.1 Planejar propósito e conteúdo da comunicação

Processo executado pelo o arquiteto corporativo que em conjunto com os stakeholders, analisa o escopo do projeto fornecido pela organização. Identificam as comunicações existentes, fatores críticos de sucesso associados, metas e objetivos da comunicação no projeto. What? O que? Qual informação; Why? Por quê? Com qual propósito. As informações devem ser aplicadas as partes interessadas. Buscando repassar aos envolvidos no projeto os seguintes entendimentos sobre a Arquitetura e organização:

- 1- Entenda o que é Arquitetura Corporativa (pelo menos em um alto nível)
- 2- Compreenda o valor, os benefícios e a importância da Arquitetura Corporativa para os negócios.
- 3- Entenda como o conselho de arquitetura e o planejamento da arquitetura para organização está contribuindo para a busca dos objetivos de negócios da organização.

2.2 Planejar a comunicação dos stakeholders

Processo responsável por identificar os stakeholders envolvidos no projeto de Arquitetura Corporativa e suas respectivas comunicações. Who? Quem é o

ão - CommitEA	
XXXX	

responsável? Who? Para quem? Quem precisa da informação. Validar se todas as partes interessadas foram levadas em consideração.

As várias partes interessadas podem incluir (exemplos):

- Conselho de Administração Executivo
- Níveis C
- Conselho Consultivo de Usuários de Negócios
- Unidades de Negócios
- Compras
- Conselho de Arquitetura
- Unidades de TI
- Equipe de Arquitetura Empresarial
- Clientes
- Desenvolvedores

2.3 Planejar o cronograma das comunicações

Identifica qual o momento das comunicações, quando iniciam, quando ocorrem e o final. When? Quando serão necessárias e qual periodicidade.

2.4 Planejar os recursos da comunicação

Identifica os recursos para comunicação, canais e meios que serão utilizados. Where? Onde ocorrerão ou serão armazenadas. Defina o conteúdo de cada ferramenta de comunicação (relatórios, newsletters, comunicação verbal, etc.)

2.5 Planejar os riscos para comunicação

Gerenciar os riscos do projeto requer uma análise dos riscos para comunicação no projeto da Arquitetura Corporativa, descrevendo como os processos de riscos serão estruturados e executados iniciando pela identificação dos riscos, suas análises de impacto, seu plano de respostas e concluindo com a forma que os riscos serão controlados e monitorados. Hazard? Quais os perigos para comunicação no projeto e como gerenciar.

2.6 Integrar e revisar o planejamento da comunicação

Revisar os processos executados, buscando identificar e corrigir possíveis erros. Definindo indicadores para a comunicação no projeto de Arquitetura Corporativa e o registro das lições aprendidas. Assim que todas as ferramentas de comunicação forem formalizadas e aprovadas, identifique as unidades de negócios e desenvolva o plano de comunicação para essas partes interessadas.

3. Matriz de Comunicação e Templates usados

A matriz de comunicação é uma ferramenta que especifica quais documentos serão comunicados, para quais stakeholders, em que frequência (quando) e por qual meio (como). Ela deve estar presente dentro do plano de comunicação do projeto.

ão - CommitEA	
XXXX	

4. Glossário do documento

Termo	Descrição	Informações adicionais / Referências

APÊNDICE L – MAPEAMENTO DOS PROCESSOS

**Planejando Sistemáticamente a Comunicação em
Projetos de Arquitetura Corporativa no Setor
Público: A proposta do Método CommitEA**

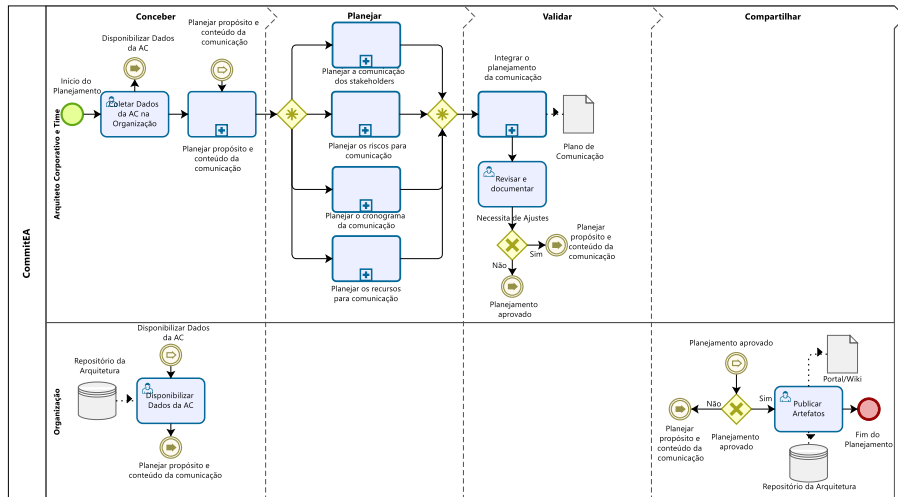
Índice

COMMITEA_V0.18.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
BIZAGI MODELER	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
1 PLANEJAMENTO DA COMUNICAÇÃO EM PROJETOS DE AC	5
1.1 COMMITEA	6
1.1.1 Elementos do processo	6
1.1.1.1  Coletar Dados da AC na Organização.....	6
1.1.1.2  Planejar propósito e conteúdo da comunicação	7
1.1.1.3  Planejar os riscos para comunicação.....	7
1.1.1.4  Planejar a comunicação dos stakeholders.....	7
1.1.1.5  Planejar o cronograma da comunicação	8
1.1.1.6  Planejar os recursos para comunicação	8
1.1.1.7  Integrar o planejamento da comunicação.....	9
1.1.1.8  Revisar e documentar.....	9
1.1.1.9  Publicar Artefatos	9
1.1.1.10  Disponibilizar Dados da AC	10
1.1.1.11  Repositório da Arquitetura	10
1.1.1.12  Portal/Wiki	10
2 PLANEJAR PROPÓSITO E CONTEÚDO DA COMUNICAÇÃO	11
2.1 PROPÓSITO E CONTEÚDO DA COMUNICAÇÃO	12
2.1.1 Elementos do processo	12
2.1.1.1  Planejar técnicas de comunicação	12
2.1.1.2  Coletar Dados da AC na Organização.....	13
2.1.1.3  Disponibilizar Dados da AC.....	13
2.1.1.4  Identificar oportunidades nas lições aprendidas	14
2.1.1.5  Analisar o escopo do projeto de AC	14
2.1.1.6  Analisar fatores ambientais na comunicação.....	14
2.1.1.7  Identificar FCS da comunicação para AC	15
2.1.1.8  Definir conteúdo e propósito da comunicação	15
2.1.1.9  Revisar e documentar.....	16
2.1.1.10  Registrar dados do planejamento	16
2.1.1.11  Conteúdo e propósito da Comunicação	17
3 PLANEJAR A COMUNICAÇÃO DOS STAKEHOLDERS	18
3.1 COMUNICAÇÃO DOS STAKEHOLDERS	19
3.1.1 Elementos do processo	19

