



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

WESLEY VIANA PEREIRA

**ARTIGO:**

IMPLANTAÇÃO DE GERENCIAMENTO DO CATÁLOGO DE  
SERVIÇOS UTILIZANDO O *FRAMEWORK* GAIA CATÁLOGO  
DE SERVIÇOS DE TI PARA UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA

---

Londrina

2016

WESLEY VIANA PEREIRA

**ARTIGO:**

IMPLANTAÇÃO DE GERENCIAMENTO DO CATÁLOGO DE  
SERVIÇOS UTILIZANDO O *FRAMEWORK* GAIA  
CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TI PARA UMA INDÚSTRIA  
METALÚRGICA

Trabalho apresentado à disciplina  
2COP321 – Tópicos Especiais:  
Governança de TI, da matéria de  
Mestrado em Ciência da Computação  
da Universidade Estadual de Londrina.

Prof. Dr.: Rodolfo Miranda de Barros

Londrina

2016

# IMPLANTAÇÃO DE GERENCIAMENTO DO CATÁLOGO DE SERVIÇOS UTILIZANDO O FRAMEWORK GAIA CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TI PARA UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA

Wesley Viana Pereira

*Departamento de Computação – Universidade Estadual de Londrina (UEL)  
Caixa Postal 6.001 – 86.051-980 – Londrina – PR – Brasil*

Rodolfo Miranda de Barros

*Departamento de Computação – Universidade Estadual de Londrina (UEL)  
Caixa Postal 6.001 – 86.051-980 – Londrina – PR – Brasil*

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi demonstrar para uma indústria metalúrgica o valor do setor de TI – tecnologia da informação. Buscando apontar as vantagens e limitações no uso dos recursos de TI, foi utilizado como método a aplicação de pesquisa por meio do *framework* Gaia Catálogo de Serviços de TI para identificar o cenário em que a indústria encontrava-se. Com obtenção dos dados extraídos do questionário aplicado, foi possível identificar o nível de maturidade da empresa, os resultados mostraram a necessidade e relações da empresa quanto ao setor de TI. Entre os quesitos fundamentais para a utilização dos serviços desta área, foi possível destacar a necessidade do catálogo de serviços de TI, que foi o foco desse estudo. Com os resultados apresentados, foi possível utilizar da visão holística quanto ao setor de TI, trabalhando com o mesmo, por meio de ferramentas desenvolvidas para atender as necessidades da empresa e adequando-se ao melhor gerenciamento possível.

## PALAVRAS-CHAVE

Catálogo de Serviços de TI, Governança de TIC, ITIL.

## 1. INTRODUÇÃO

A indústria metalúrgica, local de estudo deste caso está localizada no Paraná, Brasil, tem 345 empregados e faturamento aproximado de 80 milhões de reais anual. O objeto de estudo foi o setor de tecnologia da informação (TI) e seus *stakeholders*. No momento em que o estudo foi realizado, a indústria não possuía sistema de controle de chamados funcional para atendimento, os mesmo eram realizados pelos usuários através de telefonemas e e-mails. Com a necessidade de melhoria deste cenário, o setor deseja futuramente a implantação de sistema de *service desk*, buscando ter um canal de contato para que os usuários da indústria possam solicitar e registrar chamados relacionados a TI, visando a minimização de recursos e custos.

Foi possível identificar que não havia processo de melhoria contínua, o trabalho do setor de TI era para suprir necessidades emergenciais, visando manter a empresa em funcionamento, não havia desenvolvimento de ferramentas, serviços, registro de ocorrência e padrão de atendimento. O primeiro passo para iniciar essa adequação do setor, foi demonstrar o real valor do TI, para isso foi utilizado o *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI, buscando identificar o nível de maturidade da empresa. Segundo Taconi (apud M. O'Loughlin, 2014, p.27), o ITIL, um dos *frameworks* mais utilizados para gerenciamento de serviços de TI, não propõe um modelo para a construção de um catálogo de serviços de TI, apesar de mencionar todos os benefícios proporcionados à organização ao desenvolver um catálogo e de detalhar os problemas decorrentes da ausência dele. Este estudo procurou identificar o nível de maturidade em que a empresa se encontrava e viabilizar a implantação do nível 1 do *framework* (identificação dos serviços e descrição).

