

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA - UNIALFA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

**LEONARDO MAMEDE**

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ERP PROTHEUS TOTVS: UM ESTUDO DE CASO**  
**NO SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL EM GOIÁS**

**Goiânia**  
**2018**

**LEONARDO MAMEDE**

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ERP PROTHEUS TOTVS: UM ESTUDO DE CASO  
NO SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL EM GOIÁS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro Universitário Alves Faria - UNIALFA, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Cesar Bontempo

Linha de Pesquisa: Gestão Integrada de Finanças

**Goiânia**  
**PPMA – UNIALFA**  
**Agosto / 2018**

Catálogo na fonte: Biblioteca FADISP

M264i Mamede, Leonardo

Implantação do sistema ERP Protheus TOTVS: um estudo de caso no serviço nacional de aprendizagem industrial em Goiás / Leonardo Mamede – 2018.

74 fls; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Administração - Linha de Pesquisa: Gestão Integrada de Finanças – Goiânia, 2018.

Orientador (a): Prof. Dr. Paulo Cesar Bontempo

Inclui bibliografia

1. Enterprise Resource Planning – ERP. 2. Percepção do usuário. 3. Barreiras – dificuldade (ERP). I. Mamede, Leonardo. II. UNIALFA – Mestrado em Administração. III. Título.

**CDU: 658**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA - UNIALFA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

**Leonardo Mamede**

Folha de aprovação da dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Administração do Centro Universitário Alves Faria - UNIALFA como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Aprovado em        de        de        .

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Paulo Cesar Bontempo – Orientador

---

Prof. Dr. Alcido Elenor Wander

---

Prof. Dr. Rogério José de Almeida

**Goiânia**  
**PPMA – UNIALFA**  
**Agosto / 2018**

Dedico este trabalho a minha família e aos meus pais, que demonstraram muito carinho e apoio e não mediram esforços para que eu superasse mais esta etapa de minha vida.

## **Agradecimento**

O início do meu trabalho como mestrando começou, efetivamente, no segundo semestre de 2016, quando passei a observar os métodos e os processos de seleção de diversas Universidades e Faculdades.

A partir de então tive a honra e a oportunidade de participar de um universo intelectual bastante incentivador, desenvolvido pelo contato com professores e alunos empenhados a entender e descrever suas pesquisas e discussões.

Agradeço primeiramente a Deus, a Nossa Senhora Aparecida e ao Divino Pai Eterno, minhas fontes espirituais, por ter-me concedido a permissão de chegar até aqui e me dado força e resiliência para a concretização desse sonho.

Agradeço aos meus pais, minhas bases, simplesmente por terem me feito existir, por tanto amor e carinho, por cada oração, por terem me proporcionado educação e amor pelos estudos, e, apesar das inúmeras dificuldades, por sempre me estimularem a continuar.

Agradeço a minha esposa e aos meus filhos, pela incansável boa vontade em me ajudar, por perder fins-de-semana e feriados ao meu lado, compartilhando meus ideais e incentivando-me a prosseguir, insistindo para que eu avançasse cada vez mais. Muito obrigado por estar incessantemente ao meu lado, sendo muito mais do que se pode esperar.

Amo vocês!!!

Este trabalho certamente não seria possível sem a contribuição do Professor Dr. Paulo Cesar Bontempo e demais professores. Muito obrigado, por ter abraçado a minha pesquisa, obrigado por todas as orientações e discussões ao longo destes meses, obrigado por todos os ensinamentos durante as aulas e após as aulas.

Agradeço ao SENAI GO na pessoa do Diretor Regional Paulo Vargas, aos Gerentes Márcio Antônio Rezende e Sônia Rezende e demais gestores do Sistema FIEG aos colegas usuários do sistema ERP. Obrigado por todo apoio organizacional que me foi concedido durante toda esta caminhada.

A todos eu deixo e reafirmo os meus sinceros agradecimentos por suas contribuições nesta importante etapa de minha vida.

## Resumo

A importante expansão dos sistemas ERP e a inovação tecnológica geraram muitos trabalhos e discussões entre especialistas, pesquisadores e empresários, no intuito de encontrar um norteador para os diversos casos de sucesso e insucesso na sua implantação. A presente pesquisa teve como objetivo analisar as percepções dos usuários de diversas áreas da organização e identificar as dificuldades encontradas durante a implementação do sistema integrado ERP – PROTHEUS da TOTVs no SENAI GO. Para tanto, sistematizou-se um estudo de caso utilizando o método de análise quantitativa, norteado pelo referencial teórico acerca dos avanços tecnológicos destes sistemas, particularizando alguns conceitos e características de forma transversal aos processos organizacionais. Para a coleta de dados foi utilizado um instrumento de pesquisa contendo 35 itens em 12 dimensões, utilizando-se da escala tipo *Likert* de 5 pontos, conduzido pelo autor da pesquisa nos departamentos pesquisados onde foram entrevistados 193 funcionários. Usando a análise multivariada com a técnica de análise de correspondência, os resultados desta pesquisa apontaram a necessidade de treinamento e capacitações contínuas bem como algumas customizações pontuais e a necessidade de reestruturar alguns processos organizacionais. De um modo geral observa-se que os usuários estão satisfeitos com o sistema ERP sustentando os benefícios estratégicos com o uso de tecnologia da informação. Em específico, a pesquisa demonstrou algumas discrepâncias apontadas pelos usuários relacionadas a treinamento e customizações, alguns ajustes pontuais nos processos organizacionais com a finalidade de integração dos departamentos e a necessidade de inovação do ERP ora objeto de estudo nesta pesquisa.

**Palavras-chaves:** *Enterprise Resource Planning – ERP*. Percepção do usuário. Barreiras e Dificuldades com ERP.

## **Abstract**

The important expansion of systems ERP and the technological innovation had generated many works and discussions between specialists, researchers and entrepreneurs, in intention to find a norteador for the diverse cases of success and failure in its implantation. The present research had as objective to analyze the perceptions of the users of diverse areas of the organization and to identify the difficulties found during the implementation of integrated system ERP - PROTHEUS of the TOTVs in SENAI GO. For that, a case study was systematized using the method of quantitative analysis, guided by the theoretical reference about the technological advances of these systems, particularizing some concepts and characteristics transversally to the organizational processes. For the data collection a research instrument was used containing 35 items in 12 dimensions, using the 5-point Likert scale, conducted by the research author in the departments surveyed, where 193 employees were interviewed. Using the analysis multivaried with the technique of correspondence analysis, the results of this research had pointed the continuous necessity of training and qualifications as well as some occasional customizations and the necessity to reorganize some organizational processes. Generally it is observed that users are satisfied with the ERP system supporting the strategic benefits with the use of information technology. Specifically, the research showed some discrepancies pointed out by users related to training and customization, some specific adjustments in organizational processes with the purpose of integrating the departments and the need to ERP innovation now object of study in this research.

**Keywords:** Enterprise Resource Planning - ERP. Perception of the user. Barriers and Difficulties with ERP.



## Lista de Quadros e Tabelas

Quadro 1 -	Unidades Operacionais SENAI GO-----	15
Quadro 2 -	Síntese dos resultados-----	67
Tabela 1 -	Características dos Sistemas ERP -----	24
Tabela 2 -	Aspectos Relevantes ao Sucesso na Implantação do ERP-----	27
Tabela 3 -	Barreira e Dificuldades com a Implantação do ERP-----	30
Tabela 4 -	Distribuição da Amostra nas Unidades Operacionais -----	37
Tabela 5 -	Identificação dos Departamentos por Códigos -----	41
Tabela 6 -	Questões Significantes pós teste Qui-Quadrado -----	42

## Lista de Figuras

Figura 1 -	Evolução de Sistemas ERP -----	21
Figura 2 -	Pesquisa de Panorama de Mercado 2015 -----	22
Figura 3 -	Funcionalidade -----	44
Figura 4 -	Compreensão e Utilidade -----	45
Figura 5 -	Facilidade de Acesso -----	47
Figura 6 -	Integração dos Dados -----	48
Figura 7.1 -	Inovação no Trabalho -----	49
Figura 7.2 -	Inovação no Trabalho -----	50
Figura 7.3 -	Inovação no Trabalho -----	51
Figura 8 -	Redigitação -----	54
Figura 9.1 -	Relatórios -----	55
Figura 9.2 -	Relatórios -----	56
Figura 9.3 -	Relatórios -----	57
Figura 10 -	Produtividade -----	59
Figura 11.1 -	Controle Gerencial -----	60
Figura 11.2 -	Controle Gerencial -----	61
Figura 12.1 -	Relevância -----	63
Figura 12.2 -	Relevância -----	63
Figura 13.1 -	Satisfação do Usuário -----	64
Figura 13.2 -	Satisfação do Usuário -----	65

## Lista de Abreviaturas e Siglas

ASCOM	Assessoria de Comunicação
ASJUR	Assessoria Jurídica
AUDIN	Auditoria Interna
CNI	Confederação Nacional das Indústrias
COAD	Coordenação Administrativa
COAF	Coordenação de Atividades Fins
DET	Diretoria de Educação e Tecnologia
ERP	Enterprise Resource Planning – Planejamento de Recursos Empresariais
FATEC	Faculdade de Tecnologia
FATESG	Faculdade de Tecnologia de Desenvolvimento Gerencial
FIEG	Federação das Indústrias do Estado de Goiás
GECON	Gerência Contábil
GEFIN	Gerência Financeira
GEMAT	Gerência de Materiais e Patrimônio
GEP	Gerência de Educação Profissional
GERHC	Gerência de Recursos Humanos e Conhecimento
GESER	Gerência de Serviços
GETIN	Gerência de Tecnologia da Informação
GO	Goiás
GPD	Gerência de Planejamento e Desenvolvimento
GRM	Gerência de Relações com o Mercado
GESST	Gerência de Saúde e Segurança no Trabalho
GTI	Gerência de Tecnologia e Inovação
MEC	Ministério da Educação
MRP	Material Requirements Planning – Planejamento de Requisitos de Materiais
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
OIT	Organização Internacional do Trabalho
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
TCU	Tribunal de Contas da União
TI	Tecnologia da Informação

## Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
1.1	PROBLEMA DA PESQUISA	15
1.2	ABRANGÊNCIA	16
1.3	OBJETIVOS DO ESTUDO	17
<b>1.3.1</b>	<b>Objetivo Geral</b>	<b>17</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>17</b>
1.4	JUSTIFICATIVA	18
1.5	ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DO TEXTO	19
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>20</b>
2.1	SISTEMA DE GESTÃO EMPRESARIAL (ERP)	20
<b>2.1.1</b>	<b>Breve Histórico</b>	<b>21</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Conceitos e Características Gerais</b>	<b>23</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Aspectos Relevantes ao Sucesso na Implantação do ERP</b>	<b>26</b>
<b>2.1.4</b>	<b>Barreiras e Dificuldades ao Sucesso na Implantação do ERP</b>	<b>30</b>
2.2	PROCESSOS ORGANIZACIONAIS	32
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>35</b>
3.1	CLASSIFICAÇÃO	35
3.2	INSTRUMENTO DE PESQUISA	36
3.3	SELEÇÃO DA AMOSTRA	36
3.4	APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO	38
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	<b>39</b>
4.1	CONTEXTO DA PESQUISA	39
4.2	ANÁLISE DOS RESULTADOS	41
<b>4.2.1</b>	<b>Funcionalidade</b>	<b>43</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Compreensão e Utilidade</b>	<b>44</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Facilidade de Acesso</b>	<b>46</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Integração dos Dados</b>	<b>47</b>
<b>4.2.5</b>	<b>Inovação no Trabalho</b>	<b>49</b>
<b>4.2.6</b>	<b>Interface</b>	<b>52</b>
<b>4.2.7</b>	<b>Redigitação</b>	<b>52</b>
<b>4.2.8</b>	<b>Relatórios</b>	<b>54</b>

<b>4.2.9</b>	<b>Produtividade-----</b>	<b>58</b>
<b>4.2.10</b>	<b>Controle Gerencial-----</b>	<b>60</b>
<b>4.2.11</b>	<b>Relevância-----</b>	<b>62</b>
<b>4.2.12</b>	<b>Satisfação do Usuário-----</b>	<b>64</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS-----</b>	<b>66</b>
	<b>REFERÊNCIAS -----</b>	<b>68</b>
	<b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA-----</b>	<b>71</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento organizacional possui como fatores preponderantes a inovação tecnológica, o desenvolvimento da economia, a estrutura para oferta de crédito entre outros que substanciam a competitividade das organizações (FERNANDES et al., 2017b; OLIVEIRA NETO, 2014). Para manter-se em um patamar de excelência e ascendendo ao crescimento, estas organizações precisam integrar e gerenciar adequadamente seus processos organizacionais via Tecnologia da Informação (TI), que vem se apresentando como um valioso recurso para integrar esses processos (OLIVEIRA NETO, 2014).

Segundo Roselli & Cerqueira (2016, p. 2), “a TI pode ser uma alternativa para as organizações como recurso não só capaz de viabilizar as suas operações, mas também no desenvolvimento de novas estratégias empresariais, novas oportunidades de negócios”.

Assim, com esta integração suportada pelo recurso da TI, a organização poderá aperfeiçoar seus resultados financeiros e orçamentários, majorando a eficiência organizacional, credibilidade e qualidade do atendimento (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002).

Uma organização integrada de maneira bem-sucedida enfrentará a competitividade com serviços de qualidade, com custos menores e um excelente relacionamento entre clientes internos administrativos, externos indústrias e órgãos fiscalizadores (FERNANDES et al., 2017b).

Fernandes et al. (2017b) destina uma grande parte de seu artigo a reflexões sobre a dinâmica da ambiência externa e os desafios por ela apresentados à competitividade e inovação das organizações.

No contexto de desempenho organizacional, inovação tecnológica e principalmente na evolução industrial, em 2012, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – (SENAI) em Goiás iniciou o Projeto Piloto para implantação do sistema Protheus da Totvs. Trata-se de um sistema integrado de gestão empresarial, do inglês *Enterprise Resource Planning* (ERP).

Os sistemas de gestão integrada, ou *Enterprise Resource Planning* (ERP), nos últimos anos, têm um papel de destaque no âmbito empresarial, tornando-se essenciais para aperfeiçoar processos através da implantação de novas práticas, além de fornecer as informações necessárias para o gerenciamento das organizações (OLIVEIRA NETO, 2014, p 172).

Este sistema é bastante utilizado por diversas organizações públicas e privadas, de grande e pequeno porte, tendo como principal objetivo integrar várias áreas de uma

organização empresarial, aumentando a confiabilidade dos dados, a lucratividade e os resultados operacionais.

Segundo Oliveira Neto (2014, p. 173) “os interesses de aumento de produtividade, incremento dos ganhos, redução de pessoal, melhor desempenho da organização”, são determinantes, no contexto empresarial, à obtenção destes resultados operacionais.

O Sistema Integrado de Gestão Empresarial (ERP) define-se como, sistema de informações integradas, contratado em forma de um pacote de *software* empresarial com o objetivo de fornecer suporte à maioria dos processos gerenciais e operacionais de uma empresa (ROSELLI & CERQUEIRA, 2016).

Normalmente são divididos em módulos que comunicam entre si e atualizam um mesmo banco de dados, de modo que as informações inseridas em um ou mais módulos são instantaneamente disponibilizadas para os demais módulos que delas dependam.

A integração desse aplicativo sob a perspectiva sistêmica pode ocorrer da seguinte forma: sistema de gerenciamento de transações, sistemas de informações gerenciais, sistemas de suporte à tomada de decisão, entre outros. Em linhas gerais os aplicativos possuem uma plataforma de *software* desenvolvida com o objetivo de integrar os diversos departamentos de uma corporação empresarial, possibilitando a automação e armazenamento de todas as informações de negócios (ROSELLI & CERQUEIRA, 2016).

Em sua essência, ERP é um sistema de gestão empresarial, planejamento de recursos corporativos que fornecem visibilidade global de forma integrada das informações dentro de uma empresa evitando a segregação de informação via *softwares* legados (CHOPRA & MEINDL, 2007).

Por consequência, o que se percebe na prática e suportado por muitos trabalhos acadêmicos, são empresas aderindo a este modelo de sistema com diversos objetivos e pelo menos um em comum, a aderência ao processo administrativo e operacional com informações em tempo real e confiáveis (CORREA; SPINOLA, 2015; FERNANDES et al., 2017a; FERNANDES et al., 2017b; FERREIRA; BAIDYA, 2017; OLIVEIRA NETO, 2014; PAVIN; KLEIN, 2015; ROSELLI; CERQUEIRA, 2016; SOUZA; ZWICKER, 2000).

Neste contexto, para a concretização desta pesquisa, foi realizado um aprofundamento no referencial teórico via publicações acadêmicas e revistas especializadas, identificando o que há nos campos teóricos e empíricos, analisando a prática adotada no SENAI GO confrontando-a, de forma imparcial, com a teoria.

## 1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

Este estudo abordou a implantação do ERP Protheus da Totvs no SENAI GO Administração e Unidades Operacionais iniciada em 2012, identificando, avaliando e analisando os aspectos relevantes deste processo de implantação.

Na oportunidade, o Sistema Federação das Indústrias no Estado de Goiás FIEG optou por fazer parte do projeto como piloto, com o intuito de replicar as atividades cotidianas das unidades operacionais do SENAI GO, conforme demonstra a Quadro 1, no novo sistema visando validar as funcionalidades com os processos organizacionais, provendo os ajustes necessários antes da implantação da plataforma em outras Federações.

**Quadro 1 - Unidades Operacionais SENAI GO**

<b>Unidades Operacionais</b>	<b>Cidade</b>
FATEC SENAI ITALO BOLOGNA	Goiânia
SESI/SENAI ANÁPOLIS	Anápolis
SESI/SENAI VILA CANAA	Goiânia
SESI/SENAI VILA CANAA UNIDADES MOVEIS	Goiânia
SESI/SENAI ITUMBIARA	Itumbiara
SESI/SENAI CATALÃO	Catalão
SENAI FERNANDO BEZERRA	Rio Verde
SESI/SENAI SAMA	Minaçu
FATESG	Goiânia
SESI/SENAI NIQUELÂNDIA	Niquelândia
SENAI/SESI PIRES DO RIO	Pires do Rio
SESI/SENAI APARECIDA	Aparecida
SESI/SENAI SENADOR CANEDO	Senador Canedo
SESI/SENAI QUIRINÓPOLIS	Quirinópolis
SESI/SENAI APARECIDA	Aparecida
SENAI/SESI MINEIROS	Mineiros
SESI/SENAI JATAÍ	Jataí
SENAI/SESI CRIXAS	Crixas
SENAI ADM	Goiânia

Fonte: Cadastros PROTHEUS - GECON - Gerência Contábil

Esta pesquisa foi norteada pela seguinte questão: quais as percepções dos usuários de diversas áreas da organização em relação a um sistema integrado ERP implantado e quais as dificuldades encontradas nesta implementação?



Para responder a este questionamento de pesquisa, foi feito um estudo de caso exploratório com uma abordagem quantitativa, tendo sido aplicado um questionário estruturado, com perguntas fechadas, adaptado de Oliveira Neto (2014) e conduzido pelo autor da pesquisa.

A pesquisa exploratória é particularmente útil quando o responsável pelas decisões dispõe de muito poucas informações. Dito de outro modo, os planos exploratórios são para o pesquisador que não sabe muito! São orientados para a descoberta (HAIR JR, 2005, p. 84).

Portanto, o referido instrumento de pesquisa, foi moldado a partir das perspectivas que se tinha em 2012 quando se iniciou esta implantação e sua amostra é não probabilística intencional com o objetivo de representar todas as áreas do SENAI GO, totalizando 193 funcionários envolvidos neste processo, tanto os que estão desde o início quanto os que foram integrados durante a implantação.

## 1.2 ABRANGÊNCIA

Este estudo centrou-se nas fases de implantação e pós-implantação do Sistema ERP PROTHEUS. Assim sendo, como forma de restringir o tema ao escopo desta pesquisa, as fases que antecedem esta implantação, não serão citadas bem como não serão discutidas também os aspectos tecnológicos (*hardware*) necessários para a adoção inicial e utilização desses sistemas.

Quanto a sua abrangência organizacional, a pesquisa centrou-se somente nas Gerências Compartilhadas da Administração Regional e Gestão das Unidades Operacionais envolvidas diretamente com os módulos implantados:

- Compras;
- Planejamento e Controle orçamentário;
- Contabilidade Gerencial, Fiscal e Ativo Fixo;
- Financeiro;
- Gestão de Contratos.

### 1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO

Para melhor definir o que se pretende com esta pesquisa, se faz necessário entender seus objetivos.