3.1.1.1	 Coletar Dados da AC na Organização.....	19
3.1.1.2	 Identificar Stakeholders, grupos e papéis.....	20
3.1.1.3	 Planejar comunicação e feedback.....	20
3.1.1.4	 Revisar e documentar.....	21
3.1.1.5	 Disponibilizar Dados da AC.....	21
3.1.1.6	 Stakeholders e sua comunicação	21
4	PLANEJAR O CRONOGRAMA DAS COMUNICAÇÕES	22
4.1	CRONOGRAMA DAS COMUNICAÇÕES	23
4.1.1	Elementos do processo	23
4.1.1.1	 Coletar Dados da AC na Organização.....	23
4.1.1.2	 Identificar o momento da comunicação no projeto	23
4.1.1.3	 Definir início-fim e frequência da comunicação	24
4.1.1.4	 Revisar e documentar.....	24
4.1.1.5	 Disponibilizar Dados da AC.....	25
4.1.1.6	 Cronograma das Comunicações	25
5	PLANEJAR OS RECURSOS DA COMUNICAÇÃO	26
5.1	RECURSOS PARA COMUNICAÇÃO	27
5.1.1	Elementos do processo	27
5.1.1.1	 Coletar Dados da AC na Organização.....	27
5.1.1.2	 Identificar recursos para comunicação	27
5.1.1.3	 Planejar canais e meios para comunicar.....	28
5.1.1.4	 Revisar e documentar.....	28
5.1.1.5	 Disponibilizar Dados da AC.....	29
5.1.1.6	 Recursos para comunicação	29
6	PLANEJAR OS RISCOS PARA COMUNICAÇÃO	30
6.1	RISCOS PARA COMUNICAÇÃO	31
6.1.1	Elementos do processo	31
6.1.1.1	 Coletar Dados da AC na Organização.....	31
6.1.1.2	 Analisar Escopo do projeto de AC.....	32
6.1.1.3	 Identificar Riscos	32
6.1.1.4	 Analisar o impacto dos Riscos.....	32
6.1.1.5	 Planejar Respostas aos Riscos	33
6.1.1.6	 Revisar e documentar.....	33
6.1.1.7	 Disponibilizar Dados da AC.....	34

6.1.1.8	 Riscos para Comunicação.....	34
7	INTEGRAR E REVISAR O PLANEJAMENTO DA COMUNICAÇÃO	35
7.1	INTEGRAR E REVISAR O PLANEJAMENTO	36
7.1.1	Elementos do processo	36
7.1.1.1	 Coletar dados do planejamento da comunicação	36
7.1.1.2	 Revisar processos	37
7.1.1.3	 Definir indicadores da comunicação.....	37
7.1.1.4	 Definir o registo de lições aprendidas	38
7.1.1.5	 Revisar e documentar.....	38
7.1.1.6	 Publicar Artefatos	38
7.1.1.7	 Obter aprovação da Organização	39
7.1.1.8	 Disponibilizar dados do planejamento da comunicação	39
7.1.1.9	 Plano de Comunicação.....	40
8	RECURSOS.....	41
8.1	ARQUITETO CORPORATIVO (FUNÇÃO)	41
8.2	STAKEHOLDERS (FUNÇÃO)	41
8.3	ORGANIZAÇÃO (FUNÇÃO)	41

1 PLANEJAMENTO DA COMUNICAÇÃO EM PROJETOS DE AC



Powered by
bpmn.io
Modeler

Versão:

1.0

Autor:

Walter Felipe

1.1 COMMITEA

Descrição

O planejamento sistêmico da comunicação dos stakeholders em um projeto de Arquitetura Corporativa nas organizações do setor público ocorre de forma guiada por processos, os quais são compostos de atividades, estes, planejam a comunicação aos respectivos stakeholders, considerando os riscos os quais estão sujeitas, seu conteúdo, canal e meio para divulgação. Por fim, gerando artefatos que servem para padronizar e compartilhar esse planejamento. Constituindo uma importante atividade, pois a comunicação é um elemento essencial para o sucesso dos projetos de arquitetura.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Organização, Stakeholders

1.1.1 ELEMENTOS DO PROCESSO

1.1.1.1 Coletar Dados da AC na Organização

Descrição

Dados sobre o escopo da AC para organização, objetivos, envolvidos e informações sobre o projeto.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Stakeholders

1.1.1.2 Planejar propósito e conteúdo da comunicação

Descrição

Trabalhar o escopo do projeto de Arquitetura Corporativa, identificando quais mensagens serão comunicadas e a quem se destinam.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Stakeholders, Organização

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Organização, Stakeholders

1.1.1.3 Planejar os riscos para comunicação

Descrição

Identificar que riscos podem ocorrer durante a comunicação das informações. Como gerenciar estes riscos de forma a mitigar, fazer o registro destes riscos e orientar os envolvidos.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização

Informado

Organização, Stakeholders

1.1.1.4 Planejar a comunicação dos stakeholders

Descrição

Identificar os stakeholders envolvidos, seu interesse, impacto, influência e participação nos projetos. Quais seus grupos e mensagens envolvidas ao longo do projeto.

Executantes

Stakeholders, Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders

Informado

Stakeholders

1.1.1.5 Planejar o cronograma da comunicação

Descrição

Definir o cronograma das comunicações, observando a quem são destinadas, quando iniciam, momento que ocorrem, até quando se repetem e quando se encerram.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Stakeholders

1.1.1.6 Planejar os recursos para comunicação

Descrição

O Arquiteto identifica dentro dos recursos disponíveis na organização, quais canais e meios serão utilizados para comunicar.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Organização, Stakeholders

1.1.1.7 Integrar o planejamento da comunicação

Descrição

Revisar e integrar o planejamento da comunicação, refinando e alimentando o repositório da arquitetura na organização.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Stakeholders, Organização

1.1.1.8 Revisar e documentar

Descrição

O arquiteto juntamente com os stakeholders, revisa o planejamento o qual segue para aprovação junto a organização.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Stakeholders, Organização

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Organização, Stakeholders

1.1.1.9 Publicar Artefatos

Descrição

Divulgar os resultados da arquitetura corporativa, regras, padrões e ferramentas, faz parte do trabalho do arquiteto junto a organização. Portais, wiki e outros meios são utilizados para disponibilizar os produtos da arquitetura corporativa.

