



## Programa de Especialização em Gestão de Negócios

**UEN**  
**UNICOL**  
**universo colaborativo**  
aplicativo de gestão de conhecimento



**FUNDAÇÃO DOM CABRAL**

**UNICOL – UNIVERSO COLABORATIVO, GESTÃO DE CONHECIMENTO PARA O SETOR DE  
TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS.**

Alexandre de Andrade Nogueira  
Claudia Regina de Souza Nascimento  
Cláudio Evandro Nascimento Tosta  
Júlio Cesar Scalisse  
Valesca Rosa dos Santos  
Wellington Trevizan dos Santos

Rio de Janeiro - RJ  
2018



**UNICOL – UNIVERSO COLABORATIVO, GESTÃO DE CONHECIMENTO PARA O SETOR DE  
TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS.**

**Projeto aplicativo apresentado à Fundação Dom  
Cabral como requisito parcial para a conclusão do  
Programa de Especialização em Gestão de  
Negócios.**

**Professor Orientador: Fabrício Ziviani  
Gerente do Programa: Silene Magalhães**

## DEDICATÓRIA

### **Dedicamos este Projeto**

Aos nossos pais,

À nossa família,

Às empresas Companhia Brasileira de Trens Urbanos - CBTU, Auto Viação 1001 LTDA, Viação Cometa S/A e Empresa Viação Ideal S/A, pela oportunidade de aprender e crescer como pessoa e profissionalmente...

Aos educadores, pelos ensinamentos que ampliam nosso saber...



## EPÍGRAFE

Conhecimento é algo que quanto mais se divide mais se multiplica, no dia em que entendermos isso, saberemos que podemos aprender com leigos e sábios, jovens e velhos, todos sempre têm algo para nos ensinar.

*Jose Victor Amorim.*

## RESUMO EXECUTIVO

O novo cenário mundial em que as empresas de transporte de passageiros estão inseridas, indubitavelmente, sofreu diversas alterações com o passar dos tempos. Estas transformações corroboraram com mudanças significativas, na forma de estas empresas gerirem seus negócios. Tais mudanças influenciam, diretamente, na competitividade das empresas, neste mundo dinâmico, globalizado e tecnológico em que estamos vivenciando, e a indústria inteligente, chamada também de indústria 4.0, reforça ainda mais este novo mundo. De acordo com Schwab K. (2016), a transformação será diferente de qualquer coisa que já tenhamos experimentado.

O desenvolvimento da indústria 4.0, no Brasil, tem seu efeito ainda mais desafiador, devido à necessidade de investimentos em equipamentos que incorporem tais tecnologias. As empresas brasileiras de transporte acumulam, anualmente, um aumento em seus custos logísticos, devido a fatores ligados à logística de distribuição, restrições urbanas, mão de obra desqualificada, entre outros fatores. Estas variáveis impactaram, profundamente, as margens das empresas nos últimos anos. É o que aponta a pesquisa de custos logísticos no Brasil, da Fundação Dom Cabral (FDC).

De acordo com Brettel M. (2014), a revolução industrial será desencadeada pela internet, que comporta a comunicação entre os seres humanos, bem como com as máquinas, em um Sistema Físico-Cibernético, em grandes redes.

O ambiente conectado, rápido e dinâmico maximiza as possibilidades de compartilhamento de boas práticas e transferência de conhecimentos, em escala. Através da GC (Gestão do Conhecimento), o compartilhamento de informações inseridas em plataformas digitais colaborativas, entre as empresas, potencializa as fontes de vantagem competitiva e diminui os desperdícios dos insumos diretos e indiretos da organização.

O objetivo deste trabalho, intitulado: *UNICOL - Universo Colaborativo, Gestão de Conhecimento para o Setor de Transporte Rodoviário de Passageiros*, é buscar a disseminação acelerada de práticas colaborativas e inovadoras para o setor. Entendemos que nosso objetivo é trazer, para o cerne da questão, a necessidade de evolução e aplicabilidade de práticas, que



coloquem no curto prazo, as empresas e os profissionais do setor, em uma nova dimensão de conhecimento, entendimento e desenvolvimento de práticas de gestão dos negócios. Tais práticas podem servir de aprendizado constante em inovações, em processos, projetos e novos produtos, colaborando com as organizações de forma completa, pois alinha a velocidade das mudanças tecnológicas, do novo modelo de negócios mundial, à velocidade de aprendizado, mantendo a sustentabilidade e a manutenibilidade do setor. De acordo com Blanchard B. (1992), entende-se por manutenibilidade uma característica inerente a um projeto de sistema, e se refere à facilidade, precisão, segurança e economia na execução das ações de manutenção nesse sistema ou produto.

Como o processo de desafiar constantemente o *status quo*, em que estamos inseridos, é uma prática aculturada no modelo de pensamento e de gestão do Grupo JCA, nos anos de 2015, 2016 e 2017, através do compartilhamento de melhores práticas entre as empresas do grupo, foi possível reduzir os custos de manutenção e operação, com melhorias na eficiência de fluxos e processos, em torno de 20% da despesa operacional, registrada em 2015, face às despesas operacionais registradas em 2018.

**Palavras-chave:** Transformações, Globalização, Indústria 4.0, Tecnologia, Gestão do Conhecimento, UNICOL - Universo Colaborativo.

## **ABSTRACT**

In the new global scenario where passenger transport companies are included has undergone several changes over time. These transformations corroborate significant changes in the way companies run their businesses. It has directly influence on the companies globalized and technological competitiveness dynamic world that we are experiencing. The smart industry, also called 4.0 industry, also reinforce this new dynamic. According to Schwab K. (2016) these transformations will be unlike anything we have experienced before.

Industry 4.0 development in Brazil has an effect even more challenging. Due to equipment investments needs to update such technologies. The Brazilian transport companies increase in their logistics costs due to factors related to logistics distribution, urban restrictions, disqualified labor, among other factors. These variables had a profound impact on the company's margin in recent years. Dom Cabral Foundation (FDC) research of logistic costs in Brazil has point it out.

According to Brettel M. (2014) the industrial revolution will be triggered by the internet, which involves communication between humans as well as machines in a physical-cybernetic system in large networks.

The connected, fast and dynamic environment maximizes the possibilities of sharing good practices and knowledge transfer in scale, through the Knowledge Management (GC), sharing information inserted in collaborative digital platforms between companies. It increases the sources of competitive advantage and decreases the direct and indirect inputs of the organization.

The main goal of this work, entitled UNICOL - Collaborative Universe, Knowledge Management for the Passenger Road Transport Sector, seeks the accelerated dissemination of collaborative and innovative practices for the sector. We understand that our goal is to bring to matter the need of practices evolution and applicability, that place companies and professionals in short term on a new dimension of knowledge, understanding and development of business management practices. These practices can serve as constant learning innovations in processes, projects and new products. It will collaborate to organizations in a complete way aligning the



speed of the technological changes with learning. It will also be maintaining the sustainability of the sector, according to Blanchard B. (1992) maintainability is understood as a characteristic inherent to a system design, and refers to the ease, precision, safety and economy in the execution of the actions in that system or product.

As the process of constantly challenging the status quo, in which we are inserted, is a practice acculturated in the JCA Group's thinking and management model, in the years 2015, 2016 and 2017, through the sharing of best practices among the group companies, it was possible to reduce maintenance and operation costs, with improvements in the efficiency of flows and processes, around 20% of operating expenses, recorded in 2015, compared to operating expenses recorded in 2018.

**Keywords:** Transformations, Globalization, Industry 4.0, Technology, Knowledge Management, UNICOL - Collaborative Universe.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Principais referências bibliográficas sobre gestão estratégica do conhecimento.....	5
Figura 2 - Modelo conceitual de Gestão do Conhecimento .....	14
Figura 3 - Análise descritiva das variáveis de caracterização da amostra.....	19
Figura 4 - Plataforma Colaborativa Vipal Borrachas .....	26
Figura 5 - Redução do custo por km .....	28
Figura 6 - Gráfico de indicadores pelas áreas de atuação .....	38
Figura 7 - Gráfico de indicadores pelos cargos .....	39
Figura 8 - Ilustração da correlação entre os indicadores .....	41
Figura 9 - Dendrograma de agrupamento dos indivíduos em relação aos indicadores .....	42
Figura 10 - Gráfico com a frequência das áreas de atuação por grupo .....	44
Figura 11 - Gráfico com as frequências dos cargos por grupo.....	45
Figura 12 - Gráfico de barras com as frequências dos níveis de escolaridade por grupo .....	45
Figura 13 - Gráfico com as frequências dos tempos de experiência profissional por grupo ....	46
Figura 14 - Proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no VEL.....	47
Figura 15 - Proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no COA.....	48
Figura 16 - Proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no EOP.....	49
Figura 17 - Proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no PRP.....	50
Figura 18 - Proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no SIT.....	51
Figura 19 - Proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no EP.....	51
Figura 20 - Custos UNICOL.....	53
Figura 21 - Cronograma de execução UNICOL.....	54

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Análise descritiva das variáveis de caracterização.....	29
Tabela 2 - Análise descritiva e comparação dos itens dos constructos .....	32
Tabela 3 - Análise Fatorial dos constructos .....	34
Tabela 4 - Validação dos constructos .....	35
Tabela 5 - Comparação das áreas de atuação quanto aos indicadores .....	36
Tabela 6 - Comparação dos cargos quanto aos indicadores .....	38
Tabela 7 - Correlação entre os indicadores .....	41
Tabela 8 - Caracterização dos grupos em relação aos indicadores .....	43
Tabela 9 - Distribuição dos grupos por variável .....	43

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC - Alfa de Cronbach  
AMA - American Marketing Association  
AMBA - Association of MBAs  
ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres  
APO - Associação Asiática de Produtividade  
AVE - Variância Média Extraída  
BSC - Balanced Scorecard  
CC - Confiabilidade Composta  
CD - Compact Disc  
CNT - Confederação Nacional do Transporte  
CO - Cultura Organizacional  
CPK - Custo por Quilômetro Rodado  
Dim. - Dimensionalidade  
EO - Estrutura Organizacional  
FDC - Fundação Dom Cabral  
GC - Gestão do Conhecimento  
GPS - Global Positioning System  
Grupo JCA - Grupo Jelson da Costa Antunes  
KMO - Kaiser-Meyer-Olkin  
MC - Medindo o Conhecimento  
MKT - Marketing  
PA - Projeto Aplicativo  
PAEX - Parceiros para a Excelência  
PIB - Produto Interno Bruto  
PRH - Políticas de Recursos Humanos  
Protrans - Programa de Orientação ao Transportador  
RGC - Rotinas de Gestão do Conhecimento  
RH - Recursos Humanos  
SI - Sistemas de Informação  
TI - Tecnologia da Informação  
VE - Visão Estratégica  
JCA - Jelson da Costa Antunes

## Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 JUSTIFICATIVA DO TEMA.....	2
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA.....	3
1.3 OBJETIVO GERAL.....	3
1.3.1 Objetivos específicos.....	3
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	4
2 BASES CONCEITUAIS.....	5
2.1 TRAJETÓRIA DA GESTÃO DE CONHECIMENTO.....	6
2.2 GESTÃO DE CONHECIMENTO NA ORGANIZAÇÃO.....	7
2.3 METODOLOGIA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	9
2.4 FERRAMENTAS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	12
2.5 MODELO DE GESTÃO DE CONHECIMENTO TERRA (2001).....	13
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	16
3.1 DEFINIÇÃO DO UNIVERSO E DA AMOSTRA.....	17
3.2 MÉTODO PARA COLETA DE DADOS.....	18
3.3 VALIDAÇÃO DOS DADOS.....	20
3.4 MÉTODO PARA A VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	20
3.5 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÕES.....	21
4.1 ANÁLISE DO SETOR.....	21
4.2 BENCHMARKING REALIZADO / REALIDADES ORGANIZACIONAIS.....	23
4.2.1 Case Natura.....	23
CASE VIPAL BORRACHAS.....	26
4.3 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA.....	28
4.4 COMPARAÇÕES E CORRELAÇÃO ENTRE OS INDICADORES.....	36
4.5 ANÁLISE DE AGRUPAMENTO.....	42
5 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA DE SOLUÇÃO.....	46
5.1 LACUNAS IDENTIFICADAS E PROPOSTA DE SOLUÇÃO.....	46
5.2 VIABILIDADE TÉCNICA.....	52
5.2.1 VIABILIDADE OPERACIONAL.....	52
5.2.2 VIABILIDADE ESTRATÉGICA.....	52
5.2.3 VIABILIDADE FINANCEIRA.....	53
5.2.4 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO.....	54
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	54
6.1 CONCLUSÕES.....	54
REFERÊNCIAS.....	56

GLOSSÁRIO.....	61
RELATÓRIO ESTATÍSTICO .....	64
SUMÁRIO DE TABELAS .....	64
SUMÁRIO DE FIGURAS .....	65
GLOSSÁRIO.....	66
<b>Tabela 1 - Legenda dos itens .....</b>	<b>68</b>
<b>Tabela 2 - Análise descritiva das variáveis de caracterização .....</b>	<b>73</b>
<b>Tabela 7 - Comparação dos cargos quanto aos indicadores .....</b>	<b>85</b>
<b>Tabela 8 - Correlação entre os indicadores. ....</b>	<b>87</b>
<b>Tabela 9 - Caracterização dos grupos em relação aos indicadores .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabela 10 - Distribuição dos grupos por variável .....</b>	<b>90</b>

# 1 INTRODUÇÃO

O novo cenário mundial em que as empresas de transporte de passageiros estão inseridas, indubitavelmente, sofreu diversas alterações com o passar dos tempos. Estas transformações corroboraram com mudanças significativas na forma de as empresas gerirem seus negócios. Tais mudanças influenciam, diretamente, na competitividade das empresas, neste mundo dinâmico, globalizado e tecnológico em que estamos vivendo. A indústria inteligente, chamada também de indústria 4.0, reforça ainda mais este novo mundo. De acordo com Schwab K. (2016), a transformação será diferente de qualquer coisa que já experimentamos antes.

O desenvolvimento da indústria 4.0, no Brasil, tem seu efeito ainda mais desafiador, devido à necessidade de investimentos em equipamentos que incorporem tais tecnologias. As empresas brasileiras de transporte acumulam, anualmente, um aumento em seus custos logísticos, devido a fatores ligados à logística de distribuição, restrições urbanas, mão de obra desqualificada, entre outros fatores. Estas variáveis impactaram, profundamente, as margens das empresas, nos últimos anos. É o que aponta a pesquisa de custos logísticos da Fundação Dom Cabral (FDC), no Brasil.

De acordo com Brettel M. (2014), a revolução industrial será desencadeada pela internet, que comporta a comunicação entre os seres humanos, bem como com as máquinas, em um Sistema Físico-Cibernético em grandes redes.

O ambiente conectado, rápido e dinâmico, maximiza as possibilidades de compartilhamento de boas práticas e transferência de conhecimentos, em escala. Através da GC (Gestão do Conhecimento), o compartilhamento de informações inseridas em plataformas digitais colaborativas, entre as empresas, potencializa as fontes de vantagem competitiva e diminui os desperdícios dos insumos diretos e indiretos da organização.

O objetivo deste trabalho, intitulado *A construção de um modelo de conhecimento colaborativo para o setor de transporte rodoviário de passageiros no Brasil*, busca a disseminação acelerada de práticas colaborativas e inovadoras para o setor. Entendemos que nosso objetivo é trazer, para o cerne da questão, a necessidade de evolução e aplicabilidade de

práticas que coloquem, no curto prazo, as empresas e os profissionais do setor, em uma nova dimensão de conhecimento, entendimento e desenvolvimento de práticas de gestão dos negócios. Tais práticas podem servir de aprendizado constante em inovações em processos, projetos e novos produtos, colaborando com as organizações de forma completa, pois alinha a velocidade das mudanças tecnológicas, do novo modelo de negócios mundial, à velocidade de aprendizado, mantendo a sustentabilidade e a manutenibilidade do setor. De acordo com Blanchard B. (1992), entende-se por manutenibilidade uma característica inerente a um projeto de sistema, e se refere à facilidade, precisão, segurança e economia na execução das ações de manutenção nesse sistema ou produto.

Como o processo de desafiar constantemente o *status quo*, em que estamos inseridos, é uma prática aculturada no modelo de pensamento e de gestão do Grupo JCA, nos anos de 2015, 2016 e 2017, através do compartilhamento de melhores práticas entre as empresas do grupo, foi possível reduzir os custos de manutenção e operação, com melhorias na eficiência de fluxos e processos, em torno de 20% da despesa operacional registrada em 2015, face às despesas operacionais registradas em 2018.

Tais mudanças na forma de gerir os negócios trouxeram vantagem competitiva ao grupo JCA.

## 1.1 JUSTIFICATIVA DO TEMA

No último ciclo de planejamento estratégico elaborado no grupo JCA que entrou em vigor no ano de 2018 e estende-se até 2022, foi utilizada a ferramenta BSC – Balanced Score Card, servindo como bússola de orientação e auxílio, no desdobramento da estratégia em todos os níveis organizacionais. Assim, como diretriz estratégica, introduziu-se, no mapa estratégico da organização, o objetivo estratégico intitulado **Inovação e melhoria contínua**, inserido na dimensão aprendizado e inovação do BSC, e como iniciativa estratégica, estipulou-se a missão de instituir um projeto de criação de um grupo de gestão da inovação, com a inclusão dos principais fornecedores do grupo JCA e um grupo de benchmarking de melhoria de processos, em nível nacional e mundial.

Nos próximos capítulos, o leitor se colocará à frente de uma prática de gestão que já é comum no grupo JCA, e que, com os *insights* gerados na Fundação Dom Cabral, será extrapolada para outras organizações, através de uma ferramenta de GC – Gestão do Conhecimento, com a ideia de inserção de uma nova cultura colaborativa entre os principais responsáveis pelo setor. Colocando assim, em médio e longo prazo, o nosso segmento em um novo grau de maturidade, acreditamos que será possível colaborar, de forma salutar, para o crescimento do PIB (Produto Interno Bruto), na ordem de grandeza que corresponda à entrega de valor que cada empresa fará, neste segmento.

## **1.2 PROBLEMA DE PESQUISA**

De que forma, o fomento de plataformas colaborativas, entre as organizações do setor de transporte rodoviário de passageiros poderá contribuir para uma evolução dos profissionais técnicos do setor, e para uma entrega de valor acima da expectativa, para a sociedade e acionistas?

## **1.3 OBJETIVO GERAL**

Desenvolver um modelo que promova a construção compartilhada de conhecimentos, para o setor de transporte de passageiros, de forma a contribuir com a evolução dos profissionais do setor, da sociedade e dos acionistas.

### **1.3.1 Objetivos específicos**

- Analisar o grau de maturidade do setor, dentro do contexto de articulação de boas práticas e gestão de conhecimento.
- Investigar o interesse das empresas do setor em utilizar a gestão compartilhada do conhecimento.
- Analisar aplicações tecnológicas para o compartilhamento do conhecimento.

- Propor um modelo que estimule o compartilhamento de conhecimento no setor de transporte rodoviário de passageiros.

#### **1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO**

O presente trabalho foi desenvolvido em seis capítulos com base no conhecimento teórico e conceitual obtido no estudo da literatura e para o desenvolvimento do projeto, conforme ordenação a seguir:

Capítulo 1 - Introdução: este capítulo compreende a iniciativa do trabalho, a relevância e justificativas, o tema de pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos e a própria estrutura do trabalho.

Capítulo 2 - Bases Conceituais: neste capítulo são abordados tópicos relacionados ao estudo da literatura sobre a Gestão do Conhecimento, GC na Organização, Metodologia e Ferramentas de GC.

Capítulo 3 - Procedimentos Metodológicos: este capítulo apresenta a pesquisa de práticas de Gestão do Conhecimento adotadas pelas empresas de transporte, os procedimentos metodológicos adotados e os resultados obtidos.

Capítulo 4 - Levantamento e Análise de Informações: este capítulo apresenta a análise do setor, os cases usados como referencial de mercado e análises dos dados da pesquisa.

Capítulo 5 - Proposta de Solução: este capítulo apresenta as proposições de melhorias apontadas com base nos resultados e a implementação do projeto.

Capítulo 6 - Conclusões e Recomendações: este capítulo abrange as conclusões, contribuições, limitações do projeto e lições aprendidas para projetos futuros.

## 2 BASES CONCEITUAIS

O capítulo 2 apresenta a revisão da literatura que norteia o tema do trabalho, com destaque para bibliografias sobre gestão estratégica do conhecimento, competências estratégicas para GC, mapeamento do conhecimento, métodos, ferramentas e tecnologias de GC. O Quadro da Figura 1 apresenta os principais referenciais bibliográficos utilizados.