#### 1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a implantação do Sistema de Gestão Empresarial ERP Protheus da Totvs, nas várias áreas funcionais do SENAI GO.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do trabalho definem-se:

- Identificar as percepções dos usuários em relação ao sistema ERP;
- Identificar os aspectos relevantes do processo de implantação do Sistema ERP;
- Identificar as barreiras e dificuldades quando da implantação do ERP.

## 1.4 JUSTIFICATIVA

No mundo organizacional, a concorrência ocorre de forma global, sinérgica e crescente daí a importância em majorar as vantagens competitivas sustentáveis para estas organizações. Um dos meios à obtenção destas vantagens, citamos o sistema de gestão empresarial ERP, que demonstra ser uma ferramenta estratégica de alto valor agregado na medida em que fornecem aos gestores informações em tempo real sobre os cenários, internos, oferecendo variáveis representativas para a tomada de decisão.

A importância do ERP nas organizações está diretamente relacionada à confiabilidade dos dados, monitorados e gerenciados em tempo real e a redução do retrabalho. Isto, só é possível se tivermos uma equipe comprometida e que conhece todos os processos desta ferramenta que transitam entre os módulos e nos módulos.

Segundo Oliveira Neto:

O foco no sucesso do sistema passa necessariamente por pessoas e processos. Um estudo mostrou a relação entre 5 dimensões humanas e a satisfação de usuários do SAP-ERP e evidenciou que a dimensão pragmatismo foi a que obteve maior correlação com a satisfação do usuário (OLIVEIRA NETO, 2014, p. 2).

Através de um embasamento teórico, realizou-se um estudo de caso no SENAI GO, organização pertencente ao Sistema FIEG. Em 2012, esta organização iniciou o projeto piloto de implantação desta ferramenta ERP PROTHEUS DA TOTVS, que possui papel importantíssimo na maturação dos Processos Corporativos Administrativo. Desde então, buscou-se a melhoria do sistema e o aperfeiçoamento dos processos aos moldes aplicáveis no SENAI GO.

A Escolha desta organização como piloto, deu-se pelo fato de ser considerada referência ao desenvolvimento de projetos principalmente pelo envolvimento e articulação de toda a equipe Diretiva e Técnica.

Segundo Roselli & Cerqueira (2016, p.30), “no processo de escolha de um sistema como o ERP, destaca-se que é necessário o envolvimento da cúpula estratégica da empresa, alinhamento com o planejamento organizacional”.

Acredita-se que os benefícios ao SENAI GO foram apresentados no projeto inicial em 2012, porém com este estudo pretende-se levantar as percepções dos usuários de diversas áreas da organização em relação ao sistema ERP e identificar as barreiras e dificuldades encontradas nesta implementação de forma sistêmica e linear.

## 1.5 ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

O presente trabalho está estruturado da seguinte forma:

O Capítulo 1, já apresentado, é composto pela introdução, o problema da pesquisa, os objetivos pretendidos pelo trabalho, bem como a escolha do tema e as contribuições esperadas com a realização do trabalho.

O Capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica desta pesquisa, abrangendo os Sistemas de Gestão Empresarial e Processos Organizacionais.

O Capítulo 3 descreve os procedimentos metodológicos apresentando a Metodologia, Classificação, Instrumento de Pesquisa, Seleção da Amostra e Aplicação do Instrumento.

No Capítulo 4 é apresentado o contexto da pesquisa, demonstrando ao leitor o campo de atuação do trabalho e estrutura organizacional do SENAI GO.

O Capítulo 5 apresenta a análise e os resultados alcançados com esta pesquisa.

O Capítulo 6 descreve as conclusões alcançadas pela pesquisa, suas limitações e abordagens futuras sobre o referido tema.

Por fim, apresentam-se as referências e o Apêndice.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta os principais conceitos e características sobre ERP nas suas mais variadas dimensões, em seguida os conceitos sobre Gestão por Processos Organizacionais dando ênfase nos processos administrativos peculiares a organização ora objeto de estudo.

### 2.1 SISTEMA DE GESTÃO EMPRESARIAL (ERP)

A evolução tecnológica, o crescimento econômico, o aumento da oferta de crédito e o alcance de novos mercados estão entre os fatores que podem elevar significativamente a competitividade das empresas (FERNANDES et al., 2017b; OLIVEIRA NETO, 2014).

Entretanto, para que estas organizações continuem competitivas, será necessário o gerenciamento adequado de seus recursos, dados e procedimentos via Tecnologia da Informação (TI) com a adoção de soluções do ERP.

Segundo Roselli & Cerqueira (2016, p. 2), “a TI pode ser uma alternativa para as organizações como recurso não só capaz de viabilizar as suas operações, mas também no desenvolvimento de novas estratégias empresariais, novas oportunidades de negócios”.

O ERP demonstra ser um instrumento muito eficaz e eficiente para integrar várias áreas de uma organização empresarial, aumentando a confiabilidade, a lucratividade e a produtividade (CORREA; SPINOLA, 2015; FERNANDES et al., 2017a; FERNANDES et al., 2017b; MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002; OLIVEIRA NETO, 2014; PAVIN; KLEIN, 2015; ROSELLI; CERQUEIRA, 2016).

Certamente esta solução, proposta pela TI, oferece grandes benefícios. Esses são essencialmente oriundos da visão por processos, da integração e da padronização. Os processos organizacionais implementados no sistema, transcendem os limites departamentais, transpondo as barreiras funcionais.

O banco de dados é único e centralizado, integrando e padronizando as informações de toda a empresa. Estes dados são inseridos uma única vez, o que confere confiabilidade e integridade e ficam disponíveis de imediato, podendo ser acessados em tempo real por qualquer área. Assim, o sistema transmitirá sempre a situação mais atual da empresa, permitindo o gerenciamento em tempo real de suas atividades e fornecendo suporte a tomada de decisão (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002).

### 2.1.1 Breve Histórico

O ERP é o mais recente e, possivelmente, a mais significativa evolução da filosofia do MRP (*Material Requirements Planning*).

Esta solução surgiu na forma de conjunto de sistemas, chamados de pacotes, que trocavam dados entre si e proporcionavam o planejamento da utilização de insumos e a administração das mais variadas etapas dos processos de fabricação de forma integrada (FERNANDES et al., 2017a).

Souza & Saccol (2003) entendem que sistemas ERP são constituídos como pacotes comerciais permitindo a integração de dados provenientes dos sistemas legados e dos processos corporativos.

Os ERP surgem a partir da evolução dos sistemas MRP. Nestes sistemas foram incorporadas diversas funções operacionais, tornando-os mais abrangentes. Desta forma, os MRP deixaram de atender apenas às necessidades de informação referente a cálculos e passaram a contribuir às necessidades de informação para a tomada de decisão gerencial (ROSELLI; CERQUEIRA, 2016).

Conforme demonstra a Figura 1 adaptada de Correa & Spinola (2015), os sistemas ERP podem ser considerados uma evolução do modelo MRP I e MRP II.

**Figura 1 - Evolução dos sistemas ERP**

Estrutura de Negócio	<b>ERP</b>		
* Gestão de Contratos e Compras;	<b>MRP II - Sistemas Individuais. (Compras, Financeiro, Contabilidade, Orçamento, etc)</b>		
* Planejamento e Controle Orçamentário;	<b>MRP - Sistemas Individuais (Compras, Financeiro, Contabilidade, Orçamento, etc)</b>		
* Contabilidade Gerencial, Fiscal e Ativo Fixo.	<b>MRP - Sistemas Individuais (Compras, Financeiro, Contabilidade, Orçamento, etc)</b>		
	1970	1980	1990

Fonte: Adaptado de Correa & Spinola (2015)

No início da década de 1970 com a expansão econômica mundial, aliada ao avanço tecnológico centrado na maior disseminação computacional, geraram o Planejamento das

Requisições de Materiais conhecidos por MRP, sistemas que antecederam aos MRP II e ERP (CORREA; SPINOLA, 2015).

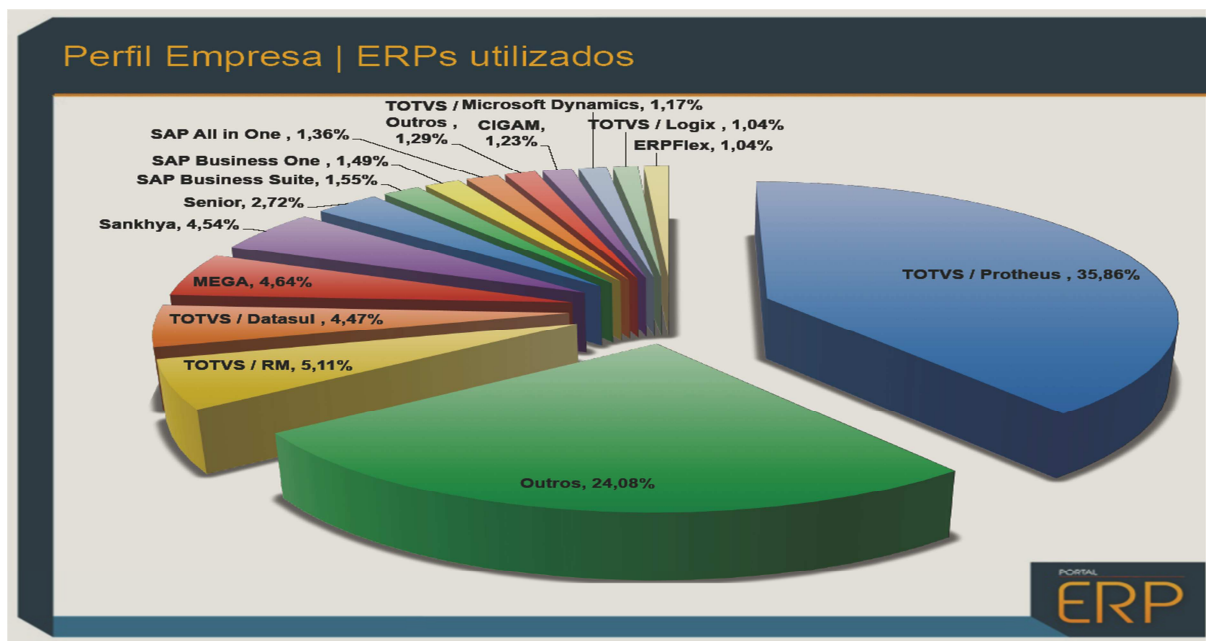
Na década de 1980, o sistema e a sua concepção foram integradas as outras áreas da empresa, apoiados e facilitados pela evolução da tecnologia da informação. Surgiu então o MRP II, que se propunha também ao planejamento e monitoramento dos recursos de uma empresa. Já era um sistema integrado, contendo uma base de dados única utilizada por toda a empresa a partir dos objetivos peculiares (CORREA; SPINOLA, 2015).

Os sistemas ERP ganharam evidências na década de 1990, inicialmente as primeiras implantações tinham um custo superestimado para as intenções, até porque não havia experiência em questões de implantação destes pacotes por parte de consultorias e desenvolvedores destes *softwares* (CORREA; SPINOLA, 2015).

Os avanços e desenvolvimentos das tecnologias eram evidentes, a partir da década de 90, além de serem abrangentes, neste período seria caracterizada pela eclosão de empresas e pacotes de gestão a disposição no mercado.

Em conjunto com os fabricantes internacionais, surgiram diversos fornecedores brasileiros. Conforme demonstra a Figura 2, em pesquisa de panorama de mercado realizada em 2015 pela empresa Portal ERP, percebe-se o número de fornecedores desta solução e a sua participação no mercado Brasileiro.

Figura 2 – Pesquisa panorama mercado 2015



Fonte: Portal ERP - <https://portalerp.com/destaques/3278-estudo-mercado-de-erp-no-brasil-em-2016>

## 2.1.2 Conceitos e Características Gerais

Sistema Integrado de Gestão Empresarial ERP é um modelo de sistema de gestão informacional que integram dados e processos de uma instituição ou organização empresarial em um único aplicativo e banco de dados.

A integração deste aplicativo pode ocorrer sob a perspectiva funcional de compras, planejamento e controle orçamentário, contabilidade gerencial, fiscal, ativo fixo, financeiro e gestão de contratos e sob a perspectiva sistêmica de processamento de transações, sistemas de informações gerenciais e sistemas de apoio à tomada de decisão (OLIVEIRA NETO, 2014).

Em sua essência, o ERP é um aplicativo de gestão empresarial. Exemplificando, uma empresa que possui vários sistemas chamados de legados executa uma adequação organizacional reduzindo, muitas vezes, em um só *software* oferecendo assim informações precisas e unificadas (CORREA; SPINOLA, 2015).

Para Chopra & Meindl (2003, p. 349), “A principal vantagem dos sistemas ERP em relação aos sistemas legados é o escopo nitidamente maior que oferecem para a tomada de melhores decisões na cadeia de suprimentos”.

Com um único sistema integrando a todos os departamentos ou pelo menos integrando os setores informatizados, a comunicação interna se torna mais fácil e menos dispendiosa. Na visão de Fernandes et al. (2017a, p.17) “o sistema ERP auxilia nas questões estratégicas, sobretudo, no que se refere a integração entre as áreas funcionais, um dos principais motes comerciais de fornecedores de sistemas ERP”.

Fazendo uma compilação das características dos ERPs segundo os principais artigos desta pesquisa, pode-se concluir que o ERP é um sistema de informação que gerencia e integra as práticas institucionais por meio do armazenamento, processamento e organização das informações geradas nos processos organizacionais do negócio, estabelecendo e controlando o fluxo de informações entre todos os departamentos inseridos neste processo (BRITO; SENGER, 2005; CORREA; SPINOLA, 2015; FERNANDES et al., 2017a; FERNANDES et al., 2017b; MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002; OLIVEIRA; HATAKEYAMA, 2012; OLIVEIRA NETO, 2014; PEREZ; RAMOS, 2013; PAVIN; KLEIN, 2015; ROSELLI; CERQUEIRA, 2016).

Desta forma, são apresentadas na literatura diversas características. Correa & Spinola (2015), listam as principais características atribuídas a um sistema ERP pelos autores pesquisados, resultando em uma matriz, hora adaptada nesta pesquisa, das características mais



citadas nos 10 principais artigos selecionados pelo autor, sobre um sistema ERP. A Tabela 1 apresenta o resultado desta pesquisa.

**Tabela 1 - Características dos sistemas ERP.**

	Autores										Quantidade	Percentual
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Auxilia na tomada de decisão	x	x	x	x	x	x	x	x	x		8	80%
Atende as áreas da empresa	x	x		x	x				x	x	6	60%
Possui banco de dados único e Centralizado	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10	100%
Possibilita maior controle sobre a empresa			x		x				x	x	4	40%
Evolução do MRP	x	x	x								3	30%
Obtém informação on line	x	x		x	x		x	x		x	7	70%
Permite a integração entre as áreas da empresa	x	x	x		x	x		x	x	x	8	80%
Possui modelos de referência				x					x		2	20%
É um sistema genérico	x		x		x	x	x			x	6	60%
Oferece suporte ao planejamento estratégico		x		x							2	20%
Suporta a necessidade de informação das áreas		x	x				x				3	30%
Apoia as operações da empresa	x	x	x	x	x				x		6	60%
É uma ferramenta de mudança organizacional				x		x	x		x		4	40%
É um sistema orientado a processos	x	x			x	x	x		x	x	7	70%

Fonte: Adaptado do modelo de Correa & Spinola (2015)

Legenda:

1 - Fernandes et al. (2017b)

6 - Oliveira & Hatakeyama (2012)

2 - Fernandes et al. (2017a)

7 - Correa & Spinola (2015)

3 - Roselli & Cerqueira (2016)

8 - Oliveira Neto (2014)

4 - Pavin & Klein (2015)

9 - Brito & Senger (2005)

5 - Perez & Ramos (2013)

10 - Mendes & Escrivão Filho (2002)

Para Fernandes et al. (2017b), quanto maior for a integração deste sistema ERP nas dimensões estratégicas, maior a agilidade e precisão na entrega de produtos/serviços e um maior auxílio aos resultados, isso ocorre principalmente em função dos processos operacionais estarem sendo potencializados, ou seja, ocorre um maior monitoramento destes processos, apontando a necessidade de maturidade dos processos organizacionais, para a adoção de tecnologia da informação a fim de obter sua plena utilização.

Segundo Fernandes et al. (2017a), estes sistemas integrados de gestão são comercializados na forma de pacotes comerciais a fim de atender às necessidades de integração de todas as operações da empresa em um único banco de dados integrado. Assim sua gestão será suportada de dados online e que será necessário um alto grau de maturidade organizacional no que se refere aos processos e gestão.

Roselli & Cerqueira (2016) definem o sistema ERP como o resultado da evolução do MRP (*Material Resource Planning*), com o objetivo de integrar todos os setores da empresa que se utiliza desta solução, auxiliando a tomada de decisão e aos processos organizacionais da empresa de forma centralizada das informações. Isso ocorre devido às informações serem centralizadas em um único banco de dados.

Para Pavin & Klein (2015), estas soluções são, em tese, capazes de integrar a gestão institucional, corroborando com a tomada de decisão, permitindo o monitoramento em tempo real. De forma geral são modulares pacotes de *software* comercial, com o objetivo de apoiar aos processos de negócio. O uso desta solução proporciona o aumento na eficiência e eficácia organizacional levando a uma readequação organizacional.

Perez & Ramos (2013) apresenta o ERP como um *software* usado para integrar os processos organizacionais das áreas envolvidas na implantação, na forma de pacotes comerciais de aplicações suportando os processos organizacionais de forma centrada em um único banco de dados. Seus principais objetivos são: Integração das diversas áreas, uniformidade e padronização das informações, capacidade de personalização, incorporação de melhores práticas, qualidade da informação, abertura funcional além da evolução garantido pela solução.

Segundo Oliveira & Hatakeyana (2012), esses sistemas são, basicamente, capazes de integrar os processos organizacionais de uma empresa, condicionando melhor a tomada de decisão principalmente em função de suas características de integração dos dados em uma só base de dados. Seus pacotes comerciais, muitas vezes, são adaptáveis em suas funcionalidades para atendimento às exigências organizacionais.

Para Correa & Spinola (2015) os sistemas ERP ganham relevância tendo como prerrogativa suas funcionalidades orientadas a processos (recebimentos, compras, vendas, entre outros), acesso de múltiplos usuários via internet, sua independência quanto a forma de seu desenvolvimento, no caso de *software* livre, a eliminação de redundâncias de informações com o uso de uma base de dados centralizada, tudo isso fornecendo apoio a tomada de decisão. Sua implementação pode provocar impactos consideráveis no desenho organizacional e no modelo de gestão.

Segundo Oliveira Neto (2014), a adoção do ERP afeta a empresa em todas as 12 dimensões pesquisadas. Estes sistemas controlam a empresa, em grande parte dos departamentos de forma positiva ou negativa, registrando e processando cada fato novo que

ocorre, distribuindo a informação de maneira clara e segura, em tempo real via banco de dados corporativo.

Para Brito & Senger (2005) o sistema ERP fornece a possibilidade do fluxo de informações único, centrado e consistente de toda a empresa. Apresenta ser um instrumento de melhoria dos processos de negócio, com informações em tempo real facilitando o gerenciamento das informações como forma de obter vantagem competitiva.

Segundo Mendes & Escrivão Filho (2002) caracteriza os sistemas ERP, para o segmento das pequenas e médias empresas, como sendo uma solução que possui banco de dados único, que proporciona a integração entre os setores da empresa, permitindo acesso fácil e imediato às informações, agilizando o fluxo de informação entre as diversas áreas e por fim possibilitando um melhor gerenciamento das informações.

Na Tabela 1 percebe-se, objetivamente, a perspectiva dos autores pesquisados e citados anteriormente quanto à caracterização de uma solução ERP. Ao analisar estes posicionamentos, verifica-se uma heterogeneidade na abrangência e na utilização por cada autor. Em geral o ERP abrange desde um conjunto de *softwares* para computadores até um sistema de informação gerencial que objetiva o apoio às tomadas de decisões estratégicas na empresa.

Entretanto, percebe-se também, duas perspectivas que merecem uma observação adicional:

- Possui banco de dados único e centralizado: demonstra ser o único consenso entre os autores pesquisados, fator essencial a sua existência e concepção;
- Possui modelos de referência: demonstra ser, conforme (FERNANDES et al., 2017a) uma opção que necessita de algumas customizações, que aumentam substancialmente os seus custos operacionais e que em muitas vezes esta solução não atenderá aos seus objetivos.

### **2.1.3 Aspectos relevantes ao sucesso na implantação do ERP**

A relevância do ERP nas organizações relaciona-se entre as mudanças mais perceptíveis que um sistema propicia a uma organização, está a maior confiabilidade dos dados, agora monitorados em tempo real, e redução do retrabalho proporcionado pela readequação dos processos organizacionais. Algo possível com o auxílio e o comprometimento dos funcionários, responsáveis por fazer a atualização sistemática dos

dados em sua cadeia de módulos (CORREA; SPINOLA, 2015; ROSELLI; CERQUEIRA, 2016; MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002).