## 2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

Este tópico apresenta fundamentação teórica acerca do trabalho apresentado.

### 2.1 Tecnologia da Informação (TI)

As organizações não sobrevivem sem um banco de dados com informações confiáveis, a tecnologia da informação nos últimos anos passou a ser vista como uma ferramenta poderosa na condução e parametrização das mudanças organizacionais, trazendo novas perspectivas, como ferramentas de apoio para a tomada de decisões rápidas e dinâmicas. Para Bowersox e Closs (2001), a tecnologia da informação é vista como a fonte de criação de novas estratégias de negócio, de novas estruturas organizacionais e de novas formas de relacionamento entre empresas e entre empresas e seus consumidores

### 2.2 Gerenciamento do Catálogo de Serviços

Segundo Taconi (apud Lopes et al., 2014, p.40), o catálogo de serviços de TI é uma lista de serviços ativos providos aos clientes e tem como propósito prover uma fonte simples e central de informações consistentes a respeito de todos os serviços disponíveis, assegurando que os responsáveis possam visualizar seus atributos, os processos do negócio com que lidam e os níveis de qualidade esperados.

### 2.3 Governança de TIC

Atualmente, o termo governança de TIC tem sido amplamente empregado nos vocabulários de executivos e organizações. O termo inicialmente conhecido como tecnologia da informação (TI), tem sido abordado nos últimos tempos como tecnologia da informação e comunicação (TIC), mas a diferença existente é apenas entre as nomenclaturas, segundo Briganó (2012, p.22).

Conforme Briganó et al, 2014 (apud Weill e Ross, 2012, p. 23) a governança de TIC é o modelo de como as decisões são tomadas e as responsabilidades direcionadas, de modo a se obter um comportamento desejável no uso da TIC, no qual este comportamento se refere ao alinhamento com os objetivos e metas da organização e coerência com a sua cultura.

### 2.4 Framework GAIA Catálogo de Serviços de TI

Segundo Taconi (2014, p.45), o *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI compreende todo o processo de desenvolvimento de um catálogo de serviços de TI, desde o posicionamento inicial de uma organização até sua total realização.



Figura 1. Framework GAIA Catálogo de Serviços de TI – Taconi (2014, p.45)



Figura 2. Visão framework GAIA Catálogo de Serviços de TI – Taconi (2014, p.46)

O *framework* está posicionado entre o gerenciamento de serviços de TI e os serviços de TI da organização, pois desta forma, será um elo que reunirá todas as informações e detalhes necessários para compor o catálogo de serviços de TI. De acordo com a figura 1, que representa o posicionamento do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI perante a governança de TI e o gerenciamento de serviços de TI, além dos atributos dos próprios serviços de TI da organização. Ainda conforme Taconi (2014, p.46), a figura 2 apresenta a visão geral do *framework*, a parte superior da figura representa todos os elementos que compõe o *framework*: o questionário de avaliação diagnóstica, o modelo de maturidade e os serviços do *framework*; já a parte inferior, representa toda a base técnica que foi utilizada para a construção do *framework*.

O *framework* abrange as diferentes fases na construção do catálogo de serviços de TI. Ao longo do processo de desenvolvimento foram abordados aspectos referentes à identificação dos serviços de TI, suas descrições, atribuição de papéis, acordos de nível de serviço e melhoria contínua. Durante o processo, foram inseridos também conceitos sobre a coleta de dados referentes aos serviços de TI existentes na organização, análise de recursos, tomada de decisões, responsabilidades que são atribuídas e a avaliação das atividades realizadas, conforme Taconi (2014, p.46).