**Figura 1 - Principais referências bibliográficas sobre gestão estratégica do conhecimento**

TEMAS	REFERENCIAL TEÓRICO	
<b>Gestão Estratégica do Conhecimento</b>	- Kaplan; Norton (1996)	- Marinho; Campos e Selig (2007)
	- Kaplan; Norton (1997)	- Goldoni (2007)
	- Davenport; Prusak (1998)	- Fleury; Oliveira (2008)
	- Hedberg e Wolff (2001)	- Miyashiro (2008)
	- Bueno (2004)	- Santos (2011)
	- Bose (2004)	
<b>Competências Estratégicas para a GC</b>	- Prahalad e Hamel (1990)	
	- Durand (1998)	
	- Zarifian (1999, 2003)	
<b>GC</b>	- Garvin (1993)	- Darroch (2003)
	- Nonaka; Takeuchi (1997)	- Carrion (2004)
	- Ruggles (1997)	- Figueiredo (2005)
	- Stewart (1998)	- Terra (2005)
	- O'Dell; Greyson (1998)	- Murray (2005)
	- Devenport (1998)	- Espíndola (2005)
	- Argyris (1998)	- Goldoni (2007)
	- Senge (1998)	- Freury e Oliveira (2008)
	- DEUS (1999)	- Miyashiro (2008)
	- Carr; Gregersen (1999)	- Paiva e Ferreira (2008)
	- Nonaka (2000)	- Santos (2011)
	- Alavi; Leidner (2001)	- Bhanu; Magiswary (2010)
	- Choo (2003)	- Souza (2010)
		- Souza; Ziviani; Goulart (2014)
<b>Mapeamento do Conhecimento</b>	- Wiig (1995)	- Davenport e Prusak (1998)
	- Argyris e Schön (1996)	- Probst (2000)
	- Alee (1997)	- Edmondson (2002)
<b>Métodos e Ferramentas de GC</b>	- Apo (2010)	
<b>O modelo de Gerenciamento do Conhecimento da Terra</b>	- Nonaka e Takeuchi (1997)	- Terra (2005)
	- Robbins (1999)	- Paiva e Ferreira (2008)
	- Rodrigues (2002)	- Rodrigues (2010)
	- Heitor José Pereira (2002)	
<b>Tecnologias para a GC</b>	- Devenport e Prusak (1998)	
	- Dalkir (2005)	
	- Carvalho (2006)	

Fonte: Programa de especialização de gestão de negócios.

## 2.1 TRAJETÓRIA DA GESTÃO DE CONHECIMENTO

Um momento marcante, que viria a ser a semente da Gestão do Conhecimento, foi o final do século XVIII, período em que ocorria a "revolução dupla", termo que define o momento em que acontecem, simultaneamente, a "Revolução Industrial" britânica, com suas ferrovias e fábricas, que romperiam as estruturas socioeconômicas tradicionais de todo o mundo, alterando para sempre o formato das organizações, e a "Revolução Sociopolítica" francesa, que, de forma complementar e não competitiva, teria o cargo de formar toda a estrutura política, códigos legais, modelos de organização técnica e científica, assim como as novas ideologias, pertinentes até os dias de hoje HOBBSAWN (2011a). A demanda pelas modernas técnicas de gestão, surgem neste momento, em resposta às consequências provocadas pelas revoluções.

Desde a década de 1990, a "Gestão do Conhecimento" se tornou a *avant-garde* dos processos de gestão. Os pesquisadores, consultores e especialistas desta área incentivavam as empresas atuais a considerar a criação do conhecimento como uma fonte de vantagem competitiva, visando à construção de um ambiente de aprendizado, para preencher as demandas de uma sociedade do conhecimento pós-industrial.

Uma plataforma colaborativa e de aprendizagem é um *software*, constituído por diversas ferramentas que facilitam a aprendizagem. Nos dias de hoje, o ensino a distância estimula o desenvolvimento da aprendizagem, através de equipamentos ligados à internet, e do uso de ferramentas de comunicação online, que permitem a cooperação e/ou colaboração entre formandos e formador.

Uma plataforma colaborativa e de aprendizagem, para ser bem-sucedida, deve cumprir os seguintes requisitos:

- possibilitar uma utilização intuitiva;
- possibilitar a atualização da informação, de forma acessível;
- permitir a interatividade entre os diversos intervenientes;
- possuir interface gráfica acessível, que possibilite a integração dos mais diversos meios;
- possuir instrumentos que facilitem a navegação;

- permitir o registro de presenças (entradas e saídas);
- permitir o acompanhamento do progresso da aprendizagem.

## 2.2 GESTÃO DE CONHECIMENTO NA ORGANIZAÇÃO

Os dispositivos eletrônicos (*smartphones, notebooks, tablets, etc.*) já ocupam lugar significativo em nossas vidas, há vários anos. Como ferramentas de transmissão de informação e entretenimento e, sobretudo, como ferramenta de trabalho e compartilhamento de conhecimentos, estes dispositivos exercem influência direta no comportamento das pessoas. Mas, no mundo contemporâneo, a cada dia surgem novas possibilidades de novas aplicações para estes dispositivos. Para Torres (2010), existem muitas ferramentas que proporcionam o trabalho colaborativo. Dentre elas, podemos citar: *wikis, blogs, fóruns, e-mails, chats* e o próprio Google, com seu conjunto de ferramentas de compartilhamento.

As organizações já perceberam o quanto é importante “conhecer o que elas sabem” e encontrar uma forma de obter e extrair o máximo dessas informações, visando à produção de novos conhecimentos. A habilidade de produzir, gerenciar e disseminar conhecimentos, com sucesso, é fundamental para que uma organização se coloque em posição de vantagem competitiva em relação a outras. Segundo Ziviani (2016), o conhecimento tornou-se o elemento mais importante das organizações, uma ferramenta estratégica para a busca de valor organizacional.

Para Nonaka e Takeuchi (1997), as novas tecnologias possibilitam a coleta e o compartilhamento de saberes que, muitas vezes se perdiam, com quem os detinha. Assim, elas surgem quando as tecnologias informacionais se unem aos métodos de comunicação e se propagam, a partir da força da internet, como veículo de transmissão de informações em tempo real, de geração de conteúdos e de compartilhamento de saberes.

Davenport e Prusak (1998) afirmam que a gestão do conhecimento nas organizações tem como objetivo fazer com que o conhecimento, existente ou inovador, se torne disponível a todos os membros da organização. Segundo os mesmos autores, a transferência espontânea e

não estruturada do conhecimento é vital para o sucesso de uma empresa. Para Nisembaum (2002), o ápice do processo de gestão do conhecimento é o compartilhamento.

Segundo Berger e Luckmann (1966), Nonaka e Takeuchi (1997), as pessoas que interagem em um determinado contexto, histórico e social, compartilham informações, a partir das quais constroem o conhecimento social como uma realidade, o que por sua vez, influencia seu julgamento, comportamento e atitudes.

Santiago Jr (2004) associa-se à reflexão de Moran (1998), que apresenta, nestas novas ferramentas colaborativas, a velocidade de transmissão de informações e a possibilidade de interação entre as pessoas e os conteúdos. As novas gerações não querem apenas um aprendizado presencial, querem interagir a todo momento e de qualquer lugar.

Com base nas opiniões dos autores, é possível entender porque as novas tecnologias ocupam espaço central na vida dos mais jovens, em um mundo pós-moderno, e como representam um elemento que não pode mais ser ignorado na composição da Gestão de Conhecimento.

Como visto anteriormente, não podemos negar a importância das novas tecnologias de *e-learning (mobile learning)*, como elemento central, nos processos de Gestão de Conhecimento, no contexto colaborativo de saberes.

Mas em termos conceituais, o que são exatamente novas tecnologias de *e-learning*? Conforme explica Dorian Guimarães (2016), “As pessoas hoje estão conectadas *online*, através dos seus aparelhos celulares, já fazem seu uso para tarefas da vida cotidiana, otimizando o processo, ocupando seu tempo de espera com atividades úteis, tais como estudando e participando de atividades de treinamento.”

Para os autores citados, a internet é o fio condutor das novas formas de Gestão de Conhecimento, possibilitando a troca de informações e a interação entre públicos e conteúdos, através de e-mails, redes sociais e plataformas colaborativas.

Em constante crescimento, as diversas colaborações e postagens na *Web* ocasionam uma sobrecarga de informação e, conseqüentemente, a dificuldade de seleção, recuperação e filtragem de conteúdo relevante. Assim como a falta de informação constitui um problema grave, o excesso de recursos de informação ocasiona problemas na identificação de conteúdos relevantes.

Uma solução empregada pelos usuários, na resolução desses problemas de identificação de informação e têm sido os motores de busca (BIRUKOV, BLANZIERI, GIORGINI, 2005). No entanto, os navegadores, concebidos originalmente, para terem uma função utilitária, perdem a utilidade, devido à existência do volume de informações potencialmente relevantes (MONTANER; LÓPEZ DELAROSA, 2003).

### **2.3 METODOLOGIA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Diversos métodos foram elaborados para estudar as atividades de GC e a maturidade da organização, em sua aplicação. A seguir, a síntese de alguns métodos e ferramentas identificados.

A metodologia de Gestão do Conhecimento, para aplicação do projeto aplicativo, no compartilhamento de boas práticas é constituída de cinco etapas, conforme Young (2010): Identificação do conhecimento; Criação do conhecimento; Armazenagem do conhecimento; Compartilhamento do conhecimento e Aplicação do conhecimento.

#### **1ª Etapa - Identificação do conhecimento**

Esta etapa é composta pela avaliação das organizações sobre a existência de práticas, ferramentas e técnicas de Gestão do Conhecimento.

Segundo *Yankee Group*,<sup>1</sup> a Gestão do Conhecimento objetiva a instauração de contatos eficientes e eficazes, entre aqueles que precisam saber e aqueles que sabem, bem como, busca a conversão do conhecimento individual para o organizacional. O ponto de partida é o mapeamento das melhores práticas. Assim, é preciso conhecer o presente, saber o que se espera do futuro e como alcançar tais objetivos.

Enquanto Chawla e Joshi (2010) afirmam que avaliação é um dentre os muitos processos da GC, Ho (2009) apresenta a avaliação de GC como base para a mensuração de capacitores, e como princípio para medição de desempenho, tanto na sua relação nos processos de GC, quanto na indexação com outros indicadores de desempenho, como financeiros, por exemplo.

SILVA, SOFFNER e PINHÃO (2004), reforçando o que disseram Davenport e Prusak (1998), definem os quatro princípios que devem ser seguidos no processo de identificação do conhecimento:

- ✓ Decidir quais os objetivos do negócio que o conhecimento a ser identificado vai servir.
- ✓ Identificar as diversas formas nas quais esse conhecimento existe.
- ✓ Avaliar esse conhecimento, na perspectiva da sua utilidade e adequação para utilização.
- ✓ Identificar os meios apropriados para a utilização.

## 2ª Etapa - Criação do conhecimento

CARVALHO (2012) afirma que os conceitos anteriores, sobre a geração do conhecimento, concentravam-se em expor como as organizações demandavam informações a partir do ambiente externo para, em seguida, se adaptarem a novas características. Porém, a geração do conhecimento concentra-se em como as organizações podem criar conhecimento dentro delas mesmas, utilizando esse conhecimento para inovação, não só de seus processos e produtos, mas também para inovar o próprio meio, do qual elas fazem parte. O pensamento abaixo reforça esta afirmação:

Quando as organizações inovam, elas não só processam informações, de fora para dentro, com o intuito de resolver os problemas existentes e se adaptar ao ambiente em transformação. Elas criam novos conhecimentos e informações, de dentro para fora, a fim de

redefinir, tanto os problemas quanto as soluções, e nesse processo, recriar seu meio – NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.61, reforçado em CARVALHO, 2012, p. 17).

CARVALHO (2012), com base nos autores Nonaka e Takeuchi (1997), afirma que o primeiro passo da geração do conhecimento nas organizações é determinar o que é conhecimento tácito e o que é conhecimento explícito, pois segundo os autores, “o segredo da criação do conhecimento está na mobilização e na conversão do conhecimento tácito” (Nonaka e Takeuchi 1997, p.62, reforçado em CARVALHO, 2012, p. 17).

### 3ª Etapa - Armazenagem do conhecimento

A fase de retenção do conhecimento refere-se ao processo de formação de memória organizacional (Walsh & Ungson, 1991), na qual o conhecimento é essencialmente guardado em sistemas físicos de memória, relacionados a sistemas de informação (SI), informalmente retido na forma de valores, normas e crenças, que se associam à cultura e estrutura organizacional (Alavi & Leidner, 2001), também retido nos processos, ferramentas e rotinas organizacionais (Kane & Alavi, 2007). A empresa, nesse contexto, passa a ter conceito de repositório de conhecimento (Grant, 1996), caracterizando-se como um local físico que sustenta criação e desenvolvimento, provendo um contexto social.

### 4ª Etapa - Compartilhamento do conhecimento

O compartilhamento do conhecimento obedece ao processo pelo qual novas informações de diferentes origens são compartilhadas e, possivelmente, podem dirigir a criação de novo conhecimento, entendimento e informação (Lee & Yang, 2000). Os trabalhos mais antigos, a respeito do procedimento da passagem de conhecimento tinham como ênfase as razões intelectuais e sociais. Atualmente, o foco incide sobre os motivos organizacionais que auxiliam ou atrapalham o procedimento de passagem, incluindo capacidade absorptiva da organização (Cohen & Levinthal, 1990), desenvolvimento de uma cultura de compartilhamento (Skerlavaj et al., 2007), especialização desenvolvida pelos indivíduos (Cross & Sproull, 2004), sentidos motivacionais (Quigley et al., 2007) e tecnologia que facilita o procedimento de passagem (Figueiredo, 2005; Kane & Alavi, 2007).

Esta fase equivale à mudança do conhecimento tácito em explícito. Segundo NONAKA e TAKEUCHI (1997), para produzir conhecimento, “tem-se que injetar o caos criativo, estabelecer metas desafiadoras e conceder aos membros da equipe um alto grau de autonomia”. DAVENPORT e PRUSAK (1998) propõem, “Instile uma sensação de crise antes que ela se instale e você poderá evitar a ocorrência de uma crise real”.

#### 5ª Etapa - Aplicação do Conhecimento

Aplicar diz respeito à restauração e utilização do conhecimento, para a execução de trabalhos, resolução de problemas, tomadas de decisão, pesquisas de ideias e aprendizagem. Aplicar é a complementação de compartilhar. O conhecimento só alcançará seu valor máximo, se for aplicado a uma situação real. Pode ser aplicado diretamente, por uma pessoa ou como uma ferramenta de suporte. Também pode ser usado para classificar, planejar, delegar, monitorar e avaliar o trabalho. Podem-se divulgar problemas e aprendizagens, rápida e eficientemente, através da plataforma colaborativa, que fornecerá treinamento e assistência. Treinamentos *on-line*, instruções e consultas necessitam da existência dos Repositórios de Conhecimento, para melhorar a especialização e a atuação dos funcionários. Especialistas das áreas precisam abastecer a plataforma colaborativa de Conhecimento, e apoiar os funcionários, por meio de educação e capacitação formais, assistências e orientações.

Esta fase corresponde à transformação do conhecimento explícito, em conhecimento tácito. Para essa fase funcionar com eficácia, é essencial que cada unidade de trabalho tenha autonomia, para usar o conhecimento desenvolvido em outro lugar. Internamente, o habitual revezamento de pessoal pode auxiliar a transmissão do conhecimento.

## 2.4 FERRAMENTAS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

De acordo com o manual da Associação Asiática de Produtividade (APO), são recomendados seis métodos e ferramentas que facilitam o processo APO (2010):

Plano de Competências do trabalhador do conhecimento: refere-se a um propósito de domínio pessoal, para que o indivíduo desenvolva as habilidades críticas necessárias para se tornar um trabalhador do conhecimento efetivo.

Mapeamento de Conhecimento: é um método, pelo qual as organizações podem detectar e qualificar o conhecimento ativo dentro de sua organização: pessoas, processos e tecnologia. Ele possibilita impulsionar as competências existentes, bem como detectar alvos, para cumprir metas e objetivos estratégicos.

Modelo de Maturidade do Conhecimento: ajuda a analisar o progresso, na implantação da Gestão de Conhecimento, em um grau mais planejado. Pode ser explicado como uma elaborada coleção de fundamentos, que descreve os diferentes graus de maturidade, em uma organização.

Mentor / *Mentee Scheme*: *Mentoring* é uma relação de trabalho entre um membro organizacional, sênior e júnior, com uma agenda intencional concebida para transmitir experiência e aprendizagem.

Portal do Conhecimento: contém informações organizadas, redes de conhecimento, comunidades, fóruns de discussão e espaços de trabalho colaborativos, para melhor incentivar e transmitir a mais "espontânea" troca de conhecimento tácito.

Vídeo *Sharing*: compartilhamento de vídeo é a capacidade de publicar conteúdo de vídeo, para um determinado público, ou para o mundo inteiro. Além de compartilhar o conteúdo, a maioria dos sites de hospedagem também permite algum nível de discussão.

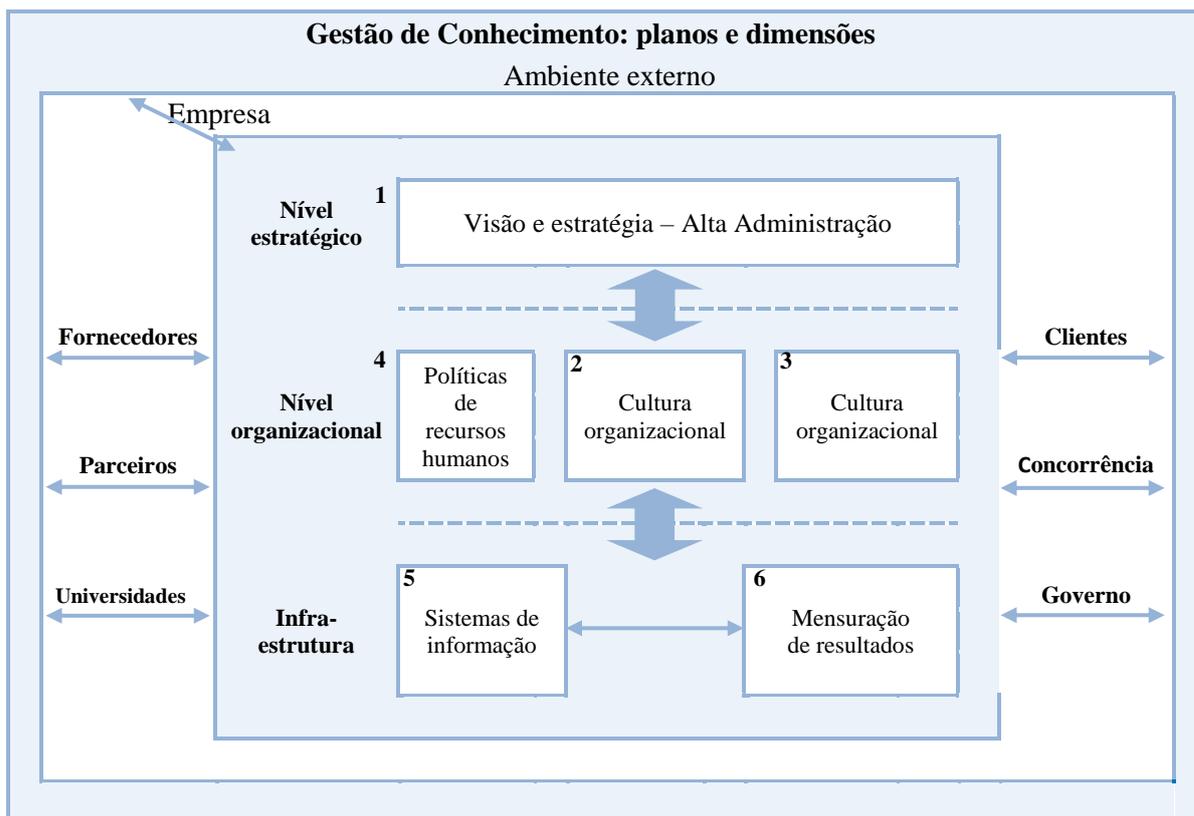
Dos seis métodos apresentados por APO (2010), optou-se por detalhar as ferramentas de Mapeamento do Conhecimento, Portal de Conhecimento e Vídeo *Sharing*.

## **2.5 MODELO DE GESTÃO DE CONHECIMENTO TERRA (2001)**

O modelo de Gerenciamento do Conhecimento, proposto por Terra (2001), na sua estrutura essencial, compõe-se de sete dimensões: 1. Fatores Estratégicos e o Papel da Alta Administração; 2. Cultura e Valores organizacionais; 3. Estrutura Organizacional; 4. Administração de Recursos Humanos; 5. Sistemas de Informação; 6. Mensuração de Resultados; 7. Aprendizado com o Ambiente.

A criação deste modelo, Figura 2, teve como objetivo uma investigação de campo, cujos resultados demonstraram as diferenças existentes entre empresas nacionais, multinacionais e estrangeiras, em seus respectivos setores de atuação no mercado.

**Figura 2 - Modelo conceitual de Gestão do Conhecimento**



Fonte: Terra (2001).

Fatores Estratégicos: os fatores estratégicos e o papel da alta administração desempenham forte influência em diversos aspectos ligados às organizações. A GC, na organização, será desenvolvida segundo Terra (2000), com base nas diretrizes estratégicas por ela estabelecidas, sendo de suma importância a visão, missão e objetivos que facilitem a tomada de decisão.

Cultura e Valores Organizacionais: a cultura e os valores organizacionais, segundo Terra (2001), são normas e valores que ajudam a interpretar eventos e avaliar o que é inapropriado ou apropriado. Estas normas e valores podem ser vistos ainda, como sistemas de controle capazes de atuar com grande eficácia, uma vez que levam a um alto grau de

conformação, ao mesmo tempo em que conferem elevada sensação de autonomia. Em sua capacidade de atribuir significações e construir a identidade organizacional, a Cultura Organizacional age como um elemento de comunicação, que é a base da formação do conhecimento (TERRA, 2000).

A compreensão do comportamento organizacional, segundo Robbins (1999), nunca foi tão importante para os gestores, como está sendo atualmente, onde gerentes e empregados têm de ser flexíveis e adaptáveis, para lidar com as rápidas mudanças ambientais internas e externas, as quais influenciam diretamente a organização.

Estrutura Organizacional: Robbins (1999) diz que “uma estrutura organizacional define como são formalmente divididas, agrupadas e coordenadas as tarefas dos cargos”. Define ainda, que os gerentes precisam considerar seis elementos fundamentais, para projetar sua estrutura organizacional: especialização do trabalho, departamentalização, cadeia de comando, margem de controle, centralização e descentralização e formalização.