Executantes

Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Stakeholders, Organização

1.1.1.10  Disponibilizar Dados da AC

Descrição

A organização disponibiliza os dados gerados na fase preliminar do projeto de arquitetura, os quais serão analisados e utilizados pelo arquiteto e stakeholders envolvidos no projeto.

Executantes

Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Arquiteto Corporativo, Stakeholders

1.1.1.11  Repositório da Arquitetura

Descrição

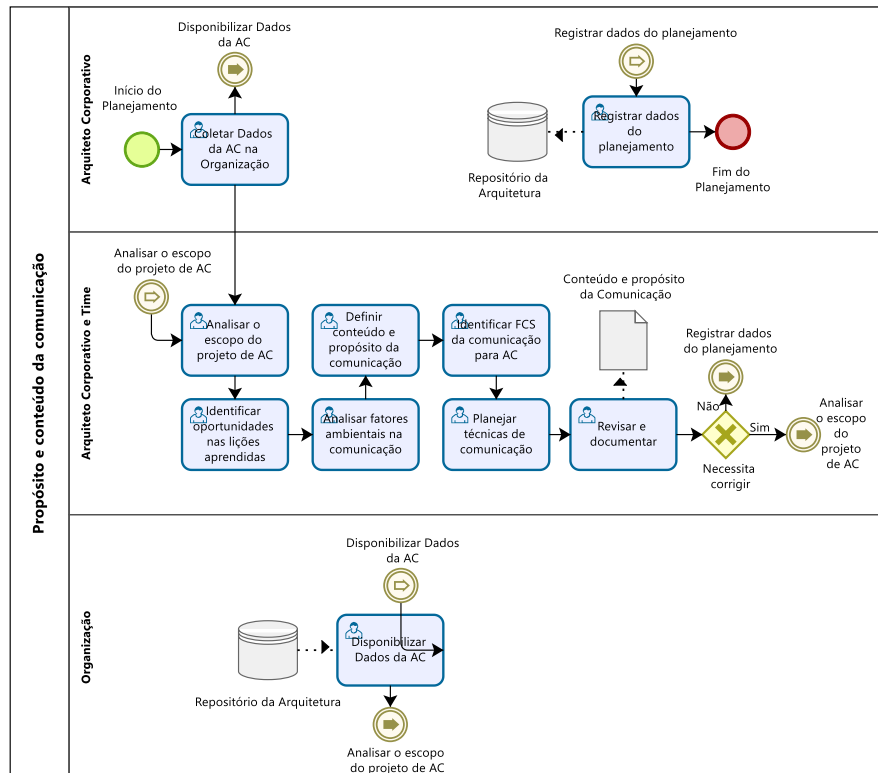
Armazena os dados referentes a arquitetura corporativa, servindo como referência e base de conhecimento sobre os projetos de arquitetura na organização.

1.1.1.12  Portal/Wiki

Descrição

Meio utilizado para disponibilização dos dados da Arquitetura Corporativa na organização.

2 PLANEJAR PROPÓSITO E CONTEÚDO DA COMUNICAÇÃO



Descrição

O Arquiteto de posse dos artefatos recebidos da organização na fase Prelimir, junto aos stakeholders, analisa o escopo e comunicação necessária.

Versão:

1.0

Autor:

Walter Felipe

2.1 PROPÓSITO E CONTEÚDO DA COMUNICAÇÃO

Descrição

Processo executado pelo o arquiteto corporativo que em conjunto com os stakeholders, analisa o escopo do projeto fornecido pela organização. Identificam as comunicações existentes, fatores críticos de sucesso associados, metas e objetivos da comunicação no projeto. What? O que? Qual informação; Why? Por quê? Com qual propósito.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização

Informado

Stakeholders, Organização

2.1.1 ELEMENTOS DO PROCESSO

2.1.1.1 Planejar técnicas de comunicação

Descrição

Na hora de elaborar as estratégias de comunicação é importante se perguntar: Quais informações devem ser comunicadas; Por que as informações a serem distribuídas são relevantes; Qual o intervalo de tempo e a frequência da distribuição das informações; Quem é responsável por cada comunicação; Quem receberá cada informação; Quais as ferramentas que podem ser utilizadas na comunicação do projeto; Quais as mais apropriadas e para quem; Qual o tempo e o orçamento disponíveis para gerenciar as comunicações; As partes interessadas são internas e/ou externas; A equipe está agrupada no mesmo local; Quais idiomas serão utilizados na comunicação?

Executantes

Organização, Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Informado

Stakeholders, Organização

2.1.1.2  Coletar Dados da AC na Organização

Descrição

Dados sobre o escopo da AC para organização, objetivos, envolvidos e informações sobre o projeto.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Stakeholders

2.1.1.3  Disponibilizar Dados da AC

Descrição

A organização disponibiliza os dados gerados na fase preliminar do projeto de arquitetura, os quais serão analisados e utilizados pelo arquiteto e stakeholders envolvidos no projeto.

Executantes

Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Arquiteto Corporativo, Stakeholders

2.1.1.4  Identificar oportunidades nas lições aprendidas

Descrição

As lições aprendidas é a base para melhoria contínua rumo ao aperfeiçoamento.

Executantes

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Stakeholders

2.1.1.5  Analisar o escopo do projeto de AC

Descrição

Analisar no escopo do projeto as áreas impactadas, stakeholders, prazos, recursos necessários e possíveis riscos.

Executantes

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

2.1.1.6  Analisar fatores ambientais na comunicação

Descrição

Analisar como a organização se posiciona em relação aos seus colaboradores, sociedade, concorrentes.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Stakeholders, Organização

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Stakeholders

2.1.1.7  Identificar FCS da comunicação para AC

Descrição

Os fatores críticos de sucesso para comunicação, identificam pontos chaves a serem observados durante a comunicação exercida nos projetos.

Executantes

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Informado

Stakeholders

2.1.1.8  Definir conteúdo e propósito da comunicação

Descrição

A comunicação age sobre as partes interessadas respondendo suas necessidades de informação, gerando confiança e entusiasmo pelo projeto e estimulando trabalho em equipe e cooperação. Promovendo à rápida tomada de decisão, disponibilizando informação certa na hora certa para as pessoas certas.