## 2.5 Modelo de Maturidade do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI

O modelo de maturidade do *framework* GAIA dispõe de cinco níveis, os quais apresentam os cenários em que uma organização pode estar situada quanto ao que ela possui definido em relação ao catálogo de serviços de TI. O QAD (questionário de avaliação diagnóstica) é relacionado tanto com o modelo de maturidade quanto com os serviços do *framework*. Quanto ao relacionamento com o modelo de maturidade, depois de respondidas as questões do QAD, o posicionamento da organização é alcançado com base nos níveis de maturidade. Por fim, os serviços do *framework* serão responsáveis por apresentar os indicadores necessários para que o nível de maturidade seja alcançado, relacionando-se com o modelo de maturidade, Taconi (2014, p.49).

A seguir são apresentados os detalhes dos níveis, que abrangem desde o nível 1 (N1) até o nível 5 (N5), nos quais as organizações podem ser classificadas, bem como os objetivos e questões a serem solucionadas para que elas avancem na construção do catálogo de serviços de TI.

N1 – Não há gerência: há diversos serviços oferecidos pelo departamento de TI, porém sem classificações. O principal foco deste nível é identificar e quantificar todos os serviços oferecidos pela equipe de TI;

N2 – Parcialmente gerenciado: há a identificação dos serviços oferecidos, porém estes não são mantidos em uma base de dados. O principal objetivo deste nível é implantar o documento de catálogo;

N3 – Gerenciado: há um repositório em que constam os serviços existentes, porém estes não possuem descrições necessárias de requisitos, configurações, responsáveis, suporte e usuários, tendo como objetivo identificar a lista de itens presentes no modelo de catálogo de serviços em todos os serviços identificados. Aqui a definição do resultado esperado pelo negócio da organização em concordância com as possibilidades da equipe de TI.

N4 – Gerenciado e auditado: há um repositório em que constam os serviços existentes com seus respectivos atributos, porém, não há uma política de atualização de dados. Neste nível é necessário que as alterações nos serviços sejam registradas em um histórico, além disso, todo serviço novo deve ser cadastrado primeiramente, e sendo disponibilizado para uso somente após este cadastro;

N5 – Melhoria contínua: todos os serviços existentes estão cadastrados e constantemente atualizados. Os novos serviços a serem ofertados passam por um processo de cadastro, sendo necessária apenas a criação de uma política de conferência e atualização dos dados existentes, bem como avaliar melhorias a serem aplicadas. Estes níveis foram desenvolvidos com base nos modelos de maturidade dos *frameworks* citados neste trabalho, adequando-os para que a construção do catálogo de serviços de TI seja gradativa, e que sejam alcançados os níveis superiores conforme a complexidade e esforços necessários, de acordo com Taconi (2014, p.54-55).

## 2.6 Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) é um conjunto de boas práticas a serem aplicadas na infraestrutura, operação e manutenção de serviços de tecnologia da informação (TI). O ITIL V3 é um

framework desenvolvido pelo governo britânico para garantir a qualidade de serviços prestados ou consumidos (ITSMF, 2007). O ITIL foi desenvolvido no final dos anos 80 pela CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency) e atualmente está sob custódia da OGC (Office for Government Commerce) da Inglaterra. Este framework sugere um ciclo de vida, composto de 5 fases, Estratégia do Serviço; desenho do Serviço; transição de Serviço; operação de Serviço; melhoria Contínua de Serviço. Briganó, Barros (2010, p.2-3). Também oferece insumos para aderência à ISO/IEC 20000.

As atividades são organizadas em processos, que fornecem um *framework* eficaz para que se tenha um gerenciamento de serviços em TI aprimorado. Cada processo cobre uma ou mais tarefas do departamento de TI, tais como desenvolvimento de serviços, gerenciamento da infraestrutura, fornecimento de serviços e suporte a serviços. As melhores práticas do ITIL têm como objetivos: inspiração para melhorar os processos de TI; sugerir onde é possível chegar; sugerir para que servem os processos e práticas; sugerir por qual motivo adotar os processos e práticas. Briganó (2012, p.51) cita que o conjunto ordenado das fases do ciclo de vida do serviço do ITIL, tem como um dos principais objetivos prover um gerenciamento de serviços de TIC eficiente e eficaz para a organização, que entregue valor ao negócio.

