



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

WAGNER HIROSHI UENO

**GAIA CONTINUIDADE:**  
UM *FRAMEWORK* PARA GESTÃO DE CONTINUIDADE DOS  
SERVIÇOS DE TI

WAGNER HIROSHI UENO

**GAIA CONTINUIDADE:**  
UM *FRAMEWORK* PARA GESTÃO DE CONTINUIDADE DOS  
SERVIÇOS DE TI

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Ciência da Computação do Departamento de Computação da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. Dr. Rodolfo Miranda de Barros

Londrina  
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Ueno, Wagner Hiroshi .

GAIA CONTINUIDADE: Um *Framework* para Gestão de Continuidade dos Serviços de TI / Wagner Hiroshi Ueno. - Londrina, 2019.

127 f. : il.

Orientador: Rodolfo Miranda de Barros.

Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, 2019.

Inclui bibliografia.

1. Melhoria de Processos - Tese. 2. Qualidade - Tese. 3. Modelo de Maturidade - Tese. 4. Serviços de TI - Tese. I. Barros, Rodolfo Miranda de . II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação. III. Título.

WAGNER HIROSHI UENO

**GAIA CONTINUIDADE:**

UM *FRAMEWORK* PARA GESTÃO DE CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS  
DE TI

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Ciência da Computação do Departamento de Computação da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Dr. Rodolfo Miranda de Barros  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof. Dr. Lourival Aparecido de Góis  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná –  
UTFPR

---

Prof. Dr. Jacques Duílio Brancher  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Londrina, 08 de fevereiro de 2019.

## **DEDICATÓRIAS**

A Deus.

Aos meus Pais

A minha família

Ao meu Orientador, Prof. Dr. Rodolfo.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela força nos momentos de maior dificuldade e pela presença nos momentos de vitória.

À minha família, pela compreensão e ajuda em todos os momentos, principalmente nas horas difíceis.

Ao meu orientador, Professor Dr. Rodolfo Miranda de Barros, pela paciência, dedicação, e por compartilhar suas experiências para a vida acadêmica e profissional.

Aos amigos de mestrado da GAIA, pela companhia nos momentos de trabalhos e auxílio na execução desse projeto final, nomeadamente: Matheus Santana e Leonardo Rocha.

A todos meus amigos que direta e indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho permitindo o enriquecimento do meu conhecimento.

À GAIA, liderada pelo Professor Dr. Rodolfo Miranda de Barros e Professor Dr. Jacques Duílio Brancher, pela ajuda e oportunidade de novos conhecimentos.

Agradecimento especial à empresa Constel, em nome de Donizete Diniz e Cássio Mikye que propiciaram o estudo de caso que foi de grande valia para os resultados alcançados apresentados neste trabalho.

Aos amigos de trabalho, pelo incentivo incondicional para não desistir nunca, nomeadamente: Rosmar Aparecido da Luz e Anderson de Souza Góes.

*“No mesmo instante em que recebemos pedras em nosso caminho, flores estão sendo plantadas mais longe. Quem desiste não as vê”.*  
William Shakespeare

UENO, Wagner Hiroshi. **GAIA Continuidade**: Um *Framework* para Gestão de Continuidade de Serviços de TI. 2019. 127 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

## RESUMO

Hoje em dia, a maioria das organizações do país da área de tecnologia da informação são micro e pequenas empresas. Entretanto, estas empresas não estão preparadas para a gestão de continuidade dos negócios, por isso contribui para a sua mortalidade quando ocorrem problemas como desastres e interrupção dos serviços de sistema. A implantação da Gestão de Continuidade de Serviços de TI como ferramenta para planejamento seria a solução. Este estudo tem como objetivo apresentar o framework GAIA para a Gestão de Continuidade de Serviços de TI, cuja funcionalidade principal é aplicar um modelo de gestão de continuidade de serviços de TI, de forma gradual e incremental dentro da organização, aumentando o controle e qualidade dos serviços disponibilizados de TI. Foram definidos cinco níveis de maturidade, um Questionário de Avaliação Diagnóstica e o processo de implementação. Para isso, a aplicação e validação desse modelo foram realizadas em uma empresa de Data Center. Com os resultados iniciais levantados, observou-se que esse framework atenderá aos requisitos principais para elevar o nível de maturidade na Gestão de Continuidade de Serviços de TI nas organizações.

**Palavras Chave:** Planejamento. Gestão. Maturidade. Empresas.

UENO, Wagner Hiroshi. **GAIA Continuity: A Framework for Management IT Services Continuity**. 2019. 127 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

### **ABSTRACT**

Nowadays, the majority of the organizations of the country of the area of information technology are micro and small companies. However, these companies are not prepared for business continuity management, so it contributes to their mortality when problems such as disasters and disruption of system services occur. Deploying IT Service Continuity Management as a planning tool would be the solution. This study aims to present the GAIA Framework for IT Service Continuity Management, whose main functionality is to apply a continuity management model of IT services, gradually and incrementally within the organization, increasing the control and quality of the services. services available. Five levels of maturity were defined, a Diagnostic Assessment Questionnaire and the implementation process. For this, the application and validation of this model were performed in a Data Center company. With the initial results raised, it was observed that this framework will meet the main requirements to raise the level of maturity in IT Service Continuity Management in organizations.

**Keywords:** Planning. Management. Maturity. Companies.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.	Metodologia de pesquisa para desenvolvimento de artigos científicos com ênfase na construção de um <i>framework</i> .....	22
Figura 2.	Metodologia de pesquisa para a criação de um <i>Framework</i> para um Modelo de Maturidade utilizando Gerenciamento de Continuidade de Serviços de TI (GCSTI) .....	24
Figura 3.	Estrutura do Modelo da GAIA Continuidade de Serviços de TI .....	25
Figura 4.	Níveis de Maturidade Gaia para Implantar a Continuidade de Serviços de TI .....	26
Figura 5.	Níveis de Maturidade para a Governança .....	28
Figura 6.	Níveis de Maturidade para o Escopo.....	28
Figura 7.	Níveis de Maturidade para o Investimento .....	29
Figura 8.	Níveis de Maturidade para Programa Organizacional .....	30
Figura 9.	Níveis de Maturidade para a Recuperação de Desastre .....	30
Figura 10.	Níveis de Maturidade para os Processos e Controle .....	31
Figura 11.	Níveis de Maturidade para Treinamento e Exercício.....	31
Figura 12.	Gráfico de resultado da análise .....	36
Figura 13.	Fluxo para o Processo de Implantação do GAIA Continuidade de Serviços de TI .....	37
Figura 14.	Modelo de aplicação do Questionário de Avaliação Diagnóstica (QAD) .....	37
Figura 15.	Fluxo do processo de Governança .....	38
Figura 16.	Fluxo do processo de Escopo .....	38
Figura 17.	Fluxo do processo de Investimento.....	39
Figura 18.	Fluxo do processo do Programa Organizacional.....	40
Figura 19.	Fluxo do processo de IT DRM (Recuperação de Desastre).....	41
Figura 20.	Fluxo do processo de Processos e Controle .....	41
Figura 21.	Fluxo do processo de Treinamento / Exercício.....	42
Figura 22.	Resultado Inicial da Aplicação do QAD na Constel .....	45
Figura 23.	Resultado Final da Aplicação do QAD na Constel .....	47

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Modelo de Questão do QAD da Gaia Continuidade de Serviços de TI .....	32
Tabela 2 - Atribuição de Valores às Alternativas das Questões do QAD .....	33
Tabela 3 - Máximos e mínimos possíveis nos eixos de eficiência .....	34
Tabela 4 - Definição do Nível de Maturidade .....	35
Tabela 5 - Resultado da pesquisa.....	44
Tabela 6 - Porcentagem Obtida por cada Eixo durante a Primeira Avaliação (QAD) .....	46
Tabela 7 - Porcentagem Obtida em cada eixo na Primeira Avaliação e na Segunda Avaliação .....	48

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
DC	Departamento de Computação
MPS	Melhoria do Processo de Software
PDS	Processo de Desenvolvimento de Software
PMBOK	<i>A Guide to Project Management Body of Knowledge</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
QAD	Questionário de Avaliação Diagnóstica
SOFTEX	Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro
TI	Tecnologia da Informação
UEL	Universidade Estadual de Londrina

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2.</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	14
2.1	Gerenciamento de Serviços de TI.....	14
2.1.2	Gerenciamento de Continuidade de Serviços de TI .....	14
2.3	Modelos de Maturidade .....	15
2.4	Trabalhos Relacionados.....	16
2.5	PDCA.....	17
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA</b> .....	19
3.1	Metodologia de Pesquisa Utilizada .....	19
3.2	Metodologia de Pesquisa Desenvolvida para a Gestão de Continuidade de Serviços de TI (GCSTI).....	20
<b>4.</b>	<b>FRAMEWORK GAIA CONTINUIDADE DE SERVIÇOS DE TI</b> .....	22
4.1	Estrutura do Modelo .....	22
4.2	Níveis de Maturidade.....	23
4.3	Eixos .....	24
4.3.1	Níveis de Maturidade para Governança .....	24
4.3.2	Níveis de Maturidade para Escopo .....	25
4.3.3	Níveis de Maturidade para Investimento .....	26
4.3.4	Níveis de Maturidade para Programa Organizacional.....	26
4.3.5	Níveis de Maturidade para IT DRM.....	27
4.3.6	Níveis de Maturidade para Processos e Controle .....	27
4.3.7	Níveis de Maturidade para Treinamento / Exercício .....	28
4.4	Questionário de Avaliação Diagnóstica (QAD) .....	29
4.4.1	Resultado do questionário.....	31
4.4.2	Gráfico de Resultado .....	33
4.5	Processo de Implantação do GAIA Continuidade de Serviços de TI.....	33
<b>5.</b>	<b>APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO QUALITATIVO PARA AVALIAÇÃO DO MODELO</b> .....	41

<b>6.</b>	<b>ESTUDO DE CASO</b> .....	43
6.1	Aplicação do Estudo de Caso .....	43
6.2	Resultados do Estudo de Caso .....	43
<b>7.</b>	<b>CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS</b> .....	48
7.1	Conclusões .....	48
7.2	Trabalhos Futuros .....	48
<b>8.</b>	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	50
<b>9.</b>	<b>APÊNDICE A - MODELO DE QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA</b> .....	52
<b>10.</b>	<b>APÊNDICE B - MACROPROCESSO GAIA CONTINUIDADE DE SERVIÇOS DE TI</b> .....	90
1-	GOVERNANÇA .....	93
	ELEMENTOS DO PROCESSO .....	93
2-	ESCOPO .....	98
	ELEMENTOS DO PROCESSO .....	98
3-	INVESTIMENTO.....	102
	ELEMENTOS DO PROCESSO .....	102
4-	PROGRAMA ORGANIZACIONAL.....	106
	ELEMENTOS DO PROCESSO .....	106
5-	IT DRM (RECUPERAÇÃO DE DESASTRE).....	111
	ELEMENTOS DO PROCESSO .....	111
6-	PROCESSOS E CONTROLE .....	116
	ELEMENTOS DO PROCESSO .....	116
7-	TREINAMENTO / EXERCÍCIO .....	122
	ELEMENTOS DO PROCESSO .....	122
<b>11.</b>	<b>APÊNDICE C - PUBLICAÇÕES</b> .....	126

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, ainda existem gestores que veem o Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI (GCSTI) como um investimento desnecessário para a qual não se direciona nenhum recurso. Entretanto, conforme [2], as estatísticas mostram que os desastres ocorrem com mais frequência do que é esperado.

As causas de tais desastres são eventos como: incêndio, queda de raio, enchente, roubo, vandalismo, falta de energia ou ainda ataques terroristas.

Um Plano de Continuidade embasado em modelos de maturidade como o CMMI [4] e MPS Serviços [1], poderia contribuir com muitas empresas que foram afetadas por esses problemas ou ainda em suas atividades fim.

Os negócios estão tornando-se cada vez mais dependentes da Tecnologia da Informação e o impacto da indisponibilidade desses serviços tem aumentado de maneira exponencial.

Cada vez que a disponibilidade ou desempenho de um serviço é reduzida, os usuários têm perda de produtividade.

Esta tendência continuará fazendo com que a dependência da TI continue aumentando as exigências dos usuários, gerentes e executivos. É por isto que é importante estimar o impacto sobre a perda desses serviços e fazer um Plano de Continuidade, que assegure a continuidade das operações da empresa.

Com base nas informações apresentadas, esta dissertação propõe um plano de continuidade baseado nos serviços críticos da organização, ter uma relação direta desses serviços com a qualificação especializada dos integrantes da equipe visando uma recuperação rápida e com alto nível de conhecimento.

Além disso, conseguir estabelecer as prioridades e criar processos que garantam um retorno dentro de tempos aceitáveis das atividades essenciais.

Então, para que um plano de recuperação seja realizado adequadamente é preciso que os envolvidos estejam capacitados e conscientizados para esta atividade. Regras, responsabilidade, níveis de serviço mínimos, procedimentos, tudo deve ser do conhecimento de todos. Ignorar esta necessidade provavelmente causará uma desordem no momento do desastre, agravando a situação.

Para isso, foram propostos vários treinamentos específicos focados na recuperação imediata desses serviços, atrelados aos negócios da empresa.

Baseado nisso, este trabalho tem como objetivo principal oferecer um modelo de Capacidade e Maturidade para a gestão de continuidade de serviços de TI direcionando de modo especial no cenário nacional, ou seja, em micro, pequenas e médias empresas, que

permita com que estas instituições possam realizar o gerenciamento de continuidade de maneira mais direcionada e assertiva, evitando assim dispendir de recursos desnecessários e priorizando os importantes e que tragam valor agregado à organização. Com o objetivo de facilitar a implementação do modelo, o trabalho proposto trata principalmente no como deve ser feito, e não no que fazer, oferecendo um conjunto de práticas, técnicas, ferramentas e conhecimento de forma a auxiliar as organizações a implementarem e se beneficiarem do modelo.

Este trabalho foi dividido em 7 capítulos da seguinte maneira:

O capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica, com uma revisão de literatura sobre os principais conceitos desse projeto, sendo eles, gerenciamento de serviços de TI, gestão de continuidade dos serviços de TI, modelos de maturidade e uma abordagem sobre os trabalhos relacionados.

No capítulo 3 é apresentada a metodologia de desenvolvimento de pesquisa, que foi utilizada no desenvolvimento desse trabalho.

Para o capítulo 4, são apresentados a estrutura, os níveis de maturidade, os componentes, o questionário de avaliação diagnóstica e o funcionamento do framework GAIA Gestão de Continuidade dos Serviços de TI.

O capítulo 5 demonstra os resultados da aplicação do questionário qualitativo para avaliação do modelo.

Já no capítulo 6 são explanados o estudo de caso e os resultados dessa aplicação.

Concluindo no capítulo 7, serão abordadas as conclusões preliminares, a continuação do trabalho futuro.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo será apresentada uma revisão de literatura que teve como base o seu desenvolvimento, montado em três bases de dados principais: Science Direct, IEEE Explore, ACM Digital Library. Não obstante, não se limitando apenas a essas bases, o trabalho busca realizar um estudo sobre o real estado da arte sobre Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Modelos de Maturidade. Também serão apresentados os trabalhos relacionados encontrados na literatura.

### 2.1 Gerenciamento de Serviços de TI

O Gerenciamento de Serviços de TI é o gerenciamento da integração entre pessoas, processos e tecnologias, componentes de um serviço de TI, cujo objetivo é viabilizar a entrega e o suporte de serviços de TI focados nas necessidades dos clientes e de modo alinhado à estratégia de negócio da organização, visando o alcance de objetivos de custo e desempenho pelo estabelecimento de acordos de nível de serviço entre a área de TI e as demais áreas de negócio da organização.

O Gerenciamento de Serviços de TI deve garantir que a equipe de TI, com a execução e gerenciamento dos diversos processos de TI, entregue os serviços de TI dentro do acordado, em termos de custo e de nível de desempenho, com as áreas de negócio da organização, não se esquecendo de atender paralelamente aos objetivos estratégicos definidos para ela [14].

#### 2.1.2 Gerenciamento de Continuidade de Serviços de TI

A principal meta do Gerenciamento de Continuidade de Serviços de TI (GCSTI) é dar sustentação no processo de Gestão de Continuidade dos Negócios (GCN), garantindo que todos os recursos e serviços de TI voltem a funcionar nos prazos de tempo requeridos e acordados com o negócio. Estes recursos e serviços incluem sistemas, redes, aplicações, banco de dados, telecomunicações [18].

Principais objetivos do GCSTI:

- Manter um conjunto de planos de continuidade e recuperação;
- Realizar periodicamente uma Análise de Impacto sobre o Negócio;

- Realizar periodicamente estimativas de risco e exercícios de gestão;
- Assessorar e guiar todas as áreas de negócio e de TI em todos os temas relacionados com a continuidade e a recuperação;
- Garantir que os mecanismos adequados de continuidade estejam de acordo para poder cumprir ou superar os objetivos particulares de continuidade acordados com o negócio;
- Avaliar o impacto de todas as mudanças sobre os planos de continuidade e recuperação;
- Implementar medidas proativas para melhorar a disponibilidade dos serviços;
- Negociar acordos com outros provedores de serviços de TI em relação à capacidade de recuperação requerida para suportar os planos de continuidade.

### 2.3 Modelos de Maturidade

Modelos de Maturidade procuram estabelecer níveis de desenvolvimento de processos, chamados de níveis de maturidade, caracterizando estágios na implementação de processos de melhoria na organização [17]. Assim, a cada passo, nessa jornada, o modelo reconhece e sinaliza o reconhecimento progressivo da organização. Vários modelos de maturidade foram estudados, entre os quais podemos destacar:

- **Gartner Group:** O estudo do Gartner Group, Inc. mostra uma visão das organizações em relação à continuidade dos negócios [14]. Baseado neste estudo foram definidos níveis de maturidade em relação ao processo. Propõe 5 níveis de maturidade sendo eles: Inicial, Repetitivo, Definido, Gerenciado e Otimizado. Após a identificação do nível de maturidade da organização, é possível dimensionar o trabalho envolvido para conseguir o Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI.
- **Estimativas de Processos através de Níveis de Maturidade e Serviços:** Modelo de maturidade para gerenciar as estimativas de processos, sendo baseado nos serviços e tendo como apoio um questionário de avaliação diagnóstica [15].

- **KM Competences maturity model (KMCMM):** É um modelo baseado na Gestão do Conhecimento (GC), nos processos de GC e nas competências da GC, que propõem avaliar qual o impacto da GC na transformação organizacional e da aprendizagem no desempenho da gestão de negócios [6].
- **Capability Maturity Model Integration (CMMI):** É um modelo de maturidade criado e mantido pela SEI (*Software Engineering Institute*), cujo foco é a área de processos da tecnologia da informação [5]. O modelo CMMI são coleções de práticas recomendadas que ajudam as organizações a melhorar seus processos. Esse modelo é desenvolvido por equipes de produtos com membros da indústria, do governo e do SEI (*Software Engineering Institute*). Este modelo chamado de *CMMI Services (CMMI-SVC)*, fornece um conjunto abrangente de diretrizes para fornecer serviços de qualidade [4].
- **Modelo de Referência para a Melhoria do Processo de Software (MR-MPS-Serviços):** Esse modelo é desenvolvido e gerenciado pela Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro em conjunto com inúmeras empresas do setor [1]. Descreve de forma detalhada o modelo e as definições comuns aos diversos documentos que compõe o MPS Serviços. É um modelo que define 7 níveis de maturidade: A (em Otimização), B (Gerenciado Quantitativamente), C (Definido), D (Largamente Definido), E (Parcialmente Definido), F (Gerenciado) e G (Parcialmente Gerenciado).
- **Control objectives for Information and Related Technology (COBIT):** criado pela ITGI (*IT Governance Institute*), é um modelo muito utilizado na área de governança da tecnologia da informação e comunicação [11].

## 2.4 Trabalhos Relacionados

Para enfatizar ainda mais a revisão teórica, foi realizada uma busca na literatura sobre trabalhos relacionados, conforme citado no último parágrafo deste item. Demonstrando que na área, propriamente dita, de uma construção de um framework para um modelo de maturidade, utilizando gestão de continuidade de serviços de TI, esse trabalho mostrou-se o pioneiro.

No entanto, alguns estudos não específicos ao tema, abordam a utilização da gestão de continuidade de serviços de TI visando armazenamento de conhecimento.

Estes estudos convergem entre si para a principal funcionalidade de aplicação desse framework, que versa sobre o gerenciamento e armazenamento da informação dentro de empresas gestoras de conhecimento. Um trabalho que aborda essa prática é apresentado por [15], a geração do conhecimento a partir da prática em situações específicas. O que torna um processo de desenvolvimento com menor risco para alcançar as metas estabelecidas.

Já os modelos tradicionalmente conhecidos como o CMMI [4] e MPS Serviços [1], são coleções de práticas recomendadas que ajudam as organizações a melhorar seus processos, entretanto não informam como estas práticas devem ser implementadas nas empresas.

Por fim, merecem ser destacados os trabalhos desenvolvidos por [6] que trata de um modelo de maturidade de gestão de conhecimento, [7] trata de um modelo de maturidade de gerenciamento de riscos de projetos, [9] que trata de um modelo de maturidade em recursos humanos, e que desenvolvem modelos de maturidades para diferentes áreas presentes durante o processo de desenvolvimento de software. Tais trabalhos buscam em sua essência, sempre, alcançar um maior nível de maturidade focando especificamente no que deve ser feito.

Este trabalho proposto, diferente dos demais trabalhos relacionados, tem como objetivo focar no maior nível de maturidade possível e não somente no que deve ser feito, mas também como deve ser feito para a implementação dos processos dentro da empresa.

Além disso, propõe-se um modelo abrangente de maturidade e capacidade, focado não somente em micro, pequenas e médias empresas, que seja o mais completo possível para a gestão de continuidade de serviços de TI, e que o grau de dificuldade para a execução e implantação seja acessível para elas.

## 2.5 PDCA

O Ciclo PDCA [13] representa a filosofia do melhoramento contínuo. Foi desenvolvido por Shewhart e desenvolvido e difundido por Deming, nomes pelos quais também é conhecido. Ele é um método gerencial e suas quatro fases refletem a filosofia do melhoramento contínuo. O seu uso e sistemática nas organizações, institui a padronização de práticas.

Todos os ciclos e modelos de melhoria tem sua raiz no ciclo PDCA, que conduz naturalmente a uma evolução contínua de acordo com critérios avaliados. O ciclo consiste basicamente em quatro etapas, conforme a figura abaixo:

As etapas que compõem o ciclo PDCA são *Plan* (planejamento), *Do* (execução), *Check* (Verificação) e *Act* (correção). Estas etapas são descritas abaixo:

***Plan***: Compreende o planejamento da ação, estabelecimento de metas e objetivos, gerais e específicos, determina o foco e o caminho a ser percorrido para se obter determinado resultado. Ainda nesta etapa, podem-se determinar critérios de conformidade que serão utilizados para determinar se existem desvios.

***Do***: Executa o que foi planejado de acordo com o que foi planejado.

***Check***: Avalia o desempenho da execução do que foi planejado. Esta etapa pode fazer uso dos critérios que foram definidos no planejamento para verificar a existência de desvios.

***Act***: Representa a ação a ser tomada, com base na checagem realizada podem-se identificar desvios que impossibilitariam ou atrasariam o cumprimento dos objetivos estabelecidos no planejamento. Dessa forma, esta etapa consiste em tomar alguma ação corretiva para que a atividade volte a ser executada e tome o caminho correto em direção aos objetivos estabelecidos.

Para se implantar a prática da melhoria contínua é necessário que tanto a direção da organização quanto os colaboradores estejam empenhados, pois, é extremamente necessária a criação de uma massa crítica. Alguns autores associam o uso do PDCA com a melhoria de processos e o gerenciamento da rotina organizacional.

### 3. METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Para enfatizar a importância da realização e acompanhamento de uma metodologia de pesquisa durante a realização de trabalhos científicos, este artigo trará a descrição de um modelo já pronto e em utilização e a criação de uma própria metodologia para a execução desse artigo.

#### 3.1 Metodologia de Pesquisa Utilizada

A metodologia de pesquisa utilizada tem como base inicial a da fábrica de software GAIA, pertencente ao Departamento de Computação da Universidade Estadual de Londrina. O modelo apresentado pela GAIA pode ser observado na Figura 1.

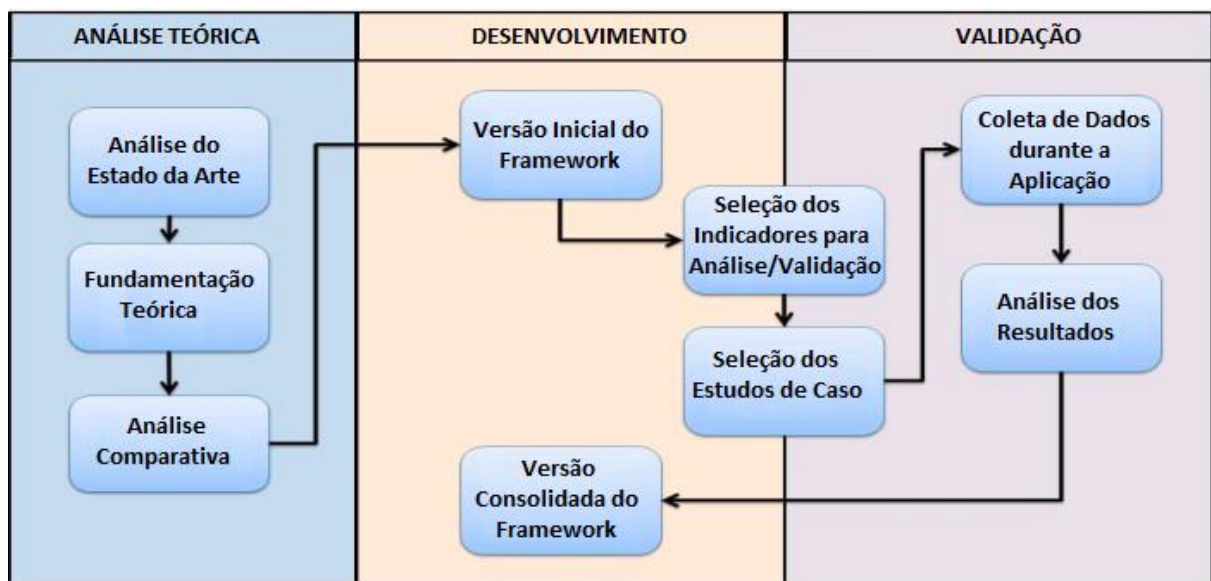


Figura 1. Metodologia de pesquisa para desenvolvimento de artigos científicos com ênfase na construção de um *framework*. Fonte: adaptada de [9].