Desta maneira, os dados trafegam pelos módulos em tempo real, ou seja, as informações são inseridas e requisitas em tempo real, online, auxiliando a tomada de decisão (OLIVEIRA NETO, 2014). Entre os avanços relevantes palpáveis, podemos citar o estudo de (FERNANDES, et al., 2017b) que evidenciou a capacidade de integração dos módulos transpondo os departamentos, possibilitando uma análise gerencial dos processos mais e menos eficientes.

Na Tabela 2, percebem-se os aspectos relevantes para o sucesso na implantação de ERPs, apontados em 10 artigos pesquisados sobre esta solução.

**Tabela 2 - Aspectos relevantes ao sucesso na implantação do ERP**

Autores	1	3	5	7	9	Quantidade De Citações	Percentual
	2	4	6	8	10		
Análise dos processos organizacionais	x x	x	x x x		x x	8	80%
Adequação de funcionalidades	x	x	x x x	x	x	7	70%
Etapa crítica				x	x	2	20%
Estratégia	x	x	x		x	4	40%
Confiabilidade no fornecedor do <i>software</i>		x			x	2	20%
Gerência do projeto			x			1	10%
Mudança organizacional	x x		x x x	x	x x	8	80%
Profissionais com conhecimento técnico e de negócio		x		x		2	20%
Treinamento		x		x x x	x x	6	60%
Evita Retrabalho (economicidade)	x x	x	x x x	x	x x	9	90%
Comprometimento e satisfação dos usuários		x	x x		x x	5	50%

Fonte: Adaptado do modelo de Mendes & Escrivão Filho (2002)

Legenda:

1 - Fernandes et al. (2017b)

2 - Fernandes et al. (2017a)

3 - Roselli & Cerqueira (2016)

4 - Pavin & Klein (2015)

5 - Perez & Ramos (2013)

6 - Oliveira & Hatakeyama (2012)

7 - Correa & Spinola (2015)

8 - Oliveira Neto (2014)

9 - Brito & Senger (2005)

10 - Mendes & Escrivão Filho (2002)

Segundo Fernandes et al. (2017b) a utilização de sistemas ERP, em pequenas e médias empresas, contribuem para as dimensões endógenas “internas” e próximas da organização que exógenas “externas”, sustentando a tese da necessidade de maturidade dos processos organizacionais, adequação de suas funcionalidades e entrega de produtos/serviços com maior

agilidade e precisão. Tudo isso a fim de alcançar os benefícios estratégicos com o uso de tecnologias de informação. Este autor conclui que os resultados via auxílio de sistemas ERP nas dimensões preditoras, potencializa também a rivalidade competitiva, mesmo havendo o reforço na tese de maturação dos processos.

Para Fernandes et al. (2017a) os resultados no uso deste sistema ERP, apontaram a uma melhora dos processos organizacionais e relevante auxílio nas questões estratégicas favorecendo a redução no tempo nos processos de gestão. Isso reforça a tese da necessidade de maturidade das organizações para a utilização de sistema ERP.

Roselli & Cerqueira (2016) apontaram que os usuários que utilizam esta solução, em sua maioria, aprovam a sua implementação e utilização, sendo considerado importante para a organização, visto o investimento, a estratégia, treinamento, a melhoria dos processos organizacionais e suporte serem pontos relevantes ao êxito à adoção deste sistema ERP.

Segundo Pavin & Klein (2015) a relevância encontra-se na análise dos processos organizacionais e redução do retrabalho, uma vez que com a adoção desta ferramenta foi possível redimensionar a sua estrutura funcional, horas trabalhada proporcionado uma entrega dos pedidos em um tempo menor corroborando a eficácia organizacional.

Para Perez & Ramos (2013), a implantação deste sistema ERP apresenta sua relevância por atender as diversas áreas funcionais envolvidas, sendo necessária uma readequação da memória organizacional “processos”, levando o uso melhor destas informações pelos usuários, propiciando a desenvolverem suas atividades de forma mais eficiente e eficaz.

Segundo Oliveira & Hatakeyana (2012) os sistemas ERP trata-se de um projeto que demanda um absoluto comprometimento gerencial e organizacional, e aponta como relevante o treinamento prévio dos funcionários, mudança organizacional, satisfação dos usuários, base de dados únicos com o objetivo de redução do retrabalho, tudo isso relacionado com uma melhor integração entre os processos.

Correa & Spinola (2015) conclui na necessidade de uma ferramenta com modelo estruturado pronto para a personalização e ou customizações. Este processo remete a necessidade de uma mudança organizacional tendo em vista a adequação das funcionalidades com o objetivo de atender as particularidades da empresa. Outro ponto apresentado no artigo foi a falta de profissionais qualificados com o conhecimento em ERP livre no mercado. Estes profissionais apresentam um perfil muito técnico sem conhecimento de processo ou negócios que implicaria na necessidade de treinamento e capacitação.

Para Oliveira Neto (2014) ficou comprovado que a implantação do sistema ERP é realmente, um projeto abrangente que envolve o comprometimento organizacional, o comprometimento e satisfação dos usuários ponto importantíssimo para subsistência e evolução do sistema junto à organização, a participação da equipe nos treinamentos promovidos por esta organização e um melhor gerenciamento das atividades dos usuários, suportada pela possibilidade de adequação das funcionalidades desta solução.

Segundo Brito & Senger (2005) a implantação do ERP ocasionou, por sua natureza, uma necessidade de mudança organizacional e treinamento constante aos usuários que nos resultados foram apontados, que em sua maioria, aceitaram plenamente e satisfatoriamente o sistema adaptando-se aos novos processos. Isso tudo ocasionado pela integração das informações e a redução do retrabalho proposta pela perspectiva do ERP de banco de dados único.

Mendes & Escrivão Filho (2002) concluem em seu artigo, que o uso do sistema melhorou a capacidade técnica dos usuários via treinamento e como consequência o seu comprometimento e satisfação, as regras de negócio da organização orientada a processos, criação da base tecnológica para o manuseio das informações ocasionado a diminuição no retrabalho de tarefas administrativas.

A adoção desses sistemas requer esforço contínuo para as mudanças organizacionais propostas nos treinamentos pré e pós-implantação. O objetivo é analisar se os processos necessitam ser modernizados ou mantidos. Ficaram demonstrados na Tabela 2 que a Análise dos processos organizacionais, a Mudança Organizacional e a Redução do retrabalho, são aspectos, apontados pelos 10 artigos pesquisados, relevantes ao sucesso e a manutenção destes sistemas utilizados nestas organizações.

Percebe-se ainda que na Tabela 2, os itens Gerência do projeto, Confiabilidade no fornecedor do *software* e Profissionais com conhecimento técnico e de negócio, ficaram com percentuais baixos.

Segundo Oliveira & Hatakeyama (2012), “Muitos projetos falham porque não são eficazmente conduzidos. Há empresas que contratam consultorias outras adotam práticas próprias e não consideram todos os riscos e variáveis envolvidos”.

Esta prática de fato depende do nível de conhecimento e empenho da empresa no que se refere á disponibilidade e qualificação dos usuários para atuarem na implantação. Este processo exige uma cultura organizacional sólida para aceitar os desafios e mudanças, bem como segurança e experiência.

### 2.1.4 Barreiras e dificuldades ao sucesso na implantação do ERP

O elevado grau de complexidade que envolve os sistemas ERP pode ocasionar diversos problemas dentre eles: administrativos com usuários e de questões técnicas. Conforme demonstra a Tabela 1 60% dos artigos pesquisados, entendem ser uma característica às soluções disponíveis no mercado, a falta de sistemas personalizados, ou seja, pacotes do ERP incompletos ou genéricos.

Por se tratar de sistema genérico, independente do fato da empresa que vai adotá-lo ser de manufatura ou prestadora de serviços, a sua abrangência é limitada pelos fornecedores destas soluções (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002).

Eles não são desenvolvidos para um cliente específico, mas procuram atender funcionalidades genéricas do maior número de organizações possíveis, justamente para adquirirem ganhos de escala em seu desenvolvimento (ROSELLI; CERQUEIRA 2016).

Dessa forma, para que possam ser implantados, será necessário que incorporem modelos de processos de negócio, adquiridos via análise das barreiras e dificuldades acumuladas pelas empresas fornecedoras em repetidos processos de implementações ou propostos por empresas de consultoria (CORREA; SPINOLA, 2015).

Na Tabela 3 são apresentadas as principais barreiras e dificuldades ao sucesso para a implantação do ERP.

**Tabela 3 - Barreiras e Dificuldades com a implantação do ERP**

Autores	1	3	5	7	9	Quantidade De Citações	Percentual	
	2	4	6	8	10			
Análise dos processos	x	x	x	x	x	5	50%	
Problema com a integração e parametrização do sistema	x	x	x	x	x	x	7	70%
Complexidade na customização e adaptação do <i>software</i>	x	x	x	x	x	x	8	80%
Dificuldade na comunicação	x	x	x				3	30%
Equipe experiente para conduzir a implantação				x	x		2	20%
Dependência de um único fornecedor do <i>software</i>			x	x			2	20%
Pacotes do ERP incompletos ou modelos de referência	x	x	x	x	x	x	9	90%
Mudança Organizacional	x	x	x	x	x	x	6	60%
Não envolvimento da alta administração e usuário					x	x	2	20%
Planejamento da implantação inadequado	x			x			2	20%

Fonte: Adaptado do modelo de Mendes & Escrivão Filho (2002)

Legenda:

1 - Fernandes et al. (2017b)

2 - Fernandes et al. (2017a)

3 - Roselli & Cerqueira (2016)

6 - Oliveira & Hatakeyama (2012)

7 - Correa & Spinola (2015)

8 - Oliveira Neto (2014)

4 - Pavin & Klein (2015)

9 - Brito & Senger (2005)

5 - Perez & Raos (2013)

10 - Mendes & Escrivão Filho (2002)

Segundo Fernandes et al. (2017b), conclui em seu artigo haver a necessidade de maturação dos processos organizacionais para a adoção da TI, a subutilização do sistema justamente pela falta de informações iniciais planejadas em sua implantação, reforçando a necessidade de um planejamento adequado, a adequação e adaptação das funcionalidades e por fim aderindo à tese de pacotes de sistemas ERPs incompletos.

Em outro artigo Fernandes et al. (2017a) reforça a tese de que os sistemas ERP demonstram ser genéricos, necessitando de complementaridade de outros sistemas para o atendimento completo da empresa. Novamente este autor cita, em seus resultados, a necessidade de maturação das organizações para a utilização dos sistemas ERPs.

Roselli & Cerqueira (2016) conclui que a sua implantação, para os funcionários em geral, não permite muito a inovação “pacotes ERP incompletos”, não integrando os setores da organização de forma a ser perceptível a necessidade de melhorias, padronizações e adaptações deste sistema. O autor desta pesquisa pondera também, haver a necessidade de um modelo racionalmente pensado para adoção dessa tecnologia, em conjunto com o alinhamento organizacional, suportando a tese de reavaliar os processos organizacionais.

Para Pavin & Klein (2015) o uso de sistema ERP móvel proporcionou, conforme estudo realizado em três empresas, uma redução de funcionário necessário para executar os processos de vendas e como consequência um redimensionamento organizacional, tornando-os mais burocráticos. Outro aspecto relevante foi a comunicação organizacional, característica suplementar ao ERP conforme demonstra Tabela 1, evidenciou que este sistema não proporciona a devida comunicação entre a empresa e seus fornecedores.

Perez & Ramos (2013) evidenciam uma má aplicação, falhas na personalização como problemas que podem envolver dificuldades desde a aquisição da solução até a sua utilização nestas empresas. Conclui ainda que outro aspecto a considerar é que fabricantes destas soluções dificilmente irão desenvolver e entregar ao mercado uma solução específica e modelada a uma determinada empresa. Considera-se estes sistemas genéricos.

Segundo Oliveira & Hatakeyama (2012) as principais barreiras e dificuldades estão na adaptação/customização à legislação brasileira e como consequência a devida adaptação dos processos de negócio, opinião da maior parcela dos responsáveis pesquisados, além de indicar



que o correto delineamento dos processos é requisito crucial para o alcance dos resultados e ainda que essa dificuldade de operacionalização resulte, conseqüentemente, em maior resistência à sua adoção conforme demonstrado na Tabela 2.

Correa & Spinola (2015) constatou na sua pesquisa a falta de profissionais qualificados que quando são encontrados no mercado, não possuem conhecimento em processos de negócios organizacionais. Outra evidência e ponto crítico, conforme o autor da pesquisa, foi a falta de sistemas com funcionalidades globais. Estas empresas necessitam de um modelo estruturado pronto para personalização e ou customizações, ou seja, pronto para o desenvolvimento em opção completa, com linguagens abertas com um baixo custo.

Para Oliveira Neto (2014) as principais dificuldades se referem à atualização/customizações constantes que o sistema necessita. Adoção desta solução é um processo de mudança organizacional envolvendo alterações nas tarefas e responsabilidades dos usuários, departamentos e interposições entre os departamentos que durante a análise, percebeu-se em alguns departamentos e em quase todos os aspectos analisados, que esta solução foi incapaz de atender suas necessidades.

Segundo Brito & Senger (2005) em sua pesquisa, evidenciou a resistência dos usuários ao processo de implantação, potencializado pela falta de conhecimento pleno do sistema, resultante da falta de treinamento bem como a não-apresentação dos processos e das potencialidades e facilidades que o sistema traria para o dia-a-dia das suas atividades.

Para Mendes & Escrivão Filho (2002) é grande a dificuldade nas empresas, hora pesquisadas, referente a implantação desta solução, sendo necessário encarar como um projeto de mudança organizacional, contratar uma equipe experiente e analisar a resistência dos funcionários em relação a implantação e operacionalização desta solução.

Conforme a opinião dos autores pesquisados e demonstrado na Tabela 3, grande parte corrobora com a tese relacionando as barreiras e dificuldades, da seguinte forma: 90% dos artigos concluem que os pacotes dos ERPs são comercializados incompletos ou genéricos, 80% entendem que a complexidade na customização/adaptação dos sistemas e 70% evidenciam problemas com a integração e parametrização do sistema.

## 2.2 PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

O processo é um conjunto de atividades que se relacionam, envolvendo profissionais, infraestrutura, procedimentos e informações que, quando implementadas, modificam entradas

e saídas, agregam valor e oferecem bons e aproveitáveis resultados para os clientes externos e internos (FERNANDES et al., 2017a, HAMMER; CHAMBY, 1994; MCSHANE; VON GLINOW, 2014; OLIVEIRA, 2007).

Toda atividade essencial realizada em uma organização, está dentro de algum processo, pois não há um serviço ofertado sem que haja um processo de negócio (BRODBECK; HOPPEN; BOBSIN, 2016, p. 3; GONÇALVES, 2000, p. 7).

Os processos não são definidos para que de forma isolada atuem, mas para serem utilizados em estruturas organizacionais interagindo mutuamente, utilizando competências e equipes multidisciplinares, o que facilita o conhecimento de forma holística (OLIVEIRA, 2007; ROSELLI; CERQUEIRA, 2016).

Um determinado processo pode ter seu próprio objetivo e englobar um fluxo de trabalho que interponham departamentos, sendo algumas etapas planejadas por atividades de rotina, enquanto outras serão constituídas para o seu desenvolvimento específico (KRAJEWSKI et al., 2009, p. 6).

Desta maneira, as organizações precisam rever seus processos organizacionais, sua forma de administrar e enxergar seus clientes e fornecedores. O tempo é determinante no sucesso ou insucesso destas negociações (OLIVEIRA, 2007, p. 21). Além de entender a dinâmica e o cenário do mercado, será necessário um enfoque no seu nível de serviço prestado e seus riscos (PRADO et al., 2017).

Para isso, se faz necessário que as pessoas dentro destas organizações, entendam onde estão colocadas em relação aos clientes externos e qual a sua parcela no processo.

A condição principal para que o processo de negócio seja incorporado, é entender a organização como num todo e assim transpor as barreiras organizacionais, absorvendo o conhecimento de organização por processo, sobrepondo o entendimento de hierarquia funcional imposto pelo cenário econômico competitivo (DA SILVA; PEREIRA, 2006; OLIVEIRA; GROHMANN, 2016, p. 4).

Gonçalves preconiza:

O fluxo de trabalho é apenas um dos tipos de processo empresarial, talvez aquele em que as atividades são mais interdependentes e realizadas numa sequência específica. Essa definição estrita deixa de forma os processos que não têm início e fim claros ou cujo fluxo não é bem definido. Às vezes, alguns desses processos têm impacto maior que os demais na própria viabilidade da empresa, como aqueles ligados à sucessão na empresa, ao desenvolvimento dos gerentes e à avaliação do desempenho do pessoal (GONÇALVES, 2000, p. 7).

As organizações/empresas se encontram em um cenário econômico competitivo, obrigando a elaborarem estratégias competitivas conhecidas por todos de dentro da organização, para sucumbir á concorrência (KRAJEWSKI et al., 2009; OLIVEIRA NETO, 2014).

Seu objetivo principal não está direcionado na concorrência local, mas na concorrência global. Assim, a compreensão dos processos essenciais destas, contribui para que elas desenvolvam suas estratégias, possibilitando com isso, o entendimento de sua missão e competência a fim de perpetuar no mercado (PRADELLA, 2013).

Segundo Oliveira Neto (2014):

As empresas para permanecerem no mercado precisam de um conjunto de estratégias que lhes possibilitem um aumento de sua competitividade, tais como: redução de custos, aumento de eficiência e produtividade, expansão das fronteiras da organização e dos negócios e tratamento da organização como um sistema vivo e interconectado. (OLIVEIRA NETO, 2014, p. 4).

Seus principais processos devem ser conhecidos por todos da organização. Desta forma, será necessário definir processos objetivos, para poder compreender as demandas de qualidade, atendimento, custos baixos e flexibilidade (HAMMER; CHAMPY, 1994, p. 38).

Logo, será imprescindível que haja o rompimento dos pensamentos antigos e se inicie um movimento de melhoria da organização e seus processos organizacionais, não somente nas estruturas e nos projetos, mas também com os usuários, inclusive devido ao desafio de implantar sistemas de gestão (KAMHAWI, 2008 apud OLIVEIRA NETO, 2014).

Segundo Oliveira Neto (2014, p. 19), “A satisfação dos usuários com sistemas ERP está relacionada a diversos fatores que vão desde o sistema em si, passando pela forma como as atividades estão estruturadas e envolvendo até os conhecimentos básicos de informática”.

Isso surge da análise do que incorre com os agentes do sistema e com o próprio processo organizacional, em relação à influência mútua, a medida que as variáveis de controle à gestão exercem sua influência. A princípio, quando se trata de processos organizacionais é nas pessoas e por meios delas que as transformações ocorrem (DIAS & SILVA, 2017).

Em síntese, toda organização/empresa, será obrigada a se transformar, reforçando a tese da necessidade de melhoria dos processos organizacionais, para adoção de tecnologias da informação de forma a obter sua utilização plena (FERNANDES et al., 2017a).

### 3 METODOLOGIA

Segundo (GIL, 2008, p. 8) “Pode-se definir o método como o caminho para se chegar a determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento”.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO

Apresenta-se neste item os meios aplicados na pesquisa quanto à sua classificação:

Quanto à finalidade a pesquisa é aplicada com o foco na busca de questões específicas. Segundo (GIL, 2008, p. 26) esse tipo de pesquisa está relacionado a razões de ordem intelectual, tendo como objetivo adquirir informações com finalidade de se chegar ao aspecto específico em relação ao objeto estudado.

Quanto ao objetivo trata-se de uma pesquisa empírica, exploratória. Esta pesquisa possui como objetivo de prover o pesquisador de melhores conhecimentos sobre um determinado problema de pesquisa além de buscar estas informações. Segundo (GIL, 2008, p. 27) “Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato”.

Quanto à abordagem do problema trata-se de uma pesquisa quantitativa.

Para Hair:

Dados métricos também chamados de dados quantitativos, dados intervalares ou dados proporcionais, essas medidas identificam ou descrevem indivíduos (ou objetos) não apenas pela posse de um atributo, mas também pela quantia ou grau em que o indivíduo pode ser caracterizado pelo atributo (HAIR, 2009, p. 22).

Quanto ao método estatístico foi utilizada a análise multivariada, com a técnica de análise de correspondência de dados e realizado teste qui-quadrado envolvendo todas as questões do Apêndice A.

Para Hair:

Análise multivariada se refere a todas as técnicas estatísticas que simultaneamente analisam múltiplas medidas sobre indivíduos ou objetos sob investigação. Assim, qualquer análise simultânea de mais do que duas variáveis pode ser considerada, a princípio, como multivariada (HAIR, 2009, p. 23).