### 3. PROPOSTA ESTUDO DE CASO

O objeto de estudo teve como foco o setor de TI de uma indústria metalúrgica, em uma cidade do Paraná, Brasil, neste cenário, foi possível apontar a falta de catálogo de serviços e suas descrições. A implantação do catálogo de serviços visou atingir um dos processos propostos pelo *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI, para que através disso houvesse documentação dos serviços prestados, para atender somente o que se tem registrado, evitando eventuais atendimentos fora do catálogo, mantendo os atendimentos padronizados de forma justa para todos os *stakeholders* que utilizam os serviços do TI.

#### 3.1 Identificação da Maturidade

Para identificação do nível de maturidade, foi aplicado o (QAD) na empresa, questionário que compõe o *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI. Após a identificação do nível, foi possível verificar o cenário quanto a implantação do nível 1 do catálogo de serviços, visto que a indústria não atenderia os requisitos para se enquadrar de forma plena neste nível, estando a indústria no menor nível de maturidade, sendo esta a primeira identificação para seguir com os avanços necessários para a adequação ao nível 1, assim, futuramente podendo evoluir para os próximos níveis do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI. O quadro 1 é referente a aplicação do (QAD) no setor de TI da indústria metalúrgica.

Quadro 1 – Taxa de atendimento por eixo

Taxa de atendimento por eixo	
Eixo	Taxa de Atendimento
Monitoramento e controle	25,00%
Identificação dos serviços de TI	16,67%
Descrição dos serviços de TI	20,84%
Implantação do documento de catálogo	22,22%
Definição de clientes e usuários	33,33%
Solicitações e atendimento	33,34%
Coleta de atributos dos serviços de TI	31,25%
Atribuição de papéis	6,67%
Iniciação de acordos	25,00%

Fonte: GAIA - Sistema de Avaliação Diagnóstica

Taconi (2014, p.51) mostra que o QAD reúne perguntas sobre diversos aspectos da construção do catálogo de serviços de TI, como por exemplo: fornecedores; responsáveis; acordos de nível de serviço; clientes; usuários; prioridades; requisitos e configurações. Através deste questionário foi coletada toda a informação necessária para compor a identificação do nível de maturidade, assim validando o nível em que a empresa se encontra conforme figura 3.