De acordo com a Figura 1, temos três estados principais: (1) Análise Teórica, (2) Desenvolvimento e (3) Validação. Dentro do primeiro estágio (1), temos a realização de três macros atividades, sendo elas, Análise do Estado da Arte, em que é realizada uma busca nas bases de dados. Essa Busca visa fornecer os subsídios necessários para a construção do segundo e terceiro macro que são a Fundamentação Teórica e a Análise Comparativa, finalizando, a etapa inicial da metodologia.

Na segunda etapa, Desenvolvimento, temos duas Macros exclusivas, pertencentes somente ao seu estado, e mais duas que compartilhadas com o Estado 3, Validação, que por

sua vez possui mais duas macros exclusivas. No início da segunda etapa, já é desenvolvida uma Versão Inicial do Framework, primeiro passo da segunda etapa. Após isso, temos a realização dos dois macros atividades compartilhadas, sendo elas a Seleção dos Indicadores para Análise e Validação e Seleção dos Estudos de Casos.

Dando continuidade ao fluxo, antes de terminar a Etapa 2, o modelo entra na última etapa de desenvolvimento, realizando a Coleta de Dados Durante a Aplicação e a Análise dos Resultados. Por fim, para finalizar o processo, o fluxo volta para a Etapa 2, em que executa a macro, Versão Consolidada do Framework. A utilização dessa metodologia mostrou-se de fato eficiente, principalmente em projetos que tratam da criação de modelos de maturidade por meio de um framework.

Com base nessa metodologia descrita e, também, utilizada para a realização deste trabalho, foi desenvolvida uma metodologia específica para a criação de um framework para um modelo de maturidade por meio da utilização de Gestão de Continuidade de Serviços de TI (GCSTI), que será apresentado na seção B.

### 3.2 Metodologia de Pesquisa Desenvolvida para a Gestão de Continuidade de Serviços de TI (GCSTI)

A construção dessa metodologia foi adaptada de [9], e, também está dividido em três etapas principais, sendo elas (1) Análise Inicial, (2) Desenvolvimento e (3) Validação, possui sete etapas para o desenvolvimento do seu framework. Dentre elas, duas para a Análise Inicial, quatro para o Desenvolvimento e 2 para a Validação, conforme poderá ser observado na Figura 2.

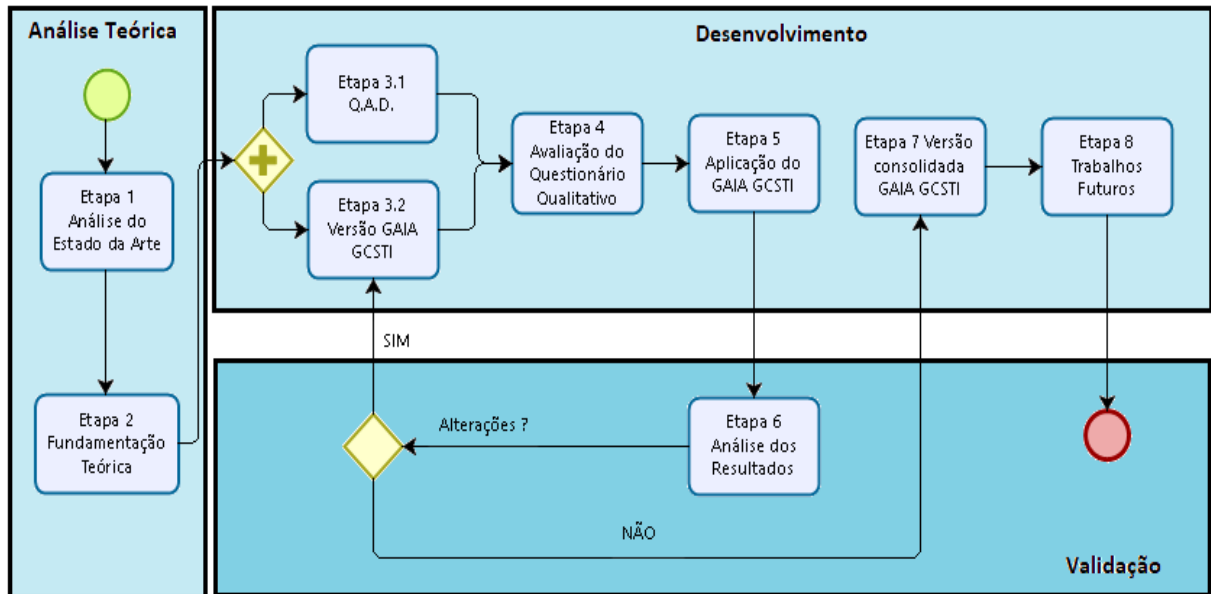


Figura 2. Metodologia de pesquisa para a criação de um *Framework* para um Modelo de Maturidade utilizando Gerenciamento de Continuidade de Serviços de TI (GCSTI). Fonte: adaptada de [9].

De acordo com a Figura 2, temos no primeiro estágio: A Análise Teórica, que consiste em duas etapas, sendo elas, Etapa 1: Análise do Estado Arte e Etapa 2: Fundamentação Teórica. Nessa primeira etapa é construída toda a base do modelo. Neste caso, para essa construção, foram utilizadas as seguintes bases como pesquisa: Science Direct, IEEE Explore, Scopus e ACM Library. Com isso, é realizada uma busca na literatura, buscando trabalhos similares e/ou complementares ao que está sendo desenvolvido.

Dando continuidade à Figura 2, temos o segundo estágio, o Desenvolvimento. Esse estágio é composto por quatro etapas, sendo elas: Etapa 3: Criação do questionário de avaliação diagnóstica e a Versão do GAIA GCSTI, que trata da criação dos seus níveis de maturidade, serviços. Etapa 4: Avaliação do questionário qualitativo para avaliação do modelo, tendo como participantes especialistas e não especialistas. Etapa 5: Aplicação do GAIA GCSTI, de acordo com [9], utilizando o (1), planejamento do estudo de caso, (2) a preparação para a coleta de dados, (3) coleta dos dados, (4) análise dos dados e (5) relatórios.

Seguindo, antes de terminar o segundo estágio o modelo entra no terceiro, que diz respeito à Validação, referindo-se a Etapa 6: Análise dos Resultados, que compara os resultados obtidos com a criação do modelo, até que o mesmo se torne capaz de realizar todos os procedimentos necessários para a sua aplicação. Voltando para o segundo estágio, temos a Etapa 7: Versão Consolidada do GAIA GCSTI, em que é desenvolvida a versão final do modelo. E por fim a Etapa 8: Trabalhos Futuros, que finaliza o framework com a descrição de possíveis trabalhos futuros a serem realizados nesse mesmo segmento de pesquisa.

#### 4. FRAMEWORK GAIA CONTINUIDADE DE SERVIÇOS DE TI

Neste capítulo é apresentado o *framework* GAIA Continuidade de Serviços de TI, que tem como objetivo principal melhorar os processos referentes a gestão de Continuidade de Serviços de TI. Esse processo acontecerá por meio de evoluções graduais e incrementais durante a implementação de uma organização.

##### 4.1 Estrutura do Modelo

Inicialmente, será definida a estrutura geral do modelo, que contém quatro componentes essenciais ao projeto, que são: (1) cinco níveis de maturidade, (2) sete eixos, (3) um questionário de avaliação diagnóstica, (4) um processo de implantação. Ainda na estrutura do GAIA Continuidade de Serviços de TI, compõe o modelo um *checklist* de avaliação e indicadores de desempenho. Este quadro geral e mais algumas especificações referentes ao modelo encontram-se na figura 3.

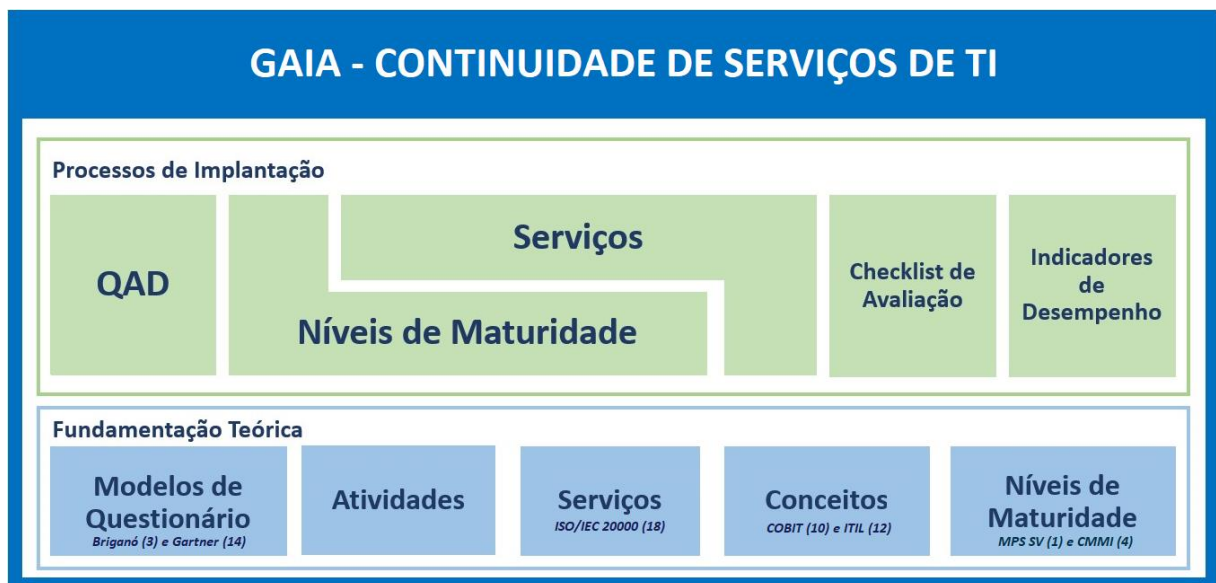


Figura 3 - Estrutura do Modelo da GAIA Continuidade de Serviços de TI

Como pode ser observado na figura 3, para desenvolver os conceitos principais do trabalho, que fazem parte do processo de implantação, temos em um primeiro momento os elementos que forneceram o suporte necessário para esse desenvolvimento, sendo eles: Modelos de Questionário, Atividades, Serviços, Conceitos e Níveis de Maturidade, que serão descritos de uma forma geral ao longo da explicação do modelo. Agora, o próximo passo é desenvolver a estrutura e os componentes do *framework*.

## 4.2 Níveis de Maturidade

Foram definidos níveis de maturidade em relação ao processo, baseados nos trabalhos [19] e [20], uma proposta de Modelo de Maturidade Gaia para Implantar a Continuidade de Serviços de TI, demonstrada na figura 4:



Figura 4. Níveis de Maturidade Gaia para Implantar a Continuidade de Serviços de TI

**Nível 1 – Nenhuma Gerência:** neste nível há diversos procedimentos de recuperação oferecidos pelo Departamento de TI, porém, não há como precisar quais e quantos existem, suas funcionalidades, responsáveis e nem ao menos quais são realizados por terceirizados e quais os providos internamente. O principal foco deste nível é identificar e quantificar um conjunto de planos de continuidade e recuperação oferecidos pela equipe de TI. A variação do resultado deste nível de maturidade varia de 0% à 19,9%;

**Nível 2 – Parcialmente Gerenciado:** há a identificação de um conjunto de planos de continuidade e recuperação oferecidos, porém, estes não são mantidos em uma base ou documento e suas finalidades, controle de acesso a estes documentos e disponibilidade dos mesmos. O principal objetivo deste nível é implantar e documentar um conjunto de planos de continuidade e recuperação dos serviços de TI. A variação do resultado deste nível de maturidade varia de 20% à 39,9%;

**Nível 3 – Gerenciado:** há uma base de dados em que consta um conjunto de planos de continuidade e recuperação dos serviços de TI, porém estes não possuem descrição de requisitos, configurações, responsáveis, suporte e usuários, tendo como objetivo identificar a lista de itens necessários e os temas relacionados com a continuidade e a recuperação. Neste nível é necessária a definição do resultado esperado pelo negócio da organização em concordância com a capacidade da equipe de TI, descrição de requisitos, configurações, contatos dos responsáveis pelos seus acionamentos. A variação do resultado deste nível de maturidade varia de 40% à 59,9%;

**Nível 4** – Gerenciado e Auditado: há uma base de dados em que consta um conjunto de planos de continuidade e recuperação dos serviços de TI com seus respectivos atributos, porém, não há uma política de atualização desses planos, informações sobre últimas modificações e uma política de continuidade dos serviços de TI antes que este comece a ser controlado pelo Departamento de TI. Neste nível é necessário que as alterações nos planos de continuidade e recuperação sejam registradas em um histórico, além disso, todo plano novo deve ser cadastrado, primeiramente, na base de dados da TI, e sendo disponibilizado para uso somente após este cadastro. A variação do resultado deste nível de maturidade varia de 60% à 79,9%;

**Nível 5** – Melhoria Contínua: Um conjunto de planos de continuidade e recuperação dos serviços de TI estão cadastrados e constantemente atualizados. Os novos planos a serem ofertados passam por um processo de cadastro, sendo necessária a criação de uma política de aprovação, conferência e atualização dos planos existentes, como avaliar melhorias a serem aplicadas. A variação do resultado deste nível de maturidade varia de 80% à 100%.

### 4.3 Eixos

A seguir é demonstrada a proposta para a evolução dos 5 níveis de Maturidade Gaia para Implantar a Continuidade dos Serviços de TI distribuídos em 7 eixos (Governança, Escopo, Investimento, Programa Organizacional, IT DRM/Recuperação de Desastre, Processos e Controle, Treinamento/Exercício), onde constam as implementações necessárias para alcançar o nível desejado.

Definição dos Níveis de Maturidade Gaia para Implantar a Continuidade dos Serviços de TI, por eixo:

#### 4.3.1 Níveis de Maturidade para Governança

A Governança, conforme figura 5, inicia o nível 1 com o programa de Continuidade de Serviços de TI desconectado com a Alta Administração. O nível 2 já tem o programa de Continuidade de Serviços de TI alinhado com a Alta Administração, inclusive com a definição dos objetivos de recuperação. Já o nível 3 contempla além dos alinhamentos, a realização de um balanço interno para contemplar a implementação e manutenção deste

programa. No nível 4 tem o alinhamento com os clientes e fornecedores quanto a recuperação e disponibilização de requisitos mínimos. Para evoluir ao nível 5 será necessária a monitoração e melhoria contínua no programa de Gestão de Continuidade de Serviços de TI.



Figura 5. Níveis de Maturidade para a Governança

#### 4.3.2 Níveis de Maturidade para Escopo

O Escopo, conforme figura 6, inicia o nível 1 sem definição de métricas para a Gestão de Continuidade de Serviços de TI. Evoluindo para o nível 2 tem-se a definição de um mínimo de métricas para a composição da Gestão de Continuidade. Já no nível 3 além das métricas definidas, haverá também a definição do nível de serviço de tempo de recuperação desses serviços. O nível 4 tratará e validará essas métricas junto a Alta Administração. A evolução para o nível 5 contemplará a monitoração e atualização das métricas propostas para a Gestão desses serviços de TI.

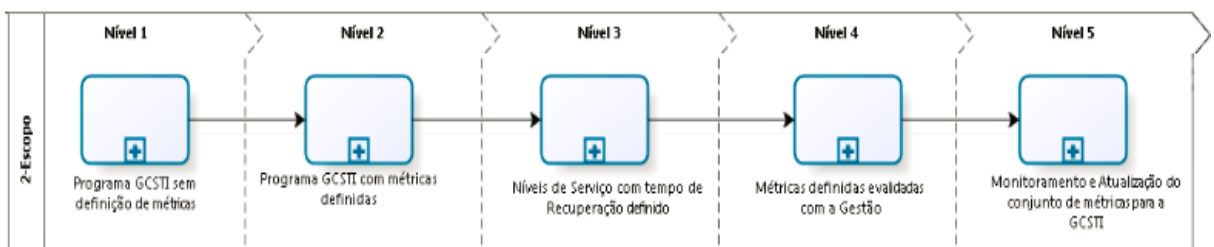


Figura 6. Níveis de Maturidade para o Escopo

#### 4.3.3 Níveis de Maturidade para Investimento

O Investimento, conforme figura 7, inicia o nível 1 com o projeto de Continuidade de Serviços de TI sem a visibilidade da Alta Administração. Já no nível 2 tem-se uma visão dos investimentos necessários para a Continuidade de Serviços de TI pela Gestão. No nível 3 há conectividade dos objetivos de Continuidade de Serviços de TI com os objetivos estratégicos de longo prazo da organização. O nível 4 contempla a ligação dos investimentos de TI com os objetivos estratégicos de longo prazo. Por fim, no nível 5 os projetos são revistos regularmente para que haja conformidade com os orçamentos planejados.



Figura 7. Níveis de Maturidade para o Investimento

#### 4.3.4 Níveis de Maturidade para Programa Organizacional

O Programa Organizacional, conforme a figura 8, tem o seu nível 1 totalmente desconectado da Política Organizacional da Organização. Já para o nível 2 tem-se o alinhamento do programa organizacional definidos na política, porém, focados somente nas estratégias principais da empresa. No nível 3 há a preocupação da organização em divulgar a gestão da continuidade de serviços de TI e recuperação de desastre com todos os colaboradores da empresa. O nível 4 trata da integração entre o gerenciamento da continuidade de serviços de TI com o gerenciamento da recuperação de desastre. Para evoluir a empresa para o nível 5, é necessária a completa integração dos planos de missão crítica com a recuperação de desastre, aliados com a definição de serviços mínimos necessários para a Continuidade dos Serviços de TI.

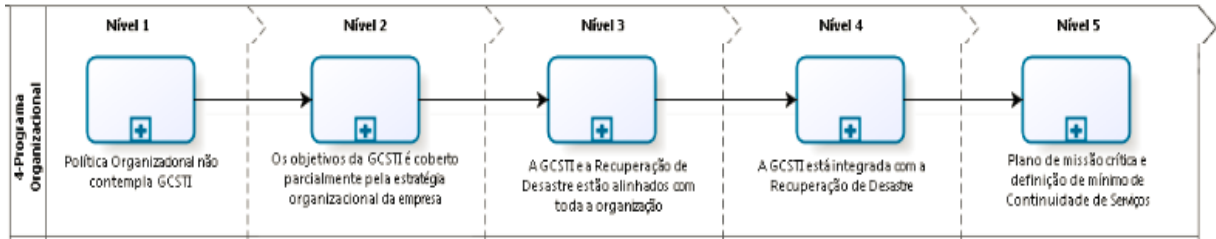


Figura 8. Níveis de Maturidade para Programa Organizacional

#### 4.3.5 Níveis de Maturidade para IT DRM

A Gestão da Recuperação de Desastre (IT DRM), conforme figura 9, inicia o nível 1 identificando os riscos e os impactos que interferem diretamente nos serviços da organização. Já no nível 2 deverá ser definido os critérios de tratamento destes riscos e também uma avaliação do impacto que estes riscos afetarão quanto a interrupção dos serviços. O nível 3 tem como principal objetivo traçar um plano de ação para minimizar esses riscos. No nível 4 terá o foco na divulgação das informações e atualização do processo de documentação. Finalmente, no nível 5 deverá ser implementada a monitoração dos riscos.

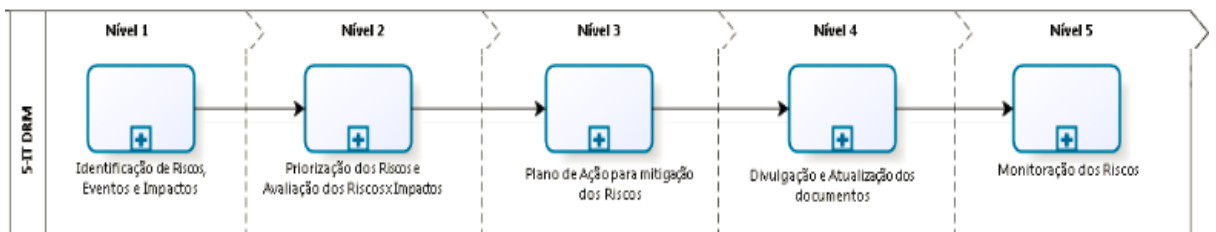


Figura 9. Níveis de Maturidade para a Recuperação de Desastre

#### 4.3.6 Níveis de Maturidade para Processos e Controle

O eixo Processos e Controle, conforme figura 10, tem o nível 1 com os seus processos de recuperação, porém, não estão devidamente definidos. Já no nível 2 os responsáveis pelas atividades de recuperação têm suas competências definidas e avaliadas no processo de execução. No nível 3 são declarados e definidos os tempos de recuperação (Tempo, Ponto e Interrupção máxima aceitável). Para o nível 4 deverá ser implementada uma ferramenta para a gestão desse processo. Por fim, no nível 5 deverá ser implantada a monitoração dos processos e propor plano de melhoria contínua para essa modalidade.

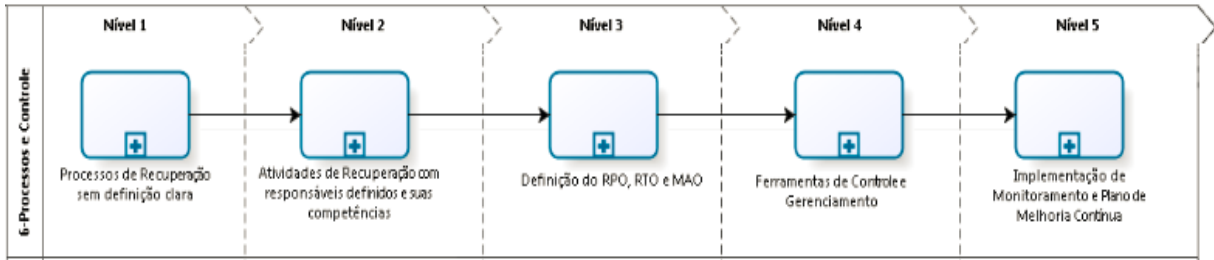


Figura 10. Níveis de Maturidade para os Processos e Controle

#### 4.3.7 Níveis de Maturidade para Treinamento / Exercício

O eixo Treinamento/Exercício, conforme figura 11, inicia o nível 1 sem definições sobre treinamentos e exercícios planejados para a recuperação dos serviços. Já no nível 2 há treinamento para todos os membros participantes e exercícios de recuperação são simulados. No nível 3 o treinamento é feito de maneira personalizada, sendo atribuídos papéis e funções específicas no processo de recuperação dos serviços. No nível 4 tanto os treinamentos quanto os exercícios de recuperação são planejados e o resultado contempla a avaliação individual dos colaboradores da empresa. Para finalizar, o nível 5 trata do programa de conscientização da gestão de continuidade dos serviços de TI e esse programa passa por revisões periódicas havendo atualização dos treinamentos, quando necessário.

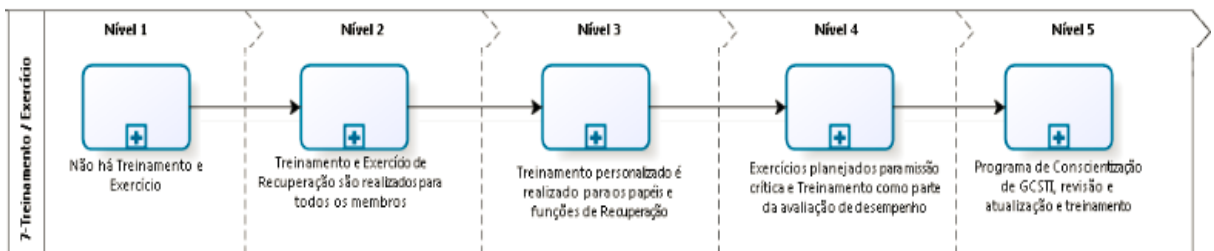


Figura 11. Níveis de Maturidade para Treinamento e Exercício

#### 4.4 Questionário de Avaliação Diagnóstica (QAD)

Este questionário foi elaborado baseado em modelos conhecidos, sendo eles o COBIT [10], ITIL [12] e Briganó [3], que tem como objetivo mostrar visualizar as melhores práticas de continuidade de serviços de TI, de tal maneira o seu uso seja simples e de fácil entendimento. São 45 questões de múltipla escolha, onde cada alternativa apresenta uma situação que pode ou não ocorrer no dia a dia da empresa [3].

A finalidade das questões é verificar se as práticas do cotidiano ocorrem e em qual grau a organização se encontra, então, elas foram relacionadas com os sete eixos apresentados na sessão 4.3 deste trabalho, de maneira que se tivesse uma visão do impacto das práticas em cada um dos 7 eixos. Enfim as opções dispostas nas perguntas do questionário mostram situações voltadas a operação real, que ditam os níveis de implementação [3].

Foram feitas perguntas de múltiplas escolhas onde cada uma delas representa uma determinada situação específica. A finalidade das perguntas feitas assim, é para que a aplicação da mesma seja bastante tranquila e fácil, não exigindo que os colaboradores participantes tenham um conhecimento muito profundo sobre gestão de continuidade de serviços de TI [3].

As respostas do questionário são as evidências que são encontradas na empresa com relação à continuidade de serviços de TI. Portanto, o colaborador deve colocar a opção que melhor identifique o que ocorre no seu dia a dia no trabalho rotineiro [3].

A Tabela 1 exemplifica uma questão. O questionário completo pode ser encontrado no apêndice A.

Tabela 1 - Modelo de Questão do QAD da Gaia Continuidade de Serviços de TI. Adaptado de [3].

**3. Um balanço interno é realizado na implementação e manutenção efetiva de seu programa de Gestão de Continuidade de Serviços de TI?**

Alternativa		FM
A	Sim, um balanço interno é realizado detalhadamente.	3
B	Sim, um balanço interno é realizado com informações básicas.	1
C	Um balanço interno é realizado, porém, não é preciso e confiável.	-1
D	Não é realizado um balanço interno.	-3

Conforme a Tabela 1, cada pergunta tem um enunciado e opções de escolha, cujo resultado vai variar de alternativa para alternativa. Tem um Fator Multiplicativo(FM) do *framework*, definido para cada uma das respostas. Estes fatores determinam a cada resposta um valor que varia de mais três (+3) até menos três (-3), onde: zero (0) – Não exerce influência, um(1) – Baixa, dois(2) – Média e três(3) – Alta. Sendo ainda que o sinal (+ ou -) define se a influência é positiva ou negativa.

Para completar, cada alternativa tem um peso, que está relacionado diretamente aos 7 eixos da continuidade de serviços de TI, estes pesos indicam o nível de influência que é o objeto investigado pela alternativa sobre cada eixo, foi definido que o peso varia de zero(0) até quatro(4), que indica o impacto no eixo onde: zero(0) – Não Impacta, um(1) – Impacto Baixo, dois(2) – Impacto Médio, três(3) – Impacto Alto e quatro(4) – Impacto Crítico, conforme demonstrada na Tabela 2 [3].