What? O que? Qual informação

Why? Por que? Com qual propósito

Executantes

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Stakeholders

2.1.1.9  Revisar e documentar

Descrição

Os artefatos são validados com os stakeholders, documentos, processos, guias. Em seguida são enviados para aprovação e consequente publicação.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders

Informado

Stakeholders

2.1.1.10  Registrar dados do planejamento

Descrição

Os dados do planejamento, são inseridos ou atualizados na matriz de comunicação conforme o planejamento realizado. Todos os artefatos são versionados e armazenados no repositório da arquitetura corporativa da organização.

Executantes

Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

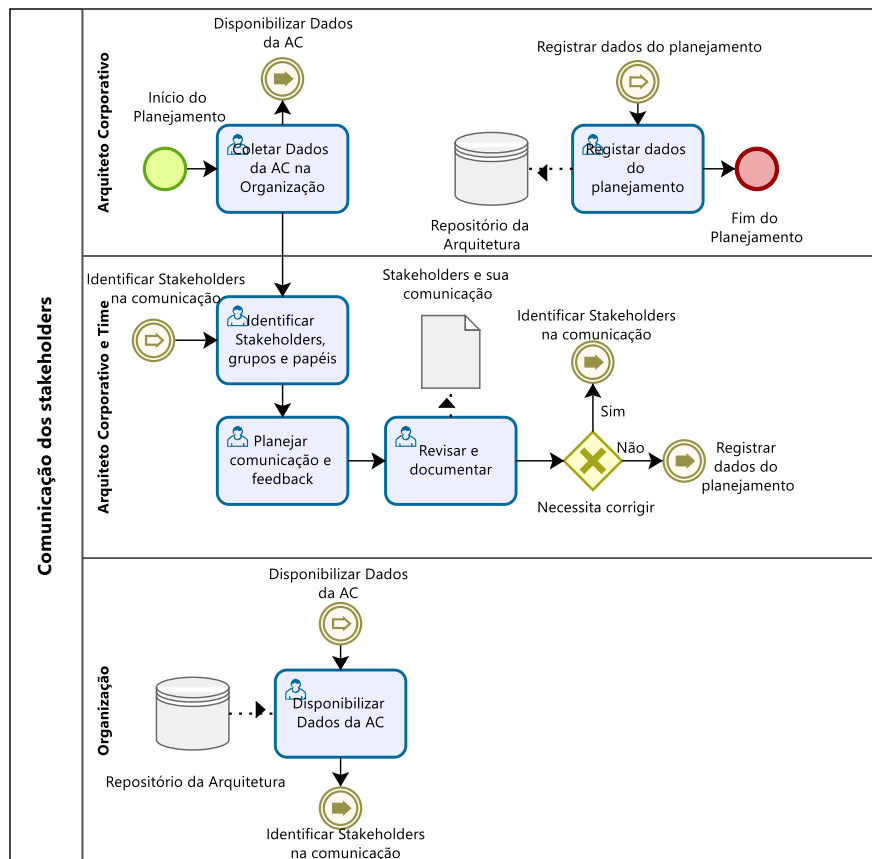
Stakeholders

[2.1.1.11](#)  [Conteúdo e propósito da Comunicação](#)

Descrição

Quais os objetivos do projeto de AC, quais serão as comunicações necessárias, quem estará envolvido, em que momento as comunicações serão realizadas, que canais e meios serão utilizados.

3 PLANEJAR A COMUNICAÇÃO DOS STAKEHOLDERS



Versão:

1.0

Autor:

Walter Felipe

3.1 COMUNICAÇÃO DOS STAKEHOLDERS

Descrição

Processo responsável por identificar os stakeholders envolvidos no projeto de Arquitetura Corporativa e suas respectivas comunicações. Who? Quem é o responsável? Who? Para quem? Quem precisa da informação.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização

Informado

Stakeholders, Organização

3.1.1 ELEMENTOS DO PROCESSO

3.1.1.1 Coletar Dados da AC na Organização

Descrição

Dados sobre o escopo da AC para organização, objetivos, envolvidos e informações sobre o projeto.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Stakeholders

3.1.1.2 Identificar Stakeholders, grupos e papéis

Descrição

Identificar os stakeholders, seus papéis e relação de comunicação no projeto. Exemplo: Tomar decisão; Autorizar trabalho;

Dirigir atividades; Negociar; Reportar; Atender reuniões.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização, Arquiteto Corporativo

Informado

Organização, Stakeholders

3.1.1.3 Planejar comunicação e feedback

Descrição

As comunicações em um projeto, correm de diversas formas, e são essenciais para garantir o alinhamento entre as partes interessadas. Estas comunicações devem ser feitas de forma precisa, ágil e sem gerar duplas interpretações. Devendo Conectar as partes interessadas respondendo suas necessidades de informação, gerando confiança e entusiasmo pelo projeto e estimulando trabalho em equipe e cooperação, agilizando a tomada de decisão disponibilizando a informação certa na hora certa para as pessoas certas.

Executantes

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização

Informado

Stakeholders, Organização

3.1.1.4 Revisar e documentar

Descrição

Os artefatos são validados com os stakeholders, documentos, processos, guias. Em seguida são enviados para aprovação e consequente publicação.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders

Informado

Stakeholders

3.1.1.5 Disponibilizar Dados da AC

Descrição

A organização disponibiliza os dados gerados na fase preliminar do projeto de arquitetura, os quais serão analisados e utilizados pelo arquiteto e stakeholders envolvidos no projeto.