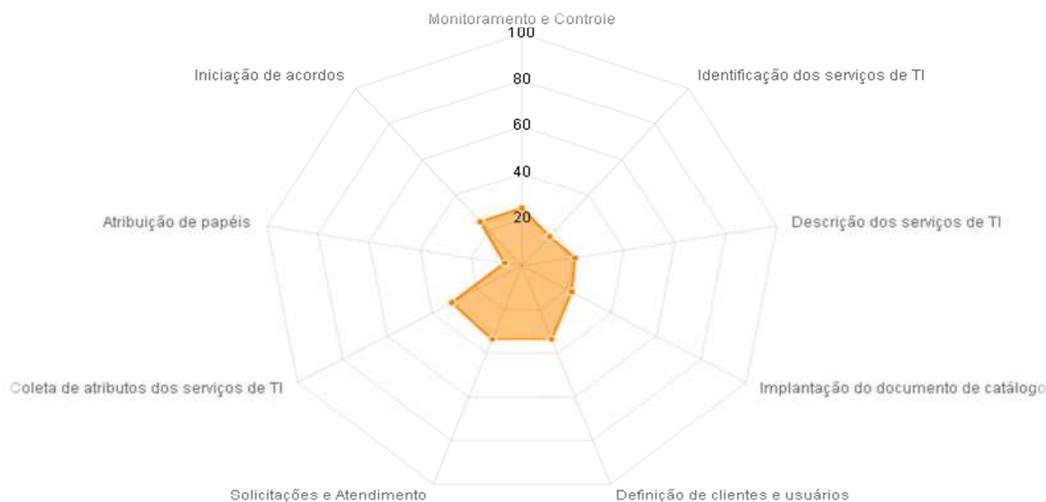


Figura 3. Resultado da avaliação diagnóstica

Para que o *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI seja aplicado em uma organização e seja construído, é recomendado que sejam atendidos alguns requisitos mínimos: acesso ao documento de organograma da organização; acesso às notas fiscais de compras do departamento de TI; acesso aos contratos entre a organização e fornecedores de TI; apoio da diretoria da organização; participação dos supervisores das áreas negociais; acesso aos servidores e acesso às estações de trabalho.

### 3.2 Coleta de Dados

Para identificação dos serviços de TI na indústria metalúrgica, foi seguido o *workflow* proposto pelo *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI, conforme figura 4, assim identificando os seguintes serviços a cada workflow: identificação no data center; identificação por e-mails; identificação por análise de novos chamados; identificação externa à organização; identificação no departamento de processos; identificação setor a setor; identificação nas estações de trabalho; identificação por inventário de patrimônio e identificação contínua programada.

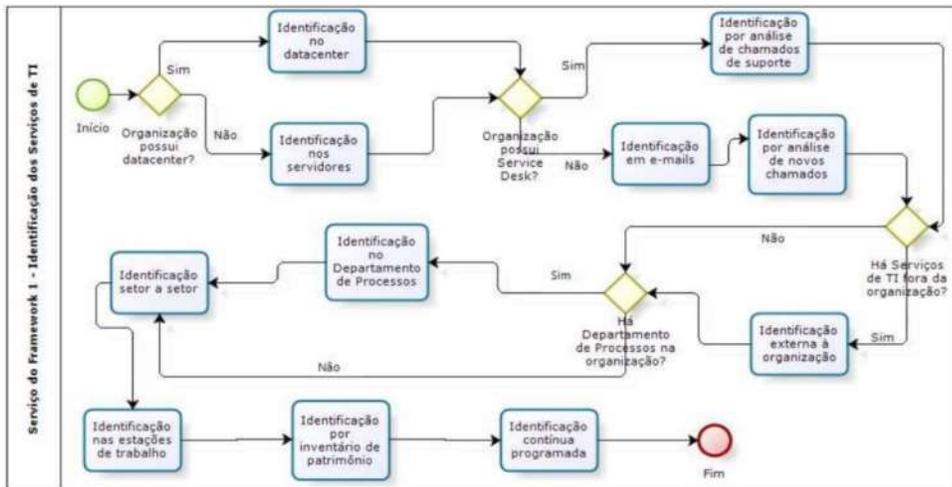


Figura 4. *Workflow* de identificação dos serviços de TI – Taconi (2014, p.61)

Houve pouca dificuldade para mapear e identificar os serviços, pois a empresa possuía controles paralelos dos equipamentos de TI; fornecedores cadastrados no sistema ERP; inventário do parque de equipamentos e mapa da estrutura de TI no *software* Microsoft Visio. Esses controles informais, ainda que não fossem compatíveis com o *framework*, foram auxiliando de forma fundamental a coleta de dados e as respectivas conferências deste parque de informática. Por outro lado, na identificação dos serviços de TI, novamente ficou clara a falta do *Service Desk* para a coleta precisa de informações. Complementando sobre a pouca dificuldade na identificação de serviços, já havia um histórico com os *softwares* utilizados, pois os computadores estão em domínio Windows Server, não havendo permissão de instalação de *softwares* por parte dos usuários, eles precisam de auxílio e permissão do TI para esse tipo de instalação.