Segundo Fávero & Belfiore (2015, p.177), “As técnicas exploratórias de análise de correspondência simples e múltipla são muito úteis quando há a intenção de se trabalhar com variáveis que apresentam dados categóricos”.

Para Fávero & Belfiore (2015, p.182), “o teste  $\chi^2$  permite avaliar se a distribuição das frequências das categorias de uma variável segundo as categorias da outra é aleatório ou se há um padrão de dependência entre as duas”.

Quanto ao delineamento da pesquisa, considera-se essa pesquisa como Estudo de Caso. O Estudo de Caso está diretamente relacionado à compreensão exaustiva do problema, permitindo assim, um detalhado conhecimento do objeto pesquisado (GIL, 2008; YIN, 2015).

### 3.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA

O Instrumento de pesquisa escolhido foi um questionário estruturado com perguntas fechadas adaptado de Oliveira Neto (2014), contendo 12 dimensões passando de 33 para 35 questões ou itens do tipo *Likert* de 5 pontos. São estas as dimensões: Funcionalidade, compreensão e utilidade, facilidade de acesso, integração dos dados, inovação no trabalho, interface, digitação, relatórios, produtividade, controle gerencial, relevância e satisfação do usuário conforme Apêndice A.

O questionário, definido por Gil (2008, p. 113) como sendo uma lista de perguntas com o objetivo de expressar melhor o procedimento auto administrado respondido pelo entrevistado.

Segundo Hair (2009, p. 41), o questionário deve fazer parte do processo na obtenção e construção dos dados junto aos seus clientes.

Para Gil (2008, p. 143) a escala *Likert* “baseou-se nas escalas do tipo *Thurstone* que foram bem recebidas pelos cientistas sociais, visto a possibilidade de mensurar atitudes numa escala de intervalo aparentemente iguais”, porém de forma mais simples com o objetivo de desenvolver um conjunto de afirmações relacionadas à sua definição, para as quais os respondentes emitirão seu grau de concordância.

### 3.3 SELEÇÃO DA AMOSTRA

A escolha dos departamentos, cujo o questionário foi aplicado, demonstrou ser determinante ao desenvolvimento das atividades relacionadas a esta pesquisa sobre o sistema ERP PROTHEUS.

A amostra correspondeu os funcionários que, de alguma forma, contribuam com o desenvolvimento deste processo e utilizam o sistema ERP PROTHEUS. Foi realizado um pré-

teste com o instrumento de pesquisa com alguns funcionários da organização para verificar a clareza e as dificuldades com as questões propostas, ou seja, se seriam devidamente interpretadas pelos entrevistados.

Portanto, para a execução desta pesquisa foi considerado esta estrutura, resultando em uma amostra não probabilística intencional com o objetivo de representar todas as áreas do SENAI GO, totalizando 193 funcionários envolvidos neste processo conforme demonstra a tabela 4, tanto os que estão desde o início do projeto, quanto os que foram integrados durante estes seis anos de implantação.

**Tabela 4 – Distribuição da amostra nas Unidades Operacionais**

<b>Unidades Operacionais</b>	<b>Quantidade de Questionário por Unidade</b>
Administração	141
FATEC Ítalo Bologna	5
FATESG	6
SESI/SENAI Anápolis	7
SESI/SENAI Aparecida	2
SESI/SENAI Catalão	4
SESI/SENAI Celso Charuri	1
SESI/SENAI Crixas	1
SESI/SENAI Itumbiara	12
SESI/SENAI Mineiros	1
SESI/SENAI Senador Canedo	1
SESI/SENAI Vila Canaã	12
<b>Total Geral</b>	<b>193</b>

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

A tabela 4 demonstra a distribuição dos respondentes, totalizando 73,06% na Administração Regional e 26,94% nas Unidades Operacionais evidenciando a centralização nos processos organizacionais ocorrido nestes últimos anos.

Segundo Oliveira e Grohmann (2016), esta estrutura organizacional centralizada, relaciona-se diretamente aos constructos de qualidade, reengenharia, melhoria contínua, com o objetivo de melhor atender aos clientes e ou usuários dos serviços.

Por estes aspectos, demonstrou-se ser pertinente a padronização, a racionalização, a sistematização e a centralização dos processos organizacionais no SENAI GO.

### 3.4 APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO

A aplicação do referido instrumento de pesquisa, foi realizada pelo autor da pesquisa com o envio de e-mail e o auxílio da intranet do Sistema FIEG no período de Abril a Maio de 2018.

Segundo Cooper e Schindler (2016, p. 15), “uma boa pesquisa gera dados confiáveis, que derivam de práticas conduzidas profissionalmente e que podem ser usadas na tomada de decisão”.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados o contexto da pesquisa e a análise dos resultados obtidos pelo instrumento de pesquisa descrito no capítulo 3.

### 4.1 CONTEXTO DA PESQUISA

A pesquisa que norteia este projeto teve como fonte a coleta de dados no SENAI GO. O SENAI Nacional é uma entidade de direito privado, organizado pela Confederação Nacional da Indústria CNI nos termos do Decreto-lei nº 4.048 de 22 de janeiro de 1942.

Entidade gestora de contribuições sociais destinadas às atividades educacionais, conforme artigos 149 e 240 da Constituição Federal de 1988, que tem por objetivo realizar a aprendizagem industrial, assistir aos empregados na elaboração e execução de programas gerais de treinamento de pessoal, proporcionar aos trabalhadores cursos de formação profissional, conceder bolsas de estudos e de aperfeiçoamento, cooperar no desenvolvimento de pesquisas tecnológicas de interesse para a indústria, entre outros.

Na qualidade de serviço social autônomo, seus bens e serviços gozam de ampla imunidade fiscal e tributária em relação aos impostos federais, estaduais e municipais, nos termos dos artigos 12 e 13 da lei nº 2.613/1955, razão pela qual presta contas ao Tribunal de Contas da União TCU, mesmo não fazendo parte da administração pública direta ou indireta.

Esta organização possui um regime de unidade normativa e de descentralização executiva. Para a realização de seus objetivos, são constituídos órgãos normativos e órgãos de administração nacional e regional, sob a supervisão da CNI e das federações das indústrias. O conselho é constituído por representantes dos Ministérios da Educação MEC, do Trabalho e Emprego MTE, representantes da indústria e representantes dos trabalhadores da indústria.

A organização é reconhecida pela Organização Internacional do Trabalho OIT como modelo de educação profissional na América Latina, conforme link a seguir.

[\(http://www.portaldaindustria.com.br/agenciacni/noticias/2015/05/senai/](http://www.portaldaindustria.com.br/agenciacni/noticias/2015/05/senai/)

Em Goiás, o SENAI inicia suas atividades em 1952, com a primeira unidade na cidade de Anápolis. Atualmente, o SENAI GO possui 811 funcionários administrativos e de unidades distribuídos nas 19 unidades operacionais, 1 unidade móvel e 1 unidade administrativa, conforme demonstra a Quadro 1, oferecendo formação profissional em diversos cursos



ministrados nas modalidades proposta quando da sua constituição, além de prestar serviços de assessoria técnica e tecnológica em diversas áreas.

Sua estrutura organizacional está dividida por áreas tecnológicas dos setores industriais que visam dar agilidade e qualidade no atendimento da demanda da indústria, viabilizados em âmbito nacional via Institutos SENAI de Tecnologia, Institutos SENAI de Inovação e Unidades Operacionais.

Com esta estrutura projetada e com o objetivo de melhorar os processos dando mais eficiência à Administração, o SENAI em GO iniciou em 2012 o projeto piloto de implantação do sistema ERP PROTHEUS da TOTVS.

O que se impõe a todo agente público de realizar suas atribuições com presteza, perfeição e rendimento funcional. É o mais moderno princípio da função administrativa, que já não se contenta em ser desempenhada apenas com legalidade, exigindo resultados positivos, para o serviço público e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e de seus membros (MEIRELLES, 1996, p. 90-91).

Portanto, este projeto envolveu um amplo processo de transformação institucional, levando benefícios ao modelo de gestão, a cultura organizacional, no modelo e estilo gerencial e principalmente para os funcionários, exigindo destes a reconstrução e reconfiguração de suas habilidades e atitudes (SACCOL, 2003).

## 4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados obtidos pelo instrumento de pesquisa referente ao sistema ERP PROTHEUS implantado no SENAI GO é apresentada por meio de gráficos gerados pelo *software* SPSS® na sua versão 25, com a utilização do método estatístico de análise multivariada de dados com a técnica de análise de correspondência de dados. Para garantir a validade da aplicação da técnica de análise de correspondência foram realizados testes qui-quadrado em todas as questões apresentadas no instrumento de pesquisa.

Para a execução deste teste, foi estipulado um código para cada departamento analisado conforme Tabela 5 e ainda demonstrado a existência de associações estatisticamente significantes entre as variáveis analisadas, por meio do teste qui-quadrado, conforme demonstra a Tabela 6.

**Tabela 5 – Identificação dos Departamentos por Códigos**

DEPARTAMENTOS	CÓDIGO
Administração de Unidades	1
GECON	2
GEFIN	3
GEMAT	4
GERHC	5
GESER	6
Direção Unidades	7
ASCOM	8
Superintendência Regional	9
GESST	10
Direção Regional	11
GRM	12
COAD	13
GPD	14
GEP	15
DET	16
Educação Unidades	17
COAF	18
Superintendência IEL	19
GTI	20
GETIN	21
AUDIN	22
ASJUR	23

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

Tabela 6 – Questões significantes pós teste Qui-Quadrado

Questões	Teste Qui-Quadrado	Questões	Teste Qui-Quadrado
Q1D1	0,040*	Q18D6	0,559
Q2D1	0,241	Q19D7	0,024*
Q3D1	0,523	Q20D7	0,207
Q4D2	0,224	Q21D8	0,029*
Q5D2	0,002*	Q22D8	0,007*
Q6D2	0,136	Q23D8	0,000*
Q7D3	0,000*	Q24D9	0,056
Q8D3	0,077	Q25D9	0,265
Q9D3	0,353	Q26D9	0,001*
Q10D4	0,194	Q27D10	0,049*
Q11D4	0,010*	Q28D10	0,010*
Q12D4	0,110	Q29D10	0,494
Q13D5	0,001*	Q30D11	0,000*
A14D5	0,014*	Q31D11	0,005*
Q15D5	0,048*	Q32D11	0,129
Q16D6	0,954	Q33D12	0,784
Q17D6	0,147	Q34D12	0,031*
		Q35D12	0,033*

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

Estes gráficos, selecionados por questão conforme ilustra a Tabela 6, demonstram a relação de correspondência e de discrepância entre as diversas dimensões e as respostas dos participantes de acordo com a sua área de atuação, ou seja, os gráficos mostram a percepção dos respondentes para cada dimensão, identificando as prováveis barreiras e dificuldades e os aspectos relevantes agrupados de acordo com a área do SENAI GO.

Desta forma, os resultados foram analisados conforme duas características fundamentais que podem ser observadas nos gráficos gerados.

- Grau de alinhamento dos departamentos do SENAI GO: demonstrado a partir da posição que os departamentos ocupam nos gráficos. Significa a percepção que os departamentos possuem em relação a uma determinada dimensão. O resultado estando uniforme, significa que as percepções dos profissionais sejam semelhantes;
- Grau de discrepância dos departamentos do SENAI GO: demonstrado a partir da posição que os departamentos ocupam nos gráficos. Os resultados estando discrepantes, indicam prováveis barreiras e ou dificuldades e os aspectos relevantes no processo de implementação do software.

Partindo destas duas características, foram analisadas as 12 dimensões da satisfação para esta amostra em relação ao ERP PROTHEUS utilizado: Funcionalidade, compreensão e utilidade, facilidade de acesso, integração dos dados, inovação no trabalho, interface, redigitação, relatórios, produtividade, controle gerencial, relevância e satisfação do usuário conforme Apêndice A.

#### 4.2.1 Funcionalidade

A funcionalidade analisada nesta pesquisa envolveu as atualizações de *softwares* realizadas nos microcomputadores e as customizações do pacote ERP PROTHEUS disponibilizado. Estas respostas foram mensuradas por três questões: Q1, Q2 e Q3.

Conforme demonstra a Tabela 6, somente a Q1 obteve associação estatisticamente significativa no teste qui-quadrado realizado.

Observa-se que os departamentos 23 ASJUR – Assessoria Jurídica, 10 GESST – Gerência de Saúde e Segurança no Trabalho e 20 GTI – Gerência de Tecnologia e Inovação a esquerda do gráfico na Figura 3, ficaram afastados da maioria do grupo.

O alinhamento destas áreas deu-se pelas suas respostas relacionadas a esta questão (que foi três). Isto pode evidenciar um desconhecimento das necessidades destas atualizações e ou o não atendimento das necessidades destes usuários.

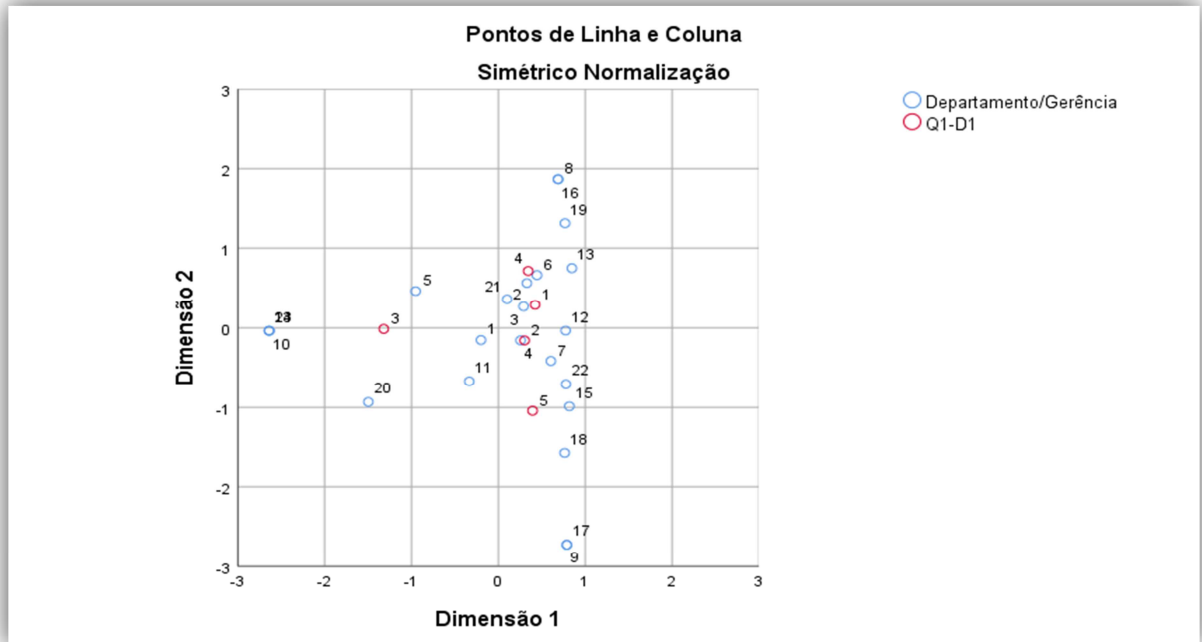
No canto inferior do gráfico percebe-se um alinhamento entre os departamentos 17 – Educação e o 9 Superintendência Regional. Considerando a intensidade de suas respostas (que foi cinco), verifica-se que nestes departamentos o referido alinhamento pode se justificar pelo bom conhecimento da solução.

Entretanto, em relação ao grau de alinhamento dos departamentos, o gráfico demonstra que a maioria dos respondentes, possui uma mesma percepção sobre os *softwares* utilizados em seus computadores, haja vista que o alinhamento de suas respostas ficou (entre quatro e cinco). Isto demonstra que para a maioria, estas atualizações foram realizadas com sucesso.

Em concordância com estes resultados, conforme ilustrado através da Tabela 2, observa-se que 70% dos autores pesquisados entendem ser relevante a adequação de funcionalidades “Customizações”. Conforme ilustra a Tabela 3, 80% dos autores pesquisados sugerem que a complexidade na customização e adaptação do *software*, seja uma barreira e ou uma dificuldade no processo de implantação.

Segundo Oliveira & Hatakeyama (2012, p.8), “Parametrização/customização, revelou-se de sublime importância para a maioria das firmas e comprovou ser um dos aspectos mais destacados, necessitando de um tremendo empenho dos empresários”.

**Figura 3 – Funcionalidade**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

#### 4.2.2 Compreensão e Utilidade

A compreensão e utilidade do sistema para com os usuários, analisadas nesta pesquisa, envolveu a linguagem e o vocabulário utilizados pelo ERP PROTHEUS. Estas respostas foram mensuradas por três questões: Q4, Q5 e Q6.

Conforme demonstra a Tabela 6, somente a Q5 obteve associação estatisticamente significativa no teste qui-quadrado realizado.

Observa-se que o departamento 11 Diretoria Regional, no canto inferior à direita do gráfico na Figura 4, ficou mais afastado dos demais departamentos.

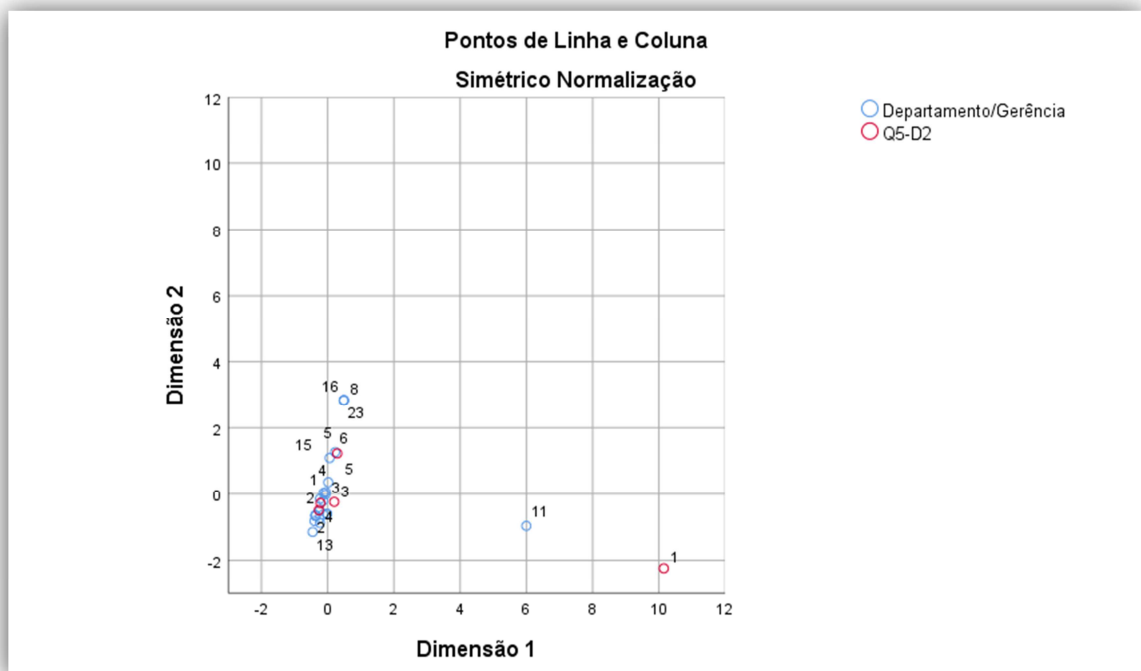
Este desalinhamento com os demais departamentos, indica que esta área possui uma percepção de compreensão do sistema um pouco diferente dos outros departamentos, o que poderia se explicar pelas poucas horas de treinamento e capacitação para o departamento 11.

Entretanto, em relação ao grau de alinhamento dos departamentos, o gráfico demonstra que a maioria dos respondentes, tem uma boa compreensão do sistema e o considera uma ferramenta fácil de ser utilizada. Isto poderia se justificar pela facilidade com que o sistema ERP PROTHEUS permite ao usuário navegar durante suas tarefas básicas operacionais.

Em concordância com estes resultados, conforme ilustrado na Tabela 2, para 60% dos autores pesquisados entendem ser um aspecto relevante o treinamento dos usuários. Conforme ilustra a Tabela 3, 90% dos autores pesquisados sugerem que os pacotes dos ERP são incompletos ou não existe um modelo de referência, exigindo muitas customizações e por consequência um grande número de treinamentos e capacitações complementares.

Segundo Oliveira & Hatakeyama (2012), “a qualificação dos usuários é indispensável para alcançar resultados mais benéficos”. A falta destas capacitações/treinamentos interfere diretamente no nível de satisfação do usuário para com a solução.

**Figura 4 – Compreensão e Utilidade**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

### 4.2.3 Facilidade de Acesso

As questões sobre facilidade de acesso ao sistema, abordaram a necessidade de conhecimento de informática, a agilidade e a praticidade dos usuários para poder utilizar o ERP PROTHEUS, e foi mensurada por três questões: Q7, Q8 e Q9.