Tabela 2 - Atribuição de Valores às Alternativas das Questões do QAD. Adaptado de [3].

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A realização do balanço interno demonstra claramente os resultados alcançados na gestão	4
Escopo	Os resultados do balanço interno tornam evidentes se o escopo está sendo atingido	3
Investimento	Com os dados obtidos tem-se uma visão do retorno sobre o investimento realizado	2
Programa Organizacional	Os resultados validam a execução do programa da empresa	2
IT DRM	O balanço interno não influencia diretamente no gerenciamento do recuperação de desastres	0
Processos e Controle	Este balanço direciona para a melhoria nos processos	1
Treinamento / Exercício	Comprova a eficiência dos treinamentos realizados com as pessoas envolvidas	2

A finalidade do fator multiplicativo (FM) é mostrar em termos quantitativos o impacto da ocorrência de um determinado cenário, que pode ser positivo (+) ou negativo (-). O fator de

multiplicação (FM) relacionado a uma opção escolhida irá multiplicar o valor do peso atribuído ao relacionamento da alternativa com os eixos de continuidade de serviços de TI. O resultado disso irá apontar o impacto que este cenário terá sobre os eixos de eficiência, porque esses pesos definem o impacto da alternativa no eixo e o fator multiplicativo (FM) indica qual o impacto da alternativa respondida na pergunta[3].

#### 4.4.1 Resultado do questionário

Segundo Brigano [3], o resultado do questionário pode ser calculado como:

O mecanismo de análise é baseado nos pesos  $\mathbf{P}$  que relacionam as questões com os eixos de eficiência  $e$ , que é dado por uma matriz  $Q \times 7$ , onde cada coluna corresponde ao peso da questão em um eixo de eficiência e o número de linhas é dado pelo número de questões  $Q$ . Ainda, cada questão também possui um vetor de fatores multiplicativos  $\mathbf{f}$ , que são associados à suas alternativas, e o elemento  $f_i$  representa o fator multiplicativo selecionado da  $i$ -ésima questão. Então é calculado o valor do questionário  $VQ$  no eixo  $e$ , dada pela equação 4.1:

$$VQ(e) = \sum_{i=1}^Q f_i \times p_{i,e} \quad (4.1)$$

Para a aplicação desta avaliação, será necessário definir quais são os parâmetros de valores máximos e mínimos alcançáveis em cada eixo, este cálculo determinará a resolução do questionário sendo indicado o melhor caso e o pior caso possível. Os valores não são iguais entres os eixos, fazendo com que a pontuação da empresa em cada eixo seja determinada separadamente. A Tabela 3 mostra os valores máximos e mínimos de cada eixo de eficiência [3].

Tabela 3 - Máximos e mínimos possíveis nos eixos de eficiência. Adaptado de [3].

<b>Eixos</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Governança	-288	288
Escopo	-180	180
Investimento	-117	117
Programa Organizacional	-291	291
IT DRM	-303	303
Processos e Controle	-135	135
Treinamento / Exercício	-168	168

O cálculo do resultado, é preciso ter os valores de mínimo e máximo, para que eles ajustem a faixa de pontuação de cada dos eixos. Para obter o cálculo dos valores de máximo e mínimo nos eixos, tem-se as equações 4.2 e 4.3 respectivamente:

$$VMX(e) = \sum_{i=1}^Q \max[f] \times p_{i,e} \quad (4.2)$$

$$VMN(e) = \sum_{i=1}^Q \min[f] \times p_{i,e} \quad (4.3)$$

Sendo  $\max [ ]$  é o operador que retorna o elemento de maior valor e  $\min [ ]$  é o operador que retorna o elemento de menor valor entre os elementos de um vetor. Desse modo, a faixa de pontuação será dada pela equação 4.4 [3]:

$$Faixa\ de\ Pontuação(e) = VMX(e) - VMN(e) \quad (4.4)$$

Conforme a Tabela 3, os valores máximos e mínimos para os 7 eixos representam a faixa em que os resultados do questionário serão analisados. O uso dos valores de máximo e mínimo permite a obtenção de um resultado proporcional à faixa de pontuação, permitindo identificar como a empresa está localizada dentro dos limites possíveis do questionário. Sendo assim, o resultado da análise fica limitado ao escopo do questionário, diante disso toda vez que o questionário tiver mudanças será necessário revisar seus valores de máximos e mínimos para que o mecanismo desta avaliação funcione de maneira certa [3].

A faixa de pontuação indica o intervalo, no qual o resultado do questionário pode variar. A análise do resultado de um questionário necessita que as respostas sejam ajustadas. Por isso, o fator de ajuste para cada eixo é calculado pela equação 4.5: [3]

$$Fator\ de\ Ajuste(e) = 0 - VMN(e) \quad (4.5)$$

Agora se pode calcular o valor obtido pelo questionário nos eixos de eficiência conforme a equação 4.6:

$$Taxa\ Atendimento(e) = \frac{Valor\ do\ Questionário(e) + Fator\ de\ Ajuste(e)}{Faixa\ de\ Pontuação(e)} \quad (4.6)$$

Tem como resultado um valor percentual que representa qual o nível de atendimento da organização no eixo avaliado  $e$ , escopo do questionário e os valores alcançados conforme a tabela 4.

Tabela 4 - Definição do Nível de Maturidade

Níveis de Maturidade	Intervalo
Nível 1	$0 \leq R < 20\%$
Nível 2	$20\% \leq R < 40\%$
Nível 3	$40\% \leq R < 60\%$
Nível 4	$60\% \leq R < 80\%$
Nível 5	$80\% \leq R \leq 100\%$

Portanto, de acordo com a tabela 4, temos a faixa de classificação para cada um dos cinco níveis dentro do *framework* GAIA Continuidade de Serviços de TI, sendo: Nível 1: entre 0 e 19,9%; Nível 2: entre 20% e 39,9%; Nível 3: entre 40% e 59,9%; Nível 4: entre 60% e 79,9%; Nível 5: entre 80% e 100%. Com isso, de acordo com o resultado de R, é o grau de institucionalização de maturidade da organização.

#### 4.4.2 Gráfico de Resultado

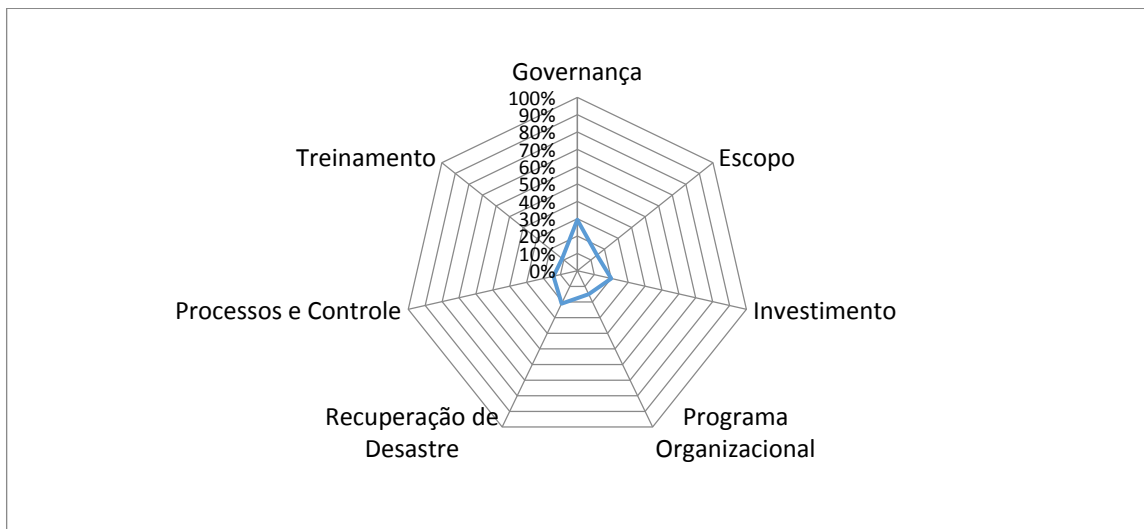


Figura 12. Gráfico de resultado da análise. Adaptado de [3]

Conforme a Figura 12, o resultado do questionário é mostrado em um gráfico de radar, demonstrando o cenário da empresa na continuidade dos serviços de TI em seus sete eixos de eficiência. Com esses resultados pode-se localizar quais eixos devem ser melhorados, então tem-se uma diretriz de quais práticas ou mecanismos precisam ser implementados [3].

#### 4.5 Processo de Implantação do GAIA Continuidade de Serviços de TI

Como último instrumento do *framework* GAIA Continuidade de Serviços de TI, será apresentado o Processo de Implantação. Tendo como objetivo principal apresentar o fluxo de aplicação do *framework* dentro da instituição de forma clara, sequencial e estrutural, facilitando o processo de aplicação, do mesmo, dentro de cada organização aplicada. A figura 14 apresenta o fluxo para o Processo de Implantação.

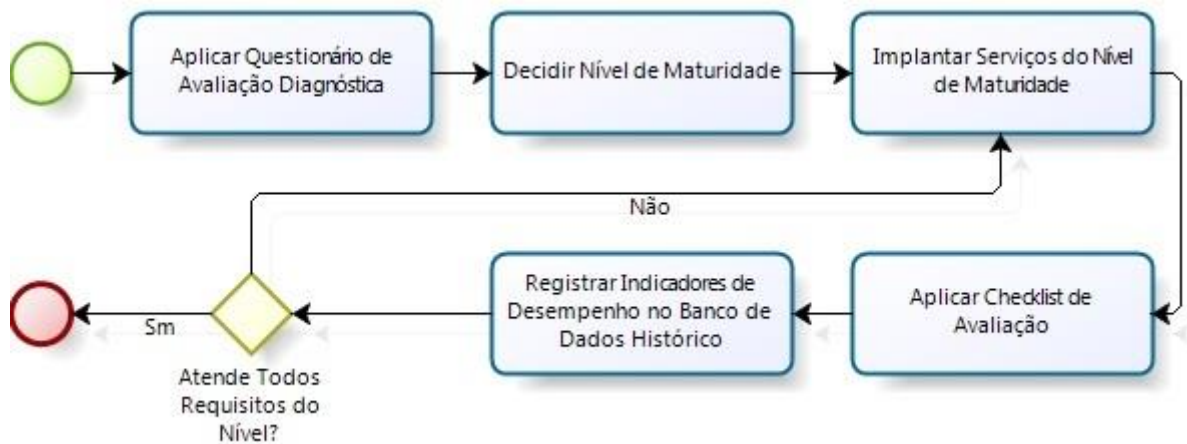


Figura 13. Fluxo para o Processo de Implantação do GAIA Continuidade de Serviços de TI

Fonte: [7]

De acordo com a figura 13, temos todos os passos necessários para a aplicação do *framework*, que é composto por cinco processos principais. Sendo eles: (1) Aplicar Questionário de Avaliação Diagnóstica, conforme figura 14, (2) Decidir o Nível de Maturidade, (3) Implantar Serviços do Nível de Maturidade, (4) Aplicar *Checklist* de Avaliação e (5) Registrar Indicadores de Desempenho no Banco de Dados Histórico. Após a aplicação desse processo, o fluxo, ainda, determina uma condição para finalização.

Com essa condição, temos que o processo será finalizado somente quando atender todos os requisitos do nível que está sendo almejado. Caso isso não seja alcançado, o processo retorna novamente para a etapa (3) Implantar Serviços do Nível de Maturidade. Os passos (4) Aplicar *Checklist* de Avaliação e (5) Registrar Indicadores de Desempenho no Banco de Dados Histórico da figura 13, são executados em paralelo com o passo (3) Implantar Serviços do Nível de Maturidade, visando facilitar o processo de execução dos mesmos. Finalizando, assim, o Processo de Implantação do GAIA Continuidade de Serviços de TI.

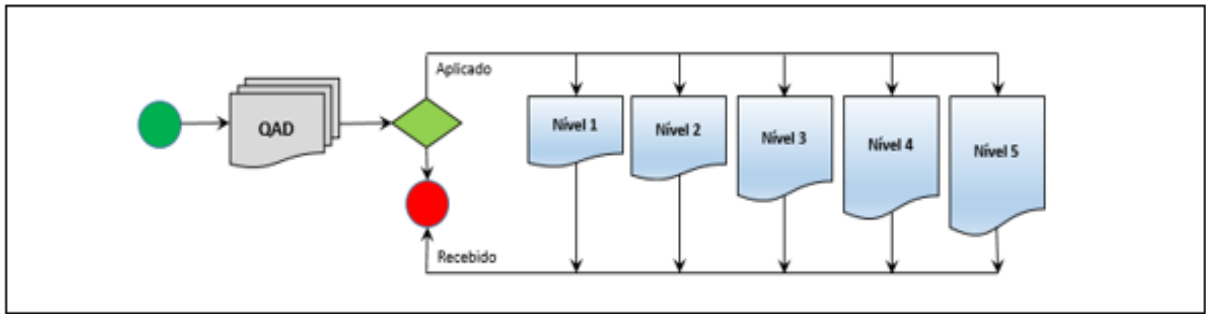


Figura 14. Modelo de aplicação do Questionário de Avaliação Diagnóstica (QAD)

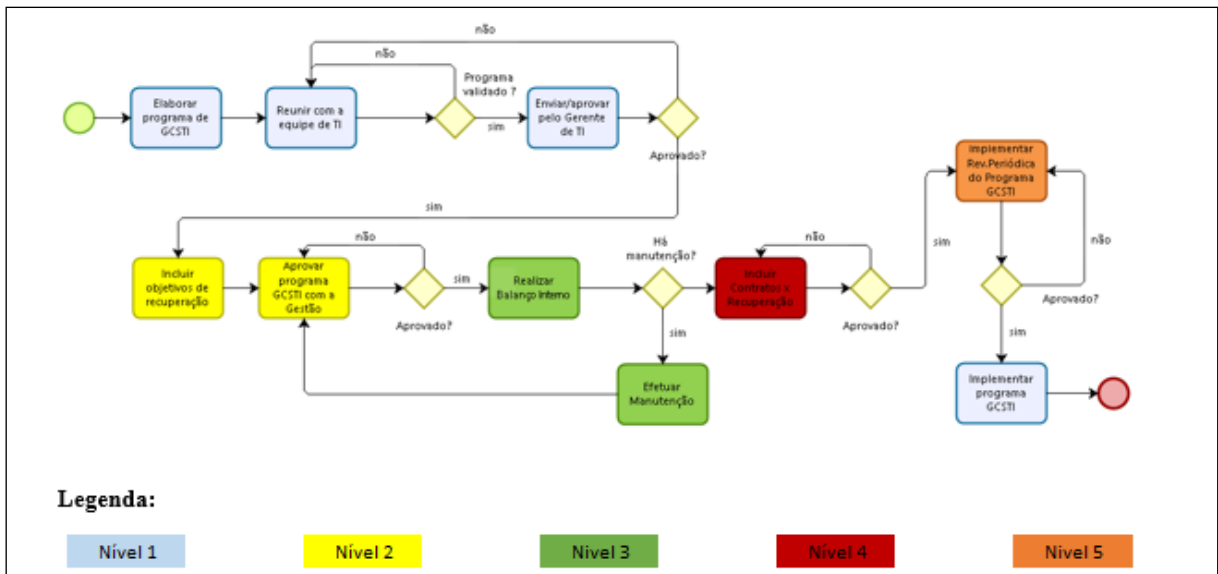


Figura 15. Fluxo do processo de Governança

Após a definição do nível de maturidade verificado na execução do fluxo de implantação da figura 13, o processo de implantação para a Governança segue o fluxo da figura 15.

A Governança, começa com o nível 1 tendo o programa de Continuidade de Serviços de TI não alinhado com a Alta Administração. O nível 2 já tem o programa de Continuidade de Serviços de TI alinhado com a Alta Administração, inclusive com a definição dos objetivos de recuperação. O nível 3 contempla além dos alinhamentos, a realização de um balanço interno para contemplar a implementação e manutenção deste programa. No nível 4 tem o alinhamento com os clientes e fornecedores quanto a recuperação e disponibilização de requisitos mínimos nos contratos. No nível 5, será necessária a monitoração e melhoria contínua no programa de Gestão de Continuidade de Serviços de TI.

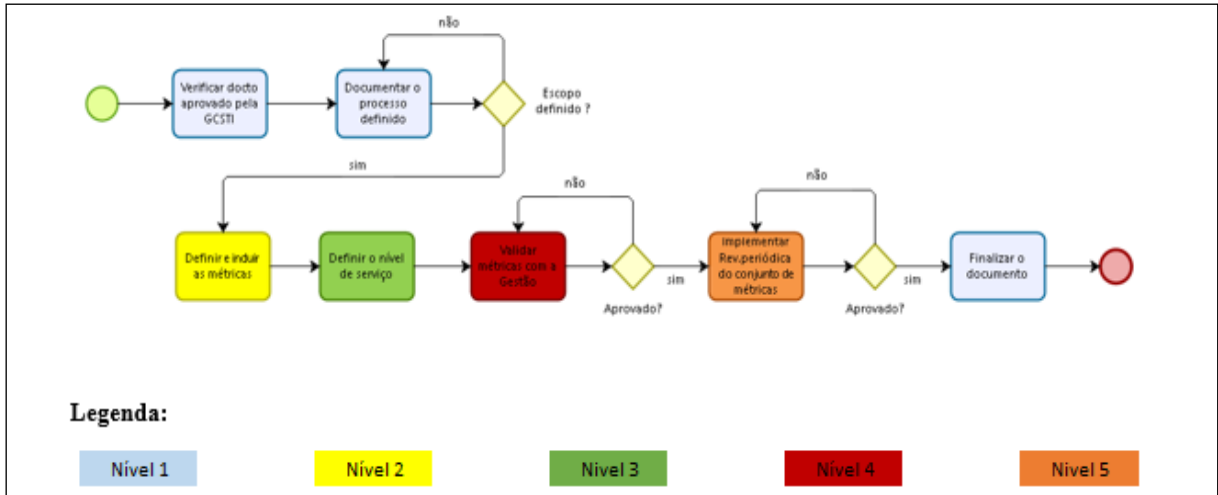


Figura 16. Fluxo do processo de Escopo

O processo de implantação para o Escopo segue o fluxo da figura 16, após a definição do nível de maturidade para este eixo.

O Escopo, tem o nível 1 não tem definição de métricas para a Gestão de Continuidade de Serviços de TI. No nível 2 tem-se a definição de um mínimo de métricas para a composição da Gestão de Continuidade. Já no nível 3 além das métricas definidas, haverá também a definição do nível de serviço de tempo de recuperação desses serviços. O nível 4 tratará e validará essas métricas com a Gestão de alto nível. A evolução para o nível 5 contemplará a monitoração e atualização das métricas propostas para a Gestão desses serviços de TI, com revisões periódicas.

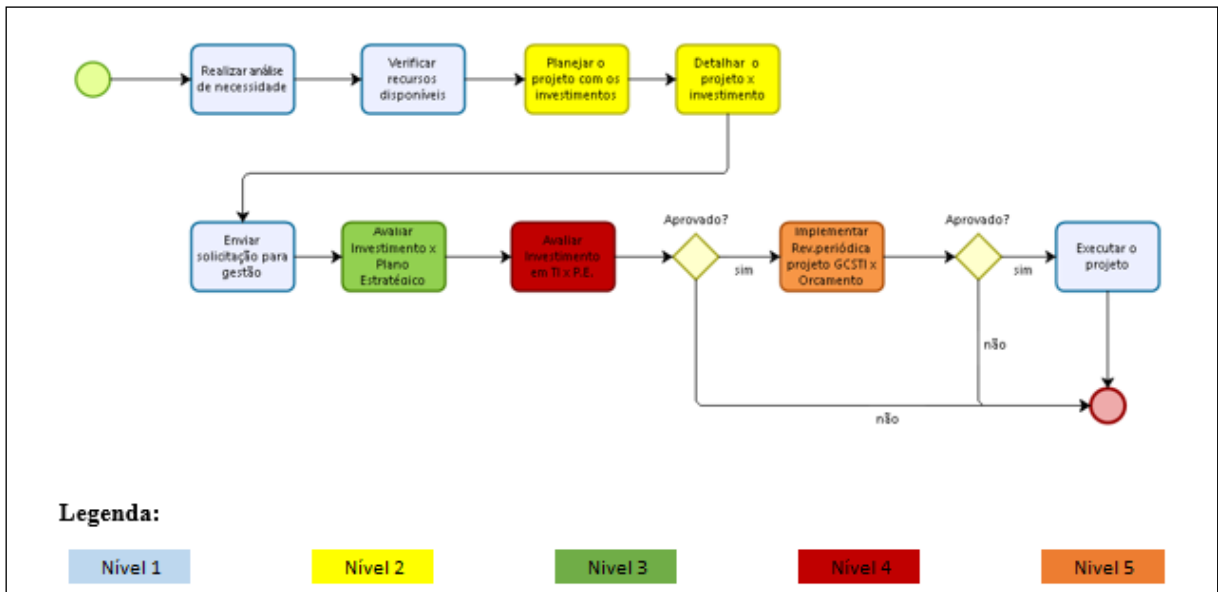


Figura 17. Fluxo do processo de Investimento

O processo de implantação para o Investimento segue o fluxo da figura 17, após a definição do nível de maturidade para este eixo.

O Investimento, tem o nível 1 com o projeto de Continuidade de Serviços de TI sem a visibilidade e anuência da Alta Administração. Já no nível 2 tem-se uma visão dos investimentos necessários para a Continuidade de Serviços de TI pela alta Gestão. No nível 3 há conectividade dos objetivos de Continuidade de Serviços de TI com os objetivos estratégicos de longo prazo da organização. O nível 4 contempla a ligação dos investimentos de TI com os objetivos estratégicos de longo prazo. Finalmente, no nível 5 os projetos são revisados periodicamente para que haja conformidade com os orçamentos planejados.

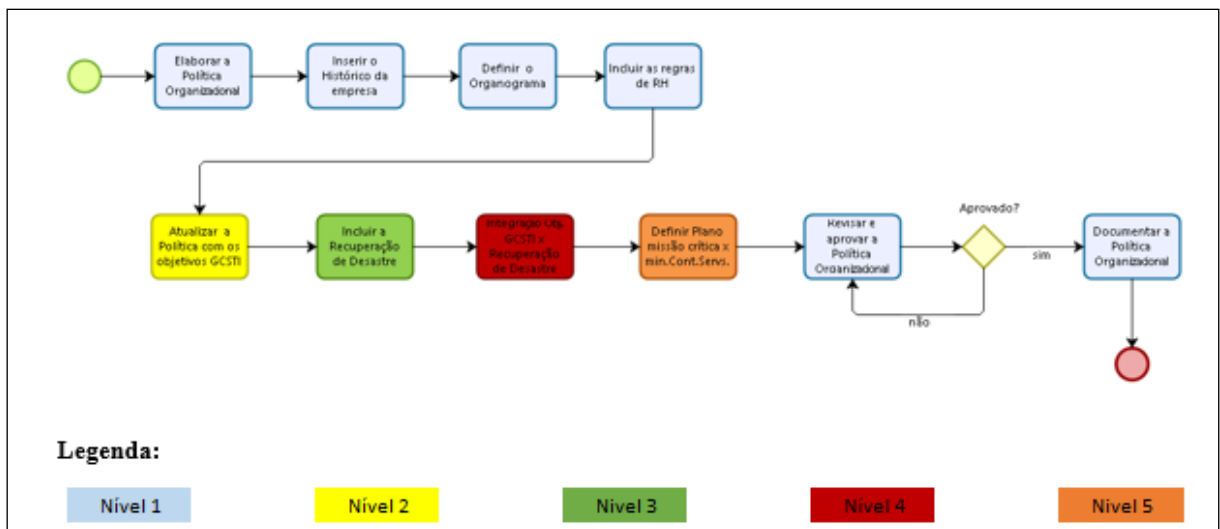


Figura 18. Fluxo do processo do Programa Organizacional

O processo de implantação para o Programa Organizacional segue o fluxo da figura 18, após a definição do nível de maturidade para este eixo.

O Programa Organizacional, tem o nível 1 não alinhado com a Política Organizacional da Organização. Já para o nível 2 tem-se o alinhamento do programa organizacional definidos na política, porém parcialmente, focados apenas nas estratégias principais da empresa. No nível 3 há a preocupação da organização em divulgar a gestão da continuidade de serviços de TI e recuperação de desastre com todos os colaboradores da empresa. O nível 4 trata da integração entre o gerenciamento da continuidade de serviços com o gerenciamento da recuperação de desastre. Para o nível 5, há a completa integração dos planos de missão crítica com a recuperação de desastre, aliados com a definição de serviços mínimos necessários para a Continuidade dos Serviços de TI.

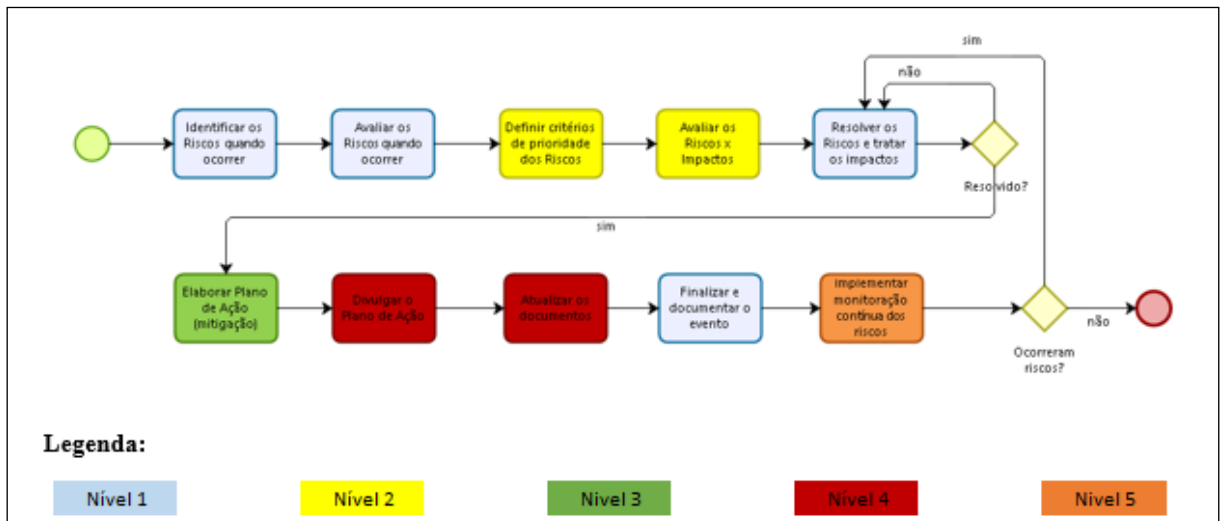


Figura 19. Fluxo do processo de IT DRM (Recuperação de Desastre)

O processo de implantação para a Recuperação de Desastre segue o fluxo da figura 19, após a definição do nível de maturidade para este eixo.