### 3.3 Identificação e Descrição dos Serviços de TI

Nesta fase do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI, foi possível identificar e descrever os serviços de TI disponíveis na indústria estudada. Os serviços do nível 1 de maturidade têm como objetivo a identificação e descrição de todos os serviços de TI da organização. Como exemplo, o *workflow* do segundo serviço do *framework*: descrição dos serviços de TI, conforme figura 5. Taconi (2014, p.64).

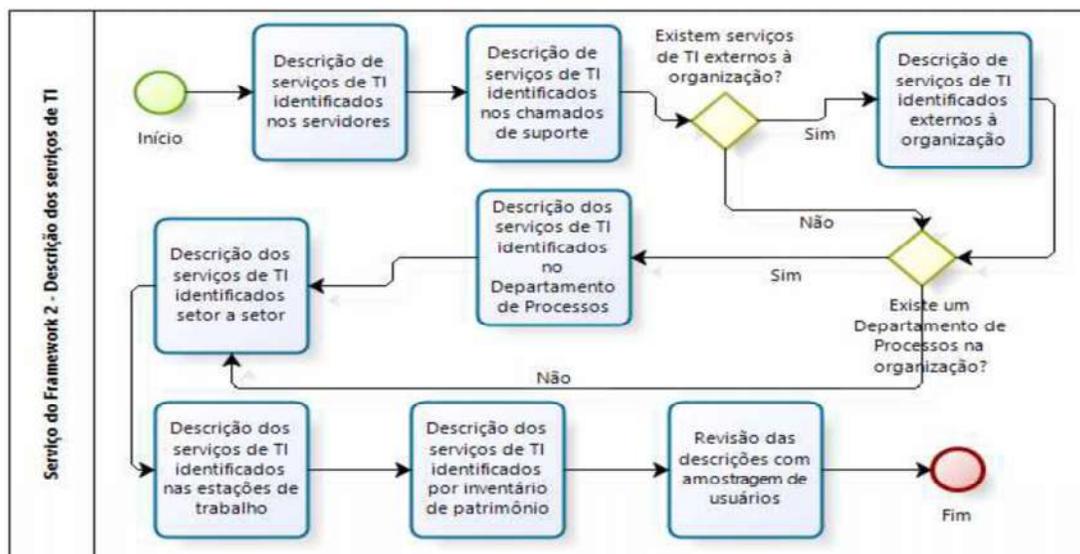


Figura 5. *Workflow* de identificação dos serviços de TI – Taconi (2014, p.61)

Um banco de dados histórico para coletar informações, por exemplo, um serviço de *Service Desk*, teria auxiliado de forma rápida a coleta de informações sobre os chamados atendidos pela indústria, sendo mais rápida a identificação e descrição dos serviços, uma vez que esses serviços de TI contemplam tais dados.

Na conclusão da identificação e descrição dos serviços de TI, foi efetuada a revisão de todos os serviços disponíveis, assim foi possível identificar que havia serviços que não eram mais utilizados, por exemplo, a atualização dos cadastros de ramais, e-mails e telefones, atualmente este serviço é efetuado pelo setor de departamento pessoal. Após essa revisão, a empresa ficou pronta para responder novamente o QAD, assim sendo possível verificar se a empresa atendia 100% dos requisitos necessário para adequar-se ao nível 1 de maturidade.

Após a identificação e descrição dos serviços de TI, foi possível listar 157 serviços prestados por este setor. Quanto aos serviços externos relacionados a TI, foram identificados e cadastrados 29 fornecedores, embora todos os fornecedores constem no sistema ERP, os mesmo também foram devidamente cadastrados em uma planilha como forma de documento.

## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A indústria estudada atua no ramo de metalurgia, tem um cenário misto de equipamentos e serviços de TI, foi possível destacar 90 desktops, 30 notebooks, 11 servidores (contando com servidor de arquivos; aplicações; ERP; internet; e-mail; PDM; controle de domínio; central telefônica digital e DVR), 10 *switchs*, 9 roteadores *wi-fi*, 15 impressoras, 75 celulares, 7 relógios pontos, 2 catracas e 3 projetores. Diante deste cenário é possível verificar de forma visível a alta utilização do setor do TI pela empresa objeto de estudo.