Conforme demonstra a Tabela 6, somente a Q7 obteve associação estatisticamente significativa no teste qui-quadrado realizado.

Observa-se que os departamentos 11 Diretoria Regional e 22 AUDIN – Auditoria Interna, no canto direito do gráfico na Figura 5, ficaram próximos e afastados da maioria do grupo.

Este desalinhamento com os demais departamentos, indica que estas áreas possuem uma percepção um pouco diferente dos outros departamentos, o que poderia se explicar pelo bom conhecimento de informática, relacionada ao sistema ERP PROTHEUS, que os usuários possuem ou pelo pouco conhecimento.

Entretanto, em relação ao grau de alinhamento dos departamentos, o gráfico demonstra que a maioria dos respondentes, acredita ser necessário ter um bom conhecimento em informática para utilizar o sistema. Foi levantado junto aos respondentes, que o uso do ERP PROTHEUS é feito em conjunto com outros *softwares* legados, que possuem planilhas eletrônicas e gerenciadores de dados. Isso justificaria a necessidade de conhecimento em informática apontado.

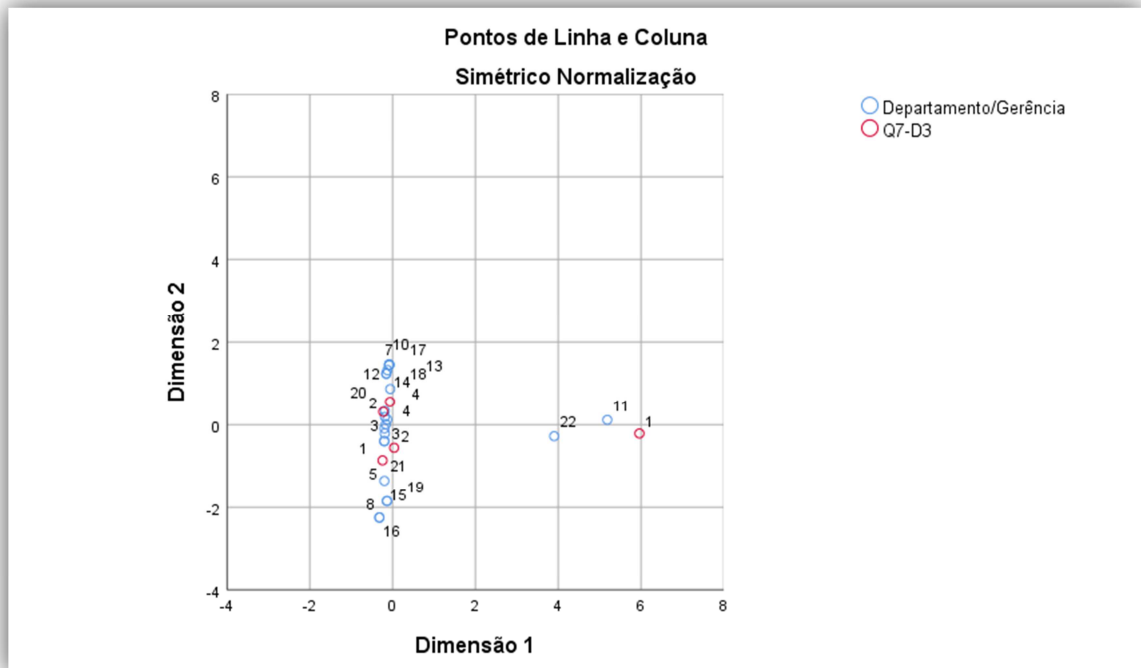
Em concordância com estes resultados, conforme ilustrado na Tabela 2, observa-se que 60% dos autores pesquisados entendem ser um aspecto relevante o treinamento dos usuários, neste caso diretamente relacionado aos *softwares* legados.

Ter um sistema amigável e de fácil acesso é o ponto fundamental, pois as características de funcionalidades e usabilidade afetam diretamente o desempenho dos usuários. Além do que essa dificuldade de operacionalização ocasiona, conseqüentemente, uma provável resistência à adoção desta solução (OLIVEIRA; HATAKEYAMA, 2012, p. 7).

Segundo Mendes & Escrivão Filho (2002):

Uma dificuldade citada em várias entrevistas e praticamente não mencionada na literatura consultada é a resistência dos funcionários. Isso pode estar associado à falta de treinamento operacional, conceitual, e de reciclagem, à baixa qualificação da mão-de-obra desse segmento empresarial (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002, p. 17).

**Figura 5 – Facilidade de Acesso**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

#### 4.2.4 Integração dos Dados

As questões sobre integração dos dados, analisaram a opinião dos respondentes em relação a integração de pessoas, informações e departamentos no mesmo ambiente utilizado pela solução ERP PROTHEUS, e foi mensurada por três questões: Q10 Q11 e Q12.

Conforme demonstra a Tabela 6, somente a Q11 obteve associação estatisticamente significativa no teste qui-quadrado realizado.

Observa-se que os departamentos 15 GEP – Gerência de Educação Profissional e 17 Educação de Unidades, no canto esquerdo superior do gráfico na Figura 6, 10 GESST – Gerência de Saúde e Segurança do Trabalho, 13 COAD – Coordenação Administrativa e ainda 8 ASCOM – Assessoria de Comunicação ficaram afastados da maioria do grupo.

Analisando o grau de alinhamento destes departamentos, observa-se o afastamento maior destas áreas o que indica uma particularidade relacionada à utilização do sistema ERP PROTHEUS. Após uma conversa informal com os respondentes, foi possível constatar que o sistema seria utilizado minimamente, ou seja, seriam usuários com pouco trânsito nas funcionalidades desta solução.



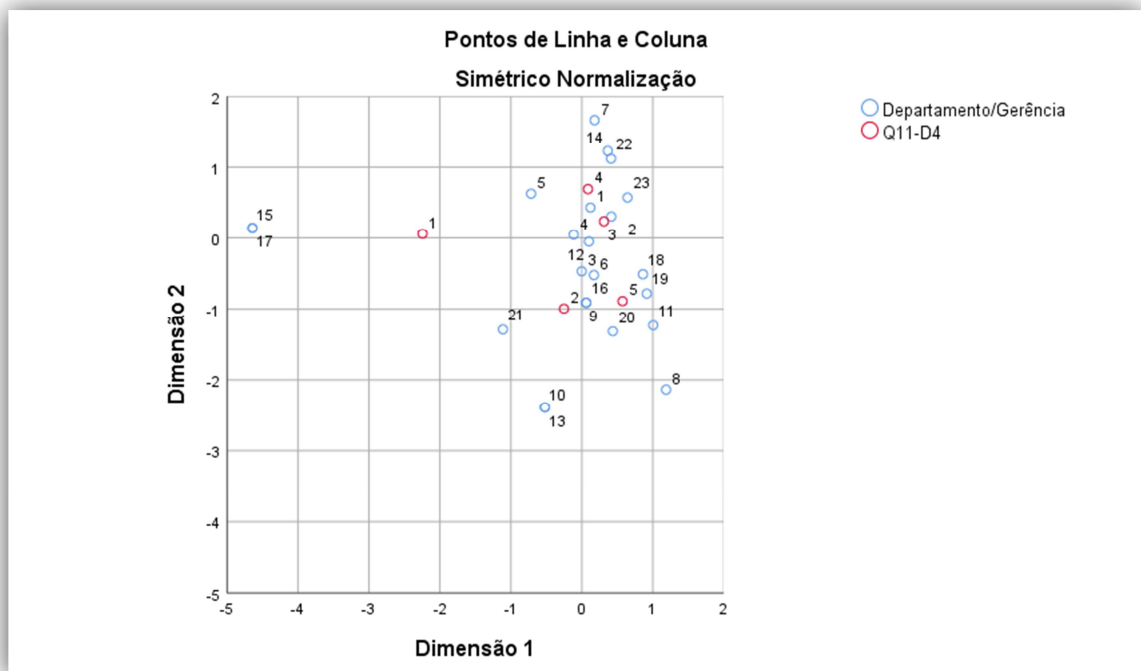
Em relação ao grau de alinhamento dos departamentos, o gráfico demonstra que a maioria dos respondentes, não considera o sistema uma ferramenta de integração. Isso fica, também, demonstrado na intensidade de suas respostas (que foi três).

Esta discrepância, apresentada na Figura 6, poderia ser explicada pelo uso que cada departamento faz do sistema e pela forma como estão estruturados os processos organizacionais, logo, não proporcionam a integração dos profissionais.

Em concordância com estes resultados, conforme ilustrado na Tabela 2, 80% dos autores pesquisados entendem ser um aspecto relevante a análise dos processos organizacionais e 90% concluem em suas pesquisas que a integração dos dados se relacionam diretamente a economicidade, ou seja, redução do retrabalho.

Segundo Fernandes et al. (2017b) “Por meio desta integração, é que se potencializam benefícios quantitativos e qualitativos diretos com uma maior produtividade e eficiência nos processos, uma redução de custos e um maior controle da gestão”.

**Figura 6 – Integração dos Dados**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

#### 4.2.5 Inovação no Trabalho

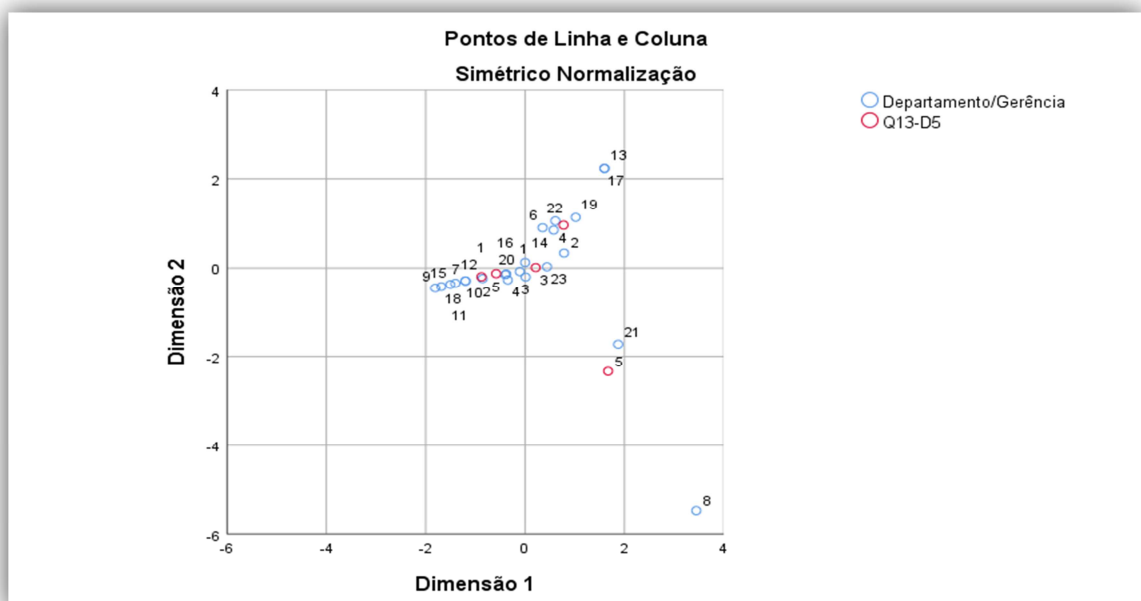
A inovação no trabalho, aborda no contexto da pesquisa, a possibilidade de estimular os funcionários a propor novas ideias ou processos e se o sistema ERP PROTHEUS possui ferramentas para isso e foi mensurada por três questões: Q13 Q14 e Q15.

Conforme demonstra a Tabela 6, todas as questões obtiveram associações estatisticamente significantes no teste qui-quadrado realizado, que serão analisadas individualmente.

Em relação a Q13 conforme demonstra a Figura 7.1, os departamentos 21 GETIN – Gerência de Tecnologia e 8 ASCOM – Assessoria de Comunicação do lado direito do gráfico ficaram afastados dos demais departamentos que estão mais ao centro na parte superior do gráfico.

Analisando o grau de alinhamento destes departamentos, observa-se o afastamento maior destas áreas o que indica uma particularidade técnica funcional relacionada à utilização do sistema ERP PROTHEUS. Para estes departamentos demonstra ser, conforme a intensidade de suas respostas que ficou (entre três e cinco), que o sistema auxilia na produção de novas ideias e inovação no trabalho e que, aparentemente, os demais departamentos não o consideram com esta função.

**Figura 7.1 – Inovação no Trabalho**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

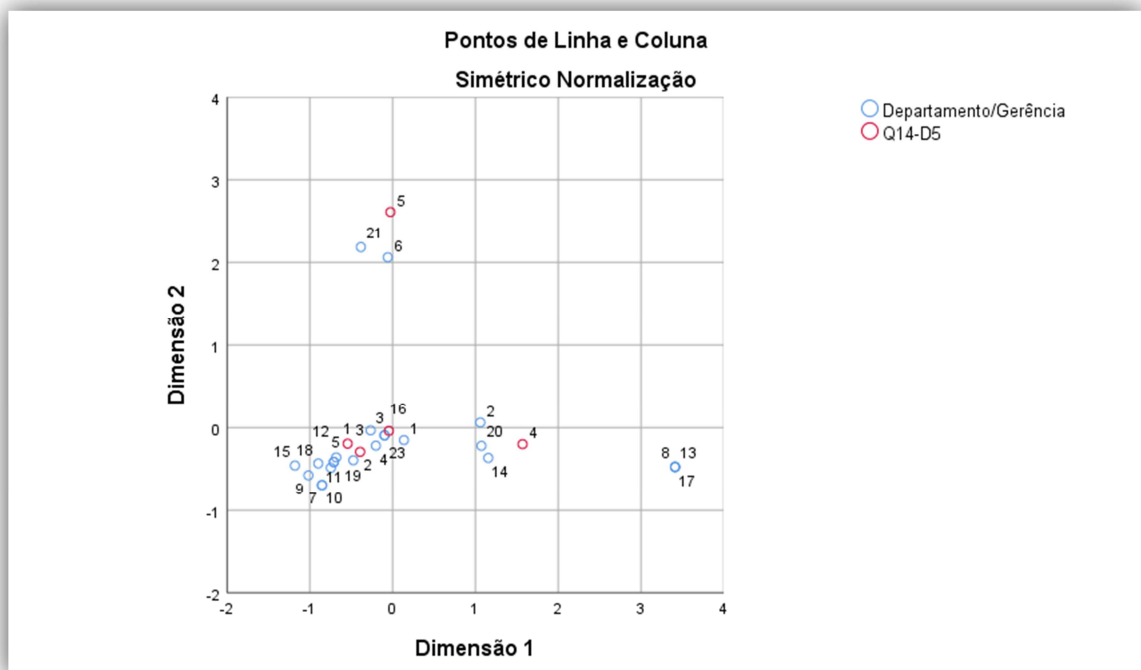
Em relação a Q14 conforme demonstra a Figura 7.2, os departamentos 8 ASCOM – Assessoria de Comunicação, 13 COAD – Coordenação Administrativa e 17 Educação, do lado direito do gráfico e os departamentos 21 GETIN – Gerência de Tecnologia e 6 GESER – Gerência de Serviços, ficaram afastados dos demais departamentos que estão mais à esquerda na parte inferior do gráfico.

Analisando o grau de alinhamento destes departamentos, observa-se o afastamento maior destas áreas o que indica uma particularidade relacionada a utilização do sistema ERP PROTHEUS.

Para estes departamentos de forma divergente aos demais departamentos, demonstra ser, conforme a intensidade de suas respostas (que foram quatro e cinco), que o sistema permite propor novas ideias e como consequência a inovação no trabalho, e que aparentemente, os demais departamentos não o consideram com esta função.

Isso pode estar relacionado com o bom conhecimento da solução e a linha mais técnica de atuação destes respondentes que atuam nestes departamentos.

**Figura 7.2 – Inovação no Trabalho**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

Em relação a Q15 conforme demonstra a Figura 7.3, foram observadas duas divergências. A primeira é apresentada pelos departamentos 8 ASCOM – Assessoria de Comunicação, 13 COAD – Coordenação Administrativa e 17 Educação, do lado esquerdo do

gráfico e a segunda pelos departamentos 7 Direção de Unidades e 15 GEP – Gerência de Educação Profissional, ficaram afastados dos demais departamentos.

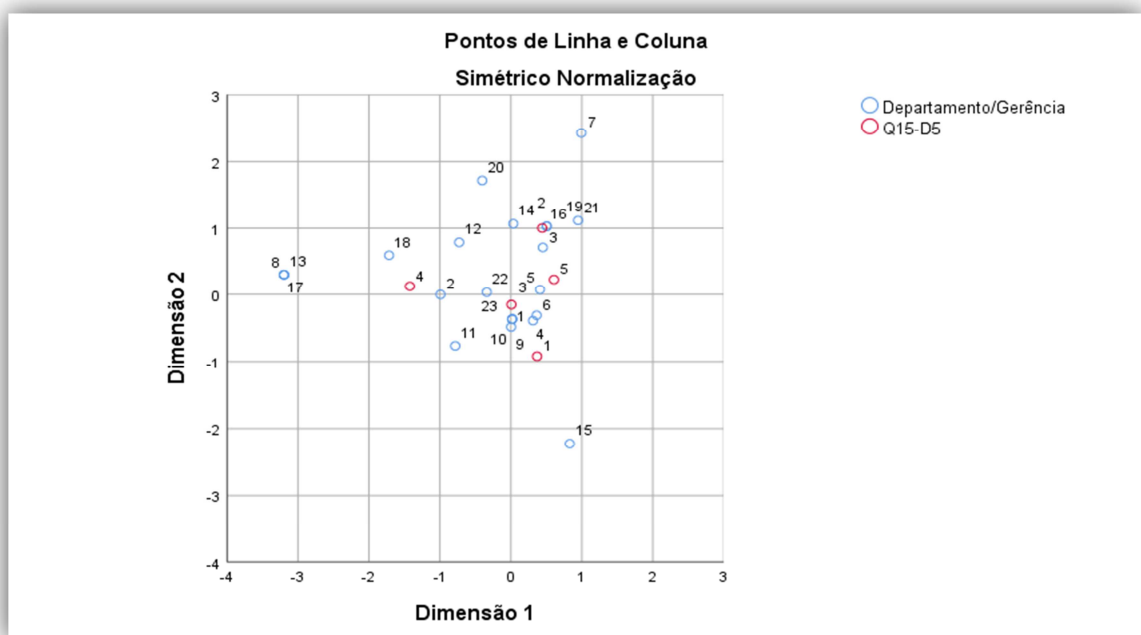
Analisando o grau de alinhamento destes departamentos, observa-se o afastamento maior destas áreas o que indica uma particularidade relacionada à utilização do sistema ERP PROTHEUS.

Para estes departamentos de forma divergente aos demais departamentos, demonstra ser, conforme a intensidade de suas respostas (que foram quatro) para os departamentos 8, 13 e 17 e (um) para os departamentos 7 e 15, que o sistema os proporcionam condições antagônicas, na visão destes respondentes, sobre esta questão.

Este resultado demonstra estar relacionado com as atividades desenvolvidas por estes departamentos, utilizando a solução de maneira adequada ou apenas como uma ferramenta auxiliar, não fazendo uso de suas funcionalidades.

Analisando o grau de alinhamento dos demais departamentos, observa-se um amontoado destas áreas o que indica uma particularidade relacionada a utilização do sistema ERP PROTHEUS. Para estes departamentos demonstra ser, conforme a intensidade de suas respostas (que foram três), que o sistema para os demais departamentos não os colocam diante de condições inovadoras.

**Figura 7.3 – Inovação no Trabalho**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

De modo geral, sobre as Q13, Q14 e Q15 da dimensão Inovação no Trabalho relacionado às figuras 7.1, 7.2 e 7.3, pode-se observar que, salvo as divergências apresentadas em cada questão, à maioria absoluta dos respondentes entende que esta solução não os estimula e nem os proporcionam condições inovadoras às suas funções executadas.

Segundo Roselli & Cerqueira (2016):

A pesquisa também mostrou que para os funcionários em geral o sistema não permite muito a inovação, e também não integrou os setores da organização de forma a ser perceptível pelas respostas obtidas, e estes são quesitos essenciais para a utilização eficaz do ERP, além das melhorias desejadas pelo gerente como padronizações, redução de erros e retrabalhos e automatização de tarefas (ROSELLI; CERQUEIRA, 2016, p. 15).

Isso poderia se justificar pelo número de atividades mecânicas auxiliares “rotinas manuais” (via sistemas desenvolvidas por outros departamentos) que a maioria destes respondentes necessita para a execução de suas funções.

#### **4.2.6 Interface**

A interface do sistema envolve o modo como as telas da solução ERP PHOTHEUS, dispõem as informações, facilitam a interação do usuário e se é de fácil compreensão e localização das informações. Para isso, foi mensurada por três questões: Q16 Q17 e Q18.