A necessidade de as organizações romperem com o passado fica clara, quando Terra (2001) afirma que a única certeza que se tem é que a mudança é permanente.

Administração de Recursos Humanos: as práticas e políticas de administração de recursos humanos, associadas à aquisição de conhecimentos externos e internos à organização, assim como à geração, à difusão e ao armazenamento de conhecimentos favorecem as seguintes iniciativas: melhorar a capacidade da organização de atrair e manter pessoas com habilidades e competências que adicionem valor ao conhecimento organizacional; estimular comportamentos alinhados aos requisitos dos processos individual e coletivo de aprendizado; adotar esquemas de remuneração, cada vez mais, associados à aquisição de competências individuais, ao desempenho da equipe e da empresa. “Quem não atrair, cultivar e manter motivados os melhores recursos humanos que o mercado pode oferecer, tende, inexoravelmente, a ter sua posição competitiva diminuída de modo significativo” (TERRA, 2001 p.161).

Sistemas de Informação: a tecnologia da informação, conforme Terra (2001), deve ser apenas mais um elemento, para facilitar o compartilhamento do conhecimento. Outros fatores são destacados, como tão ou mais importantes, entre eles, os sistemas de avaliação, o

reconhecimento e a recompensa, e a integração da gestão do conhecimento aos principais processos da organização.

Mensuração de Resultados ou avaliação de resultados: quando se trata de pontos intangíveis, como é o caso do conhecimento, é algo extremamente complicado. A mensuração e a inclusão do capital intelectual das empresas nos balanços contábeis, segundo Terra (2001), até o momento, são as principais contribuições, e é o fato de que os esforços colocaram em evidência a importância e o aspecto multidimensional do capital intelectual. Outro aspecto para o qual o autor alerta, é para que não se confunda a mensuração do capital intelectual com a GC.

Além disso, à medida que organizações passem a se engajar, cada vez mais, nos processos de contabilização do capital intelectual, passam a questionar sua forma de trabalhar, sua cultura, o sistema de informações, as estratégias de comunicação e as políticas de recursos humanos. Com um melhor monitoramento dessas variáveis, as organizações devolverão práticas que induzam mais facilmente ao aprendizado, à inovação, à criatividade e à geração do conhecimento empresarial.

Na última década, alguns resultados começaram a ser apresentados por diferentes organizações, com metodologias próprias. Na busca pela simplicidade, ressaltada por Terra (2001), poucos indicadores devem ser utilizados, mas devem permitir a avaliação de várias áreas, ao mesmo tempo.

Aprendizado com o ambiente externo: existe crescente necessidade de aprendizado no ambiente organizacional, o que ocorrerá através de redes com outras empresas (TERRA, 2001). Isso se torna um grande desafio para a competitividade nas organizações brasileiras.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Segundo Gil (2007, p. 17), pesquisa é definida como:

(...) procedimento racional e sistemático, que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa desenvolve-se por um processo

constituído de várias fases, desde a formulação do problema, até a apresentação e discussão dos resultados.

É um processo de investigação usado para descobrir as relações existentes entre os aspectos que envolvem os fatos, fenômenos, situações ou coisas. Para Ander-Egg (apud MARCONI; LACATOS, 2003, p. 155), é um “procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento.”

Para Rúdio (1999, p. 9), “é um conjunto de atividades orientadas para a busca de um determinado conhecimento”. Para que a pesquisa receba o qualificativo de “científica”, é necessário que seja desenvolvida de maneira organizada e sistemática, seguindo um planejamento previamente estabelecido pelo pesquisador. É no planejamento da pesquisa que se determina o caminho a ser percorrido na investigação do objeto de estudo. Rúdio (1999, p. 9,) afirma que “a pesquisa científica se distingue de qualquer outra modalidade de pesquisa pelo método, pelas técnicas, por estar voltada para a realidade empírica, e pela forma de comunicar o conhecimento obtido”.

### **3.1 DEFINIÇÃO DO UNIVERSO E DA AMOSTRA**

A pesquisa foi submetida a, aproximadamente, 400 profissionais, de diversos ramos de atividades, sendo que a grande maioria atua no setor de transporte e, em todas as suas modalidades, considerando tempo de experiência e cargos nos setores financeiro, operacional e administrativo. Dentre os profissionais respondentes da pesquisa estão diretores, gerentes, encarregados, supervisores, analistas, assistentes, técnicos e auxiliares, concentrados na Região Sudeste.

A pesquisa foi disponibilizada por um período aproximado de 30 dias, obtendo a adesão de 163 respondentes. Do universo de 6.520 respostas, para 40 perguntas sobre o objetivo do estudo, imputamos 41% do total em nosso banco de dados. Com um questionário com 4 variáveis, para a classificação dos respondentes, e mais 28 questões sobre o estudo, que foram divididas em 7 dimensões: Fatores Estratégicos / Cultura e Valores Organizacionais / Estrutura Organizacional / Administração de Recursos Humanos / Sistemas de Informação / Mensuração de Resultados / Aprendizado com o Ambiente.

A partir das respostas ao questionário, foram realizadas as análises. Nenhum respondente foi descartado, todos identificados e distribuídos dentro das áreas de atuação, conforme demonstrado no quadro da Figura 3.

No resultado da amostra foram identificadas 3 cédulas em branco, de 3 respondentes, que não preencheram o cargo que ocupam e o nível de escolaridade. Numa base de dados de 163 participantes, com um total de 6.520 respostas, as questões em branco foram consideradas desprezíveis, não provocando nenhum desvio no resultado final, mas mesmo assim, foram examinadas com a inserção pela média da variável, por ser um dos métodos mais adequados e amplamente empregado (HAIR, et al., 2009).

### **3.2 MÉTODO PARA COLETA DE DADOS**

Objetivando uma coleta de dados eficiente, para o uso das amostras, em favor das estratégias escolhidas na elaboração do trabalho acadêmico, foi utilizada a ferramenta do **Google Formulários** (<https://goo.gl/forms/5Y6J5B6iFH7OB5dQ2>), para gerar o questionário *on line*, que foi enviado aos respondentes através de e-mail e do aplicativo *Whats App*, durante um período de 30 dias. As pessoas que receberam o questionário são, em sua maioria, do setor de transporte de cargas e passageiros, sendo, o mesmo formulário submetido a profissionais atuantes na indústria, comércio e serviços.

**Figura 3 - Análise descritiva das variáveis de caracterização da amostra**

	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Área de atuação</b>	Administrativo	45	27,6%
	Comercial/MKT	15	9,2%
	Direção/Administração Geral	30	18,4%
	Manutenção	11	6,7%
	Operacional	26	16,0%
	Recursos Humanos	36	22,1%
<b>Cargo</b>	Analista	38	23,6%
	Assistente	28	17,4%
	Auxiliar	10	6,2%
	Diretor/Gerente	44	27,3%
	Encarregado	13	8,1%
	Supervisor	16	9,9%
	Técnico	12	7,5%
<b>Escolaridade</b>	Ensino Fundamental	1	0,6%
	Ensino Médio incompleto	4	2,5%
	Ensino Médio completo	17	10,6%
	Superior incompleto	20	12,4%
	Superior Completo	47	29,2%
	Pós-Graduação/Especialização	64	39,8%
	Mestrado/Doutorado	8	5,0%
<b>Tempo de experiência profissional</b>	Até 1 Ano	3	1,9%
	De 1 até 5 anos	33	20,4%
	De 5 a 10 Anos	36	22,2%
	De 10 a 15 Anos	18	11,1%
	De 15 a 20 Anos	28	17,3%
	Acima de 20 Anos	44	27,2%

### **3.3 VALIDAÇÃO DOS DADOS**

A validação dos dados foi feita pela empresa ABG Consultoria Estatísticas, juntamente com o professor orientador, a empresa foi contratada pela UNICOL com o intuito de melhorar a confiança nas análises e nos dados levantados, já para a coleta, foi utilizada a ferramenta do Google Formulários.

Este questionário é um instrumento de medição para avaliar a situação da Gestão do Conhecimento das empresas de transporte. Contudo, antes de realizar a validação externa (inferências), é necessário verificar a validade interna do questionário, ou seja, verificar se o instrumento mede o que se propõe a medir, já que a falta deste processo pode comprometer os resultados encontrados pelos pesquisadores.

Assim, os passos adotados foram: validação de conteúdo, análise fatorial exploratória, validação de construção, verificação de confiabilidade e análise detalhada dos itens.

Os dados obtidos através do formulário permitiram realizar um estudo estatístico para verificação da adaptação e aderência à GC, nas áreas das organizações de transportes.

### **3.4 MÉTODO PARA A VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

O presente estudo tem por finalidade analisar as práticas de Gestão do Conhecimento, adotadas pelas empresas de transporte, as quais foram agrupadas e segregadas conforme a classificação dos indivíduos e suas respectivas funções na empresa, buscando associar o nível de capacidade para lidar com GC.

Trata-se de uma pesquisa descritiva, utilizando o método qualitativo, e como estratégia de pesquisa, o estudo de caso, empregando a técnica Survey para coleta de dados. A pesquisa foi realizada em empresas de transporte dos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário que adotou o modelo de gestão do conhecimento, proposto por Terra (2001), composto por 28 perguntas fechadas, além de 04 que traçaram o perfil do entrevistado. Utilizou-se a escala de Likert, de 05 pontos, variando de “Discordo Totalmente” a “Concordo Totalmente”, e foi transformada para uma

escala numérica entre -1 e 1, sendo -1=Discordo Totalmente, -0.5=Discordo, 0=Concordo Parcialmente, 0.5=Concordo e 1=Concordo Totalmente. O modelo de Gerenciamento do Conhecimento, proposto por Terra (2001), na sua estrutura essencial, compõe-se de sete dimensões: 1. Fatores Estratégicos e o Papel da Alta Administração 2. Cultura e Valores organizacionais 3. Estrutura Organizacional 4. Administração de Recursos Humanos 5. Sistemas de Informação 6. Mensuração de Resultados 7. Aprendizado com o Ambiente. Conforme Terra (2001), essas dimensões necessitam estar presentes nas práticas gerenciais voltadas para a Gestão do Conhecimento, ou seja, nas ações organizacionais que visem a promover a geração, o compartilhamento e a aplicação do conhecimento.

### **3.5 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÕES**

Este capítulo tem como base tratar das informações das principais empresas, que são referência dentro do segmento do transporte rodoviário de passageiros.

#### **4.1 ANÁLISE DO SETOR**

O transporte de passageiros no Brasil, mesmo aquém das expectativas, vem se modernizando e sofrendo alterações profundas, na operacionalidade, através das novas tecnologias aplicadas ao negócio. Fator de competitividade e diferencial na redução de custos, juntamente com a otimização de operações e processos, softwares de gestão, retaguarda e análises contribuem, maciçamente, para a compilação das informações e rápidas tomadas de decisão, sejam elas no âmbito administrativo, operacional ou de manutenção. Outros adventos tecnológicos, como aplicativos de GPS (Global Positioning System), têm aproximado usuários e empresas no cotidiano, melhorando as operações e trazendo confiabilidade, segurança e conforto, bem como outra modernidade, a bilhetagem eletrônica, que revolucionou as operações de cobranças de passagens, possibilitando integrações com outros modais, e já avançou para a biometria facial, que salvaguarda as empresas e usuários de fraudes.

Como podemos observar, o avanço tecnológico tem colaborado para o crescimento das empresas, porém uma variante determinante interfere na velocidade necessária às mudanças e à perenidade do negócio. O Brasil tem dimensões continentais e, concomitantemente, gigantes do transporte, que contribuem, robustamente, para a economia do país. Contrariamente ao

movimento de evolução tecnológica, estão os processos internos, e pessoas, com baixo nível de instrução, nas áreas operacionais, detêm o conhecimento técnico não difundido, ou centralizado, dentro de sua organização. Por manter um ambiente fechado às interações e troca de experiências, podem, por conseguinte, perder a oportunidade de ter acesso a melhores práticas, de uma determinada operação. Assim, não estariam auferindo os resultados que, realmente, poderiam contribuir para melhorar suas margens e, conseqüentemente, aumentar os investimentos em tecnologia, nos negócios.

Segundo dados do Anuário do Transporte 2017 (Revista CNT), a frota de ônibus do país cresceu 119,5%, no período compreendido entre 2001 e 2016, e só no transporte público urbano, nas cidades de Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo, foram transportados 355 Mi de passageiros.

As maiores empresas de transporte rodoviário de passageiros do Brasil são: Auto Viação 1001 Ltda, Viação Cometa S.A., Viação Piracicabana Ltda, Empresa Gontijo de Transportes Ltda, Auto Viação Catarinense Ltda, Viação Águia Branca Ltda, União Transporte Interestadual de Luxo S.A., Expresso Princesa dos Campos S.A., Expresso Itamarati S.A. e Viação Garcia Ltda. (Fonte: Revista *Maiores do Transporte & Melhores do Transporte*, 30ª edição, 2017).

O mercado de transporte de passageiros é regulado, federativamente, pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), uma autarquia federal brasileira, responsável pela regulação das atividades de exploração da infraestrutura ferroviária e rodoviária federais, e de prestação de serviços de transporte terrestre de passageiros, conforme o artigo 1º do Decreto nº 4.130 de 13 de fevereiro de 2002, que regulamenta essas atividades.

No âmbito estadual e municipal, regem as autarquias constituídas pelos governos, nos quais as empresas atuam, e, regra geral, as atribuições e normativas são idênticas às da ANTT.

A amplitude e a possibilidade de interação tecnológica podem contribuir para a disseminação de uma comunidade colaborativa, fazendo com que as boas práticas sejam disseminadas dentro de um ambiente cooperativo, fazendo com que o setor se desenvolva na aplicabilidade da GC (Gestão do Conhecimento), que pode ser incutida nas políticas de

desenvolvimento das empresas, tornando os ambientes colaborativos, transformando o conhecimento tácito em explícito, e possibilitando a troca de experiências e aplicações das melhores práticas, entre as empresas.

Um ponto a ser discutido e analisado, muito profundamente, seria a abertura por parte das empresas. Devido aos modelos de concessão, elas se fecham em relação à troca de experiência e conhecimento, pois a mentalidade de que um *Benchmarking* possa resultar em perda de mercado, e não em colaboração operacional, pode ter como consequência o desempenho em relação ao desenvolvimento do Capital Intelectual.

Uma organização estruturada verticalmente, e não capaz de fomentar um ambiente de colaboração intensa com seus clientes, funcionários, fornecedores e parceiros, falhou na compreensão do principal paradigma da “Era do Conhecimento”: as organizações precisam competir e colaborar ao mesmo tempo (TERRA, J. C. C. & GORDON C, p. 28).

## **4.2 BENCHMARKING REALIZADO / REALIDADES ORGANIZACIONAIS**

Este capítulo tem o objetivo de apresentar os casos estudados durante o processo exploratório de campo, que auxiliaram nos fundamentos, servindo como base de estudo e reflexões da equipe de trabalho.

Para isso, apresentamos dois CASES públicos de empresas consideradas benchmark em seus segmentos.

### **4.2.1 Case Natura**

A Natura está presente em sete países da América Latina, e na França, conta com uma rede de 7 mil colaboradores, 1,5 milhão de consultoras e consultores, além de fornecedores e parceiros.

É uma empresa voltada para inovação, tendo-se a si mesma como um dos pilares para o alcance de um modelo de desenvolvimento sustentável. Busca criar valor para a sociedade como um todo, nas dimensões social, econômica e ambiental (NATURA, 2016).

Por ser considerada uma empresa que incentiva a inovação e a capacidade de responder, criativamente, a um ambiente de mudança, e por cultivar a crença de que a educação é a base para o desenvolvimento sustentável dos negócios, tem aspectos que se assemelham ao propósito deste Projeto, pois a Natura é uma empresa que procura mobilizar redes de pessoas capazes de integrar conhecimento e que utiliza a tecnologia como meio de entregar valor aos seus clientes. Assim, a necessidade de inovação e de desenvolvimento de novas competências é crucial para o sucesso do negócio.

Vista de uma perspectiva de sustentabilidade, a educação corporativa incorpora mudanças importantes, que a Natura utilizou como base da abordagem significativa de Stephen Sterling (2001), para o desenvolvimento desse projeto, pautadas nos conceitos de:

- aprendizado (em detrimento de ensinamento);
- habilidades para a vida e “aprendizado para toda a vida”;
- assuntos híbridos e multidisciplinares;
- tecnologia da informação, como aprendizado e instrumento de entrega;
- aprendizado presencial e a distância;
- organização que aprende;
- reconhecimento da natureza transitória do conhecimento.

A Natura trabalha também com o conceito de GC, e acredita que o conhecimento é mais do que aquilo que o indivíduo sabe ou do que muitos indivíduos sabem, é o que a organização aprendeu a partir do acúmulo de fontes internas e externas, por anos ou décadas. A Natura referenciou como lema a citação de Peter Senge (2004), que fala que a capacidade de aprender mais rapidamente do que os concorrentes é a única vantagem competitiva, sustentável em longo prazo.

Iniciado em 2003, o projeto de Educação Corporativa da Natura fortaleceu-se, como um fórum que eleva as ações de treinamento isoladas, de forma a torná-las parte de um conjunto educacional mais amplo. Líderes e gestores assumiram o papel de educadores, sendo corresponsáveis pela educação e aprendizagem de suas equipes e, ainda, contribuindo para a educação de toda a comunidade Natura. Atuaram também, como instrutores ou responsáveis pelo desenvolvimento de programas, disseminando, consolidando ou transformando a cultura

empresarial, para toda a comunidade. Sua estratégia está baseada em programas presenciais, que podem ser apoiados por programas a distância, mas sem perder o foco da importância nos relacionamentos. Nenhum programa desenvolvido é totalmente virtual. A Natura acredita na evolução da tecnologia, mas incentiva a essência das relações. Nos projetos de aprendizagem são envolvidos os cinco sentidos, a razão e a emoção (ASNIS, 2005).

As ações da Educação Corporativa Natura foram, didaticamente, divididas em cinco pilares, conforme a natureza de suas ações (ASNIS, 2005):

**Visão:** contempla as ações de educação, cujo objetivo primordial é disseminar as crenças e a visão de mundo da empresa. São programas que incluem, desde a integração de novos colaboradores, até ações que transmitam, de forma vivencial, a maneira como a Natura está estruturada. Os conceitos de diversidade e sustentabilidade estão presentes, desde o primeiro dia em que um novo colaborador chega à empresa.

**Estratégico:** são programas que disseminam o DNA da Natura: marca, produtos, relacionamento (modelo comercial e mercadológico) e gestão de pessoas.

**Funcional:** o objetivo deste pilar é melhorar o desempenho, através do desenvolvimento das competências funcionais. São ações de capacitação que, por meio de diversas metodologias, preparam os colaboradores para exercer suas tarefas com mais desenvoltura, competência e qualidade.

**Desenvolvimento:** as ações educacionais desse pilar destinam-se ao desenvolvimento de competências essenciais, que dizem respeito a habilidades e atitudes pessoais. São programas vivenciais que contribuem, significativamente, para a melhoria do clima nas áreas e para o aprimoramento individual.

**Formação:** apoia a continuidade da educação formal. Através do Programa Natura Educação, colaboradores e seus filhos podem receber reembolso parcial de mensalidade de cursos técnicos, graduação, mestrado e doutorado.

O Programa dá suporte ainda à educação formal de profissionais, que estão sendo preparados para um plano de sucessão ou de pessoas chave para o futuro da empresa.

Anualmente, a Natura promove uma “feira cultural”, com o objetivo de facilitar o acesso aos melhores cursos disponíveis no mercado, nas cidades de São Paulo, Cajamar, Itapeverica da Serra e entorno, com melhores condições de preços para aquisição de livros, CD’s, cursos a distância, bem como a opção de comprar ingressos para exposições, parques e shows, ampliando assim o conceito de educação, para qualquer ação de aprendizado.

A empresa cultiva a crença na educação como o caminho para o desenvolvimento do ser humano e da sociedade, mas por enquanto, não consegue mensurar o impacto que o investimento, feito na Educação Corporativa, exerce sobre o desempenho da companhia (ASNIS, 2005).

## CASE VIPAL BORRACHAS

**Figura 4 - Plataforma colaborativa Vipal Borrachas**



A Vipal Borrachas, Figura 4, é uma empresa de alma estradeira, que está há quase 45 anos no mercado, e é a maior rede da América Latina com, aproximadamente, 300 reformadores, mais de 200, no Brasil. Por isso, sabe muito bem o que os profissionais do transporte precisam. É essa gama de conhecimentos e experiências que a marca está introduzindo, com pioneirismo, no mercado brasileiro.

Sustentada em seu conceito norteador, A Estrada Ensina a Vencer, a Vipal Borrachas levará seu mix de soluções para o transporte, sempre encorajando o crescimento dos seus parceiros. A grande novidade é a Vipal Resolve, a “rede social do mercado transportador”, como vem sendo chamada. A plataforma interativa ajuda os profissionais do segmento de transportes na resolução dos dilemas da sua rotina de trabalho, além de conectar o mercado como um todo. Profissionais de diferentes áreas, ligadas ao segmento do transporte, podem participar, já que a plataforma não trata apenas do principal negócio da Vipal, que é a reforma de pneus. Qualquer pessoa ligada ao universo do transporte é bem-vinda, para interagir e compartilhar experiências com os outros usuários.

Na Vipal Resolve, os usuários podem escolher entre assuntos como Gestão de Pessoas, Desempenho Quilométrico, Economia de Combustível, Gestão de Pneus e Manutenção, para postar suas dúvidas e sugestões. Se surgirem questões cujo assunto não seja de domínio da empresa, a Vipal, como curadora do projeto e gerenciadora do sistema, convida empresas com expertise em outras áreas, para colaborar com informações e ajudar a solucionar as dúvidas dos usuários.