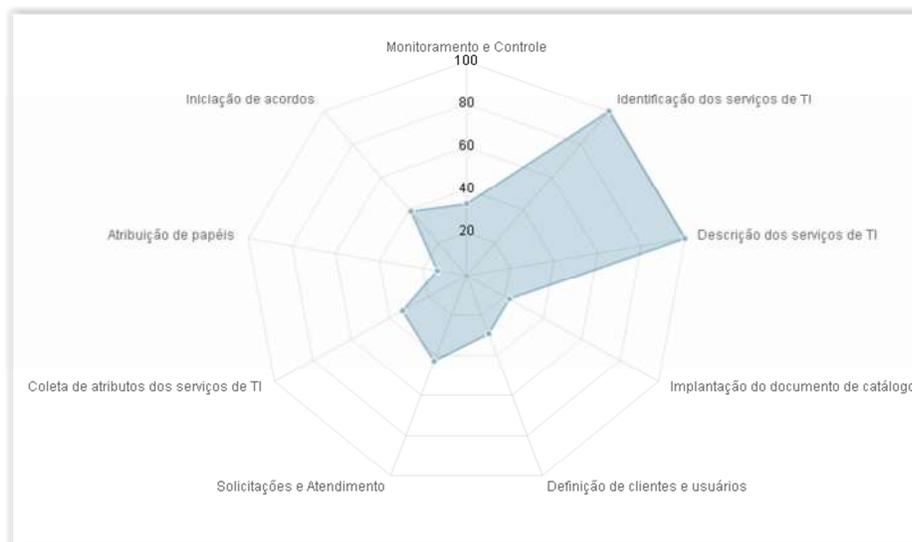


Figura 6. Resultado da reavaliação diagnóstica após aplicação do *framework* GAIA

Após aplicação do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI, o setor de TI da empresa objeto desse estudo de caso, conseguiu concluir a identificação e descrição de todos os serviços desta área que a empresa possui e disponibiliza aos seus *stakeholders*, conforme figura 6. Na etapa final da identificação e descrição dos serviços de TI, foi reaplicado o (QAD) para assegurar que a empresa atende totalmente o nível 1 de maturidade, assim, podendo seguir o desenvolvimento para adequar-se aos próximos níveis.

Conforme situação semelhante ao encontrado no estudo de Taconni (2014), uma das dificuldades encontradas foi a falta do *Service Desk* na empresa, além de resistência por parte dos usuários em relação à padronização por parte do setor de TI, sob a justificativa que haveria demora no atendimento e aumentaria a burocracia, justificativa essa que não condiz com o cenário encontrado após o estudo efetuado, uma vez que este novo cenário deixa claro o papel do setor de TI na empresa. Na conclusão da identificação e descrição dos serviços de TI, foi possível listar 157 serviços e 29 fornecedores que mantêm relacionamento com o TI da empresa.

Os materiais gerados por meio deste estudo foram documentados e encontram-se no servidor de arquivos da empresa, localizado no data center, para acesso exclusivo do TI. Em relação aos outros documentos gerados, há o catálogo de serviços de TI, que encontra-se disponível para consulta na rede interna da empresa no diretório público para acesso de todos os colaboradores, em linguagem simples, não técnica, para fácil compreensão das informações contidas.

O objetivo proposto deste estudo de caso foi concluído, mostrou-se o valor do TI através da identificação e descrição dos serviços, deixando claro o quanto a empresa é dependente dos serviços de TI, procurando eliminar a visão de que o TI é somente um suporte para atender situações emergenciais.

Outro ponto importante que também pôde ser encontrado e comparado com o estudo de Taconni (2014), por meio do início da implantação do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI, foi que tornou-se possível o início da construção de um catálogo de serviços de TI na empresa, procurando alinhar a TI e os objetivos de negócio da empresa.