Executantes

Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

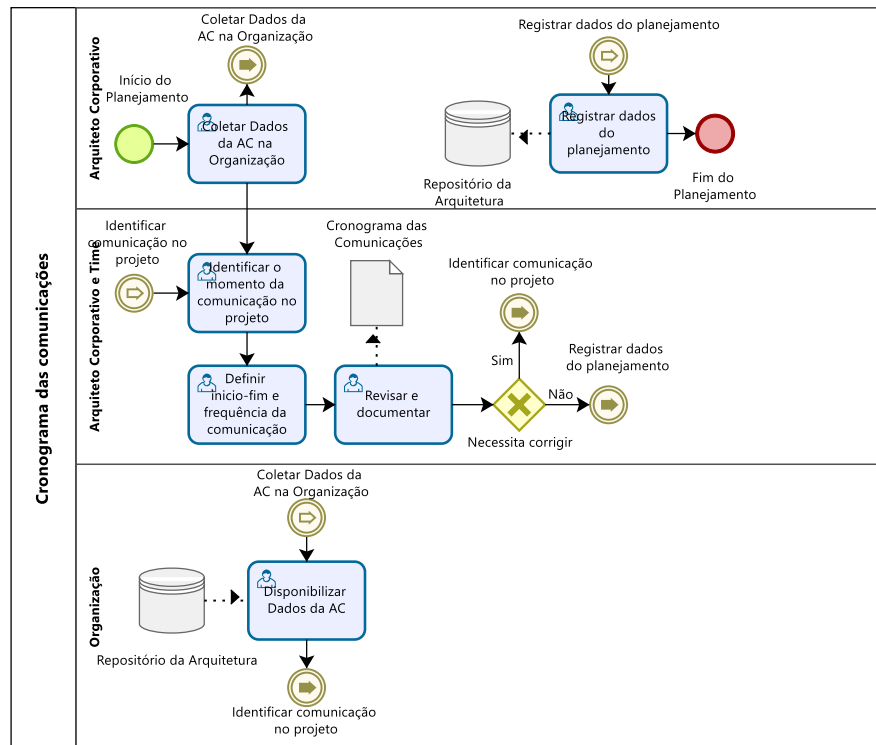
Arquiteto Corporativo, Stakeholders

3.1.1.6 Stakeholders e sua comunicação

Descrição

O processo identifica e associa os stakeholders do projeto conforme suas comunicações e papéis desempenhados. Who? Quem é o responsável? Who? Para quem? Quem precisa da informação.

4 PLANEJAR O CRONOGRAMA DAS COMUNICAÇÕES



Versão:

1.0

Autor:

Walter Felipe

4.1 CRONOGRAMA DAS COMUNICAÇÕES

Descrição

Identifica qual o momento das comunicações, quando iniciam, quando ocorrem e o final. When? Quando serão necessárias e qual periodicidade.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Stakeholders, Organização

4.1.1 ELEMENTOS DO PROCESSO

4.1.1.1 Coletar Dados da AC na Organização

Descrição

Dados sobre o escopo da AC para organização, objetivos, envolvidos e informações sobre o projeto.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Stakeholders

4.1.1.2 Identificar o momento da comunicação no projeto

Descrição

Com base nas comunicações indetificadas no processo de planejamento do propósito e conteúdo da comunicação, assim como os seus respectivos stakeholders.

Executantes

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Stakeholders, Organização

4.1.1.3  Definir início-fim e frequência da comunicação

Descrição

Identifica as comunicações, início, momento que ocorrem e final.

Executantes

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização

Informado

Stakeholders, Organização

4.1.1.4  Revisar e documentar

Descrição

Os artefatos são validados com os stakeholders, documentos, processos, guias. Em seguida são enviados para aprovação e consequente publicação.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders

Informado

Stakeholders

4.1.1.5 Disponibilizar Dados da AC

Descrição

A organização disponibiliza os dados gerados na fase preliminar do projeto de arquitetura, os quais serão analisados e utilizados pelo arquiteto e stakeholders envolvidos no projeto.

Executantes

Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

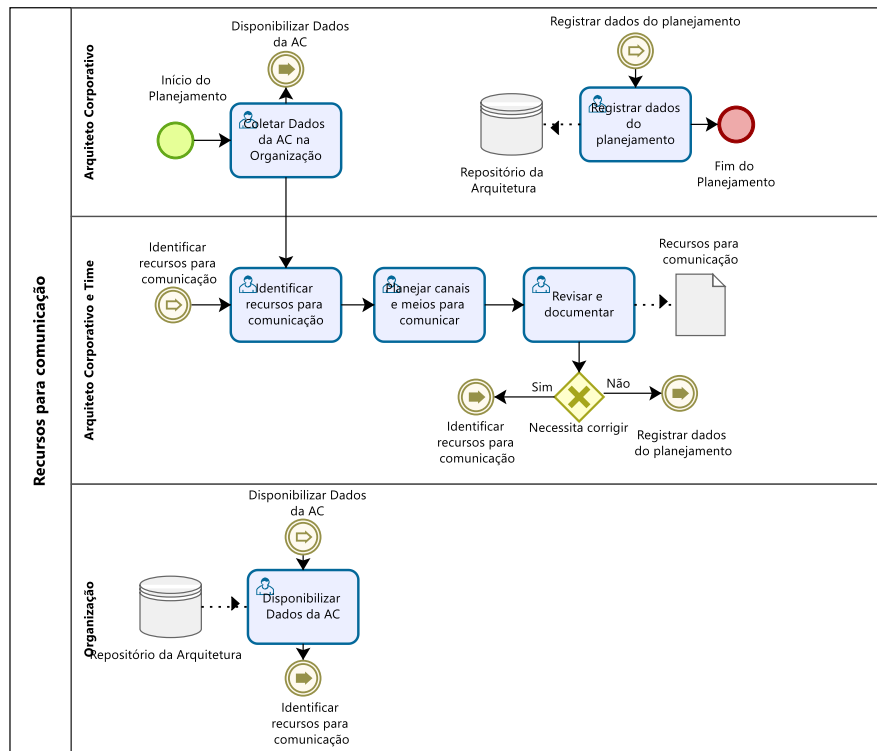
Arquiteto Corporativo, Stakeholders

4.1.1.6 Cronograma das Comunicações

Descrição

Registra as comunicações, início, momento que ocorrem e final. When? Quando serão necessárias e qual periodicidade.

5 PLANEJAR OS RECURSOS DA COMUNICAÇÃO



Versão:

1.0

Autor:

Walter Felipe

5.1 RECURSOS PARA COMUNICAÇÃO

Descrição

Identifica os recursos para comunicação, canais e meios que serão utilizados. Where? Onde ocorrerão ou serão armazenadas.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Stakeholders, Organização

5.1.1 ELEMENTOS DO PROCESSO

5.1.1.1 Coletar Dados da AC na Organização

Descrição

Dados sobre o escopo da AC para organização, objetivos, envolvidos e informações sobre o projeto.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Stakeholders

5.1.1.2 Identificar recursos para comunicação

Descrição

Identifica junto a organização quais recursos estão disponíveis para desenvolver as comunicações do projeto.

Executantes

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Stakeholders, Organização

5.1.1.3  Planejar canais e meios para comunicar

Descrição

Planeja os canais e meios que serão utilizados para comunicar.

Executantes

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização

Informado

Stakeholders, Organização

5.1.1.4  Revisar e documentar

Descrição

Os artefatos são validados com os stakeholders, documentos, processos, guias. Em seguida são enviados para aprovação e consequente publicação.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders

Informado

Stakeholders

5.1.1.5  Disponibilizar Dados da AC

Descrição

A organização disponibiliza os dados gerados na fase preliminar do projeto de arquitetura, os quais serão analisados e utilizados pelo arquiteto e stakeholders envolvidos no projeto.