Conforme demonstra a Tabela 6, nenhuma questão obteve resultado estatisticamente significativo no teste qui-quadrado realizado, não tendo sido, portanto analisadas.

#### **4.2.7 Redigitação**

A dimensão redigitação envolve o número de vezes em que o usuário necessita inserir a mesma informação no sistema e ainda se o usuário necessita ficar transitando pelas telas para a execução de suas funções e obter o resultado desejado. Estas respostas foram mensuradas por duas questões: Q19 e Q20.

Conforme demonstra a Tabela 6, somente a Q19 obteve associação estatisticamente significativa no teste qui-quadrado realizado.

No gráfico visualizado pela Figura 8, observa-se dois grupos discrepantes antagônicos aos demais departamentos. Os departamentos 8 ASCOM – Assessoria de Comunicação, 11

Direção Regional e 16 DET Diretoria de Educação e Tecnologia na parte superior central do gráfico e os departamentos 10 Gerência de Saúde e Segurança no Trabalho, 15 GEP Gerência de Educação Profissional e 23 ASJUR – Assessoria Jurídica a esquerda do gráfico, ficaram afastadas da maioria do grupo.

O alinhamento destas áreas deu-se pela intensidade de suas respostas relacionadas a esta questão (que foram cinco) para os departamentos 8, 11 e 16 e (três) para os departamentos 10, 15 e 23. Essa divergência, pode ser justificada pela maneira com que estes departamentos fazem uso do sistema ERP.

Foi detectado, em uma conversa informal, que os departamentos 8, 11 e 16, fazem uso da solução para inserção de notas fiscais e pedidos orçamentários. Na visão destes respondentes, o ERP corresponde as suas necessidades funcionais o que não ocorre para os departamentos 10, 15 e 23, por se tratar de departamentos que fazem uso restrito do sistema.

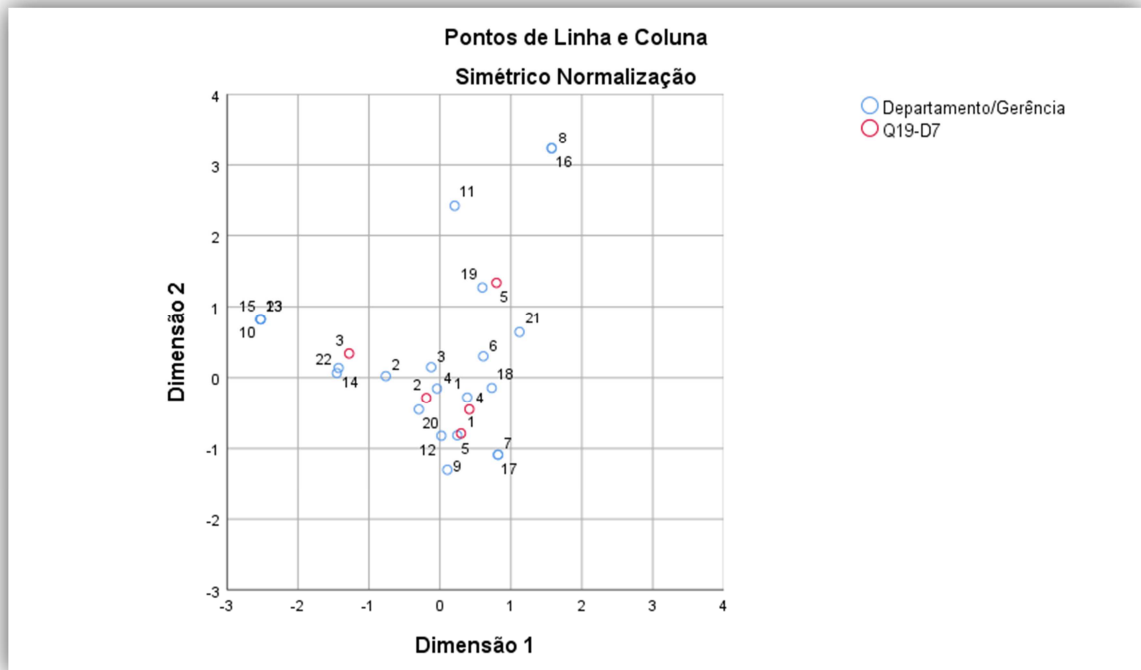
No geral, observa-se uma segmentação das respostas da maioria do grupo que, aparentemente, possui uma mesma percepção sobre o sistema, haja vista que o alinhamento de suas respostas ficou (entre dois e quatro). Isto demonstra que para a maioria, em relação ao desempenho do sistema, sugere não necessitar de redigitações e que a sua navegação entre as telas é aceitável.

Em concordância com estes resultados, conforme ilustrado na Tabela 1, observa-se que 100% dos autores pesquisados entendem que uma das principais características destes sistemas é o banco de dados únicos centralizado dando suporte à redução do retrabalho. De acordo com a Tabela 2, observa-se que 90% dos autores pesquisados entendem ser relevante a economicidade evitando e retrabalho fruto de uma de suas principais características.

Segundo Oliveira & Hatakeyama (2012):

[...] um dos maiores benefícios vislumbrados pelas empresas é o de que essas tecnologias possam, cada vez mais, extrair e filtrar as informações geradas nas diversos sistemas e subsistemas da organização e integrá-las num núcleo único de negócio (OLIVEIRA; HATAKEYAMA, 2012, p.10).

Figura 8 – Redigitação



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

#### 4.2.8 Relatórios

A dimensão relatórios mensura as opções disponibilizadas pela solução, questionando os respondentes sobre a sua eficiência em disponibilizar todas as informações que os usuários necessitam e se é preciso fazer uso de *softwares* legados com o objetivo de suprir deficiências na execução de suas funções. Esta análise foi medida por três questões: Q21 Q22 e Q23.

Conforme demonstra a Tabela 6, todas as questões obtiveram associações estatisticamente significantes no teste qui-quadrado realizado, portanto todas foram analisadas individualmente.

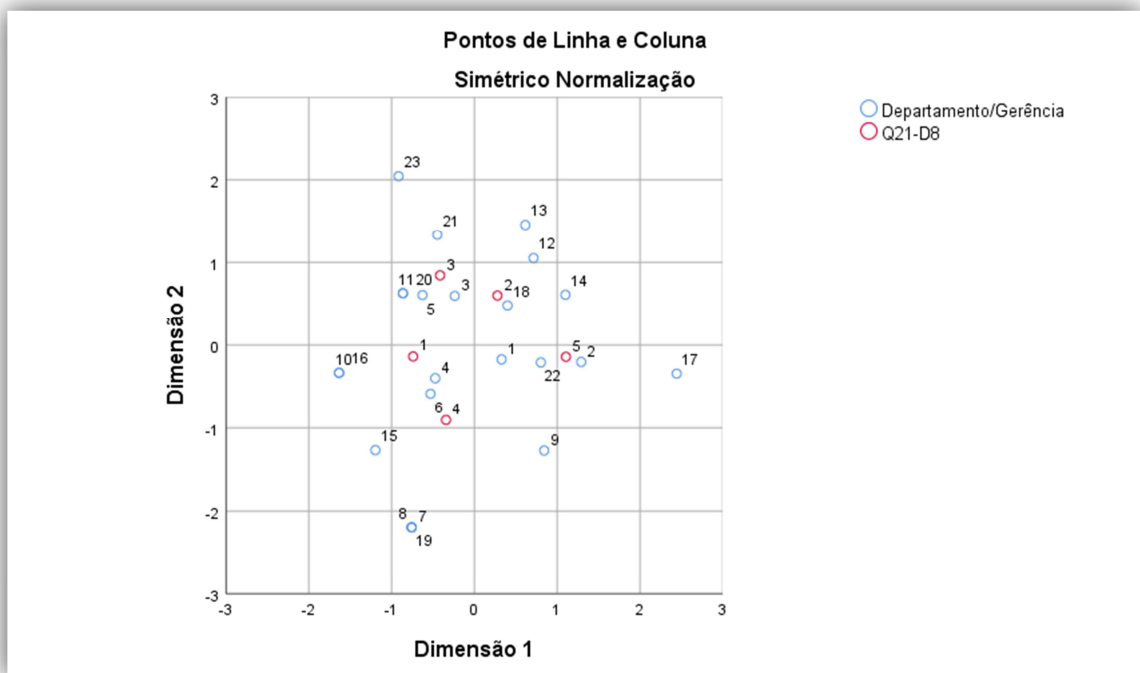
Em relação à questão Q21 conforme demonstra a Figura 9.1, pode-se observar duas discrepâncias antagônicas, levando em consideração a intensidade das respostas, em relação à maioria dos departamentos. Na parte superior do gráfico à esquerda o departamento 23 ASJUR – Assessoria Jurídica e a direita do gráfico o departamento 17 Educação de Unidades ficaram afastados da maioria dos departamentos que estão mais ao centro do gráfico.

Analisando o grau de alinhamento destes departamentos, observa-se o afastamento maior destas áreas o que indica uma particularidade técnica operacional relacionada à

utilização do sistema ERP PROTHEUS. Estes resultados demonstram, conforme a intensidade das respostas do departamento 17 (que foi cinco), que o uso de *softwares* legados de apoio para a execução de suas atividades funcionais é feito de forma intensa e que de forma antagônica o departamento 23, aparentemente, não necessita deste apoio operacional.

No geral, conforme demonstra a Figura 9.1, observa-se uma segmentação das respostas da maioria do grupo que ao centro do gráfico, aparentemente, possui uma mesma percepção sobre o sistema, haja vista que o alinhamento de suas respostas ficou (entre quatro e cinco). Isto demonstra que para a maioria, em relação ao desempenho do sistema, sugere necessitar do auxílio de *softwares* legados auxiliares para a execução de suas atividades cotidianas.

**Figura 9.1 – Relatórios**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

Em relação à questão Q22 conforme demonstra a Figura 9.2, observa-se duas discrepâncias relacionadas aos departamentos 7 – Direção de Unidades, 10 – Gerência de Saúde e Segurança no Trabalho, 15 – Gerência de Educação Profissional, 20 GTI Gerência de Tecnologia e Inovação, 23 ASJUR – Assessoria Jurídica e o departamento 13 COAD



Coordenação Administrativa. Esses departamentos, ficaram afastados dos demais departamentos que estão mais ao centro do gráfico.

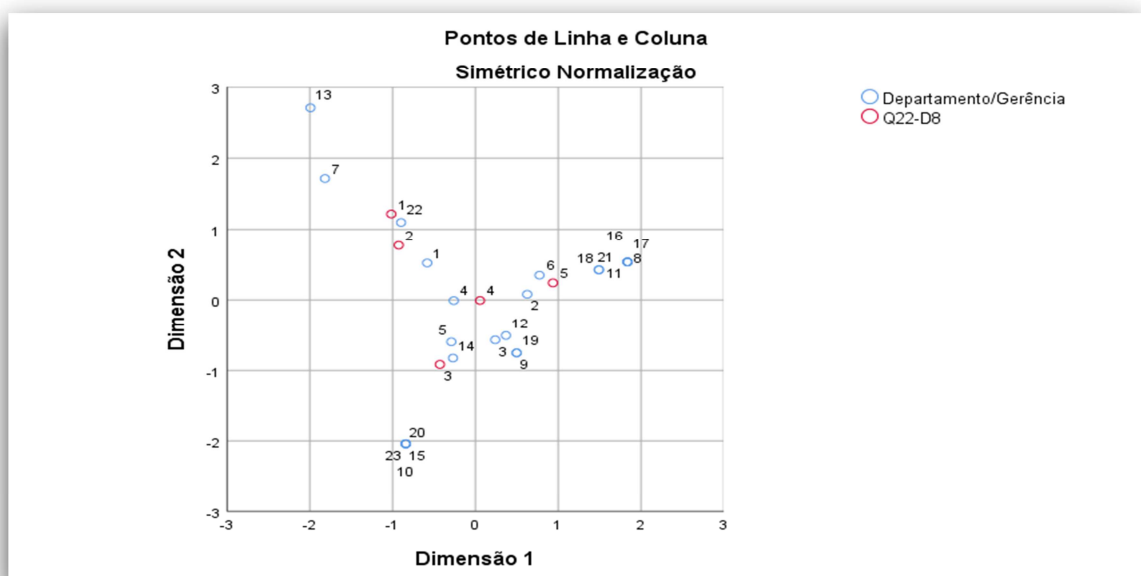
Analisando o grau de alinhamento destes departamentos, observa-se o afastamento maior destas áreas o que indica uma particularidade técnica operacional relacionada à utilização do sistema ERP PROTHEUS. Estes resultados demonstram que, conforme a intensidade das respostas dos departamentos 7, 10, 13, 15, 20 e 23 (entre um e três), que o ERP aparentemente, não disponibiliza opções para impressão selecionável. De forma antagônica, os demais departamentos apontam que esta solução atende em todos os quesitos a esta opção.

Isso pode estar relacionado com o pouco conhecimento das opções dispostas pela solução, na visão destes respondentes, e que ainda sugere falta de treinamento e capacitação para o manuseio deste sistema para os usuários dos departamentos 7, 10, 13, 15, 20 e 23.

No geral, conforme demonstra a Figura 9.2, observa-se uma segmentação das respostas da maioria do grupo que ao centro do gráfico, aparentemente, possui uma mesma percepção sobre o sistema, haja vista que o alinhamento de suas respostas ficou (entre quatro e cinco).

Isto sugere que para a maioria dos usuários, em relação à impressão de relatórios selecionáveis, o ERP fornece opção para a execução de suas necessidades operacionais cotidianas.

**Figura 9.2 – Relatórios**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

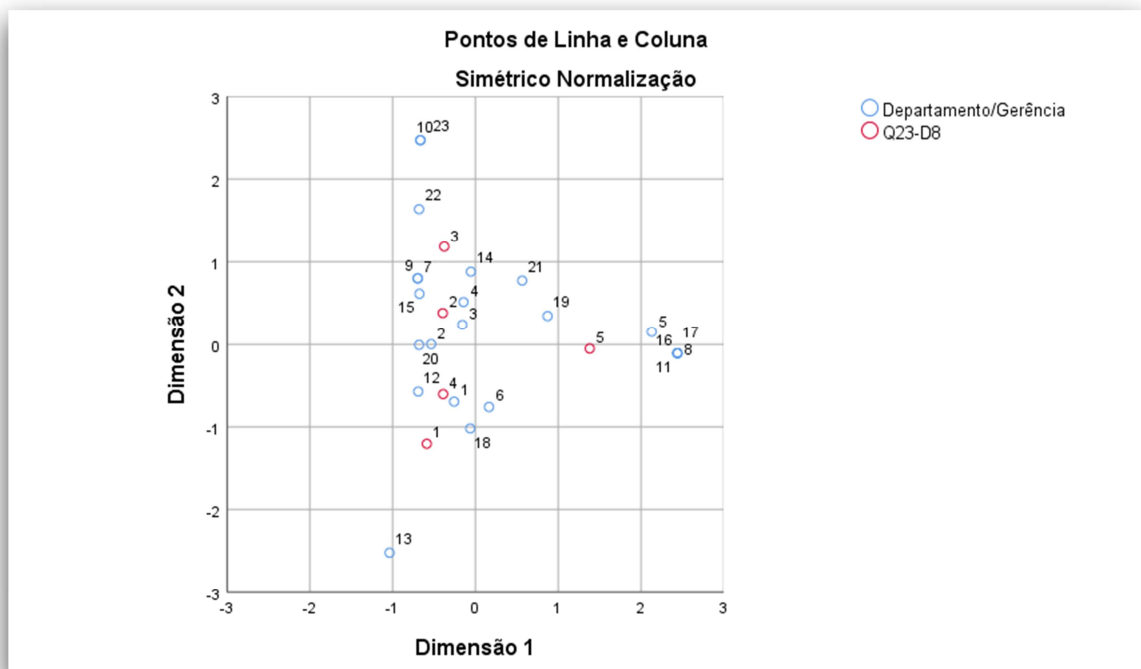
Em relação à questão Q23 conforme demonstra a Figura 9.3, observa-se discrepância relacionada aos departamentos 10 GESST – Gerência de Saúde e Segurança no Trabalho, 22 AUDIN – Auditoria Interna, 23 ASJUR – Assessoria Jurídica e o departamento 13 COAD Coordenação Administrativa, ficaram afastados dos demais departamentos.

Analisando o grau de alinhamento destes departamentos, observa-se o afastamento maior destas áreas o que indica uma particularidade técnica funcional relacionada à utilização do sistema ERP PROTHEUS. Estes resultados sugerem, conforme a intensidade das respostas destes departamentos que ficaram (entre um e três), que o ERP aparentemente, não disponibiliza todas as informações imprescindíveis à execução de suas funções.

Em um conversa informal, percebe-se estar relacionado com a falta de conhecimento das opções dispostas pela solução em seus relatórios que, por consequência sugere falta de treinamento e capacitação para o manuseio deste sistema ou de fato, aparentemente, alguns ajustes e customizações são necessários.

No geral, conforme demonstra a Figura 9.3, observa-se uma segmentação da maioria dos departamentos no gráfico, que aparentemente, possui uma mesma percepção sobre o sistema, haja vista que o alinhamento de suas respostas ficou (entre dois e quatro).

**Figura 9.3 – Relatórios**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

De modo geral, sobre as Q21, Q22 e Q23 da dimensão Relatórios relacionados às figuras 9.1, 9.2 e 9.3, pode-se observar que, salvo as divergências apresentadas em cada questão, os resultados relacionados às Q21 e Q23, convergem para uma necessidade de uso complementar de *softwares* legados para a extração de dados e análise via relatórios.

Já os resultados sobre a Q22, salvo divergência analisada, sugere na sua maioria que o sistema ERP proporciona opção a impressão apenas das informações que necessita.

Entretanto, estes resultados são direcionados a necessidade de treinamento e capacitações relacionados ao manuseio e operacionalização de *softwares* necessários a análise gerencial destes relatórios e ou a customizações pontuais destes relatórios.

Em concordância com estes resultados, observa-se na Tabela 2, que 60% dos autores pesquisados entendem ser um aspecto relevante o treinamento dos usuários, sendo que 90% desses autores conclui também que a redução do retrabalho (economicidade) contribui ao sucesso desta solução. Conforme a Tabela 3, 90% dos autores pesquisados sugerem que os pacotes dos ERP são incompletos ou não existe um modelo de referência, exigindo muitas customizações e por consequência um grande número de treinamentos e capacitações complementares.

Segundo Oliveira & Hatakeyama (2012), “a qualificação dos usuários é indispensável para alcançar resultados mais benéficos”.

Isso se justifica pelo número de atividades operacionais auxiliares “rotinas manuais” (via outros sistemas) que a maioria destes respondentes necessitam para a execução de suas funções.

#### **4.2.9 Produtividade**

A dimensão produtividade abordou a capacidade de poupar tempo e de realizar mais trabalhos proporcionado pela utilização do sistema ERP PROTHERUS. Estas respostas foram mensuradas por três questões: Q24, Q25 e Q26.

Conforme demonstra a Tabela 6, somente a Q26 obteve associação estatisticamente significativa no teste qui-quadrado realizado.

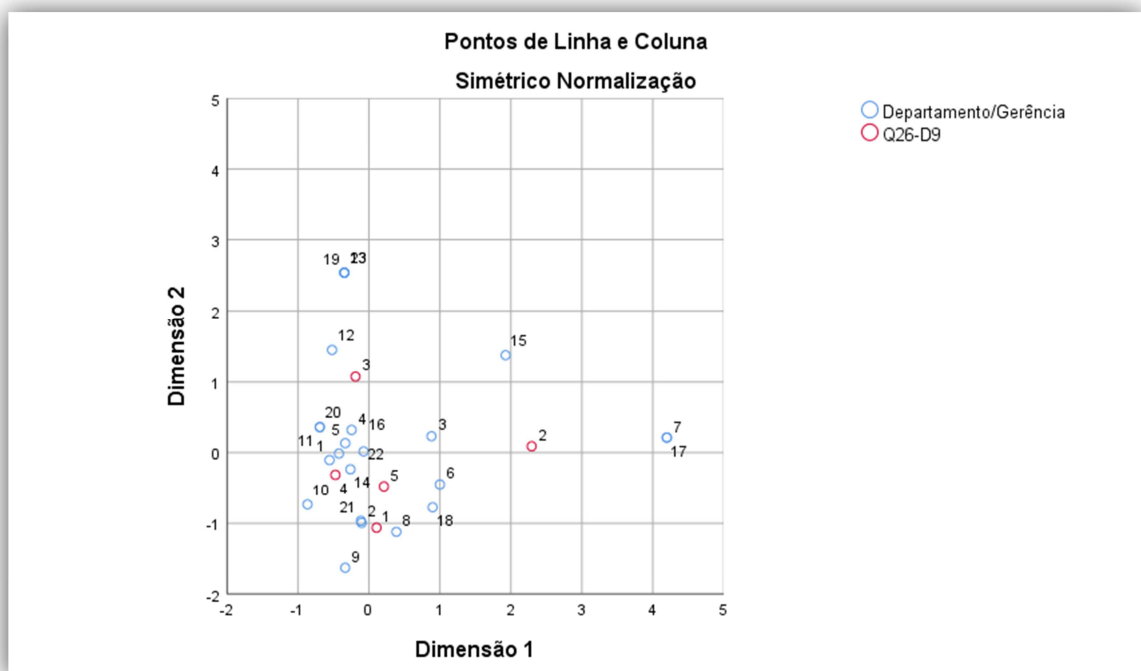
Os departamentos 7 – Direção de Unidades, 15 – Gerência de Educação Profissional, 17 Educação de Unidade, 19 Superintendência do IEL e 23 – ASJUR – Assessoria Jurídica, conforme demonstra o gráfico na Figura 10, ficaram mais afastados dos demais departamentos.