Serviços diferenciados que corroboram com o Vipal Resolve:

Univipal: por meio de cursos, capacitações e treinamentos presenciais e por EAD, a Univipal, universidade corporativa da Vipal, disponibiliza conhecimento técnico e capacitação aos frotistas e transportadores parceiros. Entre estes, orientações a respeito de boas práticas e processos, que permitam obter o máximo desempenho de pneus novos e reformados.

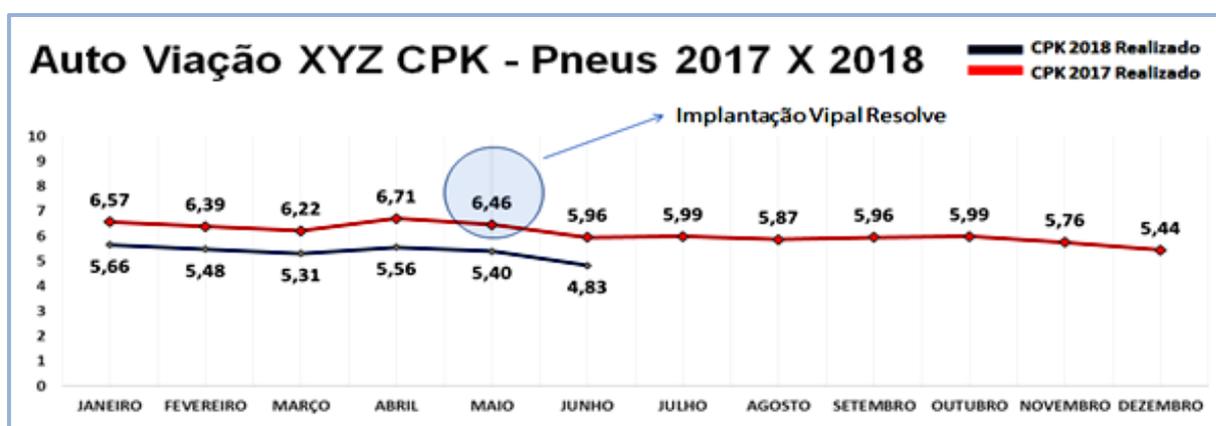
Programa de Orientação ao Transportador (Protrans): conjunto de serviços exclusivos, nas áreas técnica, comercial e administrativa, para auxiliar o transportador a obter melhores resultados. Através da análise dos pneus, em uso e sucateados, da frota, a Vipal é capaz de identificar os motivos da perda de desempenho, e até mesmo o sucateamento prematuro dos pneus. A partir disso, indica ações preventivas e corretivas para a obtenção do melhor desempenho dos pneus. A orientação para escolha da banda de rodagem ideal também é muito importante, para se obter o melhor custo por quilômetro rodado (CPK), com base nas informações da frota e análise de desempenho de quilômetro. A equipe técnica da Vipal ainda

realiza visitas constantes, e organiza palestras e treinamentos, para que a frota esteja em constante aperfeiçoamento.

Na empresa Auto Viação XYZ, empresa que conta com 550 veículos em sua frota e 3300 pneus rodando, atualmente, os benefícios da troca de experiência entre os diferentes atores do setor proporcionou ganhos de qualidade, no departamento técnico de pneus da empresa, e redução do CPK (custo por km rodado), Figura 5. Os pontos de melhoria incorporados ao processo, que resultaram em ganhos, foram:

- classificação da carcaça de pneus a serem vendidos;
- melhoria no processo de calibragem dos pneus da frota;
- processo de montagem;
- utilização correta dos insumos de montagem e desmontagem de pneus.

**Figura 5 - Redução do custo por km**



Fonte: Grupo JCA.

### 4.3 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

Para a análise dos resultados obtidos na pesquisa, bem como a qualificação do perfil dos respondentes, o questionário abordou questões para que fossem categorizadas.

A Tabela 1 apresenta a análise descritiva das variáveis de caracterização da amostra. Dessa forma, tem-se que a área de atuação mais frequente (27,6%) foi à administrativa. O cargo mais frequente (27,3%) foi Diretor/Gerente. A maioria dos indivíduos (73,9%) tinha, pelo

menos, o ensino superior completo. Mais da metade dos indivíduos (55,6%) tinha, pelo menos, 10 anos de experiência profissional.

**Tabela 1 - Análise descritiva das variáveis de caracterização**

	Variáveis	N	%
<b>Área de atuação</b>	Administrativo	45	27,6%
	Comercial/MKT	15	9,2%
	Direção/Administração Geral	30	18,4%
	Manutenção	11	6,7%
	Operacional	26	16,0%
	Recursos Humanos	36	22,1%
<b>Cargo</b>	Analista	38	23,6%
	Assistente	28	17,4%
	Auxiliar	10	6,2%
	Diretor/Gerente	44	27,3%
	Encarregado	13	8,1%
	Supervisor	16	9,9%
	Técnico	12	7,5%
<b>Escolaridade</b>	Ensino Fundamental	1	0,6%
	Ensino Médio incompleto	4	2,5%
	Ensino Médio completo	17	10,6%
	Superior incompleto	20	12,4%
	Superior Completo	47	29,2%
	Pós-Graduação/Especialização	64	39,8%
	Mestrado/Doutorado	8	5,0%
<b>Tempo de experiência profissional</b>	Até 1 Ano	3	1,9%
	De 1 até 5 anos	33	20,4%
	De 5 a 10 Anos	36	22,2%
	De 10 a 15 Anos	18	11,1%
	De 15 a 20 Anos	28	17,3%
	Acima de 20 Anos	44	27,2%

A Tabela 2 apresenta a descrição e comparação dos itens de cada constructo, e a Figura 2 ilustra esses resultados. Vale ressaltar que a escala Likert estava fixada entre 1 e 5, 1 atribuído a “discordo totalmente” e 5 atribuído a “concordo totalmente”, sendo que intervalos de confiança, estritamente menores que 3 (ponto médio do intervalo), evidenciam discordância quanto ao item, enquanto que intervalos estritamente maiores que 3 indicam concordância, e intervalos que contêm o 3 não evidenciam concordância nem discordância (imparcialidade). Dessa forma, tem-se que:

Os indivíduos tenderam a concordar em todos os itens do constructo Visão estratégica, exceto no item VE3, “A direção não estabelece metas desafiadoras”, no qual a tendência foi de discordância. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que a média do item VE1, “A empresa deixa claro qual o seu negócio, quais são suas competências”, foi significativamente maior que as médias dos demais itens, pois os intervalos não se sobrepuseram.

Os indivíduos tenderam a concordar nos itens CO1, CO2, CO7, CO8 e CO9 e à imparcialidade, nos demais itens do constructo Cultura organizacional. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que a média do item CO2, “Eu tenho orgulho de trabalhar nessa empresa”, foi, significativamente, maior que as dos demais itens, pois os intervalos não se sobrepuseram.

Os indivíduos tenderam a concordar nos itens EO1, “Quando ocorre algum projeto, diferentes áreas da organização são envolvidas”, e EO2, “A empresa realiza mudanças para se adaptar aos clientes, fornecedores, governo, comunidade”; tenderam à imparcialidade, no item EO4, “Os layouts do ambiente facilitam a troca de informação, não existem separações das pessoas pela hierarquia”, e tenderam a discordar nos demais itens do constructo Estrutura organizacional. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que as médias dos itens EO1 e EO2 foram, significativamente, maiores que as dos demais itens, pois os intervalos não se sobrepuseram.

Os indivíduos tenderam a concordar nos itens PRH1, PRH5, PRH10, PRH11 e PRH12, à imparcialidade, nos itens PRH3, PRH4, e PRH7 e a discordar, nos demais itens do constructo Políticas de recursos humanos. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que a média do item PRH10, “Grande parte dos empregados não têm participação nas ações da empresa.” foi, significativamente, maior que as médias dos demais itens, pois os intervalos não se sobrepuseram.

Os indivíduos tenderam a discordar em todos os itens do constructo Sistemas de informação, exceto no item SI2 “Os empregados não têm acesso aos bancos de dados da organização, as informações não são compartilhadas”, em que a tendência foi de imparcialidade. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que a média do

item SI3, “A empresa não incentiva a documentação de normas, procedimentos e conhecimentos existentes” foi, significativamente, menor que as médias dos demais itens, pois os intervalos não se sobrepuseram.

Os indivíduos tenderam a concordar no item MC1, “Os resultados organizacionais são avaliados sob várias perspectivas (do ponto de vista financeiro, estratégico, mercadológico, operacional e etc.)”, e tenderam a discordar no item MC2, “Os resultados organizacionais não são divulgados internamente”, do constructo Medindo o conhecimento. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que a média do item MC1 foi, significativamente, maior que a média do item MC2 pois os intervalos não se sobrepuseram.

Os indivíduos tenderam a concordar nos itens RGC1, “As sugestões dos clientes são consideradas na empresa” e RGC4, “A empresa faz parcerias com universidades”, e tenderam a discordar nos demais itens do constructo Rotinas de gestão do conhecimento. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que as médias dos itens RGC1 e RGC4 foram, significativamente, maiores que as médias dos demais, pois os intervalos não se sobrepuseram.

O resultado da pesquisa exploratória serviu de base para fundamentar as percepções que foram discutidas dentro do ambiente da *UNICOL* pelos seus idealizadores, desta forma a pesquisa foi validada, pois explicita de forma técnica as necessidades urgentes que o setor de transporte rodoviário de passageiros possui, estando em conformidade com o objetivo geral do trabalho que é desenvolver um modelo que promova a construção compartilhada de conhecimentos, colaborando com a evolução do setor e dos responsáveis pelo seu desenvolvimento.

As evidenciações dos fatos geradores confirmam-se principalmente na questão relacionada à visão estratégica, pois de acordo com a pesquisa fica claro que grande parte das empresas possuem clareza sobre o seu negócio, entretanto existe uma visão míope sobre como melhorar continuamente para que seja possível executar as entregas estratégicas que garantirão a perenidade do negócio e da empresa conseqüentemente.

**Tabela 2 - Análise descritiva e comparação dos itens dos constructos**

CONSTRUCTO	ITEM	N	MÉDIA	D.P.	I.C. 95%
Visão estratégica	VE1	163	4,01	0,85	[3,88; 4,15]
	VE2	163	3,52	1,01	[3,38; 3,68]
	VE3	163	2,73	1,23	[2,53; 2,90]
Cultura organizacional	CO1	163	3,60	1,06	[3,43; 3,77]
	CO2	163	4,14	0,91	[3,99; 4,28]
	CO3	163	3,03	1,01	[2,88; 3,19]
	CO4	163	3,05	0,86	[2,92; 3,17]
	CO5	163	2,98	0,95	[2,85; 3,11]
	CO6	163	3,06	0,96	[2,91; 3,20]
	CO7	163	3,47	1,00	[3,33; 3,62]
	CO8	163	3,36	1,09	[3,19; 3,52]
	CO9	163	3,38	0,91	[3,22; 3,52]
Estrutura organizacional	EO1	163	3,52	0,94	[3,37; 3,64]
	EO2	163	3,62	0,89	[3,48; 3,76]
	EO3	163	2,26	0,92	[2,12; 2,40]
	EO4	163	3,01	1,18	[2,83; 3,20]
	EO5	163	2,64	1,06	[2,49; 2,80]
	EO6	163	2,82	1,04	[2,66; 2,97]
Políticas de recursos humanos	PRH1	163	3,28	1,03	[3,12; 3,43]
	PRH2	163	2,23	0,84	[2,10; 2,37]
	PRH3	163	2,94	1,16	[2,76; 3,11]
	PRH4	163	3,18	1,16	[2,99; 3,34]
	PRH5	163	3,34	0,94	[3,20; 3,49]
	PRH6	163	2,56	1,18	[2,37; 2,74]
	PRH7	163	2,87	1,07	[2,70; 3,03]
	PRH8	163	2,49	1,16	[2,31; 2,68]
	PRH9	163	2,18	1,25	[1,98; 2,37]
	PRH10	163	3,93	1,06	[3,77; 4,08]
	PRH11	163	3,37	0,98	[3,22; 3,53]
	PRH12	163	3,39	0,85	[3,25; 3,51]
	PRH13	163	2,66	1,20	[2,47; 2,84]
Sistemas de informação	SI1	163	2,81	0,99	[2,66; 2,96]
	SI2	163	3,02	0,98	[2,88; 3,17]
	SI3	163	2,47	1,03	[2,32; 2,63]
Medindo o conhecimento	MC1	163	3,45	0,93	[3,31; 3,6]
	MC2	163	2,72	1,10	[2,56; 2,90]
Rotinas de gestão do conhecimento	RGC1	163	3,45	1,00	[3,31; 3,63]
	RGC2	163	2,36	1,07	[2,19; 2,52]
	RGC3	163	2,82	1,15	[2,64; 2,99]
	RGC4	163	3,43	1,31	[3,23; 3,64]

A fim de criar indicadores que representassem os constructos, utilizou-se a Análise Fatorial, sendo que a dimensionalidade dos constructos foi verificada através do critério das Retas Paralelas (Hoyle e Duval, 2004), que retorna à quantidade de dimensões do constructo. A qualidade dos indicadores, criados a partir da Análise Fatorial, foi avaliada através da análise de validade convergente e confiabilidade, de cada constructo. Na avaliação da validade convergente, utilizou-se o critério da Variância Média Extraída - AVE, proposto por Fornell, et al. (1981), que representa o percentual médio de variância compartilhada entre o constructo latente e seus itens. Este critério garante a validade convergente para valores da AVE acima de 50% (Henseler, et al., 2009), ou 40%, no caso de pesquisas exploratórias (Nunnally, et al., 1994). Para verificar a confiabilidade, foram utilizados os indicadores Alfa de Cronbach (A.C.) e Confiabilidade Composta (C.C.) (Chin, et. al, 1998). De acordo com Tenenhaus, et al. (2005), os indicadores A.C. e C.C. devem apresentar valores acima de 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, ou valores acima de 0,60 no caso de pesquisas exploratórias (Hair, et. al, 2009). Para avaliar se a utilização da análise fatorial era adequada aos dados da pesquisa, foi utilizada a medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin – KMO, que verifica a proporção da variância dos dados, que pode ser considerada comum a todas as variáveis. Os valores desta medida variam entre 0 e 1 e a utilização da Análise Fatorial é adequada aos dados, quando o KMO for maior ou igual 0,50, sendo que quanto mais próximo de 1, mais apropriada é a amostra à aplicação da análise fatorial. Sendo assim, os constructos foram computados utilizando o método de extração das componentes principais (Mingoti, 2007).

A Análise Fatorial teve como objetivo verificar a necessidade de exclusão de algum item (pergunta) que não estivesse contribuindo com a formação dos constructos, uma vez que de acordo com Hair. et al (2009), itens com cargas fatoriais menores que 0,50 devem ser eliminados dos constructos, pois ao não contribuir, de forma relevante, para a formação da variável latente, prejudicam o alcance das suposições básicas para validade e qualidade dos indicadores, criados para representar o conceito de interesse.

Segundo a Tabela 3, os itens CO9 do constructo Cultura organizacional, os itens PRH3-i, PRH10-i, PRH11-i, PRH12 e PRH13 do constructo Políticas de recursos humanos, e o item SII do constructo Sistemas de informação apresentaram carga fatorial abaixo de 0,50, no modelo inicial, portanto foram retirados dos constructos. Analisando o modelo final, alguns

poucos itens apresentaram carga fatorial um pouco abaixo de 0,50, porém, por não prejudicar a validação dos respectivos constructos, os mesmos foram mantidos.

Cabe destacar que foram verificados alguns itens reversos quanto ao seu constructo, ou seja, esses itens tinham um sentido contrário à informação latente. Sendo assim, todos os itens identificados como reversos foram invertidos, a partir dessa sessão e ganharam um “i” em sua sigla.

**Tabela 3 - Análise Fatorial dos constructos**

CONSTRUCTO	ITEM	MODELO INICIAL			MODELO FINAL		
		C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>	Peso	C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>	Peso
Visão estratégica	VE1	0,83	0,69	0,47	0,83	0,69	0,47
	VE2	0,86	0,74	0,48	0,86	0,74	0,48
	VE3-i	0,60	0,36	0,33	0,60	0,36	0,33
Cultura organizacional	CO1	0,62	0,38	0,19	0,62	0,38	0,19
	CO2	0,65	0,43	0,20	0,65	0,42	0,20
	CO3-i	0,67	0,45	0,20	0,69	0,47	0,21
	CO4	0,47	0,22	0,14	0,46	0,22	0,14
	CO5	0,67	0,44	0,20	0,66	0,44	0,20
	CO6	0,68	0,46	0,21	0,68	0,47	0,21
	CO7	0,70	0,49	0,21	0,70	0,49	0,21
	CO8	0,63	0,40	0,19	0,63	0,40	0,19
	CO9	0,14	0,02	0,04	-	-	-
Estrutura organizacional	EO1	0,56	0,31	0,20	0,56	0,31	0,20
	EO2	0,60	0,36	0,22	0,60	0,36	0,22
	EO3	0,73	0,54	0,26	0,73	0,54	0,26
	EO4	0,68	0,46	0,24	0,68	0,46	0,24
	EO5	0,80	0,65	0,29	0,80	0,65	0,29
	EO6	0,68	0,47	0,25	0,68	0,47	0,25
Políticas de recursos humanos	PRH1	0,41	0,17	0,12	0,44	0,20	0,13
	PRH2	0,37	0,14	0,10	0,43	0,18	0,13
	PRH3-i	0,24	0,06	0,07	-	-	-
	PRH4	0,79	0,62	0,22	0,77	0,60	0,23
	PRH5	0,67	0,45	0,19	0,66	0,43	0,19
	PRH6	0,64	0,41	0,18	0,66	0,44	0,20
	PRH7	0,77	0,59	0,21	0,77	0,59	0,23
	PRH8	0,69	0,48	0,19	0,70	0,49	0,21
	PRH9	0,67	0,45	0,19	0,67	0,45	0,20
	PRH10-i	0,37	0,13	0,10	-	-	-
	PRH11-i	0,01	0,00	0,00	-	-	-
	PRH12	0,31	0,10	0,09	-	-	-
	PRH13	0,08	0,01	0,02	-	-	-

<b>Sistemas de informação</b>	SI1	0,22	0,05	0,16	-	-	-
	SI2-i	0,81	0,66	0,60	0,82	0,67	0,61
	SI3-i	0,81	0,65	0,59	0,82	0,67	0,61
<b>Medindo o conhecimento</b>	MC1	0,78	0,61	0,64	0,78	0,61	0,64
	MC2-i	0,78	0,61	0,64	0,78	0,61	0,64
<b>Rotinas de gestão do conhecimento</b>	RGC1	0,46	0,21	0,25	0,46	0,21	0,25
	RGC2-i	0,67	0,45	0,37	0,67	0,45	0,37
	RGC3-i	0,74	0,54	0,40	0,74	0,54	0,40
	RGC4	0,79	0,63	0,43	0,79	0,63	0,43

<sup>1</sup>Carga fatorial; <sup>2</sup>Comunalidade

A Tabela 4 apresenta a verificação das medidas de validade e qualidade dos constructos. Dessa forma, tem-se que:

Todos os constructos apresentaram validação convergente ( $AVE > 0,40$ ).

Todos os constructos apresentaram Alfa de Cronbach (AC) e/ou Confiabilidade Composta (CC) acima de 0,60, ou seja, todos apresentaram os níveis exigidos de confiabilidade.

Em todos os constructos o ajuste da Análise Fatorial foi adequado, uma vez que todos os KMO foram maiores ou iguais a 0,50.

Todos os constructos foram unidimensionais, pelo critério das retas paralelas.

**Tabela 4 - Validação dos constructos**

<b>CONSTRUCTO</b>	<b>ITENS</b>	<b>AVE<sup>1</sup></b>	<b>A.C.<sup>2</sup></b>	<b>C.C.<sup>3</sup></b>	<b>KMO<sup>4</sup></b>	<b>Dim.<sup>5</sup></b>
<b>Visão estratégica</b>	3	0,60	0,62	0,74	0,58	1
<b>Cultura organizacional</b>	8	0,41	0,79	0,80	0,83	1
<b>Estrutura organizacional</b>	6	0,46	0,76	0,78	0,78	1
<b>Políticas de recursos humanos</b>	8	0,42	0,80	0,80	0,78	1
<b>Sistemas de informação</b>	2	0,67	0,51	0,71	0,50	1
<b>Medindo o conhecimento</b>	2	0,61	0,36	0,66	0,50	1
<b>Rotinas de gestão do conhecimento</b>	4	0,46	0,60	0,70	0,63	1

<sup>1</sup>Variância Extraída; <sup>2</sup>Alfa de Cronbach; <sup>3</sup>Confiabilidade Composta; <sup>4</sup> Adequação da amostra; <sup>5</sup>Dimensionalidade

#### 4.4 COMPARAÇÕES E CORRELAÇÃO ENTRE OS INDICADORES

A Tabela 5 apresenta a comparação das áreas de atuação quanto aos indicadores, e a Figura 6 ilustra esses resultados. Vale destacar que para uma melhor interpretação dos resultados, a variável “área de atuação” sofreu uma recategorização dos níveis. Dessa forma, tem-se que:

Houve diferença significativa (valor-p = 0,026<sup>1</sup>) entre as áreas de atuação, quanto ao indicador Cultura organizacional, sendo que analisando as comparações múltiplas, a média do indicador entre os indivíduos cuja área de atuação era “Outros” foi, significativamente, maior que a do indicador entre os indivíduos cuja área de atuação era “Diretor/Administração geral” (valor-p = 0,043<sup>2</sup>).