Executantes

Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

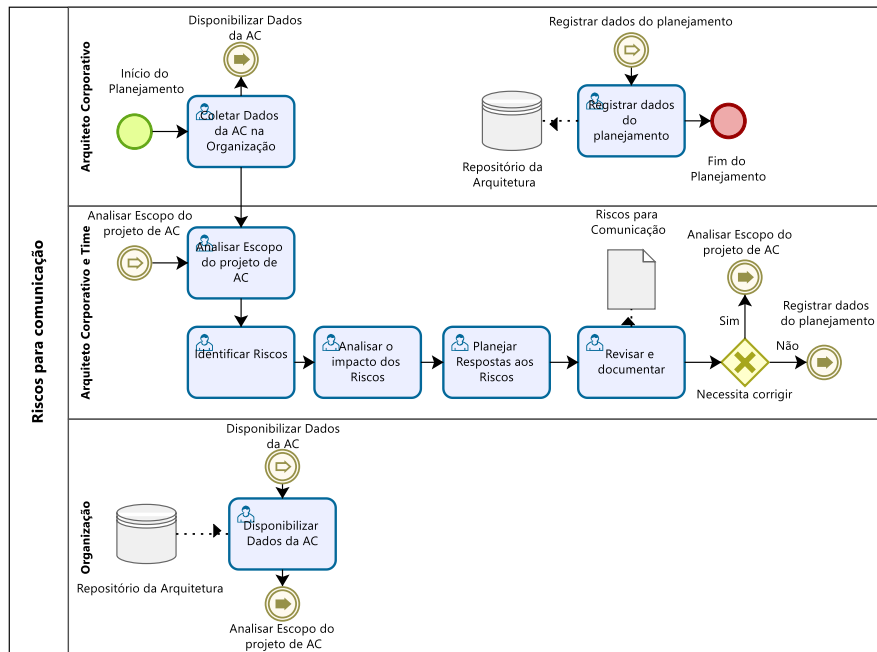
Arquiteto Corporativo, Stakeholders

5.1.1.6  Recursos para comunicação

Descrição

Identifica os recursos para comunicação, canais e meios que serão utilizados. Where? Onde ocorrerão ou serão armazenadas.

6 PLANEJAR OS RISCOS PARA COMUNICAÇÃO



Versão:

1.0

Autor:

Walter Felipe

6.1 RISCOS PARA COMUNICAÇÃO

Descrição

Gerenciar os riscos do projeto requer uma análise dos riscos para comunicação no projeto da Arquitetura Corporativa, descrevendo como os processos de riscos serão estruturados e executados iniciando pela identificação dos riscos, suas análises de impacto, seu plano de respostas e concluindo com a forma que os riscos serão controlados e monitorados. Hazard?: Quais os perigos para comunicação no projeto e como gerenciar.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Organização, Stakeholders

6.1.1 ELEMENTOS DO PROCESSO

6.1.1.1 Coletar Dados da AC na Organização

Descrição

Dados sobre o escopo da AC para organização, objetivos, envolvidos e informações sobre o projeto.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Stakeholders

6.1.1.2 Analisar Escopo do projeto de AC

Descrição

Analisar no escopo do projeto as áreas impactadas, stakeholders, prazos, recursos necessários e identificar os riscos para comunicação no projeto da Arquitetura Corporativa.

Executantes

Stakeholders, Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Organização, Stakeholders

6.1.1.3 Identificar Riscos

Descrição

Determinar quais riscos para comunicação podem afetar o projeto de Arquitetura Corporativa e documentar suas características.

Executantes

Stakeholders, Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização

Informado

Stakeholders, Organização

6.1.1.4 Analisar o impacto dos Riscos

Descrição

A análise dos riscos para comunicação busca identificar qual o impacto para comunicação no projeto de Arquitetura Corporativa.

Executantes

Stakeholders, Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização

Informado

Stakeholders, Organização

6.1.1.5  Planejar Respostas aos Riscos

Descrição

Descreva como os riscos para comunicação serão tratados e como serão determinadas as respostas aos riscos.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização

Informado

Stakeholders, Organização

6.1.1.6  Revisar e documentar

Descrição

Os artefatos são validados com os stakeholders, documentos, processos, guias. Em seguida são enviados para aprovação e consequente publicação.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders

Informado

Stakeholders

6.1.1.7  Disponibilizar Dados da AC

Descrição

A organização disponibiliza os dados gerados na fase preliminar do projeto de arquitetura, os quais serão analisados e utilizados pelo arquiteto e stakeholders envolvidos no projeto.