A Gestão da Recuperação de Desastre, tem o nível 1 apenas identificando os riscos e os impactos que interferem diretamente nos serviços da organização. Já no nível 2 deverá ser definido os critérios de prioridade e tratamento destes riscos e também uma avaliação do impacto que estes riscos afetarão quanto a interrupção dos serviços. Já o nível 3 tem como principal objetivo traçar um plano de ação para minimizar esses riscos. No nível 4 terá o foco na divulgação das informações e atualização do processo de documentação. Por fim, no nível 5 deverá ser implementada a monitoração contínua dos riscos.

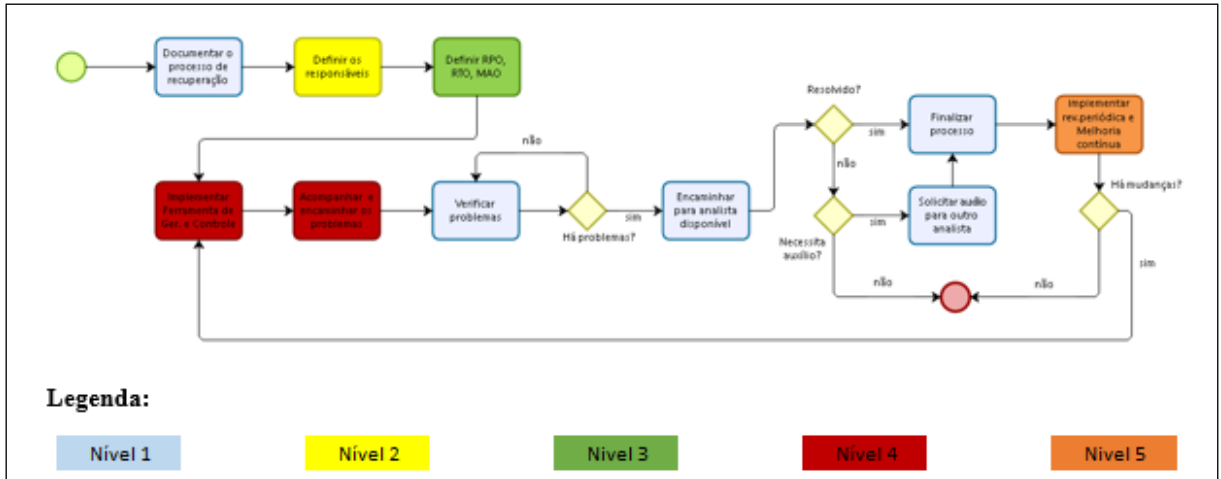


Figura 20. Fluxo do processo de Processos e Controle

O processo de implantação para Processos e Controle segue o fluxo da figura 20, após a definição do nível de maturidade para este eixo.

O eixo Processos e Controle, tem o nível 1 com os seus processos de recuperação, porém, sem definição. No nível 2 os responsáveis pelas atividades de recuperação têm suas competências definidas e avaliadas no processo de execução. Já para o nível 3 são declarados e definidos os tempos de recuperação (Tempo Objetivo, Ponto Objetivo e Interrupção máxima aceitável). Para o nível 4 deverá ser implementada uma ferramenta para a gestão desse processo. Para completar, no nível 5 deverá ser implantada a monitoração dos processos e propor plano de melhoria contínua.

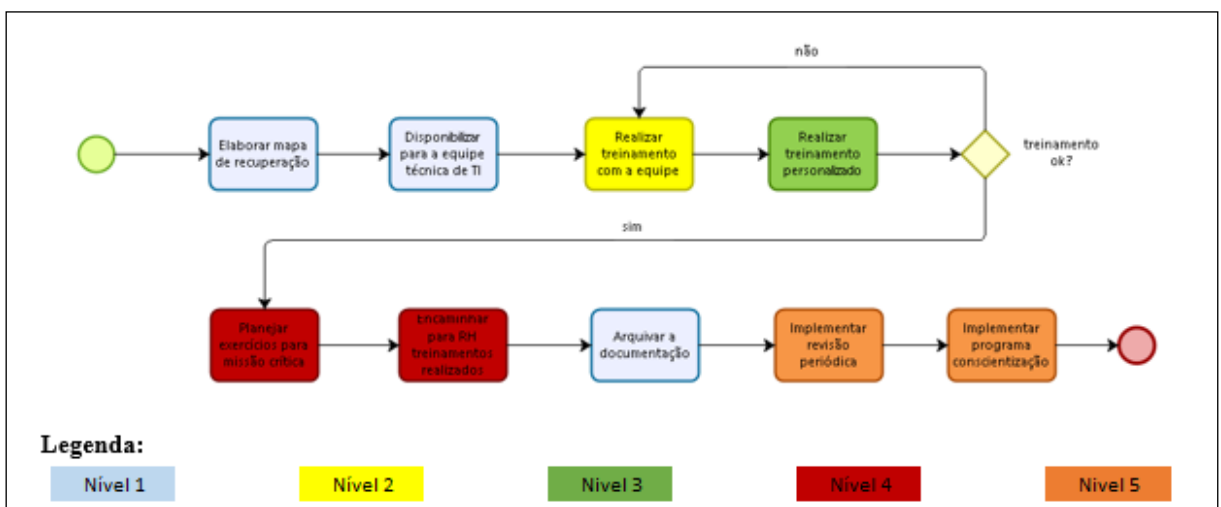


Figura 21. Fluxo do processo de Treinamento / Exercício

Finalmente, para o processo de implantação para o Treinamento e Exercício segue o fluxo da figura 21, após a definição do nível de maturidade para este eixo.

O eixo Treinamento/Exercício, tem o nível 1 sem treinamentos e exercícios planejados para a recuperação dos serviços. No nível 2 há treinamentos para todos os membros participantes e exercícios de recuperação são simulados. Para o nível 3 o treinamento é feito de maneira personalizada, sendo atribuídos papéis e funções específicas no processo de recuperação dos serviços. No nível 4 os treinamentos e os exercícios de recuperação são planejados e o resultado contempla a avaliação individual dos colaboradores da empresa vinculados ao RH. Finalmente, o nível 5 trata do programa de conscientização da gestão de continuidade dos serviços de TI e esse programa, quando pertinente, passa por revisões periódicas havendo atualização dos treinamentos e programa de conscientização na organização.

## 5. APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO QUALITATIVO PARA AVALIAÇÃO DO MODELO

Para finalizar esse processo de mensuração da proposta apresentada e dos resultados obtidos, também, foi adotada a metodologia proposta por [8] e [16]. Em que, primeiramente é realizada uma apresentação do modelo desenvolvido para duas categorias de participantes: especialistas e não especialistas. Os especialistas referem-se a usuários que têm conhecimento específico do tema ou trabalham há pelo menos 3 anos com a gestão de continuidade de serviços de TI. E os não especialistas, caracterizam os demais funcionários da empresa utilizada como objeto de estudo.

Para que esse processo pudesse ser elaborado foram escolhidos 18 participantes da organização, sendo 8 especialistas e 10 não-especialistas, variando desde gerentes de TI até usuários convencionais do sistema. Para que o resultado pudesse ser obtido, a aplicação e utilização do modelo aos participantes perpetuaram por um período de 30 dias. Período esse necessário para que os mesmos pudessem se habituar ao framework e os processos que nele estão envolvidos, e também participar da execução e implementação dentro da empresa.

Durante essa fase de avaliação prática, foram apresentados aos participantes cinco tópicos que os mesmos deveriam levar em consideração na hora de avaliar o framework, tópicos estes baseados nos trabalhos de [8] e [16]. Sendo eles:

- (1) as definições dos instrumentos da gestão de continuidade de serviços de TI estão evidenciadas no modelo;
- (2) as diretrizes dizem respeito a um modelo gestão de continuidade de serviços de TI;
- (3) é possível realizar a prática da gestão de continuidade de serviços de TI dentro da empresa;
- (4) O modelo ajuda nos processos diários de gestão de continuidade de serviços de TI;
- (5) esse modelo poderá ser aplicado a qualquer instituição, não se limitando, apenas, a organizações de TI.

Com tais itens em evidência, após o período de uso do modelo, foi realizada uma captura de opinião de cada participante. Sendo que, esse processo deve seguir os seguintes procedimentos:

1-Cada participante, especialistas e não especialista, deverá atribuir uma nota em relação ao questionário aplicado, com base nos 5 itens descritos acima;

2-A escala de notas terá índices que variam de 1 a 5. Sendo que 1 representa a expressão “discordo plenamente” e 5 representa “concordo plenamente”.

A Tabela 5 apresenta os dados obtidos com essa aplicação.

Tabela 5 - Resultado da pesquisa

Empresa											
Participantes	Notas										Média
Especialistas	5	4	5	5	4	4	5	5			4,63
Não Especialistas	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4,60
<b>Média Total</b>											<b>4,61</b>

Pode-se destacar que, as notas atribuídas pelos não especialistas e especialistas, obtiveram a média superior a 4.6, alcançando mais de 92% de aprovação e eficiência da aplicação. Se formos comparar as notas, independentemente, da média e/ou participante, pôde-se observar que, em nenhum caso, o modelo obteve uma nota menor do que 4, mostrando novamente a aceitação e aprovação dos resultados obtidos.

Já, considerando os dados da Tabela 5, em uma escala de porcentagem, onde, cada ponto equivale a 20%, temos que em nenhum movimento houve uma variação maior do que 20% referente ao teto da nota. E, na média da organização e dos especialistas essa margem obtém um decréscimo de 50%, fazendo com que, as médias referentes ao teto, não tenham uma variação maior do que 10%, assegurando novamente a eficiência do modelo desenvolvido.

Com isso, temos que, uma organização deve identificar seus processos críticos de negócios, ou seja, a análise do impacto dos negócios, com base em seus principais objetivos de negócios, valores e atividades. Após analisar o impacto da interrupção de cada processo de negócio crítico, a organização pode determinar a sua exigência de continuidade, por exemplo, o período máximo tolerável de interrupção do processo e o nível mínimo do processo substituto. Uma vez que os planos são implementados, uma organização ainda precisa garantir que a gestão de continuidade dos negócios e seus processos sejam mantidos como parte do negócio.

Portanto, de acordo com os resultados obtidos, foi possível concluir que o uso do modelo proposto contribui para a gestão de continuidade dos serviços de TI.

## 6. ESTUDO DE CASO

Com o intuito de validar o modelo apresentado, neste capítulo será apresentado um estudo de caso da aplicação do *framework* GAIA Continuidade de Serviços de TI na Constel, uma empresa de Data Center, sediada em Cascavel no Oeste do Estado do Paraná.

Todo esse processo, validação e aplicação do modelo, ocorreu durante um período de três meses. Sendo desenvolvido em duas etapas principais, a primeira etapa realizou-se a avaliação através do Questionário de Avaliação Diagnóstica e a aplicação do modelo, a segunda etapa a reavaliação através do Questionário de Avaliação Diagnóstica.

### 6.1 Aplicação do Estudo de Caso

A aplicação ocorreu na empresa Constel, que é composta de 10 colaboradores na área de suporte técnico. Todo o desenvolvimento e implementação foi realizado no site da organização, onde estão alocados todos os recursos humanos e técnicos da empresa.

### 6.2 Resultados do Estudo de Caso

O primeiro passo para a coleta dos resultados inicia-se com a aplicação do QAD, na empresa Constel. Esta primeira aplicação teve como objetivo principal, além de classificar a organização dentro de um nível de maturidade, identificar as áreas com necessidades de melhorias, desenvolvimento e evolução. A figura 22 apresenta esses resultados, em forma de um gráfico radar.



Figura 22. Resultado Inicial da Aplicação do QAD na Constel

Conforme pôde ser observado pela figura 22, o maior índice obtido em relação aos eixos foi o referente ao Investimento. Para enfatizar, ainda mais, essa primeira aplicação, também foi construída uma tabela, visando facilitar a visão e compreensão, com os resultados obtidos por cada eixo dos serviços.

De acordo com a tabela 6, temos a média das porcentagens obtidas em cada eixo do serviço que define em qual nível de maturidade a organização se encontra, sendo, portanto, para a empresa Constel o Nível 3, uma vez que possui uma média de 41%.

Tabela 6 - Porcentagem Obtida por cada Eixo durante a Primeira Avaliação (QAD)

<b>Tópicos</b>	<b>Q1</b>
Governança	37%
Escopo	38%
Investimento	56%
Programa Organizacional	41%
Recuperação de Desastre	37%
Processos e Controle	41%
Treinamento	40%
Média	41%

A Constel, mesmo como já mencionado acima, tendo o Investimento com um maior destaque dentro do processo, com 56%, o que classificaria o modelo dentro do terceiro nível, o que define é a média de toda a aplicação dos eixos. Com isso, temos um cenário em que se permite aplicar os processos referentes à, praticamente, todos os níveis, uma vez que, sempre se almeja o maior grau de maturidade possível. Tendo como destaque uma atenção especial a dois eixos que obtiveram taxas menores do que a média, sendo eles: Governança e IT DRM (Recuperação de Desastre).

Em um primeiro momento, foram executados os processos mais específicos referentes a esse nível, conseguindo obter, logo na primeira aplicação, uma elevação no grau de maturidade da organização, passando para o terceiro nível, uma vez que, ambos subiram relativamente suas porcentagens.

Abaixo estão os processos implementados durante a aplicação do estudo de caso:

- Política Organizacional com diretrizes definidas para a continuidade de serviços de TI, negociadas com a gestão;
- Definição dos serviços que irão compor as diretrizes da continuidade de serviços de TI;
- Definição e tratamento dos riscos;

- Definição de RTO (Recovery Time Objective) para os serviços;
- Definição de RPO (Recovery Point Objective) para os serviços;
- Definição de MAO (Maximum Acceptable Outage);
- Definição de treinamentos personalizados para as equipes definidas no plano de recuperação dos serviços.

Principalmente na Governança de 37% para 60% e IT DRM (Recuperação de Desastre) de 37% para 65%, subindo a média para 63% efetivando a organização no quarto nível de maturidade.

No entanto, ao elevar, de forma esporádica, esses dois eixos, notou-se a necessidade de aplicar, de forma específica todos os eixos estipulados pelo modelo dentro da organização da GAIA Continuidade de Serviços de TI, durante o período restante, que seria de dois meses, totalizando três meses de aplicação do modelo, de uma forma geral. Com isso, ocorreu uma nova aplicação dos processos, sendo submetido novamente a uma avaliação completa, resultando na figura 23.

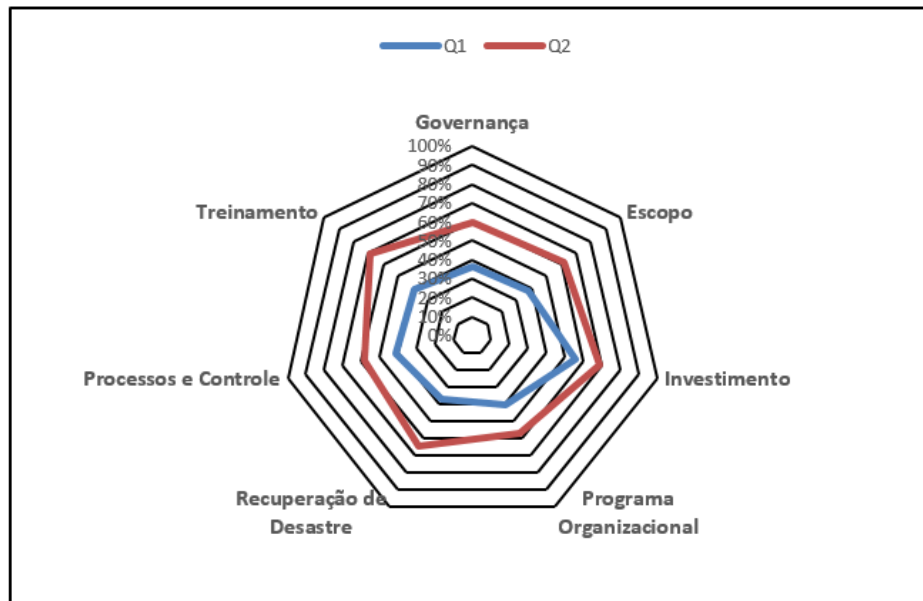


Figura 23. Resultado Final da Aplicação do QAD na Constel

Depois do período completo de aplicação do *framework* GAIA Continuidade de Serviços de TI, na empresa Constel, pôde-se observar pela figura 23 um grande aumento de porcentagem nos eixos em relação à figura 22, evidenciando que a aplicação do modelo funcionou de forma eficiente. Com esse resultado a empresa passou da primeira aplicação do Nível 3, para o Nível 4 de maturidade. A tabela 7 demonstra de forma clara a evolução das porcentagens, obtidas em cada instituição.

Tabela 7 - Porcentagem Obtida em cada eixo na Primeira Avaliação e na Segunda Avaliação

<b>Tópicos</b>	<b>Q1</b>	<b>Q2</b>
Governança	37%	60%
Escopo	38%	62%
Investimento	56%	69%
Programa Organizacional	41%	57%
Recuperação de Desastre	37%	65%
Processos e Controle	41%	59%
Treinamento	40%	69%
Média	41%	63%

Portanto, de acordo com a tabela 7, analisando os dados é possível observar que todos os eixos obtiveram um percentual de aproveitamento próximo ou superior a 60%, demonstrando que a evolução ocorreu de forma eficiente e rápida dentro da organização. Dentro do quarto nível de maturidade, o próximo passo, é ir em busca do último estágio do modelo de maturidade, chegando à excelência. Outro dado interessante também obtido pela tabela 7, refere-se ao aumento de 53% da média geral dos índices dos eixos da primeira para a segunda aplicação.



## 7. CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Neste último capítulo, serão apresentadas as conclusões de todo o trabalho, assim como os trabalhos futuros.

### 7.1 Conclusões

A gestão de continuidade de serviços de TI é cada vez mais um fator de extrema importância, para a administração de toda e qualquer empresa. Gerenciar os seus ativos deixou de ser apenas um fator de controle, e passou a se tornar um processo essencial dentro de todas as áreas das empresas, contribuindo diretamente para o sucesso ou fracasso do negócio.

Com base nisso, a proposta do estudo de caso apresentada por este trabalho, buscou apresentar uma proposta de modelo de maturidade que possa auxiliar os processos, para que, a gestão de continuidade dos serviços de TI possa ocorrer de forma correta, construtiva e positivamente dentro da empresa. Esse estudo de caso apresentado consiste, primeiramente, da aplicação de um questionário de avaliação diagnóstica, que posiciona o respondente em um nível de maturidade dentro do modelo. Seguindo, o processo de implantação do modelo e os serviços, que são compostos pelas melhores práticas de execução das normas amplamente utilizadas dentro de cada nível.

Portanto, com a aplicação do questionário e aplicação do modelo, pode se observar que o mesmo apresenta o nível de maturidade que a organização está dentro de um cenário apresentado. Fato este concluído, devido aos dados coletados e apresentados como um estudo de caso, demonstrando que o modelo em questão se mostrou eficiente e contribuiu de forma positiva na elevação do nível de maturidade da organização. Com essa pesquisa, a prática da gestão de continuidade de serviços de TI deixa de ser apenas uma proposta de melhoria dentro das empresas e passou a se tornar um meio viável e oportuno de gerenciar e contribuir com a gestão dentro das organizações.

### 7.2 Trabalhos Futuros

Por conseguinte, como trabalhos futuros, pretende-se realizar a aplicação desse modelo em outras empresas buscando, assim, demonstrar melhorias contínuas nos processos adotados

por esse modelo. Melhorar, também, o desenvolvimento de uma ferramenta já existente para a capacitação do gerenciamento de continuidade de serviços de TI.

## 8. REFERÊNCIAS

- [1] ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO. Guia Geral MPS de Serviços (MR-MPS-SV), Dezembro 2015.
- [2] BON, JAN VON. Foundations of IT Service Management, based on ITIL. Lunteren - Holanda: Van Haren Publishing, 2005.
- [3] Brigano, G. U. Um framework para desenvolvimento de Governança de TIC. Dissertação de Mestrado em Ciência da Computação. Universidade Estadual de Londrina – UEL. 2014.
- [4] CMMI for Services, Version 1.3 CMMI-SVC, V1.3 CMMI Product Team – Improving processes for providing better services – SEI Administrative Agent ESC/XPK 5 Englin Street – Hanscom AFB, MA 01731-2100
- [5] Ehsan, N. Perwaiz, A., Arif, J., Mirza, E. and Ishaque, A. “CMMI / spice based process improvement ”, in *Management of Innovations and Technology (ICMT)*, 2010 IEEE International Conference on, June 2010, 99.859-862.
- [6] Ekionea, Booto; Bernard, Prosper; Plaisent, Michel. Towards a maturity model of knowledge management competences as an organisational capability. International Conference on E-Business and E-Government (ICEE), 2011.
- [7] Gaffo, F. Henrique e Barros R. M. de, “GAIA Risk - A Serice-based Framework to Manage Project Risks” , in CLEI, *XXXVIII Conferencia Latino america en Informatica*, Medellín, Colômbia, 2012, pp.1-10.
- [8] Góes, Anderson de Souza, Barros, R. M. “Gerenciamento do conhecimento em uma fábrica de software: um estudo de caso aplicando a ferramenta GAIA – L.A.”, in CLEI, *XXXVIII Conferencia Latinoamerica en Informatica*, Medellín, Colômbia, 2012, pp.1-9.
- [9] HORITA, F. E. A. ; BARROS, R. M. . GAIA Human Resources - An approach to integrate ITIL and Maturity Levels focused on improving the Human Resource Management in Software Development. In: 25th International Conference on Computer Applications in Industry and Engineering (CAINE 2012), 2012, New Orleans, Louisiana USA. v. 1. p. 51-56.
- [10] INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL FOUNDATION. *COBIT framework*. 4.1. ed. Jul. 2007.
- [11] ISO, ISO/IEC 27005: *Information Technology – Security Techniques – Information Security Risk Management*, 2008.
- [12] IT SERVICE MANAGEMENT FORUM. *ITIL v3: Introduction to the oficial service lifecycle*. 2007.
- [13] JUNIOR, I. M.; CIERCO, A. A.; ROCHA A. V.; MOTA E. B.; LEUSIN, S. *Gestão da qualidade*. Série Gestão Empresarial – FGV Management. 10 Edição. Rio de Janeiro. Editora FGV. 2010.
- [14] Magalhães, Ivan Luizio; Pinheiro, Walfrido Brito. “Gerenciamento de Serviços de TI na Prática” – Uma abordagem com base na ITIL. 2007 Novatec Editora Ltda.
- [15] Mesquita, B.O. and Barros, R. M. A model to manage the software estimation process through maturity levels and services. In: IADIS International Conference Information Systems, Lisboa, 2013.

- [16] Rautenberg, S., Steil, A. V., Todesco, J. L. (2011) Modelo de Conhecimento para mapeamento de instrumentos da gestão do conhecimento e de agentes computacionais da engenharia do conhecimento. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.16, n.3, p.26-46.
- [17] R. M. Guedes, “Percepção da maturidade de gerenciamento de projetos de tecnologia de informação - um estudo comparativo entre setores do brasil,” Master’s thesis, Universidade de São Paulo, Brazil, 2012.
- [18] Soula, José Maria Fiorino. “ISO/IEC 20000 Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação” 2013 Brasport Livros e Multimídia Ltda.
- [19] Taconi, L. H.; Barros, R. M.; Zarpelão, B. M., Proposal of a Maturity Model to Deploy a Service Catalog. 10th International Conference Applied Computing. 2013.
- [20] Taconi, L. H. Gaia Catálogo de Serviços de TI: Um framework para construção de catálogos de serviços de Tecnologia da Informação. Dissertação de Mestrado em Ciência da Computação. Universidade Estadual de Londrina – UEL. 2014.
- [21] United Kingdom; “ITIL Continual Service Improvement”– 2011 Cabinet Office.

## 9. APÊNDICE A - MODELO DE QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

### APÊNDICE A

#### QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

**Questionário:** Gestão de Continuidade de Serviços de TI (Versão 1.0)

**Descrição:** Gerenciamento da Continuidade de Serviços de TI como parte integrante da Política de Continuidade dos Negócios da Empresa

**Tipo:** Completo

#### 1. Número de Funcionários

R: \_\_\_\_\_

#### 2. Faturamento da Empresa

R: R\$ \_\_\_\_\_

#### 3. Um balanço interno é realizado na implementação e manutenção efetiva de seu programa de Gestão de Continuidade de Serviços de TI?