**Tabela 5 - Comparação das áreas de atuação quanto aos indicadores**

INDICADORES	ATUAÇÃO	N	Média	E.P.	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Vlr-p <sup>1</sup>
<b>Visão estratégica</b>	Administrativo	45	3,63	0,11	3,00	3,74	4,10	0,141
	Comercial/MKT	15	3,76	0,22	3,36	3,89	4,26	
	Direção/Admin. Geral	30	3,40	0,16	2,74	3,23	4,00	
	Recursos Humanos	36	3,56	0,10	3,16	3,52	4,00	
	Outros	37	3,86	0,14	3,48	3,96	4,38	
<b>Cultura organizacional</b>	Administrativo	45	3,32	0,08	3,06	3,38	3,65	0,026
	Comercial/MKT	15	3,28	0,15	2,92	3,25	3,83	
	Direção/Admin. Geral	30	3,05	0,13	2,45	2,95	3,54	
	Recursos Humanos	36	3,38	0,11	3,20	3,51	3,82	
	Outros	37	3,54	0,10	3,29	3,63	3,88	
<b>Estrutura organizacional</b>	Administrativo	45	2,80	0,09	2,45	2,78	3,27	0,340
	Comercial/MKT	15	2,84	0,20	2,37	2,80	3,11	
	Direção/Admin. Geral	30	2,97	0,14	2,42	2,87	3,50	
	Recursos Humanos	36	2,90	0,12	2,47	2,85	3,36	
	Outros	37	3,12	0,11	2,77	2,97	3,47	
<b>Políticas de recursos humanos</b>	Administrativo	45	2,66	0,09	2,37	2,54	3,01	0,005
	Comercial/MKT	15	2,81	0,23	2,39	2,52	3,18	
	Direção/Admin. Geral	30	2,58	0,15	1,91	2,47	2,91	
	Recursos Humanos	36	2,73	0,13	2,31	2,79	3,13	
	Outros	37	3,11	0,11	2,78	3,19	3,38	
<b>Sistemas de informação</b>	Administrativo	45	3,36	0,09	3,00	3,50	4,00	0,372
	Comercial/MKT	15	3,13	0,32	2,25	3,50	4,00	
	Direção/Admin. Geral	30	3,03	0,15	2,50	3,00	3,50	
	Recursos Humanos	36	3,26	0,13	3,00	3,25	3,50	
	Outros	37	3,37	0,15	3,00	3,50	4,00	
	Administrativo	45	3,42	0,11	3,00	3,50	4,00	0,021
	Comercial/MKT	15	3,43	0,18	3,00	3,50	4,00	

<b>Medindo conhecimento</b>	Direção/Admin. Geral	30	3,08	0,15	2,50	3,00	4,00	
	Recursos Humanos	36	3,15	0,12	2,50	3,00	3,75	
	Outros	37	3,70	0,14	3,00	4,00	4,50	
<b>Rotinas de gestão do conhecimento</b>	Administrativo	45	3,34	0,13	2,94	3,55	4,00	
	Comercial/MKT	15	2,93	0,19	2,34	2,94	3,45	
	Direção/Admin. Geral	30	3,19	0,12	2,66	3,35	3,68	0,003
	Recursos Humanos	36	3,56	0,11	3,14	3,66	4,00	
	Outros	37	3,77	0,14	3,28	3,90	4,43	

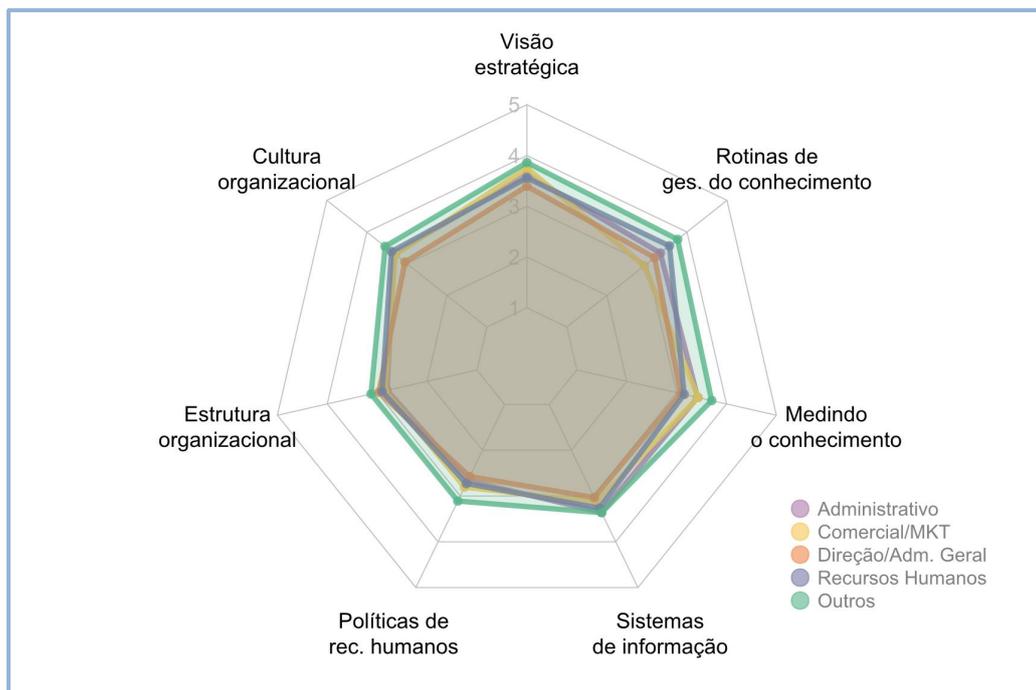
<sup>1</sup>Teste de Kruskal-Wallis; <sup>2</sup>Teste de Nemenyi

Houve diferença significativa (valor-p = 0,005<sup>1</sup>) entre as áreas de atuação quanto ao indicador Políticas de recursos humanos, sendo que analisando as comparações múltiplas, a média do indicador entre os indivíduos cuja área de atuação era “Outros” foi, significativamente, maior que a média do indicador entre os indivíduos cuja área de atuação era “Diretor/Administração geral” (valor-p = 0,017<sup>2</sup>) e “Administrativo” (valor-p = 0,049<sup>2</sup>).

Apesar de o teste de Kruskal-Wallis ter evidenciado diferença significativa (valor-p = 0,021<sup>1</sup>) entre as áreas de atuação, quanto ao indicador medindo o conhecimento, o teste das comparações múltiplas não detectou nenhuma diferença significativa entre os níveis.

Houve diferença significativa (valor-p = 0,003<sup>1</sup>) entre as áreas de atuação quanto ao indicador Rotinas de gestão do conhecimento, sendo que analisando as comparações múltiplas, a média do indicador entre os indivíduos cuja área de atuação era “Outros” foi, significativamente, maior que a média do indicador entre os indivíduos cuja área de atuação era “Comercial/MKT” (valor-p = 0,023<sup>2</sup>).

**Figura 6 - Gráfico de radar dos indicadores pelas áreas de atuação**



A Tabela 6 apresenta a comparação dos cargos quanto aos indicadores, e a Figura 7 ilustra esses resultados. Vale destacar que para uma melhor interpretação dos resultados, a variável “cargo” sofreu uma recategorização dos níveis. Dessa forma, observou-se que houve diferença significativa (valor-p = 0,043<sup>1</sup>) entre os cargos, quanto ao indicador Rotinas de gestão do conhecimento, sendo que analisando as comparações múltiplas, a média do indicador entre os indivíduos cujo cargo era “Supervisor” foi, significativamente, maior que a média do indicador entre os indivíduos cujo cargo era “Analista” (valor-p = 0,047<sup>2</sup>).

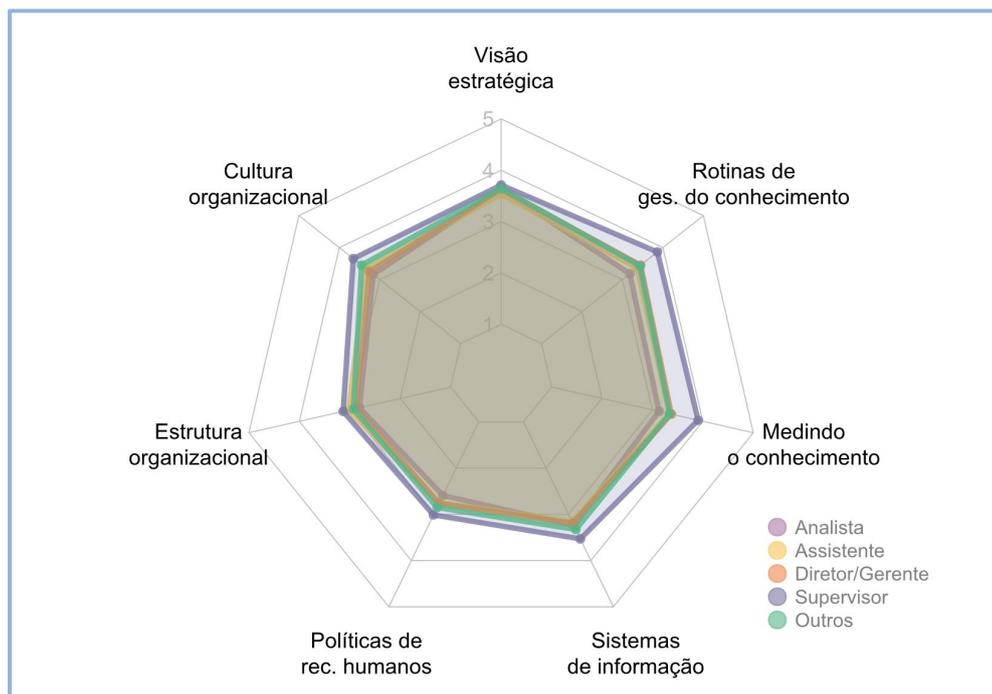
**Tabela 6 - Comparação dos cargos quanto aos indicadores**

INDICADORES	CARGO	N	Média	E.P.	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Vlr-p <sup>1</sup>
<b>Visão estratégica</b>	Analista	38	3,64	0,12	3,10	3,68	4,00	0,985
	Assistente	28	3,53	0,15	2,94	3,68	4,16	
	Diretor/Gerente	44	3,63	0,14	2,81	3,86	4,36	
	Supervisor	16	3,71	0,19	3,35	3,76	4,12	
	Outros	35	3,65	0,10	3,47	3,62	4,00	
<b>Cultura organizacional</b>	Analista	38	3,16	0,11	2,77	3,26	3,52	0,114
	Assistente	28	3,34	0,12	3,07	3,37	3,88	
	Diretor/Gerente	44	3,25	0,11	2,74	3,52	3,81	
	Supervisor	16	3,65	0,15	3,26	3,65	4,21	
	Outros	35	3,45	0,08	3,19	3,48	3,75	
	Analista	38	2,81	0,11	2,36	2,69	3,13	0,480

<b>Estrutura organizacional</b>	Assistente	28	3,02	0,12	2,55	3,02	3,43	
	Diretor/Gerente	44	2,87	0,11	2,36	2,83	3,29	
	Supervisor	16	3,13	0,19	2,70	2,91	3,77	
	Outros	35	2,93	0,12	2,53	2,93	3,42	
<b>Políticas de recursos humanos</b>	Analista	38	2,59	0,12	2,06	2,58	3,03	
	Assistente	28	2,75	0,15	2,29	2,62	3,00	
	Diretor/Gerente	44	2,76	0,12	2,27	2,78	3,29	0,302
	Supervisor	16	3,01	0,18	2,50	2,94	3,41	
	Outros	35	2,85	0,10	2,45	2,92	3,17	
<b>Sistemas de informação</b>	Analista	38	3,24	0,12	2,50	3,00	3,50	
	Assistente	28	3,16	0,14	3,00	3,25	3,50	
	Diretor/Gerente	44	3,19	0,12	2,50	3,00	4,00	0,370
	Supervisor	16	3,53	0,26	3,00	3,50	4,25	
	Outros	35	3,33	0,16	3,00	3,50	4,00	
<b>Medindo o conhecimento</b>	Analista	38	3,13	0,14	2,50	3,00	4,00	
	Assistente	28	3,34	0,12	3,00	3,00	4,00	
	Diretor/Gerente	44	3,38	0,13	2,50	3,50	4,00	0,065
	Supervisor	16	3,91	0,15	3,50	4,00	4,25	
	Outros	35	3,34	0,12	3,00	3,50	4,00	
<b>Rotinas de gestão do conhecimento</b>	Analista	38	3,18	0,10	2,72	3,10	3,55	
	Assistente	28	3,37	0,14	3,18	3,45	3,87	
	Diretor/Gerente	44	3,45	0,13	2,70	3,63	4,11	
	Supervisor	16	3,86	0,16	3,40	3,78	4,29	
	Outros	35	3,43	0,15	3,09	3,75	4,00	0,043

<sup>1</sup>Teste de Kruskal-Wallis; <sup>2</sup>Teste de Nemenyi

**Figura 7 - Gráfico de radar dos indicadores pelos cargos**



A Tabela 7 apresenta a correlação de Spearman entre os indicadores, além da correlação de Spearman dos indicadores com as variáveis ordinais, e a Figura 8 ilustra esses resultados. Vale destacar que as correlações grifadas em negrito indicam correlação significativa (valor-p < 0,050). Dessa forma, tem-se que:

#### Indicadores

Todos os indicadores são, significativamente (valor-p < 0,050), e positivamente ( $r > 0$ ), correlacionados entre si, ou seja, quanto maior um indicador, maior tende a ser o outro. Além disso, a correlação mais forte observada ( $r = 0,64$ ) foi entre os indicadores Cultura organizacional e Políticas de recursos humanos. Em contrapartida, a correlação mais fraca observada ( $r = 0,17$ ) foi entre os indicadores Estrutura organizacional e Sistemas de informação.

#### Variáveis

Houve correlação significativa (valor-p = 0,039) e negativa ( $r = -0,16$ ) da escolaridade com o indicador medindo o conhecimento, ou seja, quanto maior a escolaridade, menor tende a ser o indicador e vice-versa.

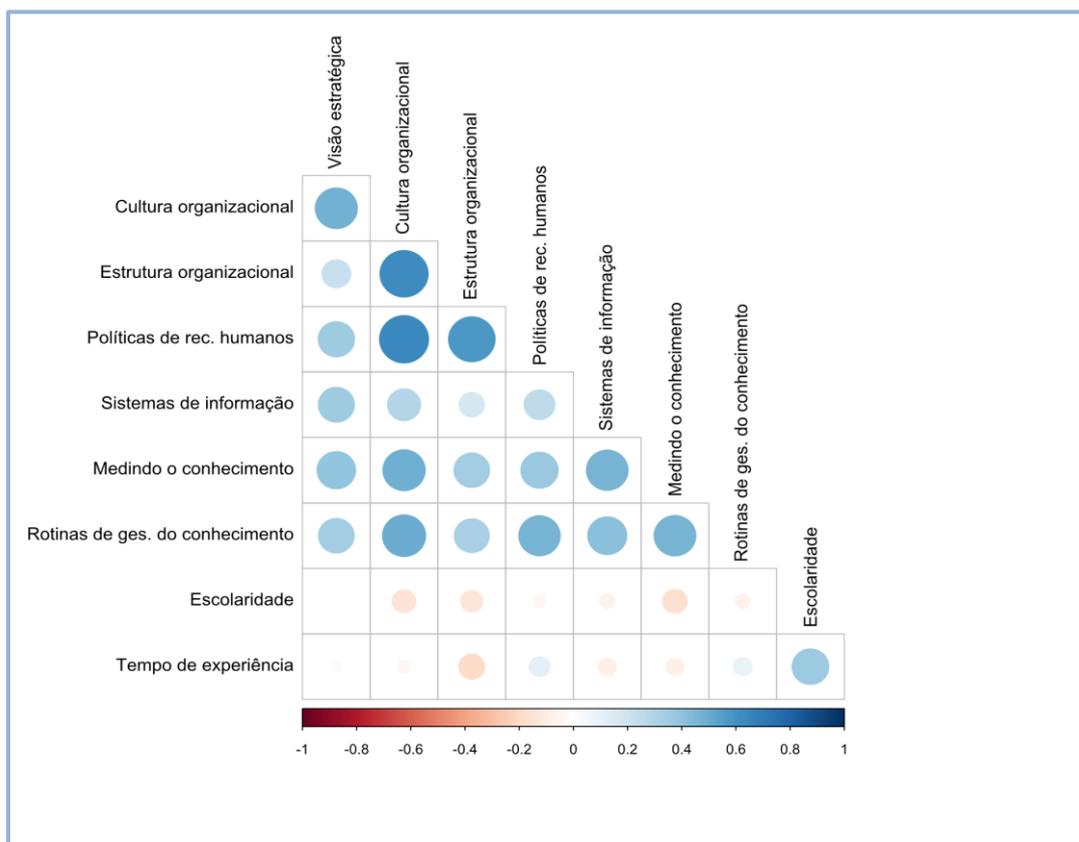
Houve correlação significativa (valor-p = 0,022) e negativa ( $r = -0,18$ ) do tempo de experiência profissional com o indicador Estrutura organizacional, ou seja, quanto maior o tempo de experiência profissional, menor tende a ser o indicador e vice-versa.

Houve correlação significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $r = 0,36$ ) da escolaridade, com o tempo de experiência profissional, ou seja, quanto maior a escolaridade, maior tende a ser o tempo de experiência profissional.

**Tabela 7 - Correlação entre os indicadores**

Fator	Indicadores							Variáveis	
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Visão estratégica (V1)	1,00								
Cultura organizacional (V2)	<b>0,48</b>	1,00							
Estrutura organizacional (V3)	<b>0,22</b>	<b>0,62</b>	1,00						
Políticas de recursos humanos (V4)	<b>0,36</b>	<b>0,64</b>	<b>0,58</b>	1,00					
Sistemas de informação (V5)	<b>0,35</b>	<b>0,29</b>	<b>0,17</b>	<b>0,26</b>	1,00				
Medindo o conhecimento (V6)	<b>0,40</b>	<b>0,48</b>	<b>0,34</b>	<b>0,37</b>	<b>0,47</b>	1,00			
Rotinas de gestão do conhecimento (V7)	<b>0,34</b>	<b>0,50</b>	<b>0,33</b>	<b>0,46</b>	<b>0,41</b>	<b>0,47</b>	1,00		
Escolaridade (V8)	0,00	-0,15	-0,13	-0,04	-0,06	<b>-0,16</b>	-0,06	1,00	
Tempo de experiência (V9)	-0,03	-0,04	<b>-0,18</b>	0,11	-0,09	-0,08	0,09	<b>0,36</b>	1,00

**Figura 8 - Ilustração da correlação entre os indicadores**

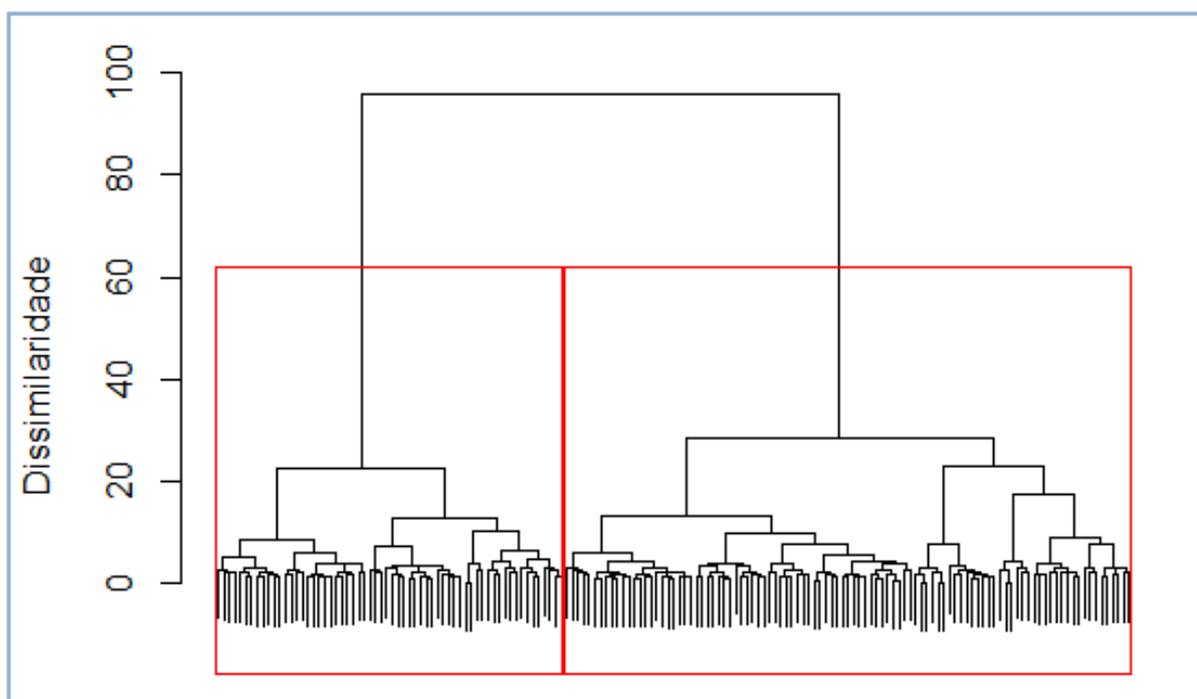


## 4.5 ANÁLISE DE AGRUPAMENTO

Com o intuito de agrupar os indivíduos com padrões de respostas similares, em relação aos indicadores, foi utilizada uma Análise Hierárquica de Agrupamento (Hair et al., 2009), via Método de Ward, a partir da distância Euclidiana.

A Figura 9 apresenta o dendrograma do agrupamento dos indivíduos em relação aos indicadores. O dendrograma é uma ferramenta apropriada para definir o número de grupos, pois uma boa classificação pode ser obtida, ao se cortar o dendrograma, numa zona onde as separações entre classes correspondam a grandes distâncias (dissimilaridades). Dessa maneira, optou-se por trabalhar com dois grupos.