## 5. CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento da empresa estudada, surgiu a necessidade de modernização e padronização do setor de TI, como primeiro passo para esse objetivo, foi procurado adequar o setor de TI às melhores práticas, utilizando conceitos do ITIL, aplicando o *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI, na primeira etapa procurou-se ter na empresa a identificação e descrição dos serviços desta área. Naturalmente, a empresa mostrou-se no primeiro momento resistente à mudança, principalmente por ter uma administração familiar, e possuir diretores que poderiam negar-se a realizar pedido de atendimento por e-mail, porém como o desenvolvimento da empresa não atinge somente o setor de TI, a mesma compulsoriamente tem que aceitar as mudanças que atingem todos os setores ou não sobreviverá no mercado.

Conforme é sabido, o ITIL não apresenta as ferramentas para realizar adequações do TI, mas apresenta os conceitos do que pode ser feito, porém o como será efetuado cabe a liderança definir. Tendo em vista este fator, foi escolhido o *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI, que durante os estudos mostrou-se aderente, principalmente pelo fato de atender o cenário estudado, independentemente do ramo de negócio em que a empresa atua, esse *framework* utiliza-se da coleta de informações através do (QAD), com esse resultado é possível identificar o nível de maturidade em que a empresa se encontra, podendo permitir o desenvolvimento do gerenciamento de serviços de TI, onde a empresa está, quais as possibilidades e o que deve ser feito para atingir níveis maiores de maturidade.

O foco deste estudo foi concluído, uma vez que foi possível ter um documento com os serviços de TI disponíveis e suas respectivas descrições. A indústria metalúrgica, que foi o local de estudo deste caso, encontrava-se no nível 1 de maturidade, porém sem estar adequada inteiramente, por meio do uso do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI foi possível elevar a empresa para atender 100% do nível 1 de maturidade, validando o uso da ferramenta, e preparando a empresa para trabalhar o próximo passo de maturidade.

Considerando este estudo, foi possível iniciar uma base de conhecimento para continuar as mudanças necessárias, o uso do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI trouxe conhecimento das boas práticas relacionadas entre TI e ITIL. A indústria, utilizando-se desta implantação, atualizando-se corretamente e galgando subir aos próximos níveis gradativamente, terá a possibilidade de futuramente alcançar projetos para incorporar a governança TIC e buscar mais conceitos avançados, como exemplo, o COBIT.

## 6. REFERÊNCIAS

- Bowersox, D. J.; Closs, D. J. 2001. *Logística Empresarial: Processo de Integração da Cadeia de Suprimento*. Ed. Atlas. São Paulo, BR.
- Briganó, U. Gabriel. 2012. *Um framework para desenvolvimento de Governança de TIC*. Paraná, Brasil, pp.20-80.
- Briganó, U. Gabriel, Barros, M. Rodolfo. 2010. *A implantação de um Service Desk: Um estudo de caso aplicando conceitos do ITIL e PMBOK*. Ceará, Brasil, pp. 02-11.
- GAIA Soluções em TI. 2016. *Sistema de Avaliação Diagnóstica*. [http://gaia3.uel.br/projetos/gaia\\_ad/](http://gaia3.uel.br/projetos/gaia_ad/), Accessed. June, 2016.
- ITSMF - Information Technology Senior Management Forum. 2007. *ITIL v3 - Service Design*.
- Taconi, H. Luiz. 2014. *Gaia Catálogo de Serviços de TI: Um Framework Para Construção de Catálogos de Serviços de Tecnologia da Informação*. Paraná, Brasil, pp.25-80.
- Taconi, H. Luiz; Barros, M. Rodolfo; Zarpelão, B. Bruno. 2014. *Gaia Catálogo de Serviços de TI: Um Framework Para Construção de Catálogos de Serviços de TI*. Rio de Janeiro, Brasil, pp. 11-25.