Alternativa		FM
A	Sim, um balanço interno é realizado detalhadamente.	3
B	Sim, um balanço interno é realizado com informações básicas.	1
C	Um balanço interno é realizado, porém, não é preciso e confiável.	-1
D	Não é realizado um balanço interno.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A realização do balanço interno demonstra claramente os resultados alcançados na gestão	4
Escopo	Os resultados do balanço interno tornam evidentes se o escopo está sendo atingido	3
Investimento	Com os dados obtidos tem-se uma visão do retorno sobre o investimento realizado	2
Programa Organizacional	Os resultados validam a execução do programa da empresa	2
IT DRM	O balanço interno não influencia diretamente no gerenciamento do recuperação de desastres	0
Processos e Controle	Este balanço direciona para a melhoria nos processos	1
Treinamento / Exercício	Comprova a eficiência dos treinamentos realizados com as pessoas envolvidas	2

**4. A alta administração do conselho de diretores é atualizada sobre seu programa de Gestão de Continuidade de Serviços de TI e sobre todos os objetivos de recuperação que apoiam as novas iniciativas**

Alternativa		FM
A	Sim, a alta administração do conselho de diretores é informada regularmente sobre as atualizações ocorridas no seu programa de Gestão de Continuidade de Serviços de TI e os objetivos de recuperação.	3
B	Sim, a alta administração do conselho de diretores é informada somente para casos críticos que exigem uma decisão da alta gestão	1
C	Sim, a alta administração do conselho de diretores é atualizada somente com informações gerais.	-1
D	Não, a alta administração do conselho de diretores não recebe informações.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	As informações recebidas pela alta gestão propiciam validar a efetiva atuação da gestão nos objetivos definidos no plano.	4
Escopo	É importante as informações para avaliar se o escopo está sendo seguido e alcançado.	3
Investimento	As atualizações do programa são informações que validam o investimento realizado.	1
Programa Organizacional	As informações são importantes para manter a validade do programa organizacional.	2
IT DRM	As atualizações são importantes para verificar se os objetivos de recuperação estão dentro dos padrões aceitáveis.	1
Processos e Controle	As informações das atualizações do programa não interferem nos processos e controle	0
Treinamento / Exercício	As informações das atualizações do programa não influenciam diretamente no treinamento realizado	0

**5. Existe um conjunto definido de métricas de gestão do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI que é relatado para a gestão.**

Alternativa		FM
A	Sim, possui um conjunto completo de métricas atualizado do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI que é relatado para a gestão.	3
B	Sim, possui um conjunto completo de métricas do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI, porém, não é atualizado regularmente.	1
C	Parcialmente, possui parte das métricas do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI.	-1
D	Não possui um conjunto de métricas de gestão do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A existência de um conjunto de métricas influencia diretamente na gestão dos Serviços de TI	3
Escopo	A definição das métricas é um dos pontos principais no programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI	4
Investimento	As métricas influenciam diretamente no investimento a ser realizado	2
Programa Organizacional	As regras definidas validam o processo do programa da empresa	1
IT DRM	Os pontos de definição das métricas podem ajudar a melhorar o gerenciamento dos riscos e desastres	3
Processos e Controle	O conjunto definido de métricas não exerce influência direta nos processos	0
Treinamento / Exercício	O conjunto das métricas tem uma influência direta no treinamento/exercício a ser realizado	1

**6. Há definição de níveis de serviço de tempo de recuperação (ou seja, MAO, MBCO, RTO, RPO) para aplicações de missão crítica e sua realização é relatado para a gestão.**

Alternativa		FM
A	Sim, existe uma definição completa e atualizada de níveis de serviço de tempo de recuperação.	3
B	Sim, existe uma definição de níveis de serviço de tempo de recuperação, porém, não está atualizada.	1
C	Sim, existe uma definição de níveis de serviço de tempo de recuperação, porém, não está completa.	-1
D	Não existe uma definição de níveis de serviço de tempo de recuperação.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A gestão dos níveis de serviço de tempo de recuperação tem uma influência direta nos resultados da empresa.	2
Escopo	Uma definição dos níveis de serviço de tempo de recuperação tem uma relação direta e significativa com o escopo.	4
Investimento	Define a relação custo x benefício para aplicação desses níveis de serviço.	1
Programa Organizacional	Os níveis de serviço de tempo de recuperação visa contemplar o conjunto do programa organizacional da empresa.	3
IT DRM	Os níveis de serviço de tempo de recuperação exerce uma influência direta no gerenciamento dos riscos e desastres.	1
Processos e Controle	Os níveis de serviço de tempo de recuperação não tem uma relação direta com os procedimentos.	0
Treinamento / Exercício	Os níveis de serviço de tempo de recuperação tem uma relação direta nos treinamentos a ser realizado.	1

**7. Exercícios de recuperação na área de trabalho são regularmente realizadas e seus resultados são relatados à gerência.**

Alternativa		FM
A	Sim, exercícios de recuperação na área de trabalho são realizados periodicamente.	3
B	Sim, exercícios de recuperação na área de trabalho são realizados, porém, aleatoriamente.	1
C	Sim, exercícios de recuperação na área de trabalho são realizados, porém, parcialmente.	-1
D	Não são realizados exercícios de recuperação na área de trabalho.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	O incentivo a realização dos exercícios influi diretamente na gestão dos processos da gestão.	2
Escopo	O treinamento não influencia diretamente o escopo da empresa.	0
Investimento	O exercício não tem uma relação direta com o investimento realizado.	0
Programa Organizacional	A validação dos exercícios visa ratificar o cumprimento do programa organizacional da empresa.	3
IT DRM	O treinamento auxilia na definição dos riscos envolvidos.	1
Processos e Controle	Os exercícios ajudam a definir os processos desenhados.	2
Treinamento / Exercício	A realização dos exercícios regularmente, ajudam significativamente a alcançar os resultados esperados quando ocorrer efetivamente os problemas.	4

**8. Existe um conjunto definido de métricas de recuperação dos Serviços de TI que é comunicada a gestão.**

Alternativa		FM
A	Sim, possui um conjunto completo de métricas atualizado de recuperação dos Serviços de TI que é comunicada a gestão.	3
B	Sim, possui um conjunto completo de métricas de recuperação dos Serviços de TI, porém, não é atualizado regularmente.	1
C	Parcialmente, possui parte das métricas de recuperação dos Serviços de TI.	-1
D	Não possui um conjunto de métricas de recuperação dos Serviços de TI.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A existência de um conjunto de métricas influencia diretamente na gestão e recuperação dos Serviços de TI	3
Escopo	A definição das métricas é um dos pontos principais no programa de recuperação dos Serviços de TI	4
Investimento	As métricas influenciam diretamente no investimento a ser realizado	2
Programa Organizacional	As regras definidas validam o processo do programa da empresa	1
IT DRM	Os pontos de definição das métricas podem ajudar a melhorar o gerenciamento dos riscos e desastres	3
Processos e Controle	O conjunto definido de métricas não exerce influência direta nos processos	0
Treinamento / Exercício	O conjunto das métricas tem uma influência direta no treinamento/exercício a ser realizado	1

**9. Existe um conjunto definido de métricas de gestão de risco que é relatada a gestão**

Alternativa		FM
A	Sim, existe um conjunto de métricas de gestão de risco atualizado e que é relatada a gestão.	3
B	Sim, existe um conjunto de métricas de gestão de risco, porém, não está atualizado.	1
C	Sim, existe um conjunto de métricas de gestão de risco, porém, não está completo.	-1
D	Não existe um conjunto de métricas de gestão de risco.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	As métricas de gestão de risco afeta diretamente a gestão dos Serviços de TI da organização.	2
Escopo	Um conjunto de métricas de gestão de risco influi diretamente sobre o valor a ser alcançado para o escopo.	4
Investimento	As métricas definidas na gestão de risco auxiliam na definição no investimento a ser feito.	1
Programa Organizacional	O conjunto definido de métricas de gestão de risco consolida o programa organizacional da empresa.	2
IT DRM	A definição das métricas de gestão de risco tem uma relação direta com a gestão de riscos e desastres.	3
Processos e Controle	As métricas de gestão de risco não afeta diretamente os procedimentos administrativos.	0
Treinamento / Exercício	A gestão de risco não influi diretamente nos exercícios e treinamentos.	0

**10. A empresa tem um conjunto definido de métricas de gestão de continuidade dos Serviços de TI que é relatada para a gestão**

Alternativa		FM
A	Sim, possui um conjunto completo de métricas atualizado de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI que é relatado para a gestão.	3
B	Sim, possui um conjunto completo de métricas de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI, porém, não é atualizado regularmente.	1
C	Parcialmente, possui parte das métricas de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI.	-1
D	Não possui um conjunto de métricas de gestão de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A existência de um conjunto de métricas influencia diretamente na gestão dos Serviços de TI	3
Escopo	A definição das métricas é um dos pontos principais na Gestão de Continuidade dos Serviços de TI	4
Investimento	As métricas influenciam diretamente no investimento a ser realizado	2
Programa Organizacional	As regras definidas validam o processo do programa da empresa	1
IT DRM	Os pontos de definição das métricas podem ajudar a melhorar o gerenciamento dos riscos e desastres	3
Processos e Controle	O conjunto definido de métricas não exerce influência direta nos processos	0
Treinamento / Exercício	O conjunto das métricas tem uma influência direta no treinamento/exercício a ser realizado	1

**11. Percepção do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI da gerência sênior é de tal ordem que o financiamento corresponde o valor**

Alternativa		FM
A	Sim, percepção plena do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI da gerência sênior.	3
B	Sim, percepção parcial do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI da gerência sênior.	1
C	Não há percepção da gerência sênior.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	O programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI afeta diretamente a gestão da empresa.	3
Escopo	A gestão de Continuidade dos Serviços de TI influi diretamente no escopo.	2
Investimento	O valor agregado que a empresa/gerência sênior reconhece consolidam o programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI	4
Programa Organizacional	O programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI auxilia na definição do programa organizacional da empresa.	1
IT DRM	O programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI tem uma relação direta na definição dos riscos e desastres.	1
Processos e Controle	A Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não tem uma influência direta com os processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	A Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não tem uma influência direta com os treinamentos/exercícios.	0

**12. Os níveis de serviço de Gerenciamento de Recuperação de Desastres são movidos por requisitos dos Serviços de TI-chave**

Alternativa		FM
A	Sim, os níveis de serviço de Gerenciamento de Recuperação de Desastres estão alinhados totalmente com os negócios-chave.	3
B	Sim, os níveis de serviço de Gerenciamento de Recuperação de Desastres estão alinhados parcialmente com os negócios-chave.	1
C	Não, os níveis de serviço de Gerenciamento de Recuperação de Desastres não estão alinhados com os negócios-chave.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	O gerenciamento de Recuperação de Desastres contribui diretamente com o resultado da gestão da empresa.	2
Escopo	Os níveis de serviço neste processo afetam diretamente a definição do escopo da organização.	1
Investimento	O resultado do nível de serviço não tem uma relação direta com os recursos investidos.	0
Programa Organizacional	O Gerenciamento de Recuperação de Desastres influencia no programa definido pela empresa.	2
IT DRM	Os níveis de serviço de Gerenciamento de Recuperação de Desastres impactam diretamente nos resultados do gerenciamento dos riscos e desastres.	4
Processos e Controle	O nível de serviço de Gerenciamento de Recuperação de Desastres não tem uma relação direta com os procedimentos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	O treinamento influencia diretamente os resultados do nível de serviço.	3

**13. Gerenciamento de Recuperação de Desastres (IT-DRM) é regularmente analisados para identificar e implementar melhorias em uma base contínua**

Alternativa		FM
A	Sim, o Gerenciamento de Recuperação de Desastres são registrados e classificados de acordo com critérios definidos em uma base de dados, visando sempre implementar melhorias contínuas.	3
B	Sim, o Gerenciamento de Recuperação de Desastres são registrados e classificados, porém, sem critérios definidos. Melhorias ocorrem ocasionalmente.	1
C	Sim, o Gerenciamento de Recuperação de Desastres são registrados e classificados, porém, não há critérios definidos e melhorias.	-1
D	Não há Gerenciamento de Recuperação de Desastres.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	O resultado da melhoria contínua tem uma relação direta com os resultados da gestão da empresa.	2
Escopo	A melhoria contínua não influi diretamente no escopo do processo.	0
Investimento	A implementação de melhoria contínua, auxilia diretamente a justificativa do investimento realizado.	1
Programa Organizacional	O processo de Gerenciamento de Recuperação de Desastres tem uma relação direta com o processo organizacional.	3
IT DRM	O processo de melhoria contínua impacta diretamente no resultado da empresa, quando gerenciado de maneira a identificar e implementar melhorias no seu procedimento.	4
Processos e Controle	O processo de melhoria contínua não tem uma relação direta com os processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	O processo de melhoria contínua tem uma influência direta nos treinamentos/exercícios.	1

**14. Gestão de Continuidade dos Serviços de TI é uma disciplina integrada na gestão de riscos empresarial / operacional**

Alternativa		FM
A	Sim, a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI está totalmente integrada com a Gestão de riscos empresarial / operacional.	3
B	Sim, a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI tem integração parcial com a Gestão de riscos empresarial / operacional.	1
C	Não, não há integração da Gestão de Continuidade dos Serviços de TI com a Gestão de riscos empresarial / operacional.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A gestão dos Serviços de TI integrada com a Gestão de Riscos empresariais tem um alinhamento direto com a gestão da empresa.	3
Escopo	A integração da gestão dos Serviços de TI com a gestão de riscos empresariais define o escopo da organização.	2
Investimento	A gestão dos Serviços de TI integrada com a gestão de riscos empresariais, não tem uma relação direta sobre o investimento.	0
Programa Organizacional	A integração da Gestão dos Serviços de TI com a Gestão de Riscos empresarial colabora diretamente para a consolidação do programa organizacional da empresa.	4
IT DRM	A relação da Gestão dos Serviços de TI com a Gestão dos Riscos empresariais tem uma influência direta sobre o gerenciamento de riscos e desastres.	1
Processos e Controle	A integração das gestões não tem uma relação direta com os processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	O treinamento não tem uma influência direta na relação da Gestão dos Serviços de TI com a Gestão de Riscos empresarial.	0

**15. Objetivos do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI cobrem os principais objetivos dos Serviços de TI / indicadores-chave de desempenho**

Alternativa		FM
A	Sim, os objetivos do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI estão alinhados com os principais objetivos dos Serviços de TI / indicadores-chave de desempenho.	3
B	Sim, os objetivos do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI estão parcialmente alinhados com os principais objetivos dos Serviços de TI / indicadores-chave de desempenho.	1
C	Não, os objetivos do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não cobrem os principais objetivos dos Serviços de TI / indicadores-chave de desempenho.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	É importante que a gestão da empresa tenha o entendimento dos objetivos do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI com os principais objetivos dos Serviços de TI da organização.	2
Escopo	Os objetivos de Gestão e dos Serviços de TI auxiliam diretamente no alcance do escopo definido pela empresa.	3
Investimento	A interação dos objetivos da Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e os principais objetivos dos Serviços de TI validam diretamente o investimento realizado pela organização.	1
Programa Organizacional	A visão da empresa em alinhar os seus objetivos do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI com os principais objetivos dos Serviços de TI, deve estar contido no seu programa organizacion	4
IT DRM	É importante que os objetivos estejam bastante alinhados para que o gerenciamento de riscos e desastres tenha o menor impacto possível na empresa.	2
Processos e Controle	O programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI aliados com os principais objetivos dos Serviços de TI da organização, não tem uma ligação direta com os procedimentos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	O treinamento/exercício não tem influência direta no alinhamento dos objetivos de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI com os principais objetivos dos Serviços de TI da empresa.	0

**16. Objetivos do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI estão alinhados com a estratégia dos Serviços de TI e de TI**

Alternativa		FM
A	Sim, os objetivos do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI estão totalmente alinhados com a estratégia dos Serviços de TI e de TI.	3
B	Sim, os objetivos do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI estão parcialmente alinhados com a estratégia dos Serviços de TI e de TI.	1
C	Não, não há nenhuma ligação entre os objetivos do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI com a estratégia dos Serviços de TI e de TI da organização. Gestão de Continuidade dos Serviços de TI com a estratégia d	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	É importante que a gestão da empresa tenha o entendimento dos objetivos do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI com a estratégia dos Serviços de TI e de TI da organização.	2
Escopo	Os objetivos de Gestão e da estratégia dos Serviços de TI auxiliam diretamente no alcance do escopo definido pela empresa.	3
Investimento	A interação dos objetivos da Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e a estratégia dos Serviços de TI validam diretamente o investimento realizado pela organização.	1
Programa Organizacional	A visão da empresa em alinhar os seus objetivos do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI com a estratégia dos Serviços de TI e de TI, deve estar contido no seu programa organizacional.	4
IT DRM	É importante que os objetivos estejam bastante alinhados para que o gerenciamento de riscos e desastres tenha o menor impacto possível na empresa.	2
Processos e Controle	O programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI aliados com a estratégia dos Serviços de TI da organização, não tem uma ligação direta com os procedimentos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	O treinamento/exercício não tem influência direta no alinhamento dos objetivos de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI com a estratégia dos Serviços de TI da empresa.	0

**17. Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Gerenciamento de Recuperação de Desastres de TI estão alinhados como um programa de toda a empresa**

Alternativa		FM
A	Sim, a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Gerenciamento de Recuperação de Desastres de TI estão totalmente alinhada como um programa de toda a empresa.	3
B	Sim, a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Gerenciamento de Recuperação de Desastres de TI estão parcialmente alinhada como um programa de toda a empresa.	1
C	Não há alinhamento como um programa de toda a empresa, entre a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Gerenciamento de Recuperação de Desastres de TI.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	Gestão e Gerenciamento afetam diretamente o resultado da gestão organizacional.	2
Escopo	Gestão e Gerenciamento influenciam indiretamente no escopo da organização.	1
Investimento	Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e o Gerenciamento de Recuperação de Desastres de TI não influenciam diretamente no investimento.	0
Programa Organizacional	O alinhamento entre a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Gerenciamento de Recuperação de Desastres de TI fortalece o programa organizacional de uma empresa.	4
IT DRM	Gerenciamento de riscos e desastres tem impacto nos resultados da Gestão de Continuidade dos Serviços de TI.	3
Processos e Controle	O Alinhamento entre a Gestão e Gerenciamento de desastres de TI não afetam diretamente os processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	O alinhamento entre a Gestão e Gerenciamento de desastres de TI não influencia diretamente o resultado dos treinamentos e exercícios.	0

**18. A empresa possui um programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI ?**

Alternativa		FM
A	Sim, a empresa possui um programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI.	3
B	Sim, a empresa possui um programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI, porém está desatualizado.	1
C	Sim, a empresa possui um programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI, porém é parcial e desatualizado.	-1
D	Não, a empresa não possui um programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	Ter um programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI influencia diretamente na gestão da empresa.	2
Escopo	A Gestão de Continuidade dos Serviços de TI da empresa deve compor o escopo definido pela organização.	3
Investimento	O programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI contribui diretamente no investimento realizado pela organização.	1
Programa Organizacional	Um programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI contribui diretamente no planejamento da empresa para composição do programa organizacional.	4
IT DRM	O programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI contribui para o gerenciamento de riscos e desastres da empresa.	2
Processos e Controle	A Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não tem influência direta nos processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	A Gestão de Continuidade dos Serviços de TI afeta diretamente o treinamento/exercício realizado pela empresa.	1

### 19. Objetivos de Tempo de Recuperação (RTOs) alinham com os tempos reais de recuperação

Alternativa		FM
A	Sim, os Objetivos de Tempo de Recuperação estão totalmente alinhados com os Tempos Reais de Recuperação.	3
B	Sim, os Objetivos de Tempo de Recuperação estão parcialmente alinhados com os Tempos Reais de Recuperação.	1
C	Não, os Objetivos de Tempo de Recuperação não estão alinhados com os Tempos Reais de Recuperação.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	O alinhamento dos tempos reais de recuperação afeta diretamente a gestão da empresa.	2
Escopo	Os tempos reais de recuperação não impactam no escopo da empresa.	1
Investimento	O alinhamento dos objetivos de tempo de recuperação não influencia diretamente no investimento realizado.	0
Programa Organizacional	O resultado dos objetivos de tempo de recuperação exerce influência direta no programa da empresa.	2
IT DRM	O nível de alcance dos tempos reais de recuperação impacta diretamente no gerenciamento dos riscos e desastres.	3
Processos e Controle	O alinhamento do objetivo de tempo de recuperação com os tempos reais de recuperação influencia na execução dos processos organizacionais.	4
Treinamento / Exercício	O objetivo de tempo de recuperação não influencia diretamente o resultado do treinamento.	0

## 20. Objetivos de Ponto de Recuperação (RPOs) alinham com os tempos reais de recuperação

Alternativa		FM
A	Sim, os Objetivos de Ponto de Recuperação estão totalmente alinhados com os Tempos Reais de Recuperação.	3
B	Sim, os Objetivos de Ponto de Recuperação estão parcialmente alinhados com os Tempos Reais de Recuperação.	1
C	Não, os Objetivos de Ponto de Recuperação não estão alinhados com os Tempos Reais de Recuperação.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	O alinhamento dos tempos reais de recuperação influencia diretamente a gestão da empresa.	2
Escopo	Os tempos reais de recuperação não impactam no escopo da empresa.	1
Investimento	O alinhamento dos objetivos de ponto de recuperação não influencia diretamente no investimento realizado.	0
Programa Organizacional	O resultado dos objetivos de ponto de recuperação exerce influência direta no programa da empresa.	2
IT DRM	O nível de alcance dos tempos reais de recuperação impacta diretamente no gerenciamento dos riscos e desastres.	3
Processos e Controle	O alinhamento do objetivo de ponto de recuperação com os tempos reais de recuperação influencia na execução dos processos organizacionais.	4
Treinamento / Exercício	O objetivo de ponto de recuperação não influencia diretamente o resultado do treinamento.	0

## 21. Interrupção máxima aceitável (MAO) definido para o produto / serviço

Alternativa		FM
A	Sim, está definida a Interrupção Máxima Aceitável para todos os produtos/serviços da empresa.	3
B	Sim, está definida a Interrupção Máxima Aceitável, porém não para todos os produtos/serviços da empresa.	1
C	Não, não existe definição de Interrupção Máxima Aceitável para os produtos/serviços da empresa.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A interrupção máxima aceitável tem uma influência direta com a gestão da organização.	2
Escopo	A definição da interrupção máxima aceitável influencia diretamente no resultado do escopo da empresa.	1
Investimento	O investimento realizado não tem um impacto direto na definição da interrupção máxima aceitável.	0
Programa Organizacional	A interrupção máxima aceitável está ligado diretamente com o programa da organização.	3
IT DRM	A definição da interrupção máxima aceitável impacta diretamente o gerenciamento de riscos de desastres.	2
Processos e Controle	A interrupção máxima aceitável influencia diretamente a definição dos processos da empresa.	4
Treinamento / Exercício	O treinamento não tem uma influencia direta da definição da interrupção máxima aceitável.	0

**22. Mínimo de Continuidade dos Serviços de TI Objetivo (MBCO) definido para o produto / serviço**

Alternativa		FM
A	Sim, existe um Mínimo de Continuidade dos Serviços de TI Objetivo definido para os produtos/serviços da empresa.	3
B	Não, não existe definição de um Mínimo de Continuidade dos Serviços de TI Objetivo para os produtos/serviços da empresa.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A definição de um mínimo de continuidade dos Serviços de TI Objetivo ajuda diretamente na gestão da empresa.	1
Escopo	A definição de um mínimo de continuidade dos Serviços de TI Objetivo não influencia diretamente no escopo da empresa.	0
Investimento	A definição de um mínimo de continuidade dos Serviços de TI Objetivo impacta indiretamente no investimento da organização.	2
Programa Organizacional	O mínimo de continuidade dos Serviços de TI Objetivo tem uma influência direta com o programa organizacional da empresa.	4
IT DRM	A relação com a definição do produto / serviço com um mínimo de continuidade dos Serviços de TI Objetivo tem uma influência indireta com o gerenciamento de riscos e desastres.	1
Processos e Controle	A definição do produto / serviço como um mínimo de continuidade dos Serviços de TI Objetivo influencia diretamente nos processos e controle da organização.	3
Treinamento / Exercício	O mínimo de continuidade dos Serviços de TI Objetivo não tem influência direta com o treinamento da empresa.	0

**23. Investimentos relacionados com a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI estão ligados a objetivos estratégicos de longo prazo e os casos individuais dos Serviços de TI**

Alternativa		FM
A	Sim, os investimentos com a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI estão totalmente ligados a objetivos estratégicos de longo prazo e os casos individuais dos Serviços de TI.	3
B	Sim, os investimentos com a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI estão parcialmente ligados a objetivos estratégicos de longo prazo e os casos individuais dos Serviços de TI.	1
C	Não, os investimentos com a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não estão ligados a objetivos estratégicos de longo prazo e os casos individuais dos Serviços de TI.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	Não há uma relação direta da gestão da empresa com os investimentos realizados com a gestão de continuidade dos Serviços de TI.	1
Escopo	Os investimentos tem uma influência indireta para o escopo definido da organização.	1
Investimento	A relação da Gestão de Continuidade dos Serviços de TI com os objetivos estratégicos de longo prazo e os casos individuais dos Serviços de TI impactam diretamente os recursos alocados.	4
Programa Organizacional	O programa organizacional recebe uma influencia direta dos investimentos alocados para a gestão de continuidade dos Serviços de TI.	2
IT DRM	Os investimentos tem um impacto direto no resultado da gestão de riscos e desastres da empresa.	3
Processos e Controle	Os investimentos não tem uma influência direta nos processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	Os investimentos não influenciam diretamente nos treinamentos e exercícios.	0

**24. Projetos de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI são revistos para assegurar a conformidade com os requisitos orçamentais e outros**

Alternativa		FM
A	Sim, existem revisões periódicas com a supervisão da alta gestão e existem critérios para os requisitos orçamentais definidos.	3
B	Sim, existem revisões periódicas com a supervisão da alta gestão, mas não existem critérios para os requisitos orçamentais definidos.	2
C	Sim, existem revisões periódicas, mas sem a supervisão da alta gestão e existem critérios para os requisitos orçamentais definidos.	1
D	Sim, existem revisões periódicas, mas sem a supervisão da alta gestão e não existem critérios para os requisitos orçamentais definidos.	-1
E	Não existem revisões periódicas, mas existem critérios para os requisitos orçamentais definidos.	-2
F	Não existem revisões periódicas e não existem critérios para os requisitos orçamentais definidos.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	As revisões dos projetos de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI auxilia diretamente a gestão da empresa.	3
Escopo	A revisão dos projetos deve auxiliar na manutenção do escopo definido pela empresa.	2
Investimento	A garantia de um projeto de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI atualizado auxilia diretamente a verificar o retorno do investimento.	4
Programa Organizacional	Revisão dos projetos deve estar alinhada com o programa da organização	2
IT DRM	A revisão dos projetos mantém o gerenciamento de riscos e desastres dentro dos níveis aceitáveis e atualizados.	1
Processos e Controle	A revisão dos projetos não influi diretamente nos procedimentos da organização.	0
Treinamento / Exercício	A revisão dos projetos auxilia diretamente a manter atualizado o treinamento/exercício para a equipe.	1

**25. Investimentos em TI-Gerenciamento de Recuperação de Desastres estão ligados a objetivos estratégicos de longo prazo e casos individuais dos Serviços de TI**

Alternativa		FM
A	Sim, os investimentos em TI-Gerenciamento de Recuperação de Desastres estão totalmente ligados a objetivos estratégicos de longo prazo e os casos individuais dos Serviços de TI.	3
B	Sim, os investimentos em TI-Gerenciamento de Recuperação de Desastres estão parcialmente ligados a objetivos estratégicos de longo prazo e os casos individuais dos Serviços de TI.	1
C	Não, os investimentos em TI-Gerenciamento de Recuperação de Desastres não estão ligados a objetivos estratégicos de longo prazo e os casos individuais dos Serviços de TI.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	Os investimentos em TI-Gerenciamento de Recuperação de Desastres ajuda diretamente na gestão da organização.	2
Escopo	Os investimentos em TI-Gerenciamento de Recuperação de Desastres não tem uma influência direta no escopo da empresa.	0
Investimento	Os investimentos em TI-Gerenciamento de Recuperação de Desastres impacta diretamente o investimento da empresa.	4
Programa Organizacional	Os investimentos em TI-Gerenciamento de Recuperação de Desastres tem uma influência direta no programa organizacional da empresa.	2
IT DRM	Os investimentos em TI-Gerenciamento de Recuperação de Desastres influencia diretamente o gerenciamento de riscos de desastres.	3
Processos e Controle	Os investimentos em TI não tem uma influência direta com os processos da organização.	0
Treinamento / Exercício	Os investimentos em TI tem um impacto indireto no treinamento/exercício da empresa.	1