Este desalinhamento com os demais departamentos, indica que esta área possui uma percepção de compreensão antagônica do sistema em relação aos outros, o que poderia se explicar pelas suas funções, por se tratar de departamentos de gestão e coordenações e que, na visão destes respondentes, o sistema contribui muito pouco para o incremento de sua produtividade, o que poderia ser resolvido com treinamentos e ou customizações.

Entretanto, em relação ao grau de alinhamento dos departamentos, conforme a intensidade de suas respostas que ficaram (entre quatro e cinco), percebe-se que a maioria dos respondentes, entendem que, de um modo geral, o sistema ERP lhes permitem aumentar a sua produtividade.

Em concordância com estes resultados, conforme ilustrado pela Tabela 2, 60% dos autores pesquisados entende ser um aspecto relevante o treinamento dos usuários. De acordo com a Tabela 3, observa-se que 90% dos autores sugere que os pacotes dos ERP são incompletos ou não existe um modelo de referência, exigindo muitas customizações e por consequência um grande número de treinamentos e capacitações complementares.

**Figura 10 – Produtividade**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

#### 4.2.10 Controle Gerencial

Nesta dimensão, as questões buscaram analisar a capacidade de propor um maior controle por parte dos usuários e conseqüentemente o gerenciamento dos seus processos de trabalho. Esta análise foi medida por três questões: Q27 Q28 e Q29.

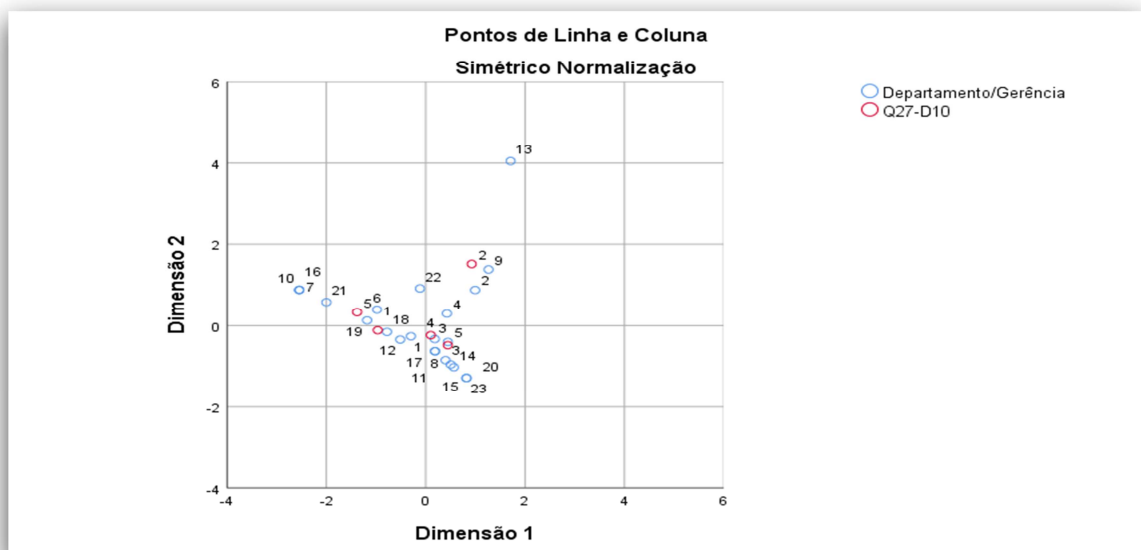
Conforme demonstra a Tabela 6, apenas as questões Q27 e Q28 obtiveram associações estatisticamente significantes no teste qui-quadrado realizado, que serão analisadas individualmente.

Em relação a Q27 conforme demonstra a Figura 11.1, pode-se observar somente uma discrepância, levando em consideração a intensidade das respostas em relação à maioria dos departamentos. Na parte superior do gráfico à direita, o departamento 13 COAD – Coordenação Administrativa ficou afastada da maioria dos departamentos.

Analisando o grau de alinhamento deste departamento, observa-se o afastamento maior desta área o que indica uma particularidade técnica funcional relacionada à utilização desta solução.

Este resultado sugere, conforme a intensidade das respostas (que foi dois), que o uso desta solução é muito restrito e que para a maioria absoluta, tendo em vista o alinhamento de suas respostas (entre três e cinco), que esta solução seja uma ferramenta que permita aos seus usuários um melhor gerenciamento das atividades.

**Figura 11.1 – Controle Gerencial**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

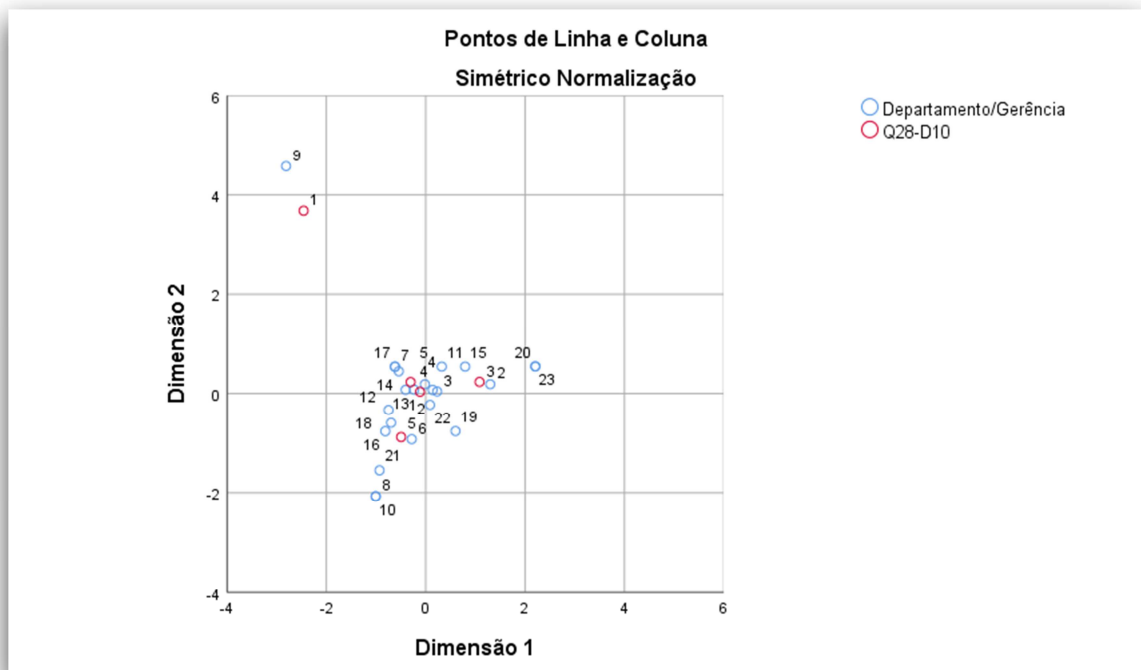
Em relação a Q28 conforme demonstra a Figura 11.2, pode-se observar somente uma discrepância, levando em consideração a intensidade de sua resposta, em relação à maioria dos departamentos. Na parte superior do gráfico à esquerda o departamento 9 Superintendência ficou afastada da maioria dos departamentos.

Analisando o grau de alinhamento deste departamento, observa-se o afastamento maior desta área o que indica uma particularidade técnica funcional relacionada à utilização desta solução.

Este resultado sugere, após uma conversa informal e ainda conforme a intensidade de sua resposta (que foi um), que o uso desta solução se restringe a apenas emissão de relatórios e inserção de notas fiscais junto ao contas a pagar.

Entretanto, para a maioria absoluta, tendo em vista o alinhamento de suas respostas que ficaram (entre quatro e cinco), observa-se que esta solução é uma ferramenta que permita aos seus usuários um melhor gerenciamento das atividades.

**Figura 11.2 – Controle Gerencial**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

De modo geral, sobre as Q27 e Q28 da dimensão Relatórios relacionados às figuras 11.1 e 11.2, pode-se observar que, salvo as divergências apresentadas em cada questão que deverão ser monitoradas via treinamento e capacitação, os resultados relacionados às Q27 e

Q28, convergem para as principais características apuradas na Tabela 1, relacionadas ao controle e gerenciamento das informações via processos organizacionais.

Conforme sustenta Fernandes et al. (2017b), quanto maior for a integração desta solução nas dimensões estratégicas, maior será a agilidade e precisão na entrega de seus produtos/serviços e um maior auxílio aos resultados. Isto é principalmente consequência da função dos processos operacionais sendo potencializados, ou seja, ocorrendo um maior monitoramento dos processos organizacionais.

Segundo Krainer et al. (2017, p. 10) “[...] o ERP promoveu mapeamento do fluxo de informações e definições de procedimentos e rotinas. Este resultado se reflete na criação de ambiente propício para reorganizar a empresa em relação à capacidade técnica financeira”.

#### **4.2.11 Relevância**

Nesta dimensão, as questões buscaram analisar a percepção dos usuários em que o sistema contribui para a tomada de decisão e de sua opinião em relação ao sistema ERP PROTHEUS. Esta análise foi medida por três questões: Q30 Q31 e Q32.

Conforme demonstra a Tabela 6, apenas as questões Q30 e Q31 obtiveram associações estatisticamente significantes no teste qui-quadrado realizado, que serão analisadas individualmente.

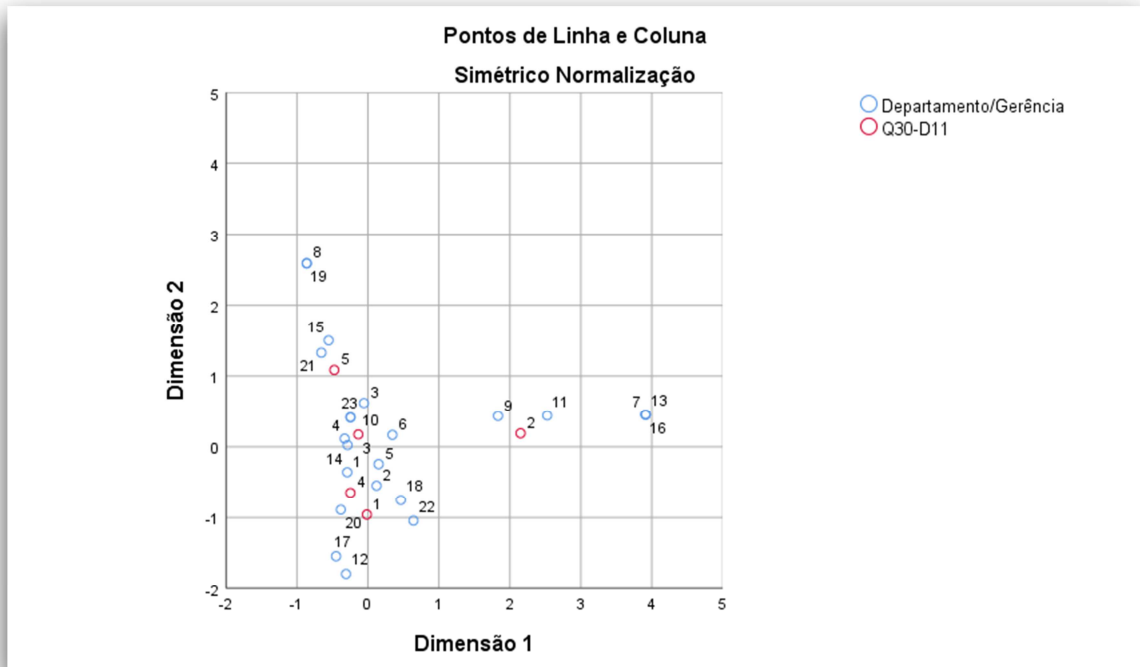
Em relação as Q30 e a Q31 conforme demonstram as Figuras 12.1 e 12.2, percebe-se somente uma discrepância em cada gráfico, levando em consideração a intensidade das respostas, em relação à maioria dos departamentos. Observa-se que os departamentos 7 – Direção de Unidades, 9 – Superintendência, 11 – Diretoria Regional, 13 - COAD – Coordenação Administrativa, 16 – DET Diretoria de Educação e Tecnologia e 23 – ASJUR Assessoria Jurídica ficaram afastados da maioria dos departamentos.

Analisando o grau de alinhamento destes departamentos, observa-se o afastamento maior desta área o que indica uma particularidade técnica funcional de gestão relacionada à utilização desta solução.

Este resultado sugere, conforme a intensidade de suas respostas que ficaram (entre um e dois), que o uso desta solução, na visão destes respondentes, não é adequado para o suporte às suas decisões. Isto pode ser relacionado à posição estratégia de gestão que estes departamentos possuem dentro do SENAI GO.

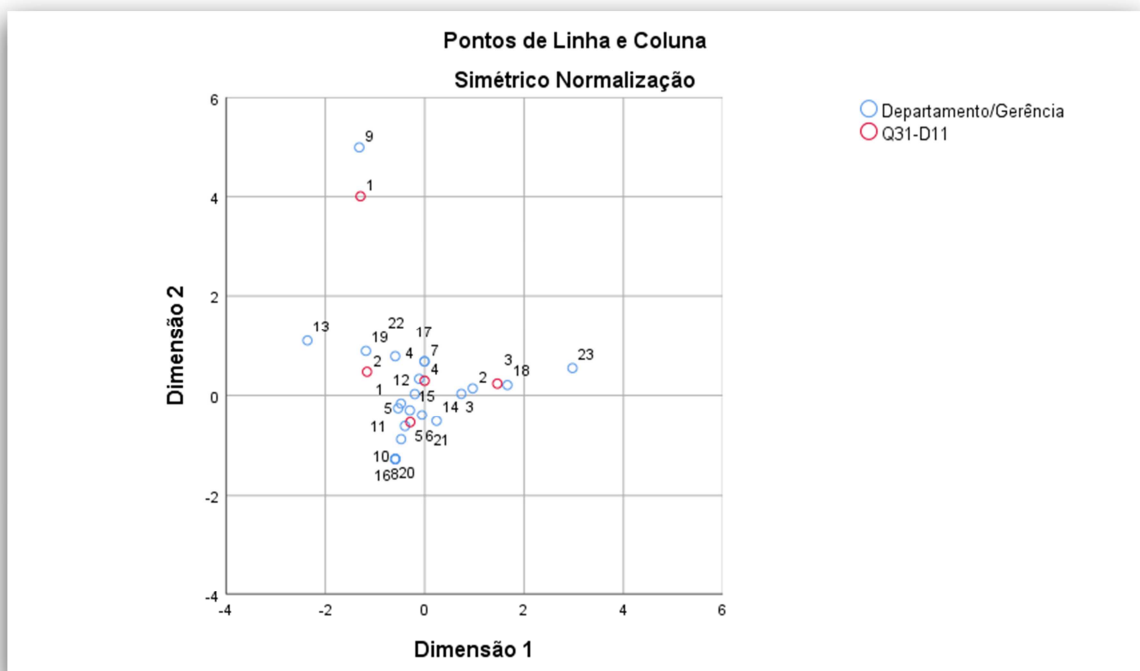
Entretanto, para a maioria absoluta, tendo em vista o alinhamento de suas respostas que ficaram (entre três e cinco), esta solução é uma ferramenta que os auxilia e ou fornece meios às tomadas de decisões e estes, em sua maioria, são a favor desta solução.

**Figura 12.1 – Relevância**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

**Figura 12.2 – Relevância**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)



#### 4.2.12 Satisfação do Usuário

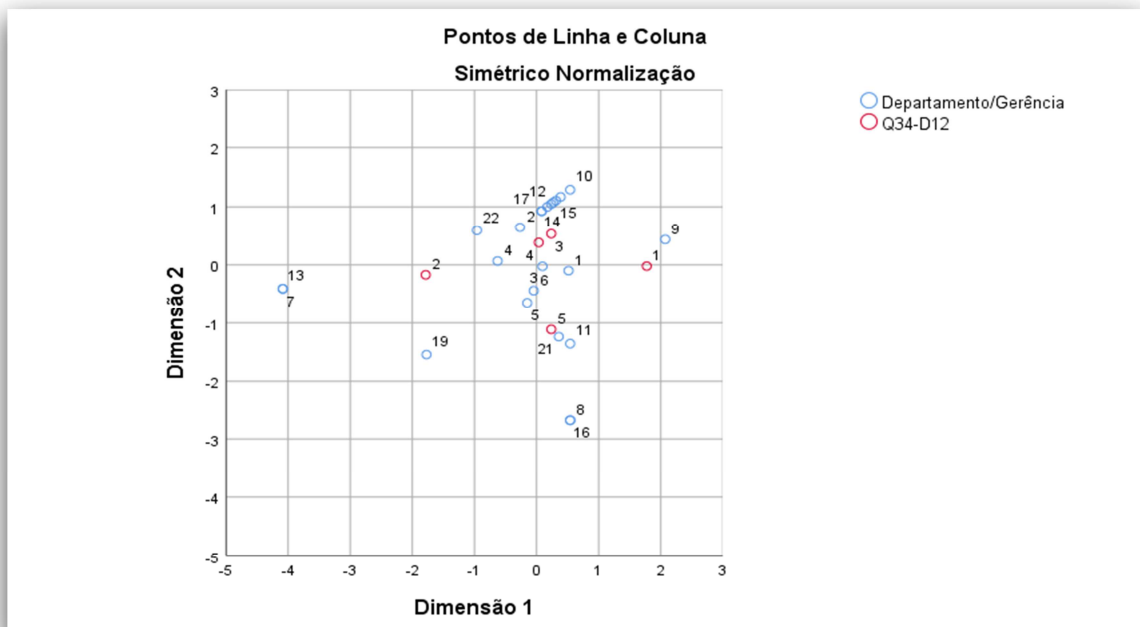
Nesta dimensão, satisfação do usuário, as questões buscaram analisar o desempenho do sistema, opinião geral para consigo e a avaliação do mesmo e foi medida por três questões: Q30 Q34 e Q35.

Conforme demonstra a Tabela 6, apenas as questões Q34 e Q35 obtiveram associações estatisticamente significantes no teste qui-quadrado realizado, que serão analisadas individualmente.

Em relação as Q34 e a Q35 conforme demonstram as Figuras 13.1 e 13.2, percebe-se somente uma discrepância antagônica aos demais departamentos em cada gráfico, levando em consideração a intensidade de sua resposta, em relação à maioria dos departamentos. Observa-se que os departamentos 7 – Direção de Unidades, 9 – Superintendência e 13 COAD – Coordenação Administrativa ficaram afastadas da maioria dos departamentos.

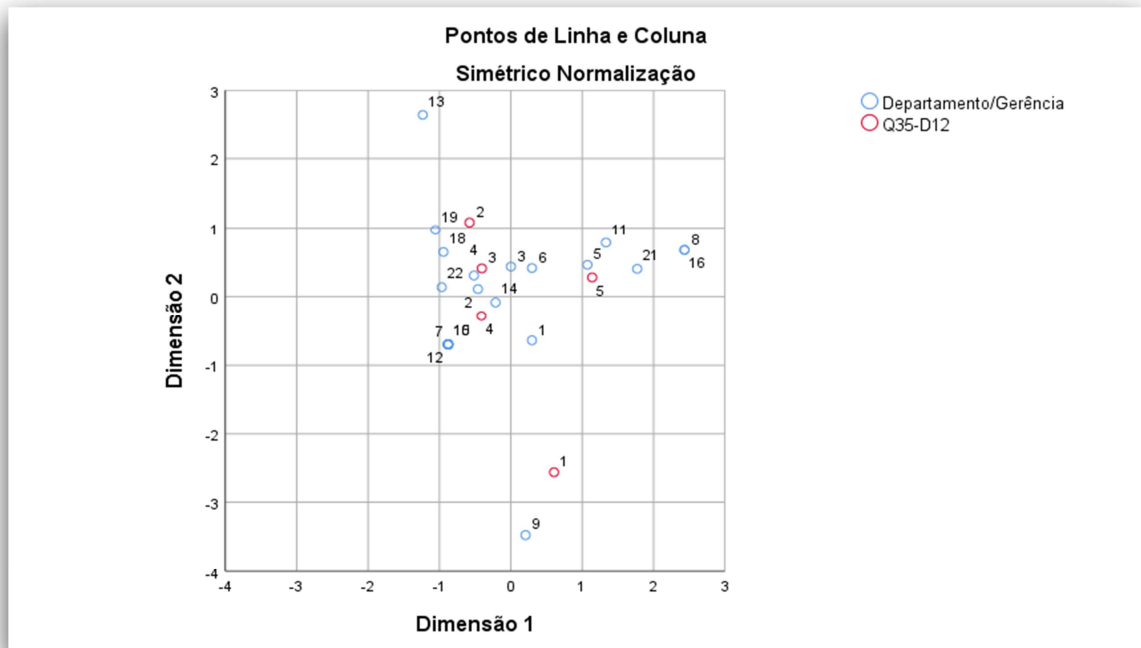
Analisando-se o grau de alinhamento destes departamentos, observa-se o afastamento maior desta área o que indica uma particularidade técnica funcional de gestão relacionada à utilização desta solução.