Executantes

Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

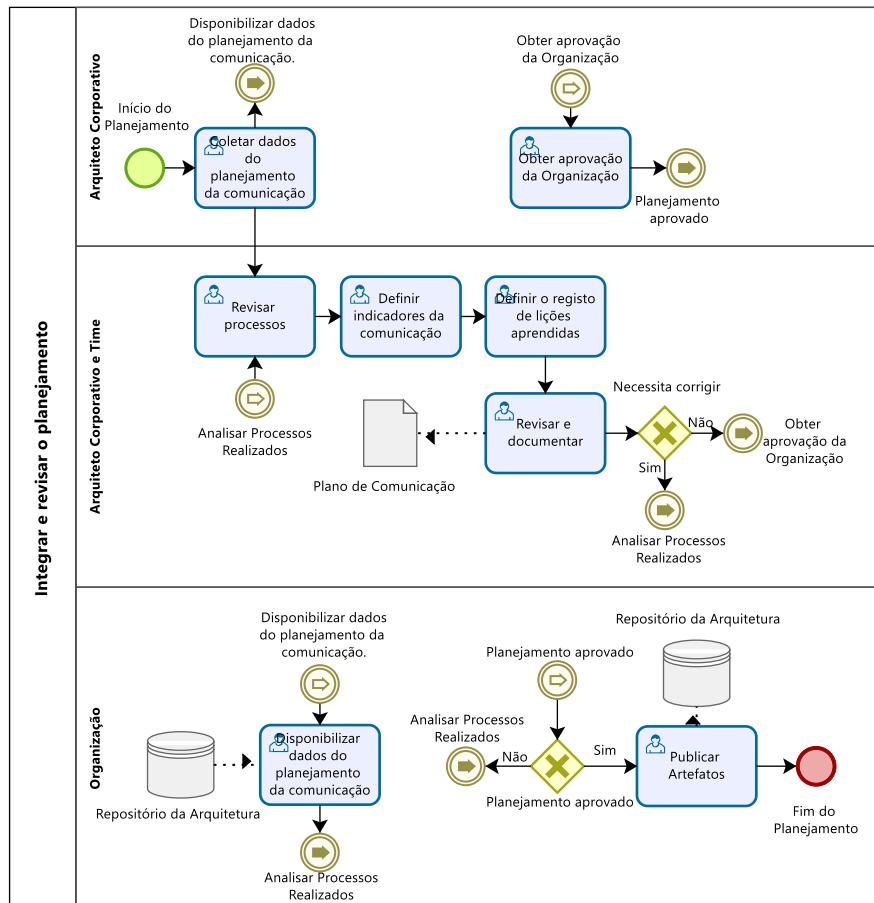
Arquiteto Corporativo, Stakeholders

6.1.1.8  Riscos para Comunicação

Descrição

Gerenciar os riscos do projeto requer uma análise dos riscos para comunicação no projeto da Arquitetura Corporativa, descrevendo como os processos de riscos serão estruturados e executados iniciando pela identificação dos riscos, suas análises de impacto, seu plano de respostas e concluindo com a forma que os riscos serão controlados e monitorados. Hazard?: Quais os perigos para comunicação no projeto e como gerenciar.

7 INTEGRAR E REVISAR O PLANEJAMENTO DA COMUNICAÇÃO



Versão:

1.0

Autor:

Walter Felipe

7.1 INTEGRAR E REVISAR O PLANEJAMENTO

Descrição

Revisar os processos executados, buscando identificar e corrigir possíveis erros. Definindo indicadores para a comunicação no projeto de Arquitetura Corporativa e o registro das lições aprendidas. Assim que todas as ferramentas de comunicação forem formalizadas e aprovadas, identifique as unidades de negócios e desenvolva o plano de comunicação para essas partes interessadas.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização, Stakeholders

Informado

Stakeholders, Organização

7.1.1 ELEMENTOS DO PROCESSO

7.1.1.1 Coletar dados do planejamento da comunicação

Descrição

Coletar dados do planejamento da comunicação no projeto de Arquitetura Corporativa já realizados e presentes no repositório da organização.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Stakeholders

7.1.1.2 Revisar processos

Descrição

Revisar os processos realizados para identificar e corrigir possíveis erros.

Executantes

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização

Informado

Stakeholders, Organização

7.1.1.3 Definir indicadores da comunicação

Descrição

Monitorar as atividades de comunicação, acompanhar o andamento das atividades de comunicação através de indicadores. É preciso estar atento à temperatura do projeto para avaliar se as comunicações que estão sendo executadas estão atingindo seus objetivos. As informações sobre o progresso da execução do plano de comunicação normalmente são compiladas em um documento conhecido como relatório de desempenho. Por meio do monitoramento é possível verificar se a comunicação realizadas estão produzindo os resultados esperados e contribuíram para o sucesso do projeto.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização

Informado

Stakeholders, Organização

7.1.1.4 Definir o registo de lições aprendidas

Descrição

As lições aprendidas no projeto tem como objetivo principal evitar que os erros e os problemas encontrados não se repitam em futuros projetos, além de servir de base para o aperfeiçoamento contínuo da metodologia do projeto.

Executantes

Stakeholders, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders, Organização

Informado

Stakeholders, Organização

7.1.1.5 Revisar e documentar

Descrição

Os artefatos são validados com os stakeholders, documentos, processos, guias. Em seguida são enviados para aprovação e consequente publicação.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Stakeholders

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Stakeholders

Informado

Stakeholders

7.1.1.6 Publicar Artefatos

Descrição

Divulgar os resultados da arquitetura corporativa, regras, padrões e ferramentas, faz parte do trabalho do arquiteto junto a organização. Portais, wiki e outros meios são utilizados para disponibilizar os produtos da arquitetura corporativa.

Executantes

Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Stakeholders, Organização

7.1.1.7  Obter aprovação da Organização

Descrição

Os produtos da arquitetura desenvolvidos no processo, são submetidos para aprovação junto ao conselho da organização. Só assim, são autorizados para o uso nos projetos.

Executantes

Arquiteto Corporativo, Organização

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Stakeholders

7.1.1.8  Disponibilizar dados do planejamento da comunicação

Descrição

A organização disponibiliza os dados gerados na fase preliminar do projeto de arquitetura, os quais serão analisados e utilizados pelo arquiteto e stakeholders envolvidos no projeto.

Executantes

Organização, Arquiteto Corporativo

Responsável

Arquiteto Corporativo

Consultado

Organização

Informado

Arquiteto Corporativo, Stakeholders

7.1.1.9  Plano de Comunicação

Descrição

O plano de comunicação descreve como os processos de comunicação serão executados, identificando o conteúdo e propósito das comunicações, stakeholders e suas respectivas comunicações, cronograma das comunicações, canais e meios, riscos os quais a comunicações está sujeita, estratégias de resposta e a integração destes processos.

8 RECURSOS

8.1 ARQUITETO CORPORATIVO (FUNÇÃO)

Descrição

Papel responsável por organizar e conduzir o projeto de Arquitetura Corporativa. Levantando informações, descrevendo e definindo atividades no processo. Fazendo a ponte entre o projeto e seus objetivos, entre a organização e os stakeholders envolvidos.

8.2 STAKEHOLDERS (FUNÇÃO)

Descrição

Papel responsável por colaborar e executar nas atividades do projeto de Arquitetura Corporativa. Fornecendo informações, descrevendo e realizando atividades no processo. Parte impactada no projeto, auxilia e consulta o arquiteto corporativo.