**26. Competências são definidas para todas as funções de recuperação**

Alternativa		FM
A	Sim, as competências são definidas para todas as funções de recuperação.	3
B	Sim, as competências são definidas, porém para parte das funções de recuperação.	1
C	Não, as competências não estão definidas para as funções de recuperação.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A definição das competências ajuda na gestão da organização.	2
Escopo	A definição das competências não tem impacto sobre o escopo.	0
Investimento	A definição das competências não tem uma influência direta no resultado do investimento.	0
Programa Organizacional	A definição das competências não influencia diretamente o programa organizacional da empresa.	0
IT DRM	A definição das competências influencia indiretamente no gerenciamento dos riscos e desastres.	1
Processos e Controle	A definição das competências tem um impacto direto na execução dos processos e controle da organização.	4
Treinamento / Exercício	A definição das competências influencia diretamente o resultado do treinamento/exercício da empresa.	3

**27. Competências são medidas para todas as pessoas que cumprem papéis de recuperação**

Alternativa		FM
A	Sim, as competências são medidas para todas as pessoas envolvidas no processo de recuperação.	3
B	Sim, porém as competências são medidas apenas para as pessoas que comandam o processo de recuperação.	1
C	Não, as competências não são medidas.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A medição das competências para todas as pessoas que cumprem papéis de recuperação auxilia diretamente na gestão da organização.	2
Escopo	A medição das competências não tem um impacto direto no escopo da organização.	0
Investimento	A medição das competências não tem uma influência direta no investimento.	0
Programa Organizacional	A medição das competências para todas as pessoas que cumprem papéis de recuperação impacta indiretamente no resultado do programa organizacional.	1
IT DRM	A medição das competências para todas as pessoas que cumprem papéis de recuperação influencia diretamente no gerenciamento dos riscos e desastres.	2
Processos e Controle	A medição das competências para todas as pessoas que cumprem papéis de recuperação tem um impacto direto no resultado dos processos e controle da organização.	4
Treinamento / Exercício	A medição das competências para todas as pessoas que cumprem papéis de recuperação tem uma influência direta no resultado do treinamento/exercício.	3

**28. Um quadro de avaliação de risco padrão é implementado.**

Alternativa		FM
A	Sim, um quadro de avaliação de risco padrão é implementado e atualizado regularmente.	3
B	Sim, um quadro de avaliação de risco padrão é implementado, porém, está desatualizado.	1
C	Não, não há um quadro de avaliação de risco padrão implementado.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A avaliação de risco auxilia diretamente a gestão da empresa.	2
Escopo	A avaliação de risco não impacta no escopo da empresa.	0
Investimento	A avaliação de risco não tem influência direta nos investimentos da organização.	0
Programa Organizacional	A avaliação de risco ajuda na condução do programa organizacional.	1
IT DRM	A avaliação de risco tem impacto direto no gerenciamento de riscos e desastres.	4
Processos e Controle	A avaliação de risco não tem influência direta nos processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	A avaliação de risco influencia indiretamente no treinamento/exercício.	1

**29. Um quadro de análise de impacto dos Serviços de TI padrão é implementado**

Alternativa		FM
A	Sim, um quadro de análise de impacto dos Serviços de TI padrão é implementado e atualizado regularmente.	3
B	Sim, um quadro de análise de impacto dos Serviços de TI padrão é implementado, porém, está desatualizado.	1
C	Não, não há um quadro de análise de impacto dos Serviços de TI padrão implementado.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A análise de Impacto no Negócio auxilia diretamente a gestão da empresa.	2
Escopo	A análise de Impacto no Negócio não impacta no escopo da empresa.	0
Investimento	A análise de Impacto no Negócio não tem influência direta nos investimentos da organização.	0
Programa Organizacional	A análise de Impacto no Negócio ajuda na condução do programa organizacional.	1
IT DRM	A análise de Impacto no Negócio tem impacto direto no gerenciamento de riscos e desastres.	4
Processos e Controle	A análise de Impacto no Negócio não tem influência direta nos processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	A análise de Impacto no Negócio influencia indiretamente no treinamento/exercício.	1

### 30. Processos dos Serviços de TI e gerenciamento da recuperação do serviço de TI são integrados

Alternativa		FM
A	Sim, os processos dos Serviços de TI e gerenciamento da recuperação do serviço de TI estão totalmente integrados.	3
B	Sim, porém apenas os processos dos Serviços de TI mais críticos estão integrados com o gerenciamento da recuperação do serviço de TI.	1
C	Parcialmente, alguns processos dos Serviços de TI sem definição de critérios tem integração com o gerenciamento da recuperação do serviço de TI.	-1
D	Não, os processos dos Serviços de TI não tem integração com o gerenciamento da recuperação do serviço de TI.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A integração dos processos dos Serviços de TI e gerenciamento da recuperação do serviço de TI influencia diretamente a gestão da empresa.	2
Escopo	A integração dos Serviços de TI com o gerenciamento da recuperação do serviço de TI tem uma influência indireta no escopo da organização.	1
Investimento	A integração não tem uma relação direta com o investimento.	0
Programa Organizacional	A integração dos processos dos Serviços de TI e gerenciamento da recuperação do serviço de TI impacta diretamente no programa organizacional da empresa.	4
IT DRM	A integração dos processos dos Serviços de TI e gerenciamento da recuperação do serviço de TI influencia diretamente no gerenciamento de riscos de desastres.	3
Processos e Controle	A integração dos processos dos Serviços de TI e gerenciamento da recuperação do serviço de TI não tem influência nos processos e controle da empresa.	0
Treinamento / Exercício	A integração dos processos dos Serviços de TI e gerenciamento da recuperação do serviço de TI não tem impacto sobre o treinamento/exercício.	0

**31. Automações do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI para Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Gerenciamento de Recuperação de Desastres estão bem integradas**

Alternativa		FM
A	Sim, a automação do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI está plenamente integrada com a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Gerenciamento de Recuperação de Desastres.	3
B	Sim, apenas parte da automação do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI está integrada com a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Gerenciamento de Recuperação de Desastres.	1
C	Não, não existe integração da automação do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI com a Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Gerenciamento de Recuperação de Desastres.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A automação e integração do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI facilitam a gestão da empresa.	2
Escopo	A automação e integração do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não tem influência sobre o escopo.	0
Investimento	A automação e integração do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI tem uma influência indireta no investimento da empresa.	1
Programa Organizacional	A automação do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e a integração da Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Gerenciamento de Recuperação de Desastres influencia diretamente o pr	3
IT DRM	A automação do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e a integração da Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Gerenciamento de Recuperação de Desastres impactam diretamente no res	4
Processos e Controle	A automação e integração do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI ajudam a agilizar e melhorar os processos e controle.	1
Treinamento / Exercício	A automação e integração do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não tem uma influência direta no treinamento/exercício.	0

### 32. Contratos de clientes incluem disponibilidade e recuperação de requisitos

Alternativa		FM
A	Sim, os contratos de clientes incluem totalmente a disponibilidade e recuperação de requisitos.	3
B	Sim, alguns contratos de clientes incluem a disponibilidade e recuperação de requisitos.	1
C	Sim, alguns contratos de clientes incluem a disponibilidade e alguns itens de recuperação de requisitos.	-1
D	Não, os contratos de clientes não incluem disponibilidade e recuperação de requisitos.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A disponibilidade e recuperação de requisitos nos contratos dos clientes tem impacto direto na gestão da organização.	4
Escopo	A disponibilidade e recuperação de requisitos tem influência no escopo da organização.	3
Investimento	Os contratos de clientes com a inclusão de disponibilidade e recuperação de requisitos tem influência indireta no investimento.	1
Programa Organizacional	A disponibilidade e recuperação de requisitos nos contratos dos clientes tem influência indireta no programa organizacional.	1
IT DRM	A disponibilidade e recuperação de requisitos nos contratos dos clientes tem influência direta no gerenciamento dos riscos e desastres.	2
Processos e Controle	A disponibilidade e recuperação de requisitos não influenciam diretamente os processos e controle da empresa.	0
Treinamento / Exercício	A disponibilidade e recuperação de requisitos não tem influência direta no treinamento/exercício.	0

### 33. Contratos com fornecedores incluem disponibilidade e recuperação de requisitos

Alternativa		FM
A	Sim, contratos com fornecedores incluem plenamente a disponibilidade e recuperação de requisitos.	3
B	Sim, contratos com fornecedores incluem a disponibilidade, porém não incluem a recuperação de requisitos.	1
C	Parcialmente, alguns contratos com fornecedores incluem a disponibilidade e recuperação de requisitos.	-1
D	Não, contrato com fornecedores não incluem disponibilidade e recuperação de requisitos.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A disponibilidade e recuperação de requisitos nos contratos com fornecedores tem impacto direto na gestão da organização.	4
Escopo	A disponibilidade e recuperação de requisitos tem influência no escopo da organização.	3
Investimento	Os contratos com fornecedores com a inclusão de disponibilidade e recuperação de requisitos tem influência indireta no investimento.	1
Programa Organizacional	A disponibilidade e recuperação de requisitos nos contratos com fornecedores tem influência indireta no programa organizacional.	1
IT DRM	A disponibilidade e recuperação de requisitos nos contratos com fornecedores tem influência direta no gerenciamento dos riscos e desastres.	2
Processos e Controle	A disponibilidade e recuperação de requisitos não influenciam diretamente os processos e controle da empresa.	0
Treinamento / Exercício	A disponibilidade e recuperação de requisitos não tem influência direta no treinamento/exercício.	0

**34. Software é usado para controlar e gerenciar o status e maturidade do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI**

Alternativa		FM
A	Sim, um software é usado para controlar e gerenciar totalmente o status e maturidade do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI.	3
B	Sim, um software é usado para controlar e gerenciar o status e maturidade do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI, porém, não é atualizado regularmente.	1
C	Parcialmente, um software é usado para controlar e gerenciar o status e maturidade do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI, porém fornece dados sobre a organização que muitas vezes podem ser imprecisos, irreais, insuficientes ou inútil	-1
D	Não, um software é usado apenas para registros de fatos ocorridos, não há gerenciamento e controle do programa.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	O software para controle e gerenciamento do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI influencia diretamente na gestão da organização.	3
Escopo	O software para controle e gerenciamento do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não influencia no escopo.	0
Investimento	O software para controle e gerenciamento do programa não tem uma influência direta sobre o investimento.	0
Programa Organizacional	O software para controle e gerenciamento do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI auxilia diretamente no alcance do programa organizacional da empresa.	3
IT DRM	O software para controle e gerenciamento do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI tem influência indireta no gerenciamento dos riscos e desastres.	2
Processos e Controle	O software para controle e gerenciamento do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI impacta diretamente no resultado dos processos e controle da empresa.	4
Treinamento / Exercício	O software para controle e gerenciamento do programa de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não tem uma influência direta no treinamento/exercício.	0

**35. A resposta a catástrofes é gerenciado usando uma ferramenta de gestão de crises / incidente**

Alternativa		FM
A	Sim, a resposta a catástrofes é gerenciada plenamente usando uma ferramenta de gestão de crises/incidente.	3
B	Sim, a resposta a catástrofes é gerenciada de maneira parcial/não contínua, usando uma ferramenta de gestão de crises/incidente.	1
C	Sim, a resposta a catástrofes é gerenciada, porém não há uma ferramenta de gestão de crises/incidente.	-1
D	Não, a resposta a catástrofes não é gerenciado.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A ferramenta de gestão de crises / incidente influencia diretamente na gestão da organização.	3
Escopo	A ferramenta de gestão de crises / incidente não influencia no escopo.	0
Investimento	A ferramenta de gestão de crises / incidente não tem uma influência direta sobre o investimento.	0
Programa Organizacional	A ferramenta de gestão de crises / incidente auxilia diretamente no alcance do programa organizacional da empresa.	3
IT DRM	A ferramenta de gestão de crises / incidente tem influência indireta no gerenciamento dos riscos e desastres.	2
Processos e Controle	A ferramenta de gestão de crises / incidente impacta diretamente no resultado dos processos e controle da empresa.	4
Treinamento / Exercício	A ferramenta de gestão de crises / incidente não tem uma influência direta no treinamento/exercício.	0

### 36. Modelos de mensagens de emergência são definidos antes do tempo

Alternativa		FM
A	Sim, modelos de mensagens de emergência são definidos plenamente antes do tempo.	3
B	Sim, modelos de mensagens de emergência são definidos, porém não a tempo.	1
C	Não, modelos de mensagens de emergência não são definidos.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	As mensagens de emergência auxiliam diretamente na gestão da empresa.	1
Escopo	As mensagens de emergência não influencia no escopo.	0
Investimento	As mensagens de emergência não tem influência direta no investimento.	0
Programa Organizacional	A definição antes do tempo dos modelos de mensagens de emergência influencia diretamente no resultado do programa organizacional.	1
IT DRM	Os modelos de mensagens de emergência tem impacto direto no gerenciamento dos riscos e desastres.	2
Processos e Controle	A definição antes do tempo dos modelos de mensagens de emergência tem um impacto direto nos processos e controle da empresa.	4
Treinamento / Exercício	A definição antes do tempo dos modelos de mensagens de emergência tem uma influência direta no treinamento/exercício.	3

**37. Recuperação de nível de serviço e metas de disponibilidade para aplicações de missão crítica são atingidos de forma consistente através de exercícios planejados ou recuperações reais**

Alternativa		FM
A	Sim, a recuperação de nível de serviço e metas de disponibilidade para aplicações de missão crítica são plenamente atingidos de forma consistente através de exercícios planejados ou recuperações reais.	3
B	Sim, a recuperação de nível de serviço e metas de disponibilidade para aplicações de missão crítica são atingidos, porém de forma parcial e não consistente através de exercícios planejados ou recuperações reais.	1
C	Não, a recuperação de nível de serviço e metas de disponibilidade para aplicações de missão crítica não são atingidos.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	Os exercícios planejados ou recuperações reais auxiliam na gestão da empresa.	2
Escopo	Os exercícios planejados não tem influência sobre o escopo.	0
Investimento	Os exercícios planejados ou recuperações reais não tem uma influência sobre o investimento.	0
Programa Organizacional	Os exercícios planejados tem uma influência indireta sobre o programa organizacional.	1
IT DRM	Os exercícios planejados ou recuperações reais influenciam diretamente no gerenciamento dos riscos e desastres.	2
Processos e Controle	Os exercícios planejados ou recuperações reais tem uma influência indireta nos processos e controle.	1
Treinamento / Exercício	Os exercícios planejados ou recuperações reais impactam diretamente no resultado do treinamento/exercício.	4

### 38. Os processos de negócio têm planos de recuperação operacional e acionáveis desenvolvidos

Alternativa		FM
A	Sim, a empresa tem processos de negócio com planos de recuperação operacional e acionáveis desenvolvidos.	3
B	Sim, a empresa tem parte dos processos de negócio com planos de recuperação operacional e acionáveis desenvolvidos.	1
C	Não, a empresa não tem processos de negócio com planos de recuperação operacional e acionáveis desenvolvidos.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	Os planos de recuperação operacional e acionáveis desenvolvidos impactam diretamente na gestão da empresa.	2
Escopo	Os planos de recuperação operacional e acionáveis desenvolvidos não impactam diretamente no escopo.	0
Investimento	Os planos de recuperação operacional e acionáveis desenvolvidos tem influência indireta sobre os investimentos.	1
Programa Organizacional	Os planos de recuperação operacional e acionáveis desenvolvidos ajudam diretamente no resultado do programa organizacional.	2
IT DRM	Os planos de recuperação operacional e acionáveis desenvolvidos auxilia diretamente o gerenciamento de riscos e desastres.	1
Processos e Controle	Os planos de recuperação operacional e acionáveis desenvolvidos impactam diretamente no resultado dos processos e controle.	4
Treinamento / Exercício	Os planos de recuperação operacional e acionáveis desenvolvidos influenciam diretamente no resultado do treinamento/exercício.	2

**39. Planos para missão crítica processos dos Serviços de TI / linhas dos Serviços de TI foram integrados com os respectivos planos de recuperação de desastres de TI**

Alternativa		FM
A	Sim, planos para missão crítica de processos dos Serviços de TI/linhas dos Serviços de TI estão totalmente integrados com os respectivos planos de recuperação de desastres de TI.	3
B	Sim, planos para missão crítica de processos dos Serviços de TI/linhas dos Serviços de TI estão parcialmente integrados com os respectivos planos de recuperação de desastres de TI.	1
C	Não, planos para missão crítica de processos dos Serviços de TI/linhas dos Serviços de TI não estão integrados com os respectivos planos de recuperação de desastres de TI.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A integração do plano de recuperação de desastres de TI com os planos de missão crítica auxiliam diretamente a gestão da empresa.	2
Escopo	A integração do plano de recuperação de desastres de TI com os planos de missão crítica tem uma influência indireta sobre o escopo.	1
Investimento	A integração do plano de recuperação de desastres de TI com os planos de missão crítica não tem uma influência direta com o investimento.	0
Programa Organizacional	A integração do plano de recuperação de desastres de TI com os planos de missão crítica impactam diretamente o programa organizacional da empresa.	4
IT DRM	A integração do plano de recuperação de desastres de TI com os planos de missão crítica tem influência direta no gerenciamento de riscos e desastres.	3
Processos e Controle	A integração do plano de recuperação de desastres de TI com os planos de missão crítica não tem influência direta nos processos e controle.	0
Treinamento / Exercício	A integração do plano de recuperação de desastres de TI com os planos de missão crítica não influencia diretamente no treinamento/exercício.	0

#### 40. Avaliação de Risco

Alternativa		FM
A	Sim, a empresa realiza regularmente a Avaliação de Risco.	3
B	Sim, a empresa realiza a Avaliação de Risco, porém, somente quando ocorrem problemas.	1
C	Sim, a empresa realiza a Avaliação de Risco, porém, aleatoriamente.	-1
D	Não, a empresa não realiza Avaliação de Risco.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A avaliação de risco auxilia diretamente a gestão da empresa	2
Escopo	A avaliação de risco não impacta no escopo da empresa.	0
Investimento	A avaliação de risco não tem influência direta nos investimentos da organização.	0
Programa Organizacional	A avaliação de risco ajuda na condução do programa organizacional.	1
IT DRM	A avaliação de risco tem impacto direto no gerenciamento de riscos e desastres.	4
Processos e Controle	A avaliação de risco não tem influência direta nos processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	A avaliação de risco influencia indiretamente no treinamento/exercício.	1

#### 41. Análise de Impacto no Negócio

Alternativa		FM
A	Sim, a empresa realiza regularmente a Análise de Impacto no Negócio.	3
B	Sim, a empresa realiza a Análise de Impacto no Negócio, porém, somente quando ocorrem problemas.	1
C	Sim, a empresa realiza a Análise de Impacto no Negócio, porém, aleatoriamente.	-1
D	Não, a empresa não realiza Análise de Impacto no Negócio.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A análise de Impacto no Negócio auxilia diretamente a gestão da empresa.	2
Escopo	A análise de Impacto no Negócio não impacta no escopo da empresa.	0
Investimento	A análise de Impacto no Negócio não tem influência direta nos investimentos da organização.	0
Programa Organizacional	A análise de Impacto no Negócio ajuda na condução do programa organizacional.	1
IT DRM	A análise de Impacto no Negócio tem impacto direto no gerenciamento de riscos e desastres.	4
Processos e Controle	A análise de Impacto no Negócio não tem influência direta nos processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	A análise de Impacto no Negócio influencia indiretamente no treinamento/exercício.	1

**42. Todos entendem seus papéis específicos na Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e responsabilidades**

Alternativa		FM
A	Sim, todos entendem plenamente os seus papéis específicos na Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e responsabilidades.	3
B	Sim, porém, nem todos entendem seus papéis específicos na Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e responsabilidades.	1
C	Não, todos não entendem seus papéis específicos na Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e responsabilidades.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	Os papéis específicos na Gestão de Continuidade dos Serviços de TI ajudam diretamente na gestão da empresa.	1
Escopo	Os papéis específicos não tem influência sobre o escopo.	0
Investimento	Os papéis específicos na Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não influenciam diretamente no investimento.	0
Programa Organizacional	Os papéis específicos na Gestão de Continuidade dos Serviços de TI tem influência direta na definição do programa organizacional.	4
IT DRM	Os papéis específicos na Gestão de Continuidade dos Serviços de TI influenciam diretamente no gerenciamento dos riscos e desastres.	2
Processos e Controle	Os papéis específicos na Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não tem influência direta nos processos e controle.	0
Treinamento / Exercício	Os papéis específicos na Gestão de Continuidade dos Serviços de TI impacta diretamente o resultado do treinamento/exercício.	3

**43. Conclusão de treinamento de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI é medida como parte do plano anual de desempenho do empregado**

Alternativa		FM
A	Sim, a conclusão do treinamento de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI é medida e faz parte do plano anual de desempenho do empregado.	3
B	Sim, a conclusão do treinamento de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI é medida, porém, não faz parte do plano anual de desempenho do empregado.	1
C	Não, a conclusão de treinamento de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não é medida e não faz parte do plano anual de desempenho do empregado.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A conclusão do treinamento não afeta diretamente a gestão da empresa.	0
Escopo	A conclusão do treinamento influencia indiretamente o escopo definido pela empresa.	1
Investimento	O treinamento não influencia diretamente no investimento da organização.	0
Programa Organizacional	O treinamento não afeta diretamente a composição do programa organizacional da empresa.	0
IT DRM	O treinamento realizado exerce influência direta no resultado do gerenciamento de riscos e desastres.	2
Processos e Controle	A conclusão do treinamento não tem influência direta nos processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	O treinamento de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI impacta diretamente nos resultados.	4

**44. O treinamento é personalizado para todos os papéis e funções de recuperação**

Alternativa		FM
A	Sim, o treinamento é personalizado para todos os papéis e funções de recuperação.	3
B	Sim, o treinamento é personalizado para alguns papéis e funções de recuperação.	1
C	Não, o treinamento não é personalizado.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	O treinamento personalizado não afeta diretamente a gestão da empresa.	0
Escopo	O treinamento personalizado influencia indiretamente o escopo definido pela empresa.	1
Investimento	O treinamento personalizado não influencia diretamente no investimento da organização.	0
Programa Organizacional	O treinamento não afeta diretamente a composição do programa organizacional da empresa.	0
IT DRM	O treinamento personalizado exerce influência direta no resultado do gerenciamento de riscos e desastres.	2
Processos e Controle	O treinamento não tem influência direta nos processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	O treinamento personalizado impacta diretamente nos resultados.	4

**45. Treinamento de preparação pessoal é fornecido a todos os membros da força de trabalho**

Alternativa		FM
A	Sim, o treinamento de preparação pessoal é fornecido para todos os membros da força de trabalho.	3
B	Sim, o treinamento de preparação pessoal é fornecido, porém, apenas para parte dos membros da força de trabalho.	1
C	Não, o treinamento de preparação de pessoal não é fornecido para os membros da força de trabalho.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	O treinamento de preparação de pessoal influencia diretamente na gestão da empresa.	1
Escopo	O treinamento de preparação de pessoal não tem contribuição direta com o escopo da organização.	0
Investimento	O treinamento não influencia diretamente no resultado do investimento.	0
Programa Organizacional	O treinamento de preparação de pessoal não contribui diretamente no programa organizacional da empresa.	0
IT DRM	O treinamento de preparação de pessoal contribui diretamente no resultado do gerenciamento de riscos e desastres.	2
Processos e Controle	O treinamento não influencia diretamente os processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	O treinamento de preparação pessoal impacta diretamente no resultado da Gestão de Continuidade dos Serviços de TI da empresa.	4

**46. O programa de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI é regularmente revisado e atualizado conforme necessário e mão de obra treinada novamente**

Alternativa		FM
A	Sim, o programa de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI é revisado e atualizado conforme necessário e mão de obra treinada novamente.	3
B	Sim, o programa de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI é revisado e atualizado conforme necessário, porém a mão de obra não é treinada novamente.	1
C	Sim, o programa de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI é revisado, porém não é atualizado e a mão de obra não é treinada novamente.	-1
D	Não, não existe um programa de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI.	-3

Eixo	Justificativa	Peso
Governança	O programa de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI contribui diretamente na gestão da empresa.	2
Escopo	O programa de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não influencia diretamente o escopo da organização.	0
Investimento	O programa de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI não tem influência direta no investimento da empresa.	0
Programa Organizacional	O programa de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI contribui diretamente na consolidação do programa organizacional da empresa.	3
IT DRM	O programa de conscientização de Gestão de Continuidade dos Serviços de TI influencia diretamente o gerenciamento de riscos e desastres da organização.	1
Processos e Controle	O programa de conscientização não tem relação direta com os processos organizacionais.	0
Treinamento / Exercício	O treinamento realizado e atualizado impacta diretamente o resultado da Gestão de Continuidade dos Serviços de TI.	4

**47. A Política Organizacional da empresa contempla a continuidade de serviços de TI?**

Alternativa		FM
A	Sim, a continuidade dos serviços de TI está contemplada na Política Organizacional da Empresa	3
B	Sim, a continuidade dos serviços de TI está contemplada de uma maneira superficial na Política Organizacional da empresa	1
C	Sim, a continuidade dos serviços de TI está contemplada indiretamente na Política Organizacional da empresa	-1
D	Não, a continuidade dos serviços de TI não está contemplada na Política Organizacional da empresa	-3

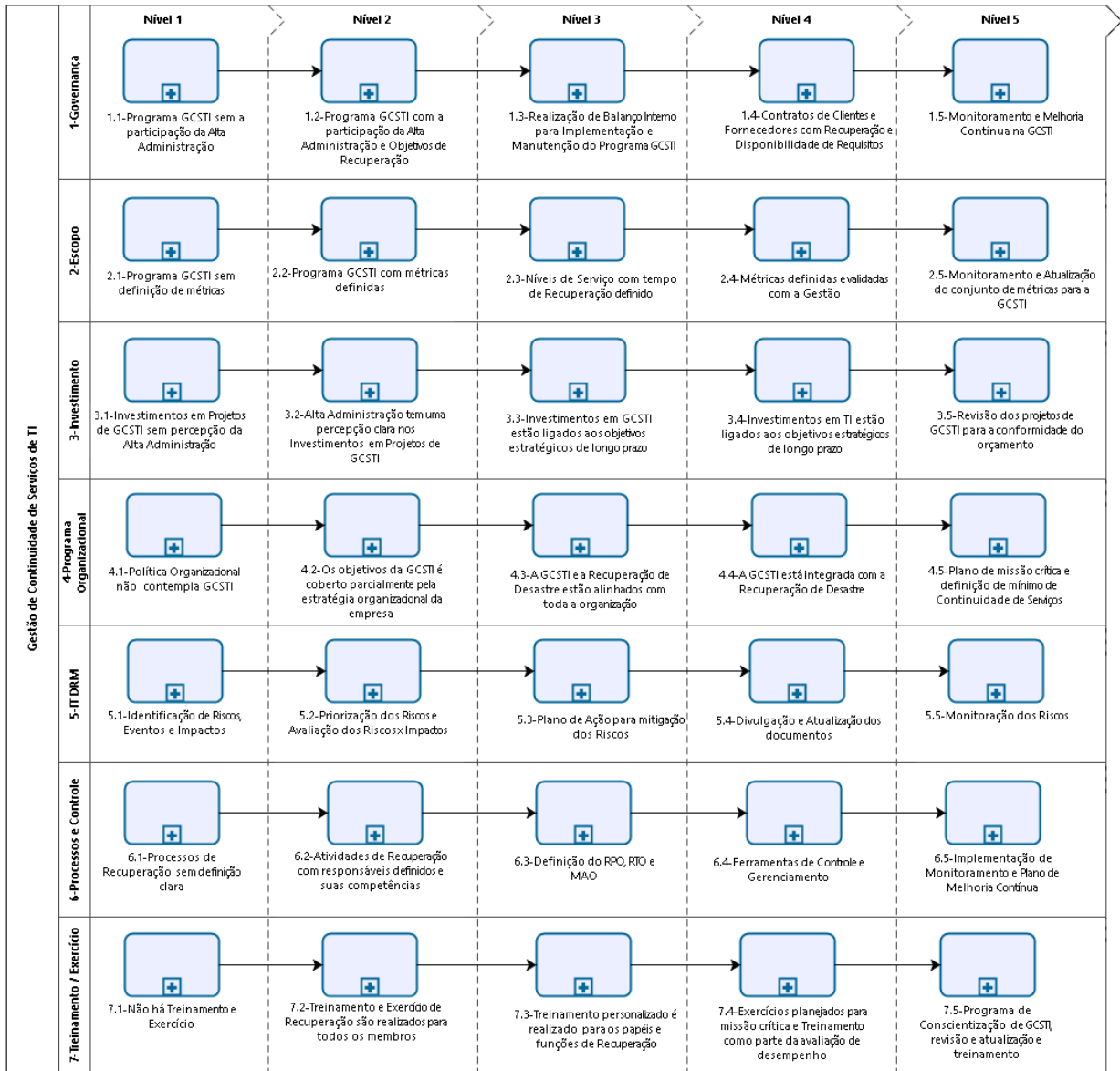
Eixo	Justificativa	Peso
Governança	A governança tem uma influência indireta na política organizacional	1
Escopo	A continuidade dos serviços faz parte do escopo da empresa	3
Investimento	Existe uma preocupação em investir no planejamento da continuidade dos serviços de TI	2
Programa Organizacional	A continuidade dos serviços de TI está validada na Política Organizacional da Empresa	4
IT DRM	A política organizacional não influencia diretamente no gerenciamento de desastres	0
Processos e Controle	A política organizacional não tem influencia direta nos processos	1
Treinamento / Exercício	A política organizacional não atua diretamente nos treinamentos	1

# 10. APÊNDICE B - MACROPROCESSO GAIA CONTINUIDADE DE SERVIÇOS DE TI

## APÊNDICE B

### MACRO PROCESSO

### GCSTI - GESTÃO DE CONTINUIDADE DE SERVIÇOS DE TI



## **GESTÃO DE CONTINUIDADE DE SERVIÇOS DE TI**

A gestão de continuidade de serviços de TI é cada vez mais um fator de extrema importância, para a administração de toda e qualquer empresa. Gerenciar os seus ativos deixou de ser apenas um fator de controle, e passou a se tornar um processo essencial dentro de todas as áreas das empresas, contribuindo diretamente para o sucesso ou fracasso do negócio.