**Figura 13.1 – Satisfação do Usuário**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

**Figura 13.2 – Satisfação do Usuário**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

Este resultado sugere, conforme a intensidade de suas respostas que ficaram (entre um e dois), que o uso desta solução, na visão destes respondentes, não atende as suas principais necessidades ou as não englobam em suas funcionalidades.

Isto pode ser relacionado à posição estratégica de gestão que estes departamentos possuem dentro do SENAI GO, a necessidade de treinamento ou de uma adequação customização específico do ERP.

Entretanto, para a maioria absoluta, tendo em vista o alinhamento de suas respostas que ficaram (entre três e cinco), observa-se que esta solução, de um modo geral, atende às suas principais necessidades, sendo aprovada a utilização desta solução.

Segundo Roselli & Cerqueira (2016):

De modo geral pode-se notar que os usuários aprovam a utilização e estão satisfeitos com o software, o que pode ser considerado com importante para organização, visto o seu investimento, sua estratégia e pelo fato de a resistência ser um dos fatores mais restritivos para o êxito na adoção de um sistema como o ERP (ROSELLI; CERQUEIRA, 2016, p.15).

Em concordância com este resultado, observa-se na Tabela 2, que 50% dos autores pesquisados entendem ser um aspecto relevante o comprometimento e satisfação dos usuários.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação das soluções ERPs ainda é na atualidade um objetivo organizacional de extrema relevância, como demonstra as constantes aquisições e implantações de novos sistemas ou até mesmo as migrações para novas versões de ERPs existentes.

Conforme demonstram os autores pesquisados, muitos projetos falham porque não são conduzidos eficazmente. Trata-se de um projeto arrojado, arriscado que demanda um longo tempo, envolve um investimento muito elevado e exige um absoluto comprometimento gerencial, organizacional e dos usuários.

A presente pesquisa teve como objetivo principal analisar a implantação do Sistema de Gestão Empresarial ERP PROTHEUS da Totvs identificando as percepções dos usuários relacionados aos aspectos relevantes e as barreiras e dificuldades em relação à implementação desta solução.

Constatou-se que os resultados obtidos com esta pesquisa, atenderam com êxito aos objetivos propostos. Procurou-se abranger ao máximo todos os aspectos que impactam em um projeto de implantação, além de confrontar os resultados obtidos com o descrito na literatura.

Muitos dados foram convergentes a fundamentação teórica e outros demonstraram discrepâncias pontuais do preconizado.

Com o objetivo de descrevê-los, estruturou-se o Quadro 2, resumindo as principais evidências.

De um modo geral, exceto as discrepâncias pontuais apontadas no Quadro 2, os usuários aprovam e estão satisfeitos com o *software*, o que pode ser considerado um ponto relevante para a organização, dado o investimento realizado.

Em específico, a pesquisa demonstrou algumas discrepâncias apontadas pelos usuários em seus departamentos e o quesito apontado em todas as dimensões analisadas conforme demonstra o Quadro 2, foi treinamento/capacitação.

Percebe-se ainda, na dimensão integração de dados, a necessidade de ajustes pontuais nos processos organizacionais, adequando-os a solução e as funções dos usuários.

Isso é fruto de uma das principais características dos sistemas ERPs, visto que dificilmente o fabricante destas soluções irá desenvolver e entregar ao mercado um sistema específico e totalmente customizado para uma determinada organização.

Outro ponto demonstrado no Quadro 2 é que, na opinião dos usuários, em relação à inovação no trabalho e integração dos dados, o sistema não permite muito a inovação e

também não integrou os departamentos da organização de forma a ser perceptível pelas respostas obtidas, e estes são quesitos essenciais para a utilização do ERP.

**Quadro 2 – Síntese dos resultados**

<b>Dimensões</b>	<b>Principais Evidências – Aspectos Relevantes e as Barreiras e Dificuldades</b>
Funcionalidade	Discrepâncias: Falta de Conhecimento sobre a solução. Treinamento/Capacitação e Customizações. Barreira e Dificuldade.
Compreensão e Utilidade	Discrepâncias: Treinamento/Capacitação. Aspecto relevante.
Facilidade e Acesso	Discrepâncias: Bom conhecimento em TI - Treinamento/Capacitação. Aspecto relevante.
Integração dos Dados	Falta de interação entre departamentos - Processos organizacionais. Barreira e Dificuldade relevante
Inovação no Trabalho	Não inovou e nem os estimulam. Capacidade técnica e treinamento/inação. Barreira e Dificuldade relevante.
Redigitação	Reduziu o Retrabalho. Aspecto relevante positivo.
Relatórios	Dificuldades de parametrização dos relatórios e customizações. Treinamento/capacitação. Barreira e Dificuldade relevante.
Produtividade	Discrepâncias: Falta de conhecimento sobre a solução. Ação proposta: Treinamento/Capacitação. Aspecto relevante
Controle Gerencial	Discrepâncias: Treinamento/Capacitação
Relevância	Discrepâncias: Carência de conhecimento em relação às funcionalidades e objetivos do sistema. Ponto relevante.
Satisfação do Usuário	Discrepância: Priorizar a participação destes departamentos no treinamento/capacitações

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa (2018)

Como limitação da pesquisa, observa-se que a mesma se utilizou de uma amostra dos usuários do ERP na referida organização e, portanto, a avaliação se refere apenas à amostra coletada.

Esta avaliação na adoção de sistemas de informação como o ERP, deve ser contínua e acompanhada de metodologias capazes de fornecer aos gestores melhores instrumentos a tomada de decisão.

Sendo assim e considerando a ascendência na utilização desta solução ERP em todos os segmentos empresariais e organizacionais conforme ilustra a Figura 2, denota-se a importância da continuidade de pesquisas aprofundadas que abordem especificamente as tecnologias complementares dos ERPs, com destaque aos softwares legados que contribuam na redução de customizações futuras.

Outros pontos observados que necessitam de pesquisas relacionadas à tecnologia da informação, foram às tecnologias *mobiles* e *web*. Estas tecnologias disponibilizam as informações em tempo real, fazendo com que as organizações possam acompanhar seus principais indicadores de desempenho em tempo real.

## REFERÊNCIAS

- BRITO, Mozar José; SENGER, Igor. Gestão de sistema de informação acadêmica: um estudo descritivo da satisfação dos usuários. **Revista de Administração Mackenzie**, ano 6, n. 3, p. 12-40, 2005.
- BRODBECK, Angela Freitag; HOPPEN, Norberto; BOBSIN, Debora. Uma Metodologia para Implementação da Gestão por Processos em Organizações Públicas. **Revista de Administração da UFSM**, Santa Maria, v. 9, n. 4, p. 699-720, dez. 2016.
- CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Supply chain management: strategy, planning, and operation**. 3rd ed. New Jersey: 2007.
- CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 712 p.
- CORREA, Juliano; SPINOLA, Maud de Mesquita. **Adoção, Seleção e implantação de um ERP livre**. SciELO, Belo Horizonte MG, v. 25, n. 4, p. 1-15, nov. 2015.
- DA SILVA, Fernanda Pereira Carneiro; PEREIRA, Néocles Alves. Modelagem de processos de negócios na implementação de ERPs nacionais em PMEs. **Produção**. São Paulo, v. 16, n. 2, p. 341-352, Maio/Ago. 2006.
- DIAS, Juliane Coelho; SILVA, Cássia Lima. Fatores determinantes para inovação: perspectiva de estudantes de Pós-graduação em administração. **Revista Eletrônica Gestão e Serviços**, v. 8, n. 1, p. 1811-1828, 2017.
- FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. **Análise de Dados: Técnicas Multivariadas Exploratórias com SPSS e STATA**. Elsevier Editora, 2015.
- FERNANDES, Renato Borges; BRAGA, Guilherme André; MARTINS, Bruna Suelen; COSTA FILHO, Custódio Genésio Da; ANTONIALLI, Luiz Marcelo; CAIXETA, Ronaldo Pereira. Impacto da utilização de sistemas de ERP em dimensões estratégicas de pequenas e médias empresas. **Exacta**, v. 15, n. 1, p. 57-74, 2017a.
- FERNANDES, Renato Borges; BRAGA, Guilherme André; MARTINS, Bruna Suelen; COSTA FILHO, Custódio Genésio Da; ANTONIALLI, Luiz Marcelo; CAIXETA, Ronaldo Pereira. Rivalidade competitiva e sistemas de ERP: estudo em pequenas e médias empresas. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 16, n. 2, 2017b.
- FERREIRA, Degson; BAIDYA, Tara Keshar Nanda. Avaliação de sistemas de informação: um mapeamento sistemático da produção científica dos últimos dezoito anos. **Ciência da Informação**, v. 44, n. 3, 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antônio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008. 197 p.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.40, n.1, p.6-19, Jan./Mar. 2000.

HAIR JR., Joseph F., **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**/Joseph F. Hair Jr., Barry Babin, Arthur H. Money e Phillip Samuel; tradução Lene Belon Ribeiro. - Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR JR., Joseph F.; BLACK, Willian C.; BABIN, Barri J.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronald L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688 p.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. **Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência**. 29. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

KRAJEWSKI, Lee; RITMAN, Larry; MALHOTRA, Manoj. **Administração de produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

KRAINER, Christiane Wagner Mainardes; KRAINER, Jefferson Augusto; TASSO, Ivisson de Souza; IAROZINSKI NETO, Alfredo; ROMANO, Cezar Augusto. Análise do nível de gerenciamento, do desempenho e dos resultados obtidos com a implantação do sistema ERP em empresas de construção civil. **Análise**, v. 38, n. 01, 2017.

MCSHANE, Steven L.; VON GLINOW, Mary A. **Comportamento organizacional**. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 552p

MENDES, Juliana Veiga; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. **Revista Gestão & Produção**, v. 9, n. 3, p. 277-296, 2002.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 1996.  
MOTTA, Ricardo. A busca da competitividade nas empresas. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.35, n.1, p.12-16, Mar./Abr., 1995.

OLIVEIRA NETO, José Dutra. Avaliação da Satisfação do Usuário dos Sistemas ERP como Instrumento para Gestão: Uma Abordagem Multivariada de Dados em uma Indústria Farmacêutica. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento, João Pessoa**, v. 4, n. 2, p. 171-194, jul. 2014.

OLIVEIRA, Djalma Pinho Rebouças De. **Administração de processos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVEIRA, Lindomar Subtil De; HATAKEYAMA, Kazuo. Um estudo sobre a implantação de sistemas ERP: pesquisa realizada em grandes empresas industriais. **Prod. [online]**. 2012, vol.22, n.3, pp.596-611. Epub Aug 02, 2012. ISSN 0103-6513.

OLIVEIRA, Jefferson Menezes De; GROHMANN, Márcia Zampieri. Gestão por processos: configurações em organizações públicas. **Pensamento & Realidade**, v. 31, n. 1, p. 56-81, 2016.

PAVIN, Rafael Dalla Porta; KLEIN, Amarolinda Zanela. Organization Consequences Of The Adoption Of Mobile ERP Systems: Case Studies In Brazil. **JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag.**, Aug 2015, vol.12, no.2, p.219-232. ISSN 1807-1775.

PRADELLA, Simone. Gestão de Processos: uma metodologia redesenhada para a busca de maior eficiência e eficácia organizacional. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 13, n. 2, p. 94-121, 2013.

PEREZ, Gilberto; RAMOS, Isabel. Understanding organizational memory from the Integrated Management Systems (ERP). **JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag.**, São Paulo , v. 10, n. 3, p. 541-560, dez. 2013.

PRADO, Eduardo Vieira Do; SPERS, Valéria Rueda Elias; PADOVESE, Clovis Luis; BERTASSI, André Luis; NAZARETH, Luiz Gustavo Camarano. Sistemas de Informações para Gerenciamento de Riscos Corporativos em Controladoria: Um Estudo Bibliométrico na Base de Dados SCOPUS. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 7, n. 1, p. 191-211, jan. [junh. 2017].

ROSELLI, Kaul; CERQUEIRA, Lucas Santos. Avaliação do Impacto da Implementação do Sistema ERP em uma Empresa de Comércio Exterior na Cidade de Rio Grande-RS. **Revista de Tecnologia Aplicada**, v. 5, n. 3, p. 27-45, 2016.

SACCOL, Amarolinda Zanela (org.). **Sistemas ERP no Brasil: Teoria e Casos**. São Paulo: Atlas, 2003. p. 173-190, 348-368.

SOUZA, Cesar; ZWICKER, Ronaldo. Ciclo de Vida de Sistemas ERP. **Caderno de Pesquisa em Administração**. São Paulo, FEA/USP, v. 1, n. 11, p. 46-57, Primeiro trimestre 2000.

SOUZA, Cesar Alexandre De; SACCOL, Amarolinda Zanela. (org). **Sistemas ERP no Brasil: (Enterprise Resource Planning): Teoria e Casos**. São Paulo: Atlas, 2003.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** / Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi - 5.ed. - Porto Alegre: Bookman, 2015. 320 p.

## ***APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA***

### **Pesquisa sobre a Utilização do Sistema ERP PROTHEUS**

Prezado(a) Sr(a),

Antes de tudo queremos agradecer imensamente por sua disposição e boa vontade em colaborar. Esta pesquisa faz parte das atividades acadêmicas do Programa de Mestrado Profissional em Administração do Centro Universitário Alves Faria – UNIALFA.

O objetivo é conhecer as percepções dos usuários e suas dificuldades sobre alguns aspectos do sistema ERP PROTHEUS utilizado pelo Sistema FIEG, com a intenção de contribuir com o entendimento sobre a implementação e uso de sistemas integrados de informações.

Este questionário é confidencial e anônimo. Você não precisa se identificar. Suas respostas individuais não serão reveladas a ninguém e o resultado da pesquisa somente apresentará dados condensados.

A seguir são apresentadas questões relacionadas ao sistema ERP PROTHEUS que você utiliza no seu trabalho. Pedimos que você indique a alternativa que, de acordo com **SUA OPINIÃO**, melhor se ajusta a cada item. As respostas devem ser baseadas na **SUA** primeira impressão, não sendo necessárias consultas adicionais. Não há respostas certas ou erradas, isto não é um teste ou avaliação.

Por favor, responda **TODAS** as perguntas. Você não levará mais do que 15 minutos.

Se alguma questão for deixada em branco, o questionário inteiro poderá ser invalidado.

Indique em que grau você discorda ou concorda com cada uma das questões apresentadas a seguir.

Leonardo Mamede  
Aluno regular do Mestrado Profissional em Administração - UNIALFA  
Matrícula 20171976001



1	2	3	4	5
<b>Discordo</b>	<b>Discordo</b>	<b>Não Discordo</b>	<b>Concordo</b>	<b>Concordo</b>
<b>Totalmente</b>	<b>Parcialmente</b>	<b>Nem Concordo</b>	<b>Parcialmente</b>	<b>Totalmente</b>

**Questionário adaptado do modelo de Oliveira Neto (2014)**

FUNÇÃO/CARGO DO PARTICIPANTE	
TEMPO NA FUNÇÃO/CARGO DO PARTICIPANTE	
DEPARTAMENTO OU GERÊNCIA/UNIDADE	
Departamento/Gerência:	Unidade:
D1 – FUNCIONALIDADE	
<input type="checkbox"/> Q1 – O microcomputador que utilizo na execução de minhas funções, foi atualizado em função da implantação do ERP – PROTHEUS.	
<input type="checkbox"/> Q2 – Houve atualização de <i>softwares</i> instalados no microcomputador que utilizo em meu trabalho em função da implantação do ERP – PROTHEUS.	
<input type="checkbox"/> Q3 – O pacote do sistema ERP – PROTHEUS disponibilizado, contemplam todas a minhas atividades desempenhadas.	
D2 – COMPREENSÃO E UTILIDADE	
<input type="checkbox"/> Q4 – A linguagem e os processos utilizados no ERP – PROTHEUS são de fácil entendimento e compreensão.	
<input type="checkbox"/> Q5 – As informações dispostas no sistema ERP – PROTHEUS são de fácil compreensão e atendem às suas necessidades.	
<input type="checkbox"/> Q6 – O sistema ERP – PROTHEUS é fácil de usar.	
D3 – FACILIDADE DE ACESSO	
<input type="checkbox"/> Q7 – O acesso ao sistema e seus módulos é fácil e rápido.	
<input type="checkbox"/> Q8 – Eu preciso de conhecimentos específicos e avançados em informática para poder utilizar o ERP – PROTHEUS.	

<input type="checkbox"/> Q9 – Houve dificuldade na customização e adaptação, durante o processo em que eu utilizo este sistema ERP - PHOTHEUS.
<b>D4 – INTEGRAÇÃO DOS DADOS</b>
<input type="checkbox"/> Q10 – O sistema integra as informações parametrizadas em um mesmo ambiente.
<input type="checkbox"/> Q11 – O sistema facilitou minha interação com os colegas de trabalho.
<input type="checkbox"/> Q12 – O sistema proporcionou uma integração entre as áreas abrangidas pela implantação.
<b>D5 – INOVAÇÃO NO TRABALHO</b>
<input type="checkbox"/> Q13 – O sistema ajuda-me a criar novas ideias.
<input type="checkbox"/> Q14 – O sistema permite-me propor novas ideias.
<input type="checkbox"/> Q15 – O sistema coloca-me diante de ideias inovadoras.
<b>D6 - INTERFACE</b>
<input type="checkbox"/> Q16 – De forma geral, é fácil acessar e utilizá-lo.
<input type="checkbox"/> Q17 – A disposição das telas permite uma fácil visualização e entendimento das informações.
<input type="checkbox"/> Q18 – A maneira como a sequência das telas está estruturada permite fácil acesso e localização das informações.
<b>D7 – REDIGITAÇÃO</b>
<input type="checkbox"/> Q19 – A quantidade de digitação e transição entre as telas necessárias a execução do trabalho é aceitável.
<input type="checkbox"/> Q20 – Preciso inserir a mesma informação diversas vezes no sistema.
<b>D8 – RELATÓRIOS</b>
<input type="checkbox"/> Q21 – Preciso utilizar <i>softwares</i> legados e auxiliares (word®, excel® entre outros) para analisar as informações disponibilizadas pelos relatórios do sistema.

<input type="checkbox"/> Q22 – Os relatórios disponibilizados pelo sistema permitem que eu selecione para impressão apenas as páginas que contém as informações de que necessito.
<input type="checkbox"/> Q23 – Os relatórios disponibilizados pelo sistema contém todas as informações de que necessito.
<b>D9 - PRODUTIVIDADE</b>
<input type="checkbox"/> Q24 – O sistema poupa-me tempo.
<input type="checkbox"/> Q25 – O sistema melhora minha produtividade.
<input type="checkbox"/> Q26 – O sistema possibilita-me executar mais trabalho do que seria possível sem ele.
<b>D10 – CONTROLE GERENCIAL</b>
<input type="checkbox"/> Q27 – O sistema ajuda-me no controle gerencial dos processos organizacionais.
<input type="checkbox"/> Q28 – Com a utilização do sistema, o meu controle e gerenciamento da informação melhorou.
<input type="checkbox"/> Q29 – O sistema ajuda-me no controle e gerenciamento dos processos organizacionais.
<b>D11 – RELEVÂNCIA</b>
<input type="checkbox"/> Q30 – Recebo e forneço por meio do sistema, informações necessárias para a tomada de decisões.
<input type="checkbox"/> Q31 – Sou a favor da utilização desse sistema.
<input type="checkbox"/> Q32 – Sinto-me motivado a utilizar o sistema.
<b>D12 – SATISFAÇÃO DO USUÁRIO</b>
<input type="checkbox"/> Q33 – O sistema auxilia o meu trabalho.
<input type="checkbox"/> Q34 – O sistema atende as minhas necessidades de informações.
<input type="checkbox"/> Q35 – Estou satisfeito com o sistema.