**Figura 9 - Dendrograma de agrupamento dos indivíduos em relação aos indicadores**



A Tabela 8 apresenta a caracterização dos indivíduos com relação aos indicadores que foram usados no agrupamento. Dessa forma, tem-se que:

O grupo 1, em geral, formado por pessoas cujas médias de todos os indicadores foram menores com relação ao grupo 2.

No geral, o grupo 2, formado por pessoas cujas médias de todos os indicadores foram maiores com relação ao grupo 1.

**Tabela 8 - Caracterização dos grupos em relação aos indicadores**

INDICADOR	Grupo 1 (n = 62)		Grupo 2 (n = 101)	
	Média	D.P.	Média	D.P.
Visão estratégica	3,13	0,65	3,94	0,68
Cultura organizacional	2,80	0,57	3,66	0,41
Estrutura organizacional	2,46	0,53	3,22	0,63
Políticas de recursos humanos	2,19	0,50	3,14	0,61
Sistemas de informação	2,72	0,69	3,59	0,73
Medindo o conhecimento	2,84	0,69	3,69	0,68
Rotinas de gestão do conhecimento	2,80	0,72	3,80	0,59

A Tabela 9 apresenta a distribuição dos grupos de acordo com cada variável, e as Figuras de 10 a 13 ilustram esses resultados. Dessa forma, observou-se que houve associação significativa (valor-p = 0,028) da área de atuação com os grupos, sendo que o grupo 1 teve um maior percentual de indivíduos da área “administrativa” e “direção/administração geral” e o grupo 2 teve um maior percentual de indivíduos da área “recursos humanos” e “outros”.

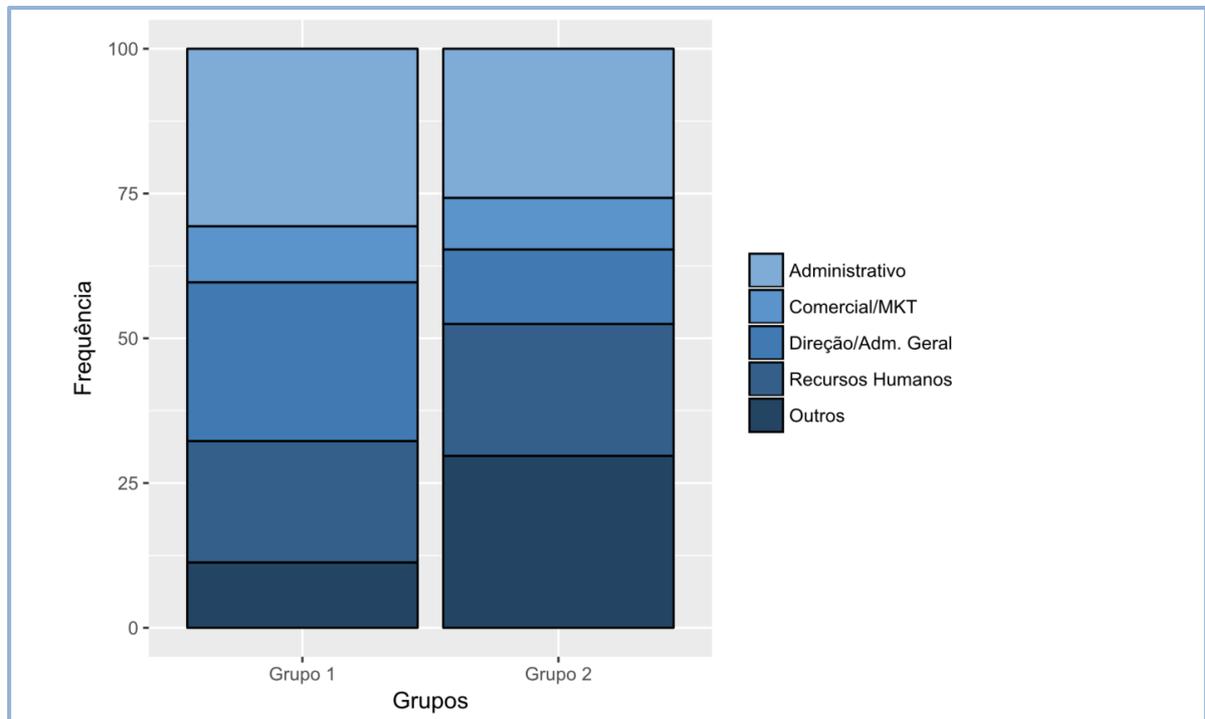
**Tabela 9 - Distribuição dos grupos por variável**

Variáveis\Grupos		Grupo 1 (n = 62)		Grupo 2 (n = 101)		Valor-p <sup>1</sup>
		N	%	N	%	
Área de atuação	Administrativo	19	30,6%	26	25,7%	0,028
	Comercial/MKT	6	9,7%	9	8,9%	
	Direção/Administração Geral	17	27,4%	13	12,9%	
	Recursos Humanos	13	21,0%	23	22,8%	
	Outros	7	11,3%	30	29,7%	
Cargo	Analista	18	29,5%	20	20,0%	0,068
	Assistente	13	21,3%	15	15,0%	
	Diretor/Gerente	19	31,1%	25	25,0%	
	Supervisor	3	4,9%	13	13,0%	
	Outros	8	13,1%	27	27,0%	
Escolaridade	Ensino Fundamental	0	0,0%	1	1,0%	0,209
	Ensino Médio incompleto	1	1,6%	3	3,0%	
	Ensino Médio completo	3	4,9%	14	14,0%	
	Superior incompleto	11	18,0%	9	9,0%	

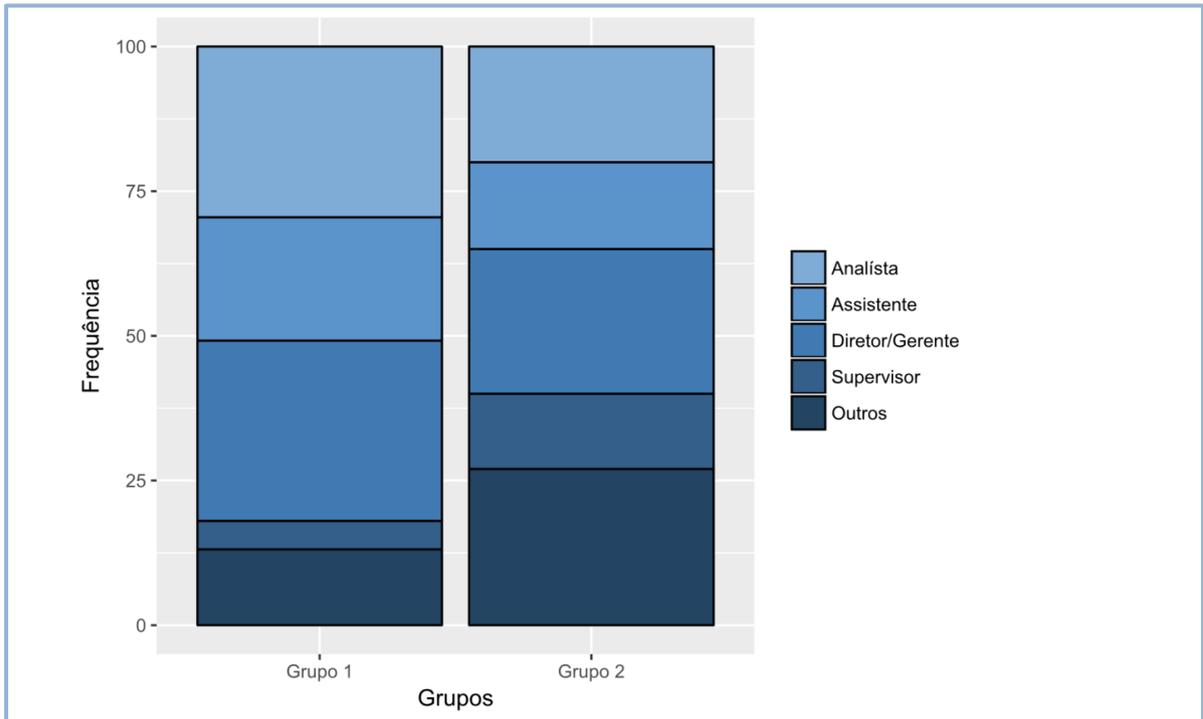
	Superior completo	15	24,6%	32	32,0%	
	Pós-Graduação/Especialização	27	44,3%	37	37,0%	
	Mestrado/Doutorado	4	6,6%	4	4,0%	
<b>Tempo de experiência profissional</b>	Até 1 Ano	1	1,6%	2	2,0%	0,609
	De 1 até 5 anos	15	24,2%	18	18,0%	
	De 5 a 10 Anos	11	17,7%	25	25,0%	
	De 10 a 15 Anos	8	12,9%	10	10,0%	
	De 15 a 20 Anos	8	12,9%	20	20,0%	
	Acima de 20 Anos	19	30,6%	25	25,0%	

<sup>†</sup>Teste Exato de Fisher

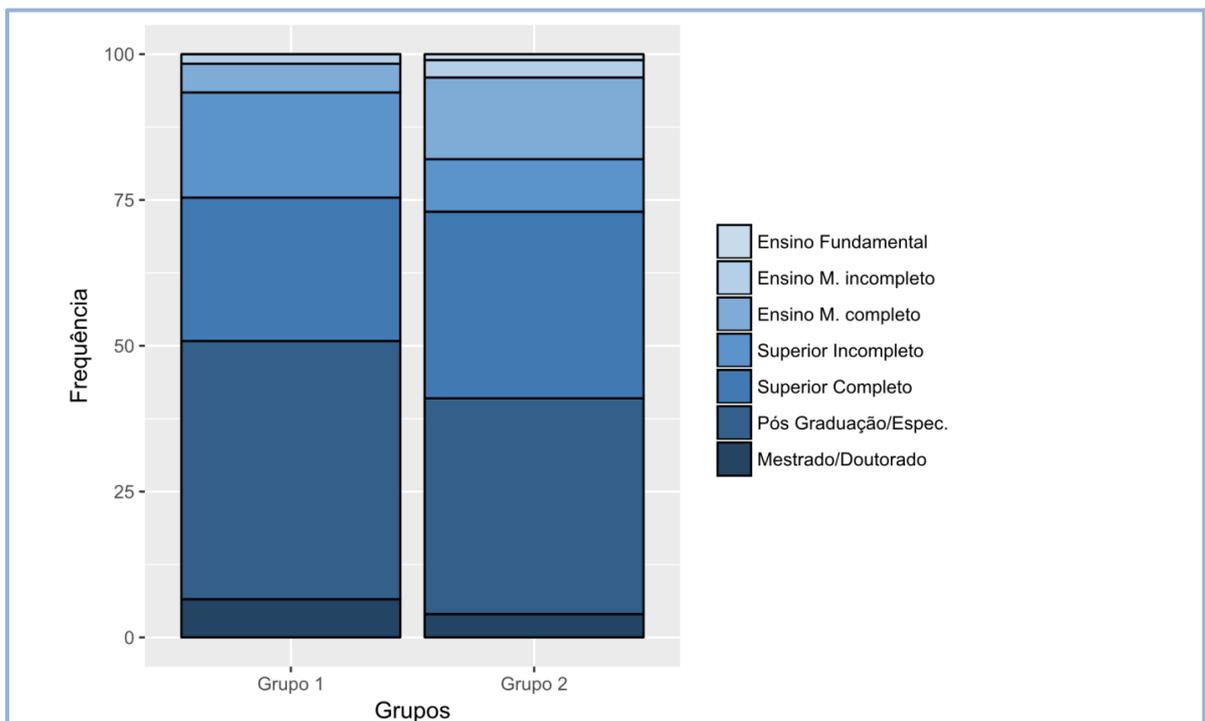
**Figura 10 - Gráfico de barras com a frequência das Áreas de atuação por grupo**



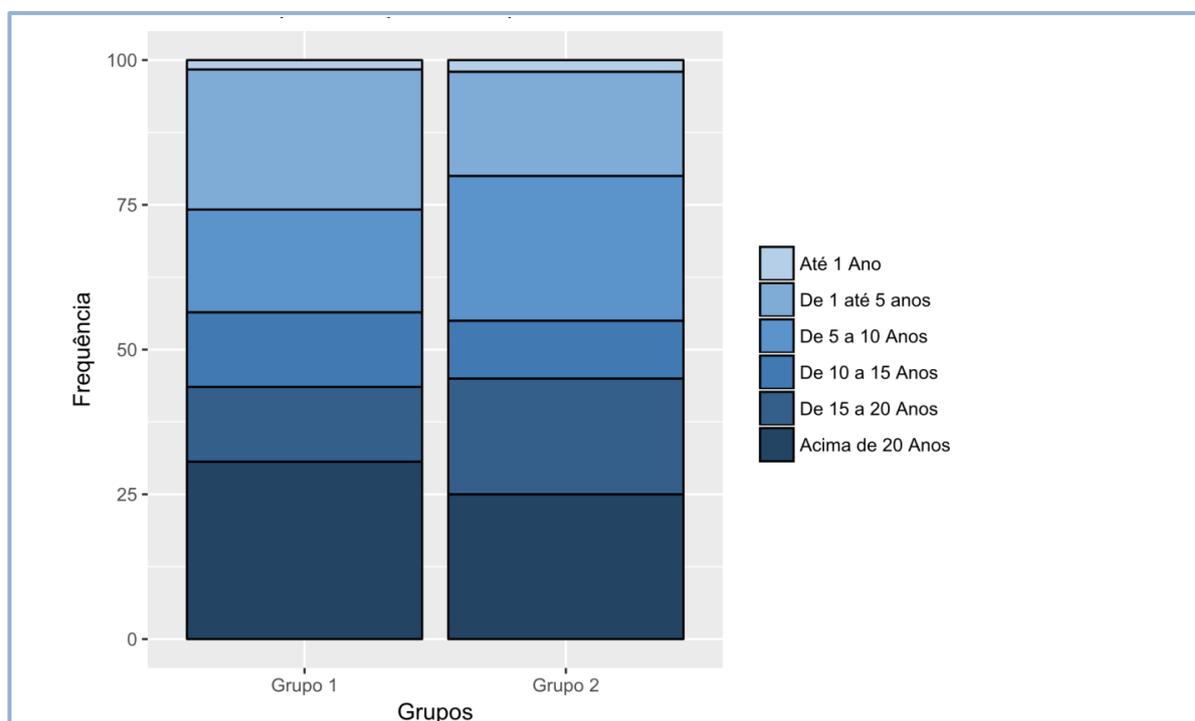
**Figura 11 - Gráfico de barras com as frequências dos cargos por grupo**



**Figura 12 - Gráfico de barras com as frequências dos níveis de escolaridade por grupo**



**Figura 13 - Gráfico de barras com as frequências dos tempos de experiência profissional por grupo**



## **5 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA DE SOLUÇÃO**

Com base no modelo conceitual pode-se constatar os pontos fracos e fortes em relação às práticas de Gestão do Conhecimento nas empresas de transporte de passageiros. Isto posto, oferece-se uma Proposta de Solução a realização de um projeto para aplicação e institucionalização das práticas de GC – Gestão do conhecimento e compartilhamento de boas práticas, nas empresas de transporte de pessoas do segmento rodoviário.

As recomendações de melhorias foram realizadas a partir dos cases apresentados e com base no estudo das técnicas e ferramentas dos autores em relação à GC.

### **5.1 LACUNAS IDENTIFICADAS E PROPOSTA DE SOLUÇÃO**

O capital intelectual precisa ser a ferramenta formadora para a obtenção de vantagem competitiva, de renovação e desenvolvimento contínuo para a organização. Seus fatores determinantes são alinhamento das ideias com os valores da organização, orientação dos

interesses da alta liderança e os objetivos estratégicos e construção de uma rede de conhecimento organizacional (NONAKA, 2000). Considerando os constructos do Modelo Conceitual, foram realizadas propostas de valor para preencher as lacunas das empresas.

Constructo Visão Estratégica: Os participantes tenderam em média a concordar com todos os itens, exceto no item VE3, “A direção não estabelece metas desafiadoras”, no qual a tendência foi de discordância.

A relação da motivação com o comportamento e com o desempenho é estabelecida espontaneamente pelas pessoas. O comportamento é percebido como sendo provocado e guiado por metas da pessoa, que realiza um esforço para atingir determinado objetivo. A maioria dos autores considera a motivação humana como um processo psicológico estreitamente relacionado com o impulso ou com a tendência a realizar com persistência determinados comportamentos. A motivação no trabalho, por exemplo, manifesta-se pela orientação do empregado para realizar com presteza e precisão as suas tarefas e persistir na sua execução até conseguir o resultado previsto ou esperado. Geralmente, salientam-se três componentes na motivação: o impulso, a direção e a persistência do comportamento (Mitchell, 1982; Kanfer, 1990, 1992; Katzel e Thompson, 1990; Locke e Lathan, 1990; Vallerand e Thill, 1993).

A proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no VEL é apresentada no quadro da Figura 14.

**Figura 14 - Proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no VEL**

CONSTRUCTO	LACUNA	PROPOSTA DE SOLUÇÃO	REFERENCIAL
VEL – constructo Visão Estratégica	VE3 – “A direção não estabelece metas desafiadoras”	<p>Fornecer metas e objetivos a longo prazo, levando ao conhecimento as informações que auxiliarão o entendimento das visões e ações estratégicas;</p> <p>Elaborar metas e compartilhar com a organização;</p> <p>Estabelecer metas desafiadoras, específicas e atraentes faz com que os colaboradores apresentem melhor desempenho;</p> <p>As pessoas são motivadas a trabalhar bem quando o bom</p>	- Bueno (2004)

		desempenho é seguido de consequências positivas.	
--	--	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Constructo Cultura Organizacional:** Os participantes tenderam em média a concordar com todos os itens, porém o item COA2 (“Os colaboradores não estão preocupados apenas com sua área de trabalho, e sim com a empresa como um todo”) apresentou uma menor concordância em relação à média.

Este resultado remete à necessidade de ampliação sistêmica e trabalho em equipe. Peter Senge nos mostra quais são as cinco disciplinas, sendo uma é complemento da outra, todas trabalham juntas com um só objetivo de tornar uma organização que aprende: o domínio pessoal, modelos mentais, visão compartilhada, aprendizagem em equipe, e pensamento sistêmico. A que se tem mais ênfase é o pensamento sistêmico por ser considerado como "o alicerce de organização que aprende".

A proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no COA é apresentada no quadro da Figura 15.

**Figura 15 - Proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no COA**

CONSTRUCTO	LACUNA	PROPOSTA DE SOLUÇÃO	REFERENCIAL
COA – constructo Cultura Organizacional	COA2 – “Os colaboradores não estão preocupados apenas com sua área de trabalho, e sim com a empresa como um todo”	Desenvolver o pensamento sistêmico: acabar com a ideia que nós temos de que o mundo é feito de forças separadas, sem relações interligadas.  Gerenciamento dos processos com as cinco disciplinas, em busca da melhoria contínua.  Desenvolver o trabalho em equipe, explorando o melhor de cada um, fazendo com que se sintam valorizados.	- Peter Senge (2010)

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Constructo Estrutura Organizacional e Processos:** Os participantes tenderam em média a concordar com todos os itens, mas o item EOP4 (“A empresa compartilha melhores

práticas e lições aprendidas para que não haja nenhuma constante reinvenção, duplicação ou retrabalho”) apresentou uma concordância menor em relação à média.

A partir desse resultado pode-se concluir que apesar de identificar a presença de práticas de GC, o processo não é sistematizado.

A proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no EOP é apresentada no quadro da Figura 16.

**Figura 16 - Proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no EOP**

CONSTRUCTO	LACUNA	PROPOSTA DE SOLUÇÃO	REFERENCIAL
EOP – constructo Estrutura Organizacional e Processos	EOP4 – “A empresa compartilha melhores práticas e lições aprendidas para que não haja nenhuma constante reinvenção, duplicação ou retrabalho”	Mapear processos para organizar as atividades da organização; Padronização das atividades para ganho de produtividade; Implementar as etapas principais do processo de GC, utilizando o método PDCA, buscando a melhoria contínua dos processos.	<a href="https://blog.simova.com.br/entenda-importancia-da-organizacao-de-processos-em-uma-empresa/">https://blog.simova.com.br/entenda-importancia-da-organizacao-de-processos-em-uma-empresa/</a>

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Constructo Políticas de RH e Pessoas:** Os resultados obtidos tenderam a apresentar concordância média em todos os itens. Já a menor concordância média foi no item PRP3 (“A evolução salarial está relacionada à aquisição de competências e não apenas ao cargo ocupado”). Este resultado demonstra a necessidade de levantamento das habilidades como ponto de largada para desenvolver as devidas políticas de RH alinhadas com a GC.

Segundo Terra (2005), as políticas de RH são consideradas peças fundamentais para o processo de institucionalização e sustentação da GC. Desta forma, é através da política de recursos humanos, da cultura organizacional e da estrutura da organização que a GC conseguirá ser definida e programada para se alcançar os objetivos propostos.

A proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no PRP é apresentada no quadro da Figura 17.

**Figura 17 - Proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no PRP**

CONSTRUCTO	LACUNA	PROPOSTA DE SOLUÇÃO	REFERENCIAL
PRP – constructo Políticas de RH e Pessoas	PRP3 – “A evolução salarial está relacionada à aquisição de competências e não apenas ao cargo ocupado”.	Mapeamento das competências; Plano de Carreira; Programas de Capacitação para desenvolvimento profissional.	Política Grupo JCA.

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Constructo Sistemas de Informação e Tecnologia:** Os resultados obtidos tenderam a apresentar concordância média em todos os itens. Já a menor concordância média foi no item SIT1 (“O processo de comunicação da empresa é eficiente em todas as direções”).