Este projeto apresenta uma proposta de modelo de maturidade que possa auxiliar os processos, para que, a gestão de continuidade dos serviços de TI possa ocorrer de forma correta, construtiva e positivamente dentro da empresa.

Essa proposta consiste na implantação do modelo de maturidade GAIA composto de 5 níveis, que apresenta as melhores práticas de execução das normas amplamente utilizadas dentro de cada nível.

### **1-GOVERNANÇA**

A governança descreve a frequência com que a alta administração é atualizada sobre seu programa de gestão de continuidade de negócios e sobre todos os objetivos de recuperação que apoiam as novas iniciativas empresariais.

Descreve também a frequência com que um balanço interno é realizado na implementação e manutenção efetiva do programa.

### **2-ESCOPO**

O escopo define onde as organizações devem ter um conjunto de métricas de gestão do programa de continuidade dos negócios que é relatado para a gestão.

Define ainda os níveis de serviço de tempo de recuperação para aplicações de missão crítica.

Além disso, define métricas de gestão de risco e continuidade dos negócios que devem ser relatadas a gestão.

### **3-INVESTIMENTO**

O investimento demonstra onde as percepções da gerência com os investimentos relacionados com a gestão de continuidade dos negócios e recuperação de desastres devem estar ligadas a objetivos estratégicos de longo prazo e os casos individuais de negócios.

Devem ainda ser revistos os projetos de gestão de continuidade dos negócios para assegurar a conformidade com os requisitos orçamentais.

### **4-PROGRAMA ORGANIZACIONAL**

O programa organizacional mostra onde a gestão de continuidade dos negócios e o gerenciamento de recuperação de desastres deveriam estar alinhados como um programa de toda a empresa.

Os objetivos do programa de gestão de continuidade dos negócios devem também estar alinhados com a estratégia de negócios da organização.

### **5-IT DRM (Recuperação de Desastre)**

IT DRM (Recuperação de Desastre) define os níveis de serviço de gerenciamento de recuperação de desastres alinhados pelos requisitos de negócios-chave. Integração da gestão de continuidade dos negócios com a recuperação de desastre. Além da validação contínua da avaliação de riscos e análise de impacto dos negócios.

### **6-PROCESSOS E CONTROLE**

Os processos e controle definem os objetivos de tempo de recuperação e os objetivos de ponto de recuperação e devem alinhar com os tempos reais de recuperação.

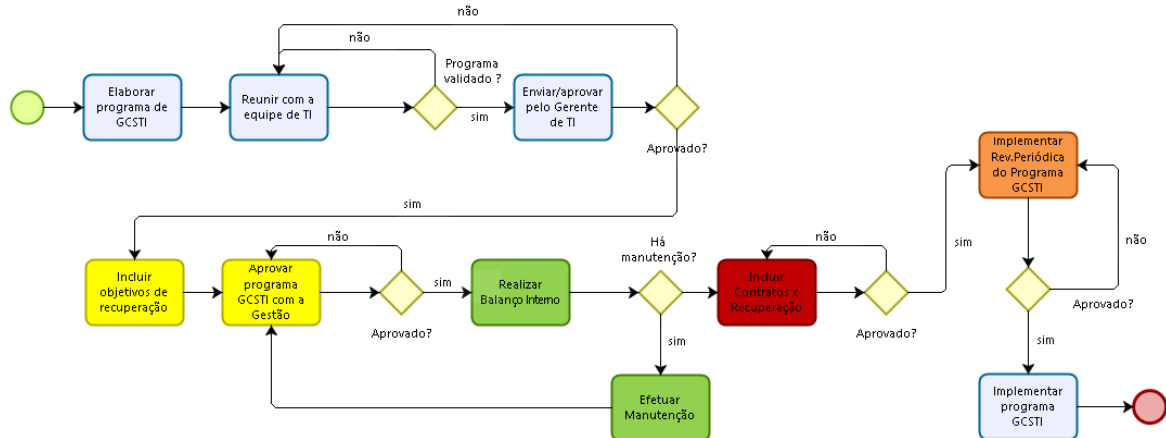
Ter a definição da interrupção máxima aceitável e o mínimo de continuidade de negócios objetivo definido para o produto e serviço.

Um software/sistema para controlar e gerenciar o status e maturidade do programa de gestão de continuidade dos negócios. Ferramenta de gestão de crises/incidentes para gerenciar as respostas a catástrofes.

### **7-TREINAMENTO / EXERCÍCIO**

O treinamento/exercício deve atingir de forma consistente através de exercícios planejados ou recuperações reais, realizando a recuperação de nível de serviço e metas de disponibilidade para aplicações de missão crítica.

# 1 - GOVERNANÇA



**Legenda:**



## ELEMENTOS DO PROCESSO

### Elaborar programa de GCSTI

Procedimentos:

- Relacionar todas as atividades que farão parte do projeto de Gestão de Continuidade de Serviços de TI.
- Elaborar um esboço do documento do programa de GCSTI.

**Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Sairas**

Tipo	Descrição
Entrada	Descrição das atividades
Saída	Documento Pré-Projeto de GCSTI

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Coordenador de TI

### Reunir com a equipe de TI

Procedimentos:

- Analisar o esboço do documento do programa de GCSTI com a equipe de TI.
- Elaborar um documento do programa de GCSTI padronizado.

**Executantes**

Coordenador de TI

**Entradas e Sairas**

Tipo	Descrição
------	-----------

Entrada	Documento Pré-Projeto de GCSTI
Saida	Documento Projeto de GCSTI revisado

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Coordenador de TI; Supervisor de TI; Analista; Técnico

**Enviar/aprovar para o Gestor de TI**

Procedimentos:

- Receber/analisar o documento do programa de GCSTI.
- Aprovar o documento do programa de GCSTI padronizado.

**Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Sairas**

Tipo	Descrição
Entrada	Documento Projeto de GCSTI
Saida	Documento Projeto de GCSTI aprovado

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI

**Incluir objetivos de recuperação**

Procedimentos:

- Receber o documento do programa de GCSTI padronizado.
- Incluir os objetivos de recuperação no programa de GCSTI padronizado.
- Enviar para aprovação da Gestão.

**Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Sairas**

Tipo	Descrição
Entrada	Programa GCSTI padronizado
Entrada	Objetivos de recuperação
Saida	Programa GCSTI padronizado com os objetivos de recuperação

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI; Coordenador de TI; Supervisor de TI; Analista; Técnico

**Aprovar programa GCSTI com a Gestão**

Procedimentos:

- Receber o documento do programa de GCSTI padronizado atualizado com os objetivos de recuperação.
- Reunir com a Gestão e apresentar o programa GCSTI padronizado.
- Obter aprovação da Gestão.

**Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Programa GCSTI padronizado com os objetivos de recuperação
Entrada	Programa GCSTI com as atualizações do Balanço Interno
Saída	Programa GCSTI padronizado aprovado pela Gestão

**Recursos Necessários**

Computador;Office;Gerente de TI;Gestão

**Realizar Balanço Interno**

Procedimentos:

- Receber o documento do programa de GCSTI padronizado atualizado com os objetivos de recuperação.
- Realizar um Balanço Interno para verificar a necessidade de Manutenção/atualização do plano.

**Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Programa GCSTI padronizado aprovado pela Gestão
Saída	Relatório do Balanço Interno no Programa GCSTI

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI

**Efetuar Manutenção**

Procedimentos:

- Receber relatório do Balanço Interno do projeto de GCSTI.
- Efetuar as atualizações/revisões no projeto de GCSTI.

**Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Relatório do Balanço Interno no Programa GCSTI com atualização
Saída	Documento Projeto de GCSTI com as atualizações do Balanço Interno

**Recursos Necessários**

Computador;Office;Gerente de TI

### Incluir Contratos x Recuperação

Procedimentos:

- Receber o documento do programa de GCSTI padronizado atualizado com os objetivos de recuperação.
- Receber a relação dos contratos dos clientes em vigor.
- Realizar uma análise e elaborar um documento contemplando os contratos x os objetivos de recuperação relacionados.

#### Executantes

Gerente de TI

#### Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Programa de GCSTI padronizado atualizado com os objetivos de recuperação
Entrada	Relação dos contratos de clientes em vigor
Saída	Relação dos clientes x objetivos de recuperação vinculados

#### Recursos Necessários

Computador; Office; Gerente de TI

### Implementar Revisão Periódica do Programa GCSTI

Procedimentos:

- Receber o documento do programa de GCSTI padronizado atualizado com os objetivos de recuperação.
- Realizar uma revisão do Programa GCSTI e efetuar as atualizações, se necessário.

#### Executantes

Gerente de TI

#### Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Programa de GCSTI padronizado atualizado com os objetivos de recuperação
Entrada	Revisão a ser implementada no programa
Saída	Programa de GCSTI padronizado revisado com os objetivos de recuperação

#### Recursos Necessários

Computador; Office; Gerente de TI

### Implementar programa GCSTI

Procedimentos:

- Receber projeto de GCSTI.
- Implementar o projeto de GCSTI na organização.

#### Executantes

Analista

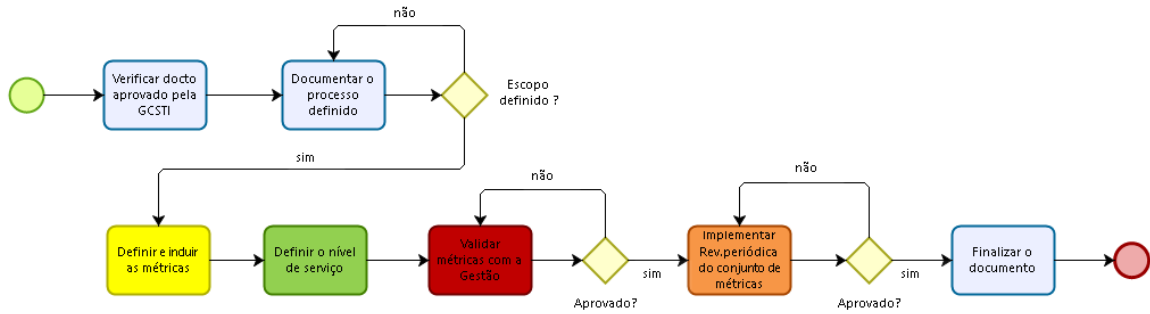
**Entradas e Sairas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Documento Projeto de GCSTI aprovado após análise do Balanço Interno
Saida	Implementação do procedimento (Projeto de GCSTI)

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Ferramenta; Analista

## 2 - ESCOPO



**Legenda:**



### ELEMENTOS DO PROCESSO

**Verificar docto aprovado pela GCSTI**

Procedimentos:

- Receber o documento do programa de GCSTI aprovado.
- Analisar o documento do programa de GCSTI para documentar.

**Executantes**

Analista

**Entradas e Saídas**

Tipo	Descrição
Entrada	Documento do programa de GCSTI aprovado
Saída	Documento do programa de GCSTI analisado para documentar

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Analista

**Documentar o processo definido**

Procedimentos:

- Receber o documento do programa de GCSTI analisado.
- Elaborar a documentação do programa de GCSTI.

**Executantes**

Analista

**Entradas e Saídas**

Tipo	Descrição
------	-----------

Entrada	Documento do programa de GCSTI analisado
Saida	Documentação do programa de GCSTI padronizado

### Recursos Necessários

Computador; Office; Analista

### Definir e incluir as métricas

Procedimentos:

- Receber a documentação do programa de GCSTI.
- Incluir as métricas definidas na documentação do programa de GCSTI.

Tabela de Serviços x Treinamentos			
SERVIÇOS	Treinamento 1	Treinamento 2	Treinamento 3
Serviço A			
Serviço B			
Serviço C			
Serviço D			
Serviço E			
Serviço F			
Serviço G			

### Executantes

Analista

### Entradas e Sairas

Tipo	Descrição
Entrada	Documentação do programa de GCSTI padronizado
Entrada	Métricas definidas para o programa GCSTI
Saida	Documentação do programa de GCSTI padronizado com as métricas

### Recursos Necessários

Computador; Office; Analista

### Definir o nível de serviço

Procedimentos:

- Receber a documentação do programa de GCSTI com as métricas definidas.
- Incluir os níveis de serviço com tempos de recuperação no programa de GCSTI.

### Executantes

Analista

### Entradas e Sairas

Tipo	Descrição
Entrada	Documentação do programa de GCSTI padronizado com as métricas
Entrada	Níveis de Serviço com tempos de recuperação definidos

Saida	Documentação do programa de GCSTI com métricas e Níveis de serviço
-------	--

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Analista

**Validar métricas com a Gestão**

Procedimentos:

- Receber a documentação do programa de GCSTI padronizado com as métricas.
- Encaminhar o programa de GCSTI padronizado com as métricas para aprovação da Gestão.

**Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Sairas**

Tipo	Descrição
Entrada	Programa de GCSTI padronizado com as métricas
Saida	Programa de GCSTI padronizado com as métricas, aprovado

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI; Gestão

**Implementar Revisão Periódica do Conjunto de métricas**

Procedimentos:

- Receber a documentação do programa de GCSTI padronizado com as métricas.
- Realizar revisão do conjunto de métricas, e efetuar atualizações, se necessário.

**Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Sairas**

Tipo	Descrição
Entrada	Programa de GCSTI padronizado com as métricas
Saida	Programa de GCSTI padronizado com as métricas, revisado

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI

**Finalizar o documento**

Procedimentos:

- Receber a documentação do programa de GCSTI padronizado com métricas e Níveis de Serviço.
- Arquivar a documentação do programa de GCSTI.

**Executantes**

Analista

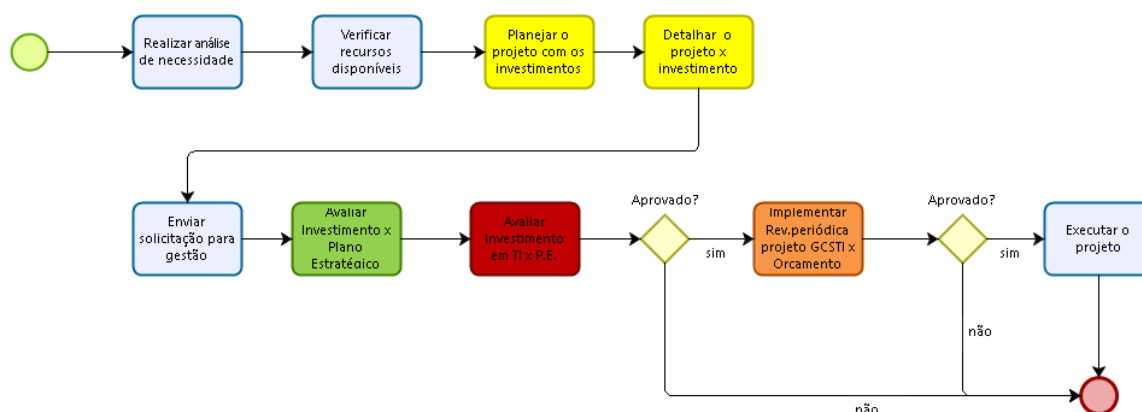
**Entradas e Sairas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Documentação do programa de GCSTI com métricas e Níveis de serviço
Saida	Documentação do programa de GCSTI arquivada

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Ferramenta; Analista

### 3 - INVESTIMENTO



#### Legenda:



### ELEMENTOS DO PROCESSO

#### Realizar análise de necessidade

Procedimentos:

- Verificar se há necessidade de recursos para o projeto de Gestão de Continuidade de Serviços de TI.
- Relacionar as necessidades x recursos necessários para o programa de GCSTI.

#### Executantes

Gerente de TI

#### Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Lista de necessidades de recursos para o projeto Gestão de Continuidade de Serviços de TI
Saída	Relação das necessidades x recursos necessários para o programa GCSTI

#### Recursos Necessários

Computador; Office; Gerente de TI; Coordenador de TI; Supervisor de TI; Analista; Técnico

#### Verificar recursos disponíveis

Procedimentos:

- Solicitar informações ao departamento financeiro sobre disponibilidade de recursos para o projeto de Gestão de Continuidade de Serviços de TI.
- Relacionar as necessidades x recursos necessários para o programa de GCSTI, conforme disponibilidade de recursos liberados.

#### Executantes

Gerente de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Solicitação de informações ao depto financeiro sobre disponibilidade de recursos para o projeto de GCSTI
Saída	Relação das necessidades x recursos necessários para o programa de GCSTI, conforme disponibilidade de recursos

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI

**Planejar o projeto com os investimentos**

Procedimentos:

- Elaborar o projeto do programa de GCSTI, conforme disponibilidade de recursos liberados para investimento.
- Relacionar os itens que farão parte do projeto do programa de GCSTI.

**Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Relação das necessidades x recursos necessários para o programa de GCSTI, conforme disponibilidade de recursos
Saída	Projeto do programa de GCSTI

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI

**Detalhar o projeto x investimento**

Procedimentos:

- Receber o projeto do programa de GCSTI.
- Detalhar os itens que farão parte do projeto do programa de GCSTI e vincular ao investimento necessário.

**Executantes**

Analista

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Projeto do programa de GCSTI
Saída	Documento detalhado com os itens do projeto x investimento

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Supervisor de TI

**Enviar solicitação para gestão**

Procedimentos:

Enviar a relação das necessidades x recursos necessários liberados para o projeto de GCSTI para aprovação.

Aprovação para investimento em projeto do programa de GCSTI.

### **Executantes**

Gerente de TI

### **Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Documento com as necessidades x recursos necessários liberados para o projeto de GCSTI
Saída	Documento analisado para investimento em projeto do programa de GCSTI / TI

### **Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI; Gestão

### **Enviar solicitação para gestão**

Procedimentos:

- Receber a relação das necessidades x recursos necessários liberados para o projeto de GCSTI.
- Analisar investimento em projeto do programa de GCSTI x Planejamento Estratégico da Organização.
- Aprovar investimento em projeto do programa de GCSTI.

### **Executantes**

Gerente de TI

### **Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Documento analisado para investimento em projeto do programa de GCSTI
Entrada	Planejamento Estratégico da Organização
Saída	Documento aprovado para investimento em projeto do programa de GCSTI
Saída	Documento reprovado para investimento em projeto do programa de GCSTI

### **Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI; Gestão

### **Enviar solicitação para gestão**

Procedimentos:

- Receber a relação das necessidades x recursos necessários liberados para o projeto de TI.
- Analisar investimento em projeto do programa de TI x Planejamento Estratégico da Organização.
- Aprovar investimento em projeto do programa de TI.

### **Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Documento analisado para investimento em projeto do programa de GCSTI / TI
Entrada	Planejamento Estratégico da Organização
Saida	Documento aprovado para investimento em projeto do programa de TI
Saida	Documento reprovado para investimento em projeto do programa de TI

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI; Gestão

**Implementar Revisão Periódica do projeto GCSTI x Orçamento**

Procedimentos:

- Receber a relação dos investimentos em projeto do programa de TI x Planejamento Estratégico da Organização.
- Realizar revisão periódica do projeto GCSTI x Orçamento.

**Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Documento para investimento em projeto do programa de TI
Saida	Documento para investimento em projeto do programa de TI, revisado

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI

**Executar o projeto**

Procedimentos:

- Receber o documento aprovado pela gestão, das necessidades x recursos necessários liberados para o projeto de GCSTI.
- Executar o projeto, conforme documento aprovado para o programa de GCSTI.

**Executantes**

Supervisor de TI

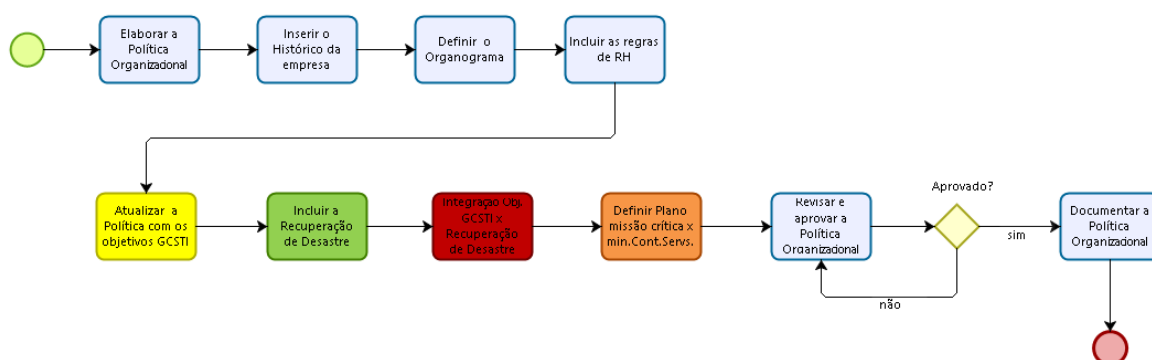
**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Documento aprovado pela gestão, das necessidades x recursos necessários liberados para o projeto de GCSTI
Saida	Projeto executado, conforme documento aprovado para o programa de GCSTI

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Supervisor de TI; Analista; Técnico

## 4 - PROGRAMA ORGANIZACIONAL



### Legenda:



## ELEMENTOS DO PROCESSO

### Elaborar a Política Organizacional

Procedimentos:

- Relacionar todas as informações que farão parte da Política Organizacional.
- Elaborar um esboço do documento da Política Organizacional.

### Executantes

Gerente de TI

### Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Composição dos itens que farão parte da Política Organizacional
Saída	Esboço do documento da Política Organizacional

### Recursos Necessários

Computador; Office; Gerente de TI; Coordenador de TI; Supervisor de TI

### Inserir o Histórico da empresa

Procedimentos:

- Obter as informações do histórico da organização para documentar na Política Organizacional.
- Inserir o histórico da organização no documento da Política Organizacional.

### Executantes

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Informações do histórico da organização
Saída	Histórico da organização incluído no documento Política Organizacional

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Supervisor de TI

**Definir o Organograma**

Procedimentos:

- Obter o organograma da organização para documentar na Política Organizacional.
- Inserir o organograma no documento da Política Organizacional.

**Executantes**

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Organograma da organização
Saída	Organograma da organização inserido no documento Política Organizacional

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Supervisor de TI

**Incluir as regras de RH**

Procedimentos:

- Obter as políticas de RH e o processo de Integração para documentar na Política Organizacional.
- Inserir as políticas de RH e o processo de Integração no documento da Política Organizacional.

**Executantes**

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Políticas de RH
Entrada	Processo de Integração de RH
Saída	Políticas de RH e o processo de Integração inseridas no documento Política Organizacional

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Supervisor de TI

**Atualizar a Política com os objetivos GCSTI**

Procedimentos:

- Obter os objetivos GCSTI definidos.

- Inserir os objetivos GCSTI no documento da Política Organizacional.

### **Executantes**

Supervisor de TI

### **Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Objetivos definidos no programa GCSTI
Saída	Inclusão dos objetivos do programa GCSTI na Política Organizacional

### **Recursos Necessários**

Computador; Office; Supervisor de TI

### **Incluir a Recuperação de Desastre**

Procedimentos:

- Obter as diretrizes da Recuperação de Desastre.  
  Inserir a Recuperação de Desastre no documento da Política Organizacional.

### **Executantes**

Supervisor de TI

### **Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Objetivos do programa GCSTI na Política Organizacional
Entrada	Diretrizes da Recuperação de Desastre
Saída	Política Organizacional atualizada com a Recuperação de Desastre

### **Recursos Necessários**

Computador; Office; Supervisor de TI

### **Integração Obj. GCSTI x Recuperação de Desastre**

Procedimentos:

- Obter as diretrizes da Recuperação de Desastre.  
  Obter os objetivos do programa GCSTI da Política Organizacional.  
  Integrar os objetivos GCSTI com a Recuperação de Desastre.