8.3 ORGANIZAÇÃO (FUNÇÃO)

Descrição

Papel responsável por definir a estratégia e os objetivos do projeto de Arquitetura Corporativa. Fornecendo informações sobre os objetivos, recursos disponíveis e avaliando os resultados.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
2	SIPOC de Processos - CommitEA																	
3																		
4																		
5																		
6																		
7	A planilha SIPOC de Processos tem o objetivo de identificar e descrever as atividades dos processo do CommitEA. SIPOC é uma técnica que descreve a sequência "Fornecedor-Entrada-Processo-Saída- Cliente" usada para verificar se as entradas do processo correspondem às saídas dos processos anteriores, bem como se as saídas do processo correspondem às entradas esperadas pelos processos seguintes (CBOK 3, 2013).																	
9	O preenchimento ocorre através das ferramentas SIPOC + 4W1H, conforme orientação abaixo:																	
10																		
11																		
12	S	Suppliers (Fornecedores) do processo, são aqueles que propiciam a execução da atividade. Ex.: stakeholders do projeto;																
13	I	Inputs (Entradas) corresponde aos recursos necessários para a execução da atividade. Ex.: documentos manuais, informações;																
14	P	Process (Processos) é o conjunto das atividades que a equipe está trabalhando e/ou melhorando.																
15	O	Outputs (Saídas) representam o produto da atividade em questão. Ex.: documentos, templates, memorando, manual, atas;																
16	C	Clients (Clientes) equivalem aos interessados na atividade, para onde vai essa atividade, ou seja, quem recebe as saídas do processo.																
18		A técnica 5W2H é um checklist de determinadas atividades que precisam ser desenvolvidas para estabelecer o que será feito (What), quem fará o quê (Who), em qual período de tempo (When), como será realizado (How), o custo (How much), em qual área da empresa (Where), todos os motivos pelos quais esta atividade deve ser feita (Why) (KOA, 2013). É uma ferramenta simples e muito útil para detalhar os processos e execução das atividades executadas, podendo ser ajustada conforme a necessidade. Aqui, optou-se por excluir o Why (Por quê?) e o How much (Quanto/Custo), para ajustar ao contexto do preenchimento da planilha.																
20	4W1H	What (O Que) refere-se a qual é a atividade? Ex.: Avaliar a comunicação no escopo do objetivo do projeto de Arquitetura Corporativa; When (Quando) está ligado a periodicidade de ocorrência da atividade. Ex.: Sempre que for necessário comunicar os setores envolvidos no projeto; Who (Quem) representa o cargo responsável por aquela atividade. Ex.: Arquiteto Corporativo, stakeholders do setor A,B,C; Where (Onde) corresponde ao local em que a atividade é desenvolvida. Ex.: Setor-A; empresa-B; cliente-C How (Como) refere-se a uma descrição detalhada de como a atividade é realizada																
25																		
26		Fornecedor: Setor, empresa, papel																
27		Entrada: Documento de arquitetura, declaração de escopo do projeto de Arquitetura Corporativa																
28		O que: Identificar as mensagens e seus objetivos para os stakeholders da Arquitetura Corporativa																
29		Como: analisando os envolvidos na atividade e levantando as comunicações necessárias, canal e meio																
30	Exemplo	Quando: no planejamento da comunicação, cronograma, canais e meios do projeto de Arquitetura Corporativa																
31		Quem: Arquiteto Corporativo e Stakeholder do projeto																
32		Onde: Sala X / Setor X																
33		Saída: Cronograma da comunicação, riscos para comunicação																
34		Cliente: Stakeholders do projeto e Arquitetura Corporativa																
36																		
37		Referências																
38		CBOK, Bpm. Guia para o gerenciamento de processos de negócio corpo comum de conhecimento. Association of Business Process Management Professionals. ABPMP BPM CBOK, v. 3, p. 13,																
39		Koa, L. (2013). Powerfull 5w2H/PO Method for business process: how to hold entire processes of an organization within one database table?. Createspace Independent Pub.																
40																		
41																		
42																		
43																		

 Visão dos Processos - CommitEA					
ID	Descrição	Responsável	Destinatário do Processo	Link	Última Modificação
1	Planejar propósito e conteúdo da comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Organização e Stakeholders	Planejar propósito e conteúdo da comunicação	10/12/2021
2	Planejar a comunicação dos stakeholders	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Organização e Stakeholders	Planejar a comunicação dos stakeholders	10/12/2021
3	Planejar o cronograma das comunicações	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Organização e Stakeholders	Planejar o cronograma das comunicações	10/12/2021
4	Planejar os recursos da comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Organização e Stakeholders	Planejar os recursos da comunicação	13/12/2021
5	Planejar os riscos para comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Organização e Stakeholders	Planejar os riscos para comunicação	13/12/2021
6	Integrar e revisar o planejamento da comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Organização e Stakeholders	Integrar e revisar o planejamento da comunicação	13/12/2021

[illegible]

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2		CommitêA	Nome do Processo	Planejar a comunicação dos stakeholders							
3			Responsável	Arquiteto Corporativo e Stakeholders							
4											
5		Processo antecessor	Planejar propósito e conteúdo da comunicação								
6		Processo sucessor	Planejar o cronograma das comunicações								
7											
8							PROCESSO (P)				
9							4W1H				
10											
11							O QUE? (W)	QUANDO? (W)	QUEM? (W)	ONDE? (W)	COMO? (H)
12		1	Conselho de Arquitetura da Organização	Documentos da organização, definição do projeto de AC, escopo, visão de arquitetura	Coletar Dados da AC na Organização	Início do projeto de Arquitetura	Arquiteto Corporativo	Documentos, sistemas, portal, GED,	Analisando os documentos referentes ao escopo do projeto de AC	Informações sobre o projeto de AC	Stakeholders
13		2	Conselho de Arquitetura da Organização	Dados dos projetos sobre os stakeholders	Disponibilizar Dados da AC	Quando solicitado	Conselho de Arquitetura da Organização	Projeto	Liberação de acesso, recursos, artefatos	Dados sobre os stakeholders e suas comunicações	Arquiteto Corporativo
14		3	Conselho de Arquitetura da Organização	Escopo do projeto de Arquitetura	Identificar Stakeholders, grupos e papéis	Após receber os dados sobre a AC	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Documentos do projeto	Analisando o escopo do projeto, suas atividades e envolvidos	Matriz de Stakeholders e comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders
15		4	Conselho de Arquitetura da Organização	Stakeholders envolvidos e seus papéis	Planejar comunicação e feedback	Após identificar os stakeholders, grupos	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Documentos do projeto	Estás comunicações devem ser feitas de forma precisa, ágil e sem gerar duplas interpretações. Devendo Conectar as partes	Matriz de Stakeholders e comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders
16		5	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Dados sobre os stakeholders e sua comunicações no escopo do projeto	Revisar e documentar	Após planejar a comunicação e feedback	Arquiteto Corporativo e Stakeholders	Documentos do projeto	Revisar os dados sobre a comunicação, objetivos, técnicas, propósito	Matriz de Stakeholders e comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders
17		6	Arquiteto Corporativo	Matriz de Stakeholders e comunicação	Registrar dados do planejamento	Após revisar e documentar	Arquiteto Corporativo	Matriz de comunicação e repositório da Arquitetura Corporativa da organização	Registrar os dados, atualizar artefatos, armazenar no repositório	Matriz de Stakeholders e comunicação	Arquiteto Corporativo e Stakeholders
18											

[illegible]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2		Comitê	Nome do Processo Responsável	Planejar os riscos para comunicação Arquiteto Corporativo e Stakeholders							
3											
4											
5		Processo antecessor		Planejar os recursos da comunicação							
6		Processo sucessor		Integrar e revisar o planejamento da comunicação							
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