A tecnologia da informação (TI), que é gerada e explicitada devido ao conhecimento das pessoas, tem sido, ao longo do tempo, cada vez mais intensamente empregada como instrumento para os mais diversos fins. É utilizada por indivíduos e organizações, para acompanhar a velocidade com que as transformações vêm ocorrendo no mundo; para aumentar a produção, melhorar a qualidade dos produtos; como suporte à análise de mercados; para tornar ágil e eficaz a interação com mercados, com clientes e até com competidores. É usada como ferramenta de comunicação e gestão empresarial, de modo que organizações e pessoas se mantenham operantes e competitivas nos mercados em que atuam.

A proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no SIT é apresentada no quadro da Figura 18.

**Figura 18 - Proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no SIT**

CONSTRUCTO	LACUNA	PROPOSTA DE SOLUÇÃO	REFERENCIAL
SIT – constructo de Sistemas de Informação e Tecnologia	SIT1 – “O processo de comunicação da empresa é eficiente em todas as direções”.	Utilizar a TI para desenvolver e implantar tecnologias que apoiem o mapeamento, a extração, a codificação, a modelagem, a disponibilização, o compartilhamento do conhecimento e a comunicação empresarial.	Davenport e Prusak (1998)
		Utilizar a ferramenta para favorecer a interação entre as pessoas e grupos (gestores, operadores do conhecimento e empregados), pois o conhecimento deve estar acessível na empresa como um de seus recursos mais importantes.	

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Constructo Empresa e Processos:** Os resultados obtidos tenderam a apresentar concordância média em todos os itens. Já o item EP3 (“A empresa tem um sistema organizado para gerir situações de crise garantindo ininterruptão, prevenção e recuperação de suas operações”) apresentou uma menor concordância com a média e um desvio padrão maior.

Para Maier e Remus (2002, p. 116), a grande vantagem da estratégia de GC orientada por processos é que ela possibilita uma integração da visão baseada em recursos e da visão orientada ao mercado da organização.

A proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no EP é apresentada no quadro da Figura 19.

**Figura 19 - Proposta de solução para a tratativa da lacuna identificada no EP**

CONSTRUCTO	LACUNA	PROPOSTA DE SOLUÇÃO	REFERENCIAL
EP – constructo Empresa e Processos	EP3 – “A empresa tem um sistema organizado para gerir situações de crise garantindo ininterruptão, prevenção e recuperação de suas operações”.	Utilizar as práticas de GC que estão diretamente relacionadas a várias medidas intermediárias para a manutenção do desempenho organizacional.	McKEEN et al., 2006.

Fonte: Elaborado pelos autores.

## **5.2 VIABILIDADE TÉCNICA**

O desenvolvimento do aplicativo para gestão das informações já foi elaborado, e será utilizado como base para apresentação à banca avaliadora; os recursos utilizados para a viabilidade técnica foram a hospedagem em um servidor, o contato com empresas interessadas em participar do projeto, e a inserção de vários treinamentos, por vídeos e propostas de melhorias relacionados à área de manutenção, que trouxeram ganhos significativos de performance, para o grupo JCA.

Para demais informações e atualizações, teremos o canal [www.universocolaborativo.com](http://www.universocolaborativo.com).

### **5.2.1 VIABILIDADE OPERACIONAL**

Para operacionalização do projeto serão necessários os seguintes itens:

- patrocínio da alta administração;
- equipe dedicada à realização do projeto;
- ferramental tecnológico aderente às práticas de GC;
- estratégia de endomarketing, para sensibilização em relação à mudança e aderência da organização à GC;
- plano de capacitação;
- criação/adequação dos processos atuais para GC;
- as lideranças entenderem a necessidade das melhorias propostas;
- envolvimento de todas as áreas, em especial a área de RH.

### **5.2.2 VIABILIDADE ESTRATÉGICA**

Conforme descrito no corpo do trabalho, o projeto nasceu de um objetivo estratégico da organização Grupo JCA, tendo em vista as iniciativas estratégicas de corroborar com o segmento, a fim de instituir um novo modelo mental de gestão, e práticas que influenciem ganhos exponenciais de produtividade e eficiência.

### 5.2.3 VIABILIDADE FINANCEIRA

A viabilidade financeira, para a UNICOL, se torna irrelevante, visto que a Viação Cometa, que será a detentora da operacionalização do projeto, já possui equipe constituída, e já fez os investimentos considerados necessários para início do projeto, que já foi implementado e está em prototipação e experimentação.

Os custos de aperfeiçoamento e padronização da ferramenta, incorporados pela Viação Cometa estão apresentados no quadro da Figura 20.

**Figura 20 - Custos UNICOL**

<b>PROJETO UNICOL – UNIVERSO COLABORATIVO</b>		
<b>RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	<b>VALORES</b>	<b>PRAZO</b>
Domínio <b>universocolaborativo.com</b>	R\$58,64	24 meses
Servidor – Hospedagem	R\$415,00	12 meses
Aplicativo – UniCol	R\$312,00	12 meses

## 5.2.4

## CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO

Figura 21 - Cronograma de execução UNICOL

OBJETIVO		Implantação UNICOL	RESPONSÁVEL		GRUPO FDC TURMA 24 SEST SENAT									
INICIATIVAS	RESPONSÁVEL	COMO FAZER?	2017		2018				2019					
			3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T		
Implantação do grupo de gestão da inovação incluindo fornecedores	<b>Julio Scalisse</b>	Eleger membros da empresa que possam se dedicar a essa atividade.												
Entrar em contato com empresas para fomentar projetos	<b>Julio Scalisse</b>	Definir modelo de conexão entre empresa e aceleradora.												
Estabelecer contatos com empresas mercado Brasileiro e Internacional	<b>Alexandre Nogueira</b>	Através do grupo de benchmark criado que colaborará com os desenvolvimentos dos aceites e formulários.												
Implantar um modelo de benchmarking	<b>Cláudio Tosta</b>	Sistematizar o acompanhamento de concorrentes nas áreas correlatas a nível Mundial.												
Desenvolver metodologia PDCA para profissionalizar modelo de trabalho	<b>Wellington Trevizan</b>	Através da metodologia aprendida sobre PDCA e SDCA do professor Falconi.												
Implantação de modelo de gestão colaborativa fundamentada em aplicativo móvel	<b>Claudia Nascimento</b>	Desenvolver plataforma de compartilhamento e colaboração interativa.												
Projeto aplicativo, elaboração do app para ser utilizado como base do TCC.	<b>Valesca dos Santos</b>	Entrar em contato com fornecedor do APP												

## 6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo são apresentadas as considerações finais referentes ao trabalho, considerando e identificando as oportunidades de melhoria no setor de transporte de passageiros, destacando a oportunidade de inserção e interação digital, bem como a relevância e barreiras para a aplicação.

### 6.1 CONCLUSÕES

O cenário atual no qual as empresas de transportes estão inseridas, exige uma grande reflexão em relação a perenidade e sustentabilidade. Vivemos o ambiente do mundo VUCA (Volátil, Incerto, Complexo e Ambíguo) e extremamente competitivo, estratégias são igualmente importantes como a introdução da tecnologia e mudanças profundas no MIND SET

das organizações que precisam de velocidade para adaptar-se as mudanças cada dia mais rápidas.

Existe uma demanda por tecnologia para o ramo de transportes, que precisa da aplicação de metodologias e visões voltadas as necessidades do mercado e clientes, mas como é sabido, existem algumas dificuldades em relação a disseminação do conhecimento dentro das organizações, que muitas vezes, ficam retidos com departamentos e pessoas que não tem a visão necessária na difusão do conhecimento e com isso, fazem com que a velocidade de crescimento e eficiência operacional das empresas fiquem comprometidas.

Com o objetivo de encontrar uma solução para a Gestão do Conhecimento nas empresas de transporte de passageiros, decidimos criar um aplicativo de interação de boas práticas para que o conhecimento não fique preso e sim seja difundido entre as pessoas e que possam ser aprimorados ao longo do tempo, permitindo que as empresas possam manter os processos ativos e ao mesmo tempo editáveis em busca da melhoria contínua. Visando encontrar viabilidade no projeto, fizemos um estudo em algumas organizações que já tem como prática a gestão do conhecimento e que, disseminam entre seus colaboradores e stakeholders as ações tomadas. Identificamos o que acreditamos ser uma solução viável e transformadora para o meio, o uso da tecnologia, não para os processos operacionais de fato, mas sim, de gerenciar todo o conhecimento gerado durante anos de aplicação de trabalho e melhorias nos processos, construindo o entendimento e a abertura necessária a introdução dessa nova ferramenta, certamente será um desafio expressivo, mas pode ser a garantia de vantagem competitiva para qualquer empresa de qualquer tamanho, dentro do seguimento de transporte de passageiros do país.

Um aplicativo colaborativo e interativo que pode concentrar ricas informações acerca das mais simples até as mais complexas operações de empresas de transportes, uma solução que pode melhorar a capacidade de informação das empresas e de troca de experiências para que os avanços tecnológicos e as informações sejam compiladas dentro de um ambiente virtual e de colaboração entre pessoas, organizações e empresas.

Além de fazer Benchmark com empresas já conceituadas no uso da gestão do conhecimento, buscamos mais informações setores do meio de transportes e, para isso, usamos

um modelo de pesquisa que já se mostrou consolidado, o modelo (TERRA). Com esta ferramenta identificamos as possíveis viabilidades e barreiras de implantação, mas também testamos a viabilidade do projeto que se mostrou viável para implementação.

O projeto se mostrou relevante pela sua aplicabilidade, abrangência dos temas, ambiente virtual acessível, interativo e que, certamente, trará uma nova visão holística das organizações, possibilitando a todos os envolvidos a oportunidade de compartilhar conhecimento e práticas no setor de transporte.

## **REFERÊNCIAS**

ABG Consultoria Estatística. Disponível em: <<https://www.abgconsultoria.com.br/>>. Acesso em: 04 set. 2018.

AGRESTI, A.; KATERI, M. **Categorical data analysis**. Springer Berlin Heidelberg, 2002.

ALAVI, M.; LEIDNER, D. E. **Management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues**. MIS Quarterly, v. 25, n. 01, pág. 107-136, 2001.

ASNIS, D. Educação corporativa - **Uma experiência Natura**, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.educador.desenvolvimento.gov.br/public/arq1229431220.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2016.

BERGER, P.; LUCKMANN, T. **The Social Construction of Reality**, 1966.

BIRUKOV, A.; BLANZIERI, E.; GIORGINI, P. **Implicit: A recommender system that uses. Implicit knowledge to produce suggestions**, 2005.

BLANCHARD, B. **Logistics engineering and management**. 4th ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, pág. 15, 1992.

BRETTEL, M. *et al.* How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: An Industry 4.0 Perspective. *International Journal of Mechanical, Industrial Science and Engineering*, v. 8, n. 01, pág. 37-44, 2014.

CARVALHO, F. **Gestão do Conhecimento**. São Paulo: Editora Pearson. 2012.

CHAWLA, D.; JOSHI, H. Knowledge Management Practices in Indian Industries: a comparative study. *Journal of Knowledge Management*, v. 14, n. 05, 2010.

CHIN, W. W. **The partial least squares approach to structural equation modeling**. *Modern methods for business research*, v. 295, n. 02, pág. 295-336, 1998.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: **a new perspective on learning and innovation**. *Administrative Science Quarterly*, v. 35, pág. 128-152, 1990.

CROSS, R.; SPROULL, L. More than an answer: Information relationships for actionable knowledge. *Organization Science*, v. 15, n. 04, pág. 446-462, 2004.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da Informação**. São Paulo: Futura, 1998.

EFRON, B.; TIBSHIRANI, R. J. **An Introduction to the Bootstrap**. Chapman & Hall, 1993.

FIGUEIREDO, S. P. **Gestão do conhecimento: estratégias competitivas para a criação e mobilização do conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, pág. 39-50, 1981.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994 - **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GRANT, R. M. Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, v. 17, pág. 109-122, 1996.

GUIMARÃES, D. Mobile Learning: **A tecnologia que está redefinindo a capacitação nas empresas**, 2016. Disponível em: <<https://www.isat.com.br/mobile-learning-a-tecnologia-que-esta-redefinindo-a-capacitacao-nas-empresas/>>. Acesso em: 07 abr. 2018.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman. 2009.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOVICS, R. R. The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in international marketing*, v. 20, n. 01, pág. 277-319, 2009.

HO, C. T. The relationship between knowledge management enablers and performance. *Industrial Management and Data Systems*. V. 109, n. 01, pág. 98-117, 2009.

HOBSBAWN, E. J. **A Era das Revoluções**, 1848 - 1847. SP: Paz e Terra. 2011a.

HOLLANDER, M.; WOLFE, D. A. **Nonparametric Statistical Methods**. New York: John Wiley & Sons, 1999.

HOYLE, R. H.; DUVALL, J. L. Determining the number of factors in exploratory and confirmatory factor analysis. In D. Kaplan (Ed.): *The Sage handbook of quantitative methodology for the social sciences*. Thousand Oaks, CA: Sage. 2004.

KANE, G. C.; Alavi, M. Information technology and organizational learning: an investigation of exploration and exploitation process. *Organization Science*, v. 18, n. 05, pág. 796-812, 2007.

LEE, C.; YANG, J. Knowledge value chain. *The Journal of Management Development*, v. 19, n. 09, pág. 783-794, 2000.

MARCONI, M. E. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 40. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MINGOTI, S. A. **Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: Uma Abordagem Aplicada**. Belo Horizonte: UFMG. 2007.

MONTANER, M.; LÓPEZ, B.; DELAROSA, J. L. A Taxonomy of Recommender Agents on the Internet. *Artificial Intelligence Review*, v. 19, pág. 285-330, 2003.

MORAN, J. M. Mudanças na comunicação pessoal; Gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica. São Paulo, Paulinas, 1998.

NATURA. Sobre a Natura. Disponível em: <<http://www.natura.com.br/a-natura/sobre-a-natura>>. Acesso em: 05 mar. 2016.

NISEMBAUM, H. Gestão do Conhecimento: **enriquecendo o capital humano**. In: BOOG, Gustavo; BOOG, Madalena. Manual de gestão de pessoas e equipes. V 2. São Paulo: Editora Gente, 2002.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NUNNALLY, J.; BERNSTEIN, I. H. *Psychometric Theory*. McGraw-Hill: New York. 1994.

QUIGLEY, N. R.; TESLUK, P. E.; LOCKE, E. A.; BARTOL, K. M. A multilevel investigation of the motivational mechanisms underlying knowledge sharing and performance. *Organization Science*, v. 18, n. 01, pág. 71-88, 2007.

ROBBINS, S. P. **Comportamento Organizacional** (8ª ed.). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Étrópolis: Vozes, 1986.

SANTIAGO JR, J. R. S. *Gestão do Conhecimento: a chave para o sucesso empresarial*. São Paulo: Novatec, 2004.

SCHWAB, M. Klaus: **a quarta revolução industrial**, 2016.

SENGE, P. **A quinta Disciplina**. {S.1}: Best Seller, 2004.

SILVA, R. V.; SOFFNER, R.; PINHÃO, C. A *Gestão do Conhecimento*. In: SILVA, R. V.; NEVES, A. **Gestão de Empresas na Era do Conhecimento**. São Paulo: Editora Serinews, 2004.

SKERLAVAJ, M.; STENBERGER, M. I.; SKRINJAR, R.; DIMOVSKI, V. Organizational learning culture: the missing link between business process change and organizational performance. *International Journal of Production Economics*, v. 106, pág. 346-367, 2007.

STEPHES FERLING, *Sustainable Education - Re - visioning Learning and Change*, Green Books for The Schumacher Briefings, 2001.

TENENHAUS, M.; VINZI, V.; CHATELIN, Y.; LAURO, C. PLS path modeling. *Computacional statistics & Data Analysis*, 2005.

TERRA, J. C. C.; GORDON, C. *Portais Corporativos - A Revolução na Gestão do Conhecimento*, pág. 28, 2002.

TORRES, S. C. da. **A colaboração em ambientes virtuais de aprendizagem**. Mestrado em Gestão de Sistemas de e- Learning. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Lisboa, Universidade Nova de Lisboa, pág. 22, 2010.

WALSH, J. P.; UNGSON, G. R. Organizational memory. *Academy of Management Review*, v. 16, n. 01, pág. 57-91, 1991.

YANKEE GROUP. Yankee Group Sees Global Mobile Transactions Exceeding \$1 Trillion by 2015. Disponível em:

<<https://www.businesswire.com/news/home/20110629006369/en/Yankee-Group-Sees-Global-Mobile-Transactions-Exceeding>>. Acesso em: 10 jul. 2012.

YOUNG, R. Knowledge Management Tools and Techniques Manual, 2010.

ZIVIANI, F. *et al.* **Gestão da Inovação no setor elétrico brasileiro**: um estudo das fontes e obstáculos à inovação. Book of Abstracts. in. TMS Conference Series. ISBN. 979 -989-8472-93-9, 2016.

## GLOSSÁRIO

**P-valor:** É uma estatística utilizada para sintetizar o resultado de um teste de hipóteses. Formalmente, o p-valor é definido como a probabilidade de se obter uma estatística de teste igual ou mais extrema do que aquela observada em uma amostra, assumindo como verdadeira a hipótese nula. Como geralmente se define o nível de significância, em 5%, um p-valor menor que 0,05, gera evidências para rejeição da hipótese nula do teste.

**D.P. – Desvio Padrão.** É uma das principais medidas de dispersão dos dados. Pode ser definida como a raiz quadrada da variância. Sua medida representa o quanto os dados se afastam da média.

**E.P. - Erro Padrão:** O erro padrão é uma medida da precisão da média amostral. O erro padrão é obtido dividindo-se o desvio padrão pela raiz quadrada do tamanho da amostra.

**1ª Q - 1ª Quartil:** O primeiro quartil é uma medida de posição que representa que, pelo menos 25% das respostas são menores que ele.

**2ª Q - 2ª Quartil:** O segundo quartil, também conhecido como mediana, é uma medida de posição que representa que, pelo menos 50% das respostas são menores que ele.

**3ª Q - 3ª Quartil:** O terceiro quartil é uma medida de posição que representa que, pelo menos 75% das respostas são menores que ele.

**I.C. 95% - Intervalo de 95% de confiança:** É um intervalo estimado para um parâmetro estatístico. Em vez de estimar o parâmetro por um único valor, é dado um intervalo de estimativas prováveis. Um intervalo de 95% de confiança garante que o parâmetro pontual estimado, com 95% de confiança, estará dentro do intervalo estimado em outras amostras da mesma população.

CONSTRUCTO	ITEM	LEGENDA
Visão estratégica	VE1	A empresa deixa claro qual o seu negócio, quais suas competências.
	VE2	A estratégia da empresa é amplamente divulgada.
	VE3	A direção não estabelece metas desafiadoras.
Cultura organizacional	CO1	A missão e os valores da empresa são frequentemente divulgados.
	CO2	Eu tenho orgulho de trabalhar nessa empresa.
	CO3	As pessoas estão focadas apenas no curto prazo.
	CO4	As pessoas são honestas ao deixarem claro aquilo que conhecem e também o que não conhecem. Há reconhecimento das limitações.
	CO5	Os empregados não estão preocupados apenas com sua área de trabalho, e sim com a organização como um todo.
	CO6	A empresa reconhece que a disponibilidade de tempo é importante recurso para a inovação.
	CO7	Os resultados importantes são celebrados.
	CO8	Na empresa, as novas ideias são valorizadas; é permitido discutir-se ideias “bobas”.
	CO9	Humor e piada são altamente tolerados.
Estrutura organizacional	EO1	Quando ocorre algum projeto, diferentes áreas da organização são envolvidas.
	EO2	A empresa realiza mudanças para se adaptar aos clientes, fornecedores, governo, comunidade.
	EO3	Os empregados frequentemente se reúnem fora do ambiente de trabalho para discutir ideias sobre a organização.
	EO4	Os layouts do ambiente facilitam a troca de informação, não existe separação das pessoas pela hierarquia.
	EO5	A tomada de decisão é ágil e pouco burocrática.
	EO6	A organização forma constantemente equipes de trabalho temporárias, com grande autonomia, totalmente dedicadas a projetos inovadores.
Políticas de	PRH1	O processo de contratação da empresa é rigoroso.
	PRH2	A empresa só contrata pessoas com o mesmo perfil.
	PRH3	O plano de carreira da empresa não possibilita diferentes perspectivas e experiências.
	PRH4	Na empresa há um elevado investimento e incentivo aos treinamentos e desenvolvimento profissional.
	PRH5	A empresa proporciona o aprendizado através de contatos internos e externos.

recursos humanos	PRH6	A evolução salarial está relacionada à aquisição de competências e não apenas ao cargo ocupado
	PRH7	As grandes contribuições dos funcionários são formalmente reconhecidas e/ou premiadas.
	PRH8	A remuneração é parcialmente associada ao desempenho da equipe e não apenas individual.
	PRH9	Os empregados têm ampla participação nos lucros da empresa.
	PRH10	Grande parte dos empregados não tem participação nas ações da empresa.
	PRH11	Os treinamentos que ocorrem são para atender necessidades imediatas da sua área de trabalho.
	PRH12	A definição das responsabilidades dos cargos é, de forma geral, abrangente.
	PRH13	O número de pessoas que são admitidas e demitidas na empresa, em comparação com outras empresas do setor, é alto.
Sistemas de informação	SI1	O processo de comunicação da empresa é eficiente em todas as direções.
	SI2	Os empregados não têm acesso aos bancos de dados da organização, as informações não são compartilhadas.
	SI3	A empresa não incentiva a documentação de normas, procedimentos e conhecimentos existentes.
Medindo o conhecimento	MC1	Os resultados organizacionais são avaliados sob várias perspectivas (do ponto de vista financeiro, estratégico, mercadológico, operacional e etc.).
	MC2	Os resultados organizacionais não são divulgados internamente.
Rotinas de gestão do conhecimento	RGC1	As sugestões dos clientes são consideradas na empresa.
	RGC2	A empresa não possui parceria com outras organizações.
	RGC3	A empresa não promove treinamentos externos e visitas a outras organizações, para proporcionar conhecimento aos empregados.
	RGC4	A empresa faz parcerias com universidades.