### **Executantes**

Gerente de TI

### **Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Diretrizes da Recuperação de Desastre.
Entrada	Objetivos do programa GCSTI da Política Organizacional.
Saída	Integração dos objetivos GCSTI com a Recuperação de Desastre.

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI

**Definir Plano missão crítica x mínimo Continuidade de Serviços**

Procedimentos:

- Obter as diretrizes da Recuperação de Desastre.
- Obter os objetivos do programa GCSTI da Política Organizacional.
- Definir o Plano de missão crítica x mínimo de continuidade de serviços.

**Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Saídas**

Tipo	Descrição
Entrada	Integração dos objetivos GCSTI com a Recuperação de Desastre.
Saída	Plano missão crítica x mínimo Continuidade de Serviços definido

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI

**Revisar e aprovar a Política Organizacional**

Procedimentos:

- Após inclusão dos itens que farão parte da Política Organizacional, efetuar as correções/revisões do documento.
- Revisado o documento, aprovar para documentação definitiva e publicação.

**Executantes**

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

Tipo	Descrição
Entrada	Esboço final com itens que farão parte da Política Organizacional
Saída	Revisão geral do documento para documentação definitiva e publicação
Saída	Política Organizacional aprovada

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Supervisor de TI; Gestão

**Documentar a Política Organizacional**

Procedimentos:

- Receber o documento Política Organizacional revisada e aprovada.
- Preparar a documentação definitiva da Política Organizacional para publicação.

**Executantes**

Supervisor de TI

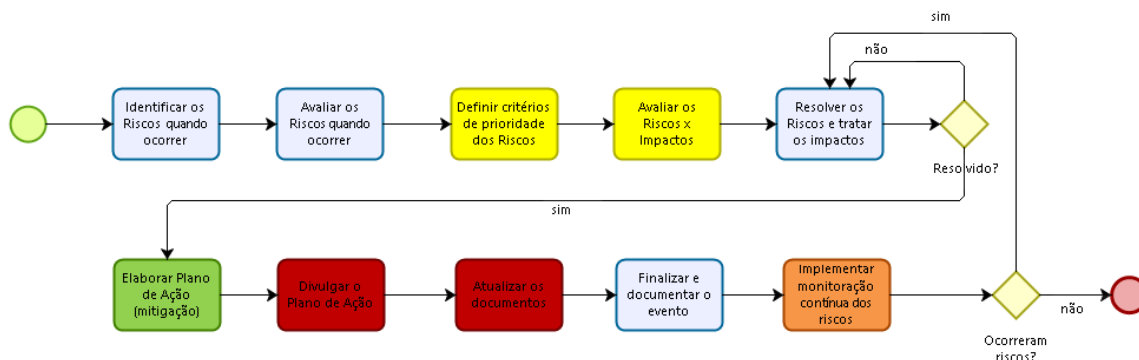
**Entradas e Sairas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Política Organizacional revisada e aprovada
Saida	Elaboração da documentação definitiva da Política Organizacional para publicação

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Supervisor de TI

## 5 - IT DRM (RECUPERAÇÃO DE DESASTRE)



### Legenda:



### ELEMENTOS DO PROCESSO

#### Identificar os Riscos quando ocorrer

Procedimentos:

- Quando ocorrer um risco, deverá ser feito um relatório detalhado sobre o risco ocorrido.
- Enviar o relatório para análise da Gerência de TI.

#### Executantes

Coordenador de TI

#### Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Riscos ocorridos na operação
Saída	Relatório dos riscos detalhados e documentado

#### Recursos Necessários

Computador; Office; Coordenador de TI; Supervisor de TI; Analista; Técnico

#### Avaliar os Riscos quando ocorrer

Procedimentos:

- Receber o relatório dos riscos ocorridos para avaliação.
- Gerar o relatório com a análise dos riscos e procedimentos a serem tomados.

#### Executantes

Gerente de TI

#### Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Relatório dos riscos ocorridos para avaliação
Saída	Relatório com a análise dos riscos realizado

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI

**Definir critérios de prioridade dos Riscos****Definições**

**Riscos:** Eventos que podem ocorrer e interromper o trabalho a ser executado.

**Probabilidade:** É a possibilidade de um evento de risco ocorrer, sendo classificada em 3 níveis:

- 1- Baixo: Quando um evento ocorrer até 2 vezes no mês;
- 2- Médio: Quando ocorrer 3 ou 4 vezes no mês;
- 3- Alto: Quando ocorrer acima de 5 vezes no mês.

**Impacto:** É o efeito de um evento que pode afetar o trabalho, caso ocorra.

- 1- Baixo: Quando não afeta o fluxo do trabalho;
- 2- Médio: Quando ocasionar alterações parciais no fluxo dos trabalhos;
- 3- Alto: Quando ocasionar interrupção total dos Trabalhos.

**Criticidade:** Resultado obtido da multiplicação da probabilidade de ocorrer um evento e o impacto que este evento ocasionaria, sendo possível desta forma, medir o risco. Quanto maior o resultado, maior a probabilidade de que ocorra.

- 1- Baixo: Quando o Resultado for entre 1 e 2;
- 2- Médio: Quando resultado for entre 3 e 5;
- 3- Alto: Quando resultado for entre 6 e 9.

**Executantes**

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Tabela dos Riscos
Entrada	Tabela dos critérios de priorização
Saída	Tabela dos Riscos x Criticidade (Probabilidade x Impacto)

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Supervisor de TI

**Avaliar os Riscos x impactos**

Procedimentos:

- Receber o relatório dos riscos ocorridos para avaliação.
- Receber a tabela com os critérios de priorização dos riscos.
- Avaliar os impactos dos riscos x criticidade para priorizar o tratamento dos riscos.

Riscos típicos em Sistema de Informação									
Tipo	Ameaça / Risco	Origem	[1]			[2]	[3]	[4]	[5]
			Categoria	Vencimento	Probabilidade (R x I) (R)	Impacto (I - R)	Critio (R)	Exposição (I x R)	Plano Alternante (Recursos) (R)
Dano físico	Fogo	A, L, N			75,0%	5			
	Água	A, L, N			75,0%	5	6,75		
	Poluição	A, L, N							
	Acidente grave	A, L, N							
	Destruição de equipamento ou mídia	A, L, N							
Eventos naturais	Tempestade, enchimento	A, L, N							
	Fenômeno climático	N							
	Fenômeno sísmico	N							
	Fenômeno vulcânico	N							
	Fenômeno meteorológico	N							
Paralisação de serviços essenciais	Paralisação do sistema de suprimento de água	A, I							
	Paralisação do suprimento de energia	A, L, N							
Paralisação de serviços especiais	Paralisação de telecomunicação	A, I							
	Radiação eletromagnética	A, L, N							
Paralisação causada por radiação	Radiação térmica	A, L, N							
	Pulsos eletromagnéticos	A, L, N							
Comprometimento da informação	Intercepção de dados de interferência computadores	I							
	Espionagem a distância	I							
	Excesso não autorizado	I							
	Furto de mídia ou documentos	I							
	Furto de equipamentos	I							
	Recuperação de mídia reciclada ou descartada	I							
	Divulgação indevida	A, I							
	Dados de fontes não confiáveis	A, I							
	Alteração de hardware	I							
	Alteração de software	A, I							
Falhas técnicas	Determinação da localização	I							
	Paralisação de equipamento	A							
	Defeito do equipamento	A							
	Saturação do sistema de informação	A, I							
Ações não autorizadas	Defeito de software	A							
	Violação das condições de uso do sistema de informação que possibilitam sua manutenção	A, I							
	Uso não autorizado do equipamento	I							
	Cópia ilegal de software	I							
Comprometimento de funções	Uso de cópias de software falsificadas ou ilegais	A, I							
	Comprometimento dos dados	I							
	Processamento ilegal dos dados	I							
	Erro durante o uso	A							
Comprometimento de recursos humanos	Abuso de direitos	A, I							
	Porqueamento de direitos	I							
	Resgate de ações	I							
Indisponibilidade de recursos humanos	Indisponibilidade de recursos humanos	A, L, N							

Nesta tabela, as ameaças são categorizadas, segundo a origem, como: Intencionais [I], Acidentais [A] ou naturais [N].

Categoria: Projeto, Sistema, Financeiro, Estratégia, Recurso, Prazo

## Executantes

Supervisor de TI

## Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Tabela dos Riscos x Criticidade (Probabilidade x Impacto)
Entrada	Relação dos Riscos
Saída	Relatório de análise de impacto dos riscos x criticidade

## Recursos Necessários

Computador; Office; Supervisor de TI

## Resolver os Riscos e tratar os impactos

Procedimentos:

- Receber o relatório com a análise dos riscos e procedimentos a serem tomados.
- Executar os procedimentos para tratamento dos riscos.
- Executar os procedimentos para tratamento dos impactos.

## Executantes

Coordenador de TI

## Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
------	-----------

Entrada	Relatório com a análise dos riscos e procedimentos a serem tomados
Saida	Execução dos procedimentos para tratamento dos riscos
Saida	Execução dos procedimentos para tratamento dos impactos

### Recursos Necessários

Computador; Office; Coordenador de TI; Supervisor de TI; Analista; Técnico

### Elaborar Plano de Ação (mitigação)

Procedimentos:

- Receber o documento relatando o risco ocorrido.
- Elaborar um Plano de Ação para mitigação dos riscos ocorridos.

### Executantes

Coordenador de TI

### Entradas e Sairas

Tipo	Descrição
Entrada	Relatório com os riscos e procedimentos realizados
Saida	Plano de Ação para mitigação dos riscos relatados

### Recursos Necessários

Computador; Office; Coordenador de TI

### Divulgar o Plano de Ação

Procedimentos:

- Receber um Plano de Ação para mitigação dos riscos ocorridos.
- Divulgar o Plano de Ação para as partes interessadas no processo.

### Executantes

Analista

### Entradas e Sairas

Tipo	Descrição
Entrada	Plano de Ação para mitigação dos riscos ocorridos.
Saida	Divulgação do Plano de Ação para as partes interessadas no processo.

### Recursos Necessários

Computador; Office; Analista

### Atualizar os documentos

Procedimentos:

- Receber um Plano de Ação para mitigação dos riscos ocorridos.
- Atualizar os documentos do processo, com o Plano de ação elaborado.

### Executantes

Analista

**Entradas e Sairas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Plano de Ação para mitigação dos riscos ocorridos.
Saida	Atualização dos documentos do processo, com o plano de ação elaborado.

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Analista

**Finalizar e documentar o evento**

Procedimentos:

- Elaborar um documento relatando o risco ocorrido.
- Documentar os procedimentos realizados para tratamento dos riscos.
- Documentar os procedimentos realizados para tratamento dos impactos.
- Arquivar a documentação.

**Executantes**

Analista

**Entradas e Sairas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Procedimentos realizados para tratamento dos riscos
Entrada	Procedimentos realizados para tratamento dos impactos
Entrada	Plano de Ação para mitigação dos riscos relatados
Saida	Documentação do risco ocorrido com os procedimentos realizados
Saida	Arquivamento da documentação

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Analista

**Implementar monitoração contínua dos riscos**

Procedimentos:

- Monitorar continuamente os riscos, através de ferramenta de controle.
- Documentar os riscos ocorridos e encaminhar para tratamento.

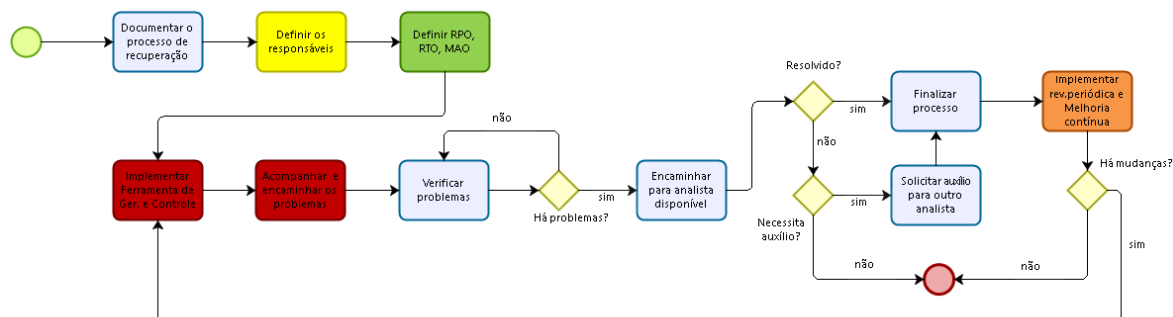
**Executantes**

Analista

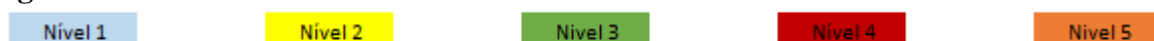
**Recursos Necessários**

Computador; Ferramenta; Analista

## 6 - PROCESSOS E CONTROLE



### Legenda:



### ELEMENTOS DO PROCESSO

#### Documentar o processo de recuperação

Procedimentos:

- Elaborar um procedimento para executar o processo de recuperação dos recursos de TI.
- Disponibilizar os procedimentos para os colaboradores da TI.

#### Executantes

Supervisor de TI

#### Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Relação de itens para compor o procedimento do processo de recuperação dos recursos de TI
Saída	Procedimentos criados para recuperação dos recursos de TI
Saída	Divulgação dos procedimentos para os colaboradores da TI

#### Recursos Necessários

Computador; Office; Supervisor de TI

#### Definir os responsáveis

Procedimentos:

- Definir os responsáveis que deverão executar o processo de recuperação dos recursos de TI.
- Disponibilizar e divulgar a relação dos responsáveis pela execução.

Tabela de Papéis x Treinamentos			
Papel	Treinamento 1	Treinamento 2	Treinamento 3
Papel A			
Papel B			
Papel C			
Papel D			
Papel E			
Papel F			
Papel G			

Tabela de Colaboradores x Papéis			
Colaborador	Papel A	Papel B	Papel C
Colaborador A			
Colaborador B			
Colaborador C			
Colaborador D			
Colaborador E			
Colaborador F			
Colaborador G			

### Executantes

Supervisor de TI

### Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Relação dos colaboradores responsáveis pela execução dos procedimentos de recuperação
Entrada	Relação de itens que compõe o procedimento do processo de recuperação dos recursos de TI
Saída	Tabela de referência dos itens de recuperação x responsáveis pela execução

### Recursos Necessários

Computador; Office; Supervisor de TI

### Definir RPO, RTO, MAO

Procedimentos:

- Definir os tempos que deverão executar o processo de recuperação dos recursos de TI.

**Recovery Point Objective - RPO:** O período de tempo máximo desejado antes de uma falha ou desastre durante o qual as alterações feitas aos dados podem ser perdidas como processo de uma recuperação.

**Recovery Time Objective - RTO:** O período de tempo máximo desejado para trazer um ou mais aplicativos, juntamente com seus dados, a um estado corretamente operacional.

**Maximum Acceptable Outage - MAO:** Duração após a qual a viabilidade de uma organização será irrevogavelmente ameaçada se a entrega do produto e serviço não puder ser retomada.

Tabela de Serviços (RPO, RTO, MAO)			
SERVIÇOS	RPO	RTO	MAO
Serviço A			
Serviço B			
Serviço C			
Serviço D			
Serviço E			
Serviço F			
Serviço G			

**ANÁLISE DE IMPACTO NO NEGÓCIO**

Prazo requerido para sua recuperação (RTO) e indisponibilidade máxima aceitável (MAO)  
 Perda máxima de dados (MDL) e o momento requerido para suas cópias de segurança (RPO)  
 Business Impact Analysis (BIA)  
 Recovery Point Objective (RPO)  
 Recovery Time Objective (RTO)  
 Maximum Acceptable Outage (MAO)  
 Minimum Business Continuity Objective (MBCO)  
 Maximum Tolerable Period of Disruption (MTPD)  
 Maximum Tolerable Period of Down time (em horas) (MTPOD)  
 Maximum Data Loss (MDL)

**Executantes**

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

Tipo	Descrição
Entrada	Tabela de referência dos itens de recuperação x responsáveis pela execução
Entrada	Tabela de RPO, RTO e MAO
Saída	Tabela completa de referência dos itens de recuperação x responsáveis x RPO/RTO/MAO

**Recursos Necessários**

Computador;Office;Supervisor de TI

**Implementar Ferramenta de Ger. e Controle**

Procedimentos:

- Receber os tempos que deverão executar o processo de recuperação dos recursos de TI.
- Implementar uma ferramenta para gerenciamento e controle de recuperação dos recursos de TI.

**Executantes**

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

Tipo	Descrição
Entrada	Tempos definidos para o processo de recuperação dos recursos de TI.
Entrada	Ferramenta de Gerenciamento e Controle
Saída	Relatório do gerenciamento e controle realizado

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Ferramenta; Supervisor de TI

**Acompanhar e encaminhar os problemas**

Procedimentos:

- Receber o relatório do gerenciamento e controle realizado.
- Encaminhar os problemas para serem resolvidos.

**Executantes**

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Relatório do gerenciamento e controle realizado.
Saída	Envio do relatório do gerenciamento e controle realizado.

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Analista

**Verificar problemas**

Procedimentos:

- Acompanhar continuamente o funcionamento dos recursos de TI.
- Registrar problemas ocorridos com os recursos de TI.

**Executantes**

Analista

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Acompanhamento contínuo do funcionamento dos recursos de TI
Entrada	Relatório do gerenciamento e controle realizado.
Saída	Registro de problemas ocorridos com os recursos de TI

**Recursos Necessários**

Computador; Ferramenta; Analista

**Encaminhar para analista disponível**

Procedimentos:

- Quando ocorrer registro de problemas, encaminhar para colaborador disponível para realizar os procedimentos de recuperação.
- Documentar os procedimentos realizados e detalhar os impactos ocasionados pelo problema ocorrido.

**Executantes**

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Registro de problemas ocorridos com os recursos de TI
Saída	Definição do colaborador responsável pela execução do procedimento de recuperação

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Ferramenta; Supervisor de TI

**Finalizar processo**

Procedimentos:

- Receber o registro de problemas para realizar os procedimentos de recuperação.
- Registrar e arquivar os procedimentos realizados para recuperação dos recursos de TI.

**Executantes**

Técnico

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Registro de problemas para realizar os procedimentos de recuperação
Saída	Registro e arquivo dos procedimentos realizados para recuperação dos recursos de TI

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Ferramenta; Técnico

**Implementar revisão periódica e melhoria continua**

Procedimentos:

- Avaliar periodicamente os processos de RPO, RTO, MAO.
- Revisar e atualizar continuamente os processos e os procedimentos.

**Executantes**

Gerente de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Registro de problemas ocorridos com os recursos de TI
Entrada	Tabela completa de referência dos itens de recuperação x responsáveis x RPO/RTO/MAO
Saída	Tabela completa de referência dos itens de recuperação x responsáveis x RPO/RTO/MAO, revisada com melhoria

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Gerente de TI

**Solicitar auxílio para outro analista**

Procedimentos:

- Solicitar ajuda de outro colaborador para realizar a recuperação dos recursos de TI.
- Compartilhar as tarefas a serem executadas para realizar a recuperação dos recursos de TI.

**Executantes**

Técnico

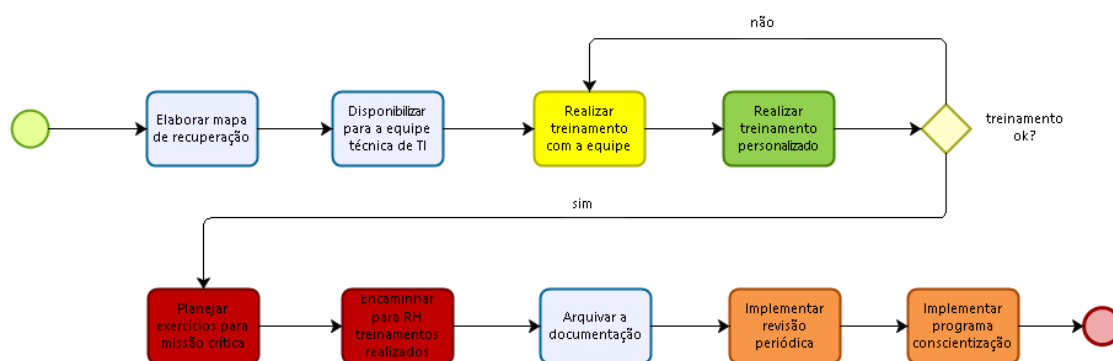
**Entradas e Sairas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Solicitação de ajuda de outro colaborador para realizar a recuperação dos recursos de TI
Saida	Tarefas compartilhadas na execução da recuperação dos recursos de TI

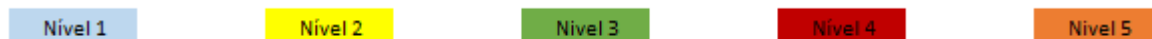
**Recursos Necessários**

Computador; Office; Ferramenta; Analista; Técnico

## 7 - TREINAMENTO / EXERCÍCIO



### Legenda:



## ELEMENTOS DO PROCESSO

### Elaborar mapa de recuperação

Procedimentos:

- Receber o documento gerado na fase de elaboração do procedimento.
- Elaborar um mapeamento do procedimento que será realizado durante a execução da recuperação dos recursos de TI.

### Executantes

Supervisor de TI

### Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Documentação do procedimento de recuperação dos recursos de TI
Saída	Mapeamento do procedimento para a execução da recuperação dos recursos de TI

### Recursos Necessários

Computador; Office; Ferramenta; Supervisor de TI

### Disponibilizar para a equipe técnica de TI

Procedimentos:

- Disponibilizar o mapeamento do procedimento para a execução da recuperação dos recursos de TI.
- Informar toda a equipe técnica envolvida nos procedimentos de execução da recuperação dos recursos de TI.

### Executantes

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Mapeamento do procedimento para a execução da recuperação dos recursos de TI
Saída	Divulgação e disponibilização do mapeamento do procedimento de recuperação dos recursos de TI para a equipe técnica

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Ferramenta; Gerente de TI; Coordenador de TI; Supervisor de TI; Analista; Técnico

**Realizar treinamento com a equipe**

Procedimentos:

- Realizar treinamento com a equipe técnica, conforme o mapeamento do procedimento para a execução da recuperação dos recursos de TI.

**Executantes**

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Mapeamento do procedimento para a execução da recuperação dos recursos de TI
Entrada	Equipe técnica responsável pela execução da recuperação dos recursos de TI
Saída	Equipe técnica treinada para realizar a recuperação dos recursos de TI

**Recursos Necessários**

Gerente de TI; Coordenador de TI; Supervisor de TI; Analista; Técnico

**Realizar treinamento personalizado**

Procedimentos:

- Realizar treinamento com a equipe técnica, conforme o mapeamento do procedimento para a execução da recuperação dos recursos de TI.
- Realizar treinamento personalizado.

<b>Tabela de Papéis x Treinamentos</b>			
<b>Papel</b>	<b>Treinamento 1</b>	<b>Treinamento 2</b>	<b>Treinamento 3</b>
Papel A			
Papel B			
Papel C			
Papel D			
Papel E			
Papel F			
Papel G			

<b>Tabela de Colaboradores x Papéis</b>			
<b>Colaborador</b>	<b>Papel A</b>	<b>Papel B</b>	<b>Papel C</b>
Colaborador A			
Colaborador B			
Colaborador C			
Colaborador D			
Colaborador E			
Colaborador F			
Colaborador G			

**Executantes**

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Equipe técnica responsável pela execução da recuperação dos recursos de TI
Saída	Treinamento especializado/personalizado responsável x recursos de TI

**Recursos Necessários**

Computador; Gerente de TI; Coordenador de TI; Supervisor de TI; Analista; Técnico

**Planejar exercícios para missão crítica**

Procedimentos:

- Obter o mapeamento do procedimento de recuperação para missão crítica.
- Realizar treinamento com a equipe técnica.

**Executantes**

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Mapeamento do procedimento de recuperação para missão crítica.
Saída	Treinamento com a equipe técnica

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Supervisor de TI

**Encaminhar para RH treinamentos realizados**

Procedimentos:

- Obter o relatório do treinamento realizado com a equipe técnica para missão crítica.
- Encaminhar lista da equipe técnica para o RH.

**Executantes**

Supervisor de TI

**Entradas e Saídas**

<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Entrada	Relatório do treinamento realizado com a equipe técnica para missão crítica.
Saída	Lista da equipe técnica que realizou o treinamento

**Recursos Necessários**

Computador; Office; Supervisor de TI

**Arquivar a documentação**

Procedimentos:

- Receber o mapeamento do procedimento para a execução da recuperação dos recursos de TI.

- Arquivar a documentação no local definido referente a recuperação dos recursos de TI.

### Executantes

Técnico

### Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Mapeamento do procedimento para a execução da recuperação dos recursos de TI
Saída	Arquivamento do procedimento da recuperação dos recursos de TI

### Recursos Necessários

Computador; Office; Ferramenta; Técnico

### Implementar revisão periódica

Procedimentos:

- Revisar periodicamente os treinamentos e avaliar a necessidade de atualização.
- Atualizar periodicamente a equipe técnica.

### Executantes

Gerente de TI

### Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Mapeamento do procedimento para a execução da recuperação dos recursos de TI
Saída	Mapeamento do procedimento para a execução da recuperação dos recursos de TI, revisado

### Recursos Necessários

Computador; Office; Gerente de TI

### Implementar programa de conscientização

Procedimentos:

- Implementar programa de conscientização para todos os colaboradores da organização.
- Avaliar regularmente a necessidade de comunicação e treinamento.

### Executantes

Gerente de TI

### Entradas e Saídas

Tipo	Descrição
Entrada	Mapeamento do procedimento para a execução da recuperação dos recursos de TI
Entrada	Gerar programa de conscientização para os colaboradores
Saída	Programa de conscientização elaborado para os colaboradores

### Recursos Necessários

Computador; Office; Gerente de TI

## 11. APÊNDICE C - PUBLICAÇÕES

- [1] Hiroshi Ueno, W.; de Souza Goes, A.; Miranda de Barros, R. “*Proposal of a model for IT service continuity management*” Em: *Information Systems and technologies (CISTI), 2015 10h Iberian Conference. IEEE Conference Publications. Aveiro, Portugal, 2015.* (Qualis CC 2017, B1/C)
  
- [2] Hiroshi Ueno, W.; Miranda de Barros, R. “*Case Study of the Gaia Maturity Model to Deploy IT Services Continuity*” Em: *15<sup>th</sup> International Conference on Information Systems & Technology Management* - CONTECSI. São Paulo, Brasil, 2018. (Qualis CC 2017, B4)
  
- [3] Ueno, W. H.; Barros, R. M. de; Brancher, J. D.; “*Gaia Maturity to Deploy IT Services Continuity*” Em: *Twenty-fourth Americas Conference on Information Systems, New Orleans, 2018.* (Qualis CC 2017, A2)