**C.F. - Cargas fatoriais:** Correlação entre as variáveis originais e os fatores (variáveis latentes). Geralmente cargas fatoriais abaixo de 0,50 são utilizadas como critério para eliminar as variáveis que não estão contribuindo com medição do constructo.

**Com. - Comunalidade:** Quantia total de variância, que uma variável medida tem em comum com os constructos sobre os quais tem carga fatorial.

**Peso:** São os coeficientes que irão ponderar a importância de cada pergunta, na formação do Indicador, para representar o constructo.

**Validação Convergente:** Avaliação do grau em que as medidas do mesmo conceito estão correlacionadas.

**AVE - Variância Média Extraída:** Indica o percentual médio de variância compartilhada entre o construto latente e seus indicadores. A AVE superior a 0,50 ou 0,40 (Pesq. exploratórias) é critério para alcançar validação convergente.

**A.C - Alfa de Cronbach:** Indicador que representa a proporção da variância total da escala que é atribuída ao verdadeiro escore do construto latente, que está sendo mensurado. O AC deve ser maior que 0,70, para uma indicação de confiabilidade do constructo, em pesquisas exploratórias. Valores acima de 0,60 também são aceitos.

**C.C - Confiabilidade Composta:** É a medida do grau em que um conjunto de itens de um constructo é internamente consistente em suas mensurações. O CC deve ser maior que 0,70, para uma indicação de confiabilidade do constructo. Em pesquisas exploratórias, valores acima de 0,60 também são aceitos.

**Dim. – Dimensionalidade:** Uma suposição inerente, e exigência essencial, para a criação de uma escala múltipla, é que os itens sejam unidimensionais, significando que eles estão fortemente associados um ao outro e representam um único conceito.

## RELATÓRIO ESTATÍSTICO

Glossário.....	66
Objetivo.....	70
Metodologia .....	70
Análise Descritiva .....	73
Criação dos Indicadores dos Constructos .....	78
Comparações e Correlação entre os Indicadores .....	36
Análise de Agrupamento .....	42
Referências.....	93
Pesquisa de Satisfação.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

## SUMÁRIO DE TABELAS

Tabela 1 - Legenda dos itens. ....	68
Tabela 2 - Análise descritiva das variáveis de caracterização. ....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Tabela 3 - Análise descritiva e comparação dos itens dos constructos. ....	32
Tabela 4 - Análise Fatorial do constructos.....	34
Tabela 5 - Validação dos constructos. ....	82
Tabela 6 - Comparação das áreas de atuação quanto aos indicadores. ....	83

Tabela 7 - Comparação dos cargos quanto aos indicadores.....	39
Tabela 8 - Correlação entre os indicadores. ....	41
Tabela 9 - Caracterização dos grupos em relação aos indicadores. ....	43
Tabela 10 - Distribuição dos grupos por variável. ....	90

## SUMÁRIO DE FIGURAS

Figura 1 - Gráficos de barras com os intervalos de confiança da média dos itens dos constructos. ....	77
Figura 2 - Gráfico de radar dos indicadores pelas áreas de atuação. ....	38
Figura 3 - Gráfico de radar dos indicadores pelos cargos.....	86
Figura 4 - Ilustração da correlação entre os indicadores. ....	41
Figura 5 - Dendrograma de agrupamento dos indivíduos em relação aos indicadores.....	42
Figura 6 - Gráfico de barras com a frequência das Áreas de atuação por grupo. <b>.Erro! Indicador não definido.</b>	
Figura 7 - Gráfico de barras com as frequências dos cargos por grupo.....	44
Figura 8 - Gráfico de barras com as frequências dos níveis de escolaridade por grupo. ....	45
Figura 9 - Gráfico de barras com as frequências dos tempos de experiência profissional por grupo. ....	46

## GLOSSÁRIO

**P-valor:** É uma estatística utilizada para sintetizar o resultado de um teste de hipóteses. Formalmente, o p-valor é definido como a probabilidade de se obter uma estatística de teste igual ou mais extrema que aquela observada em uma amostra, assumindo como verdadeira a hipótese nula. Como geralmente define-se o nível de significância em 5%, uma p-valor menor que 0,05, gera evidências para rejeição da hipótese nula do teste.

**D.P. – Desvio Padrão.** É uma das principais medidas de dispersão dos dados. Pode ser definida como a raiz quadrada da variância. Sua medida representa o quanto os dados se afastam da média.

**E.P. - Erro Padrão:** O erro padrão é uma medida da precisão da média amostral. O erro padrão é obtido dividindo o desvio padrão pela raiz quadrada do tamanho da amostra.

**1ª Q – 1ª Quartil:** O primeiro quartil é uma medida de posição que representa que pelo menos 25% das respostas são menores que ele.

**2ª Q – 2ª Quartil:** O segundo quartil, também conhecido como mediana é uma medida de posição que representa que pelo menos 50% das respostas são menores que ele.

**3ª Q – 3ª Quartil:** O terceiro quartil é uma medida de posição que representa que pelo menos 75% das respostas são menores que ele.

**I.C. 95% - Intervalo de 95% de confiança:** É um intervalo estimado para um parâmetro estatístico. Em vez de estimar o parâmetro por um único valor é dado um intervalo de estimativas prováveis. Um intervalo de 95% de confiança garante que o parâmetro pontual estimado com 95% de confiança estará dentro do intervalo estimado em outras amostras da mesma população.

**C.F. - Cargas fatoriais:** Correlação entre as variáveis originais e os fatores (variáveis latentes). Geralmente cargas fatoriais abaixo de 0,50 são utilizadas como critério para eliminar as variáveis que não estão contribuindo com medição do constructo.

**Com. - Comunalidade:** Quantia total de variância que uma variável medida tem em comum com os constructos sobre os quais ele tem carga fatorial.

**Peso:** São os coeficientes que irão poderar a importância de cada pergunta na formação do Indicador para representar o constructo.

**Validação Convergente:** Avaliação do grau em que as medidas do mesmo conceito estão correlacionadas.

**AVE - Variância Média Extraída:** Indica o percentual médio de variância compartilhada entre o construto latente e seus indicadores. A AVE superior a 0,50 ou 0,40 (Pesq. exploratórias) é critério para alcançar validação convergente.

**A.C - Alfa de Cronbach:** Indicador que representa a proporção da variância total da escala que é atribuída ao verdadeiro escore do construto latente que está sendo mensurado. O AC deve ser maior que 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, em pesquisas exploratórias valores acima de 0,60 também são aceitos.

**C.C - Confiabilidade Composta:** É a medida do grau em que um conjunto itens de um constructo é internamente consistente em suas mensurações. O CC deve ser maior que 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, em pesquisas exploratórias valores acima de 0,60 também são aceitos.

**Dim. – Dimensionalidade:** Uma suposição inerente e exigência essencial para a criação de uma escala múltipla é que os itens sejam unidimensionais, significando que eles estão fortemente associados um com o outro e representam um único conceito.

**Tabela 1 - Legenda dos itens**

Constructo	Item	Legenda
Visão estratégica	VE1	A empresa deixa claro qual o seu negócio, quais são suas competências.
	VE2	A estratégia da empresa é amplamente divulgada.
	VE3	A direção não estabelece metas desafiadoras.
Cultura organizacional	CO1	A missão e os valores da empresa são frequentemente divulgados.
	CO2	Eu tenho orgulho de trabalhar nessa empresa.
	CO3	As pessoas estão focadas apenas no curto prazo.
	CO4	As pessoas são honestas ao deixarem claro aquilo que conhecem e também o que não conhecem. Há reconhecimento das limitações.
	CO5	Os empregados não estão preocupados apenas com sua área de trabalho, e sim com a organização como um todo.
	CO6	A empresa reconhece que a disponibilidade de tempo é importante recurso para a inovação.
	CO7	Os resultados importantes são celebrados.
	CO8	Na empresa as novas ideias são valorizadas, é permitido se discutir ideias “bobas”.
	CO9	Humor e piada são altamente tolerados.
Estrutura organizacional	EO1	Quando ocorre algum projeto, diferentes áreas da organização são envolvidas.
	EO2	A empresa realiza mudanças para se adaptar aos clientes, fornecedores, governo, comunidade.
	EO3	Os empregados frequentemente se reúnem fora do ambiente de trabalho para discutir ideias sobre a organização.
	EO4	Os layouts do ambiente facilitam a troca de informação, não existem separações

Políticas de  
recursos humanos

- das pessoas pela hierarquia.
- EO5 A tomada de decisão é ágil e pouco burocrática.
- EO6 A organização forma constantemente equipes de trabalho temporárias, com grande autonomia, totalmente dedicadas a projetos inovadores.
- 
- PRH1 O processo de contratação da empresa é rigoroso.
- PRH2 A empresa só contrata pessoas com o mesmo perfil.
- PRH3 O plano de carreira da empresa não possibilita diferentes perspectivas e experiências.
- PRH4 Na empresa há um elevado investimento e incentivo aos treinamentos e desenvolvimento profissional.
- PRH5 A empresa proporciona o aprendizado através de contatos internos e externos.
- PRH6 A evolução salarial está relacionada à aquisição de competências e não apenas ao cargo ocupado
- PRH7 As grandes contribuições dos funcionários são formalmente reconhecidas e/ou premiadas.
- PRH8 A remuneração é parcialmente associada ao desempenho da equipe e não apenas individual.
- PRH9 Os empregados tem ampla participação nos lucros da empresa.
- PRH10 Grande parte dos empregados não tem participação nas ações da empresa.
- PRH11 Os treinamentos que ocorrem são para atender necessidades imediatas da sua área de trabalho.
- PRH12 A definição das responsabilidades dos cargos é de forma geral abrangente.
- PRH13 O número de pessoas que são admitidas e demitidas na empresa em comparação a outras empresas do setor é alto.

Sistemas de informação	SI1	O processo de comunicação da empresa é eficiente em todas as direções.
	SI2	Os empregados não tem acesso aos bancos de dados da organização, as informações não são compartilhadas.
	SI3	A empresa não incentiva a documentação de normas, procedimentos e conhecimentos existentes.
Medindo o conhecimento	MC1	Os resultados organizacionais são avaliados sob várias perspectivas (do ponto de vista financeiro, estratégico, mercadológico, operacional e etc.).
	MC2	Os resultados organizacionais não são divulgados internamente.
Rotinas de gestão do conhecimento	RGC1	As sugestões dos clientes são consideradas na empresa.
	RGC2	A empresa não possui parceria com outras organizações.
	RGC3	A empresa não promove treinamentos externos e visitas a outras organizações para proporcionar conhecimento aos empregados.
	RGC4	A empresa faz parcerias com universidades.

### Objetivo

Realizar uma análise descritiva dos dados.

Criar e validar indicadores.

Comparar os indicadores com variáveis de interesse.

Correlacionar os indicadores entre eles.

Identificar grupos de indivíduos com padrões de respostas similares.

### Metodologia

O banco de dados era formado por 163 indivíduos os quais foram avaliadas por 4 variáveis de caracterização e por 40 itens relacionados a 7 constructos. Num total de 6.520 respostas para as 40 questões contidas no banco sobre os constructos, foram encontradas 13 células em branco. Estas células em branco na base foram tratadas com a imputação pela média

da variável, por ser um dos métodos mais adequado e amplamente empregado (Hair, et al., 2009).

Na análise descritiva das variáveis de caracterização foram usadas as frequências absolutas e relativas. Já para descrever e comparar os itens dos constructos além das medidas de posição, tendência central e dispersão foi utilizado o intervalo percentílico bootstrap de 95% de confiança (Efron e Tibshirani, 1993).

A fim de criar indicadores que representassem os constructos foi utilizada Análise Fatorial, sendo que a dimensionalidade dos constructos foi verificada através do critério das Retas Paralelas (Hoyle e Duval, 2004) que retorna à quantidade de dimensões do constructo. A qualidade dos indicadores criados a partir da Análise Fatorial foi avaliada através da análise de validade convergente e confiabilidade de cada constructo. Na avaliação da validade convergente utilizou-se o critério da Variância Média Extraída - AVE proposto por Fornell, et al. (1981), que representa o percentual médio de variância compartilhada entre o constructo latente e seus itens. Este critério garante a validade convergente para valores da AVE acima de 50% (Henseler, et al., 2009) ou 40% no caso de pesquisas exploratórias (Nunnally, et al., 1994). Para verificar a confiabilidade foram utilizados os indicadores Alfa de Cronbach (A.C.) e Confiabilidade Composta (C.C.) (Chin, et. al, 1998). De acordo com Tenenhaus, et al. (2005) os indicadores A.C. e C.C. devem apresentar valores acima de 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, ou valores acima de 0,60 no caso de pesquisas exploratórias (Hair, et. al, 2009). Para avaliar se a utilização da análise fatorial era adequada aos dados da pesquisa foi utilizada a medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin – KMO, que verifica a proporção da variância dos dados que pode ser considerada comum a todas as variáveis. Os valores desta medida variam entre 0 e 1 e a utilização da Análise Fatorial é adequada aos dados quando o KMO for maior ou igual 0,50, sendo que quanto mais próximo de 1 mais apropriada é a amostra à aplicação da Análise Fatorial. Sendo assim, os constructos foram computados utilizando o método de extração das componentes principais (Mingoti, 2007).

Para comparar as variáveis categóricas quanto aos indicadores dos constructos foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis (Hollander e Wolfe, 1999). Além disso, quando o teste de Kruskal-Wallis evidenciou diferença significativa, foi utilizado o teste de Nemenyi (Hollander e Wolfe, 1999) para as comparações múltiplas. Já para verificar a correlação entre os

indicadores, além da correlação dos indicadores com as variáveis ordinais foi utilizada a correlação de Spearman (Hollander e Wolfe, 1999). A correlação de Spearman é uma medida limitada entre -1 e 1, sendo que quanto mais próximo o coeficiente estiver de -1 maior a correlação negativa e quanto mais próximo o coeficiente estiver de 1 maior a correlação positiva.

Com o intuito de agrupar os indivíduos com padrões similares em relação aos indicadores foi utilizada uma Análise Hierárquica de Agrupamento (Hair *et al.*, 2009), via o Método de Ward a partir da distância Euclidiana. Além disso, com o propósito de comparar os grupos resultantes da análise de agrupamento com as variáveis de caracterização foi utilizado o Teste Exato de Fisher (Agresti, 2002).

O *software* utilizado nas análises foi o R (versão 3.5.0).

## Análise Descritiva

A Tabela 2 apresenta a análise descritiva das variáveis de caracterização da amostra.

Dessa forma, tem-se que:

A área de atuação mais frequente (27,6%) foi o administrativo.

O cargo mais frequente (27,3%) foi Diretor/Gerente.

A maioria dos indivíduos (73,9%) tinham pelo menos o ensino superior completo.

Mais da metade dos indivíduos (55,6%) tinham pelo menos 10 anos de experiência profissional.

**Tabela 2 - Análise descritiva das variáveis de caracterização**

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Área de atuação	Administrativo	45 27,6%
	Comercial/MKT	15 9,2%
	Direção/Administração Geral	30 18,4%
	Manutenção	11 6,7%
	Operacional	26 16,0%
	Recursos Humanos	36 22,1%
Cargo	Analista	38 23,6%
	Assistente	28 17,4%
	Auxiliar	10 6,2%
	Diretor/Gerente	44 27,3%
	Encarregado	13 8,1%
	Supervisor	16 9,9%
Escolaridade	Técnico	12 7,5%
	Ensino Fundamental	1 0,6%
	Ensino Médio incompleto	4 2,5%
	Ensino Médio completo	17 10,6%
	Superior Incompleto	20 12,4%
	Superior Completo	47 29,2%
Pós Graduação/Especialização	64 39,8%	
Mestrado/Doutorado	8 5,0%	

	Até 1 Ano	3	1,9%
	De 1 até 5 anos	33	20,4%
Tempo de experiência profissional	De 5 a 10 Anos	36	22,2%
	De 10 a 15 Anos	18	11,1%
	De 15 a 20 Anos	28	17,3%
	Acima de 20 Anos	44	27,2%

A Tabela 3 apresenta a descrição e comparação dos itens de cada constructo e a Figura 1 ilustra esses resultados. Vale ressaltar que a escala Likert estava fixada entre 1 e 5 sendo 1 atribuído à “discordo totalmente” e 5 atribuído à “concordo totalmente”, sendo que intervalos de confiança estritamente menores que 3 (ponto médio do intervalo) evidenciam discordância quanto ao item, enquanto que intervalos estritamente maiores que 3 indicam concordância e intervalos que contêm o 3 não evidenciam concordância nem discordância (imparcialidade). Dessa forma, tem-se que:

Os indivíduos tenderam a concordar com todos os itens do constructo Visão estratégica exceto com o item **VE3** (“A direção não estabelece metas desafiadoras.”) com o qual a tendência foi de discordância. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que a média do item **VE1** (“A empresa deixa claro qual o seu negócio, quais são suas competências.”) foi significativamente maior que as médias dos demais itens pois os intervalos não se sobrepuseram.

Os indivíduos tenderam a concordar com os itens **CO1, CO2, CO7, CO8 e CO9** e tenderam a imparcialidade com os demais itens do constructo Cultura organizacional. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que a média do item **CO2** (“Eu tenho orgulho de trabalhar nessa empresa.”) foi significativamente maior que as médias dos demais itens pois os intervalos não se sobrepuseram.

Os indivíduos tenderam a concordar com os itens **EO1** (“Quando ocorre algum projeto, diferentes áreas da organização são envolvidas.”) e **EO2** (“A empresa realiza mudanças para se adaptar aos clientes, fornecedores, governo, comunidade.”), tenderam a imparcialidade com o item **EO4** (“Os layouts do ambiente facilitam a troca de informação, não existem separações

das pessoas pela hierarquia.”) e tenderam a discordar com os demais itens do constructo Estrutura organizacional. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que as médias dos itens **EO1** e **EO2** foram significativamente maiores que as médias dos demais itens pois os intervalos não se sobrepuseram.

Os indivíduos tenderam a concordar com os itens **PRH1, PRH5, PRH10, PRH11 e PRH12**, tenderam a imparcialidade com os itens **PRH3, PRH4, e PRH7** e tenderam a discordar com os demais itens do constructo Políticas de recursos humanos. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que a média do item **PRH10** (“Grande parte dos empregados não tem participação nas ações da empresa.”) foi significativamente maior que as médias dos demais itens pois os intervalos não se sobrepuseram.

Os indivíduos tenderam a discordar com todos os itens do constructo Sistemas de informação exceto com o item **SI2** (“Os empregados não tem acesso aos bancos de dados da organização, as informações não são compartilhadas.”) com o qual a tendência foi de imparcialidade. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que a média do item **SI3** (“A empresa não incentiva a documentação de normas, procedimentos e conhecimentos existentes.”) foi significativamente menor que as médias dos demais itens pois os intervalos não se sobrepuseram.

Os indivíduos tenderam a concordar com o item **MC1** (“Os resultados organizacionais são avaliados sob várias perspectivas (do ponto de vista financeiro, estratégico, mercadológico, operacional e etc.)”) e tenderam a discordar do item **MC2** (“Os resultados organizacionais não são divulgados internamente.”) do constructo Medindo o conhecimento. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que a média do item **MC1** foi significativamente maior que a média do item **MC2** pois os intervalos não se sobrepuseram.

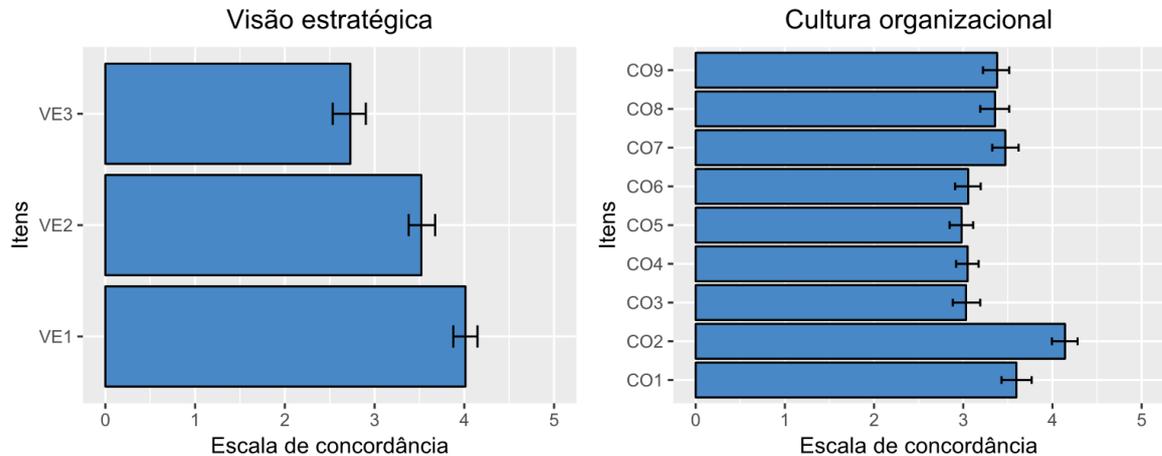
Os indivíduos tenderam a concordar com os itens **RGC1** (“As sugestões dos clientes são consideradas na empresa.”) e **RGC4** (“A empresa faz parcerias com universidades.”) e tenderam a discordar dos demais itens do constructo Rotinas de gestão do conhecimento. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que as médias dos itens **RGC1 e RGC4** foram significativamente maiores que as médias dos demais itens pois os intervalos não se sobrepuseram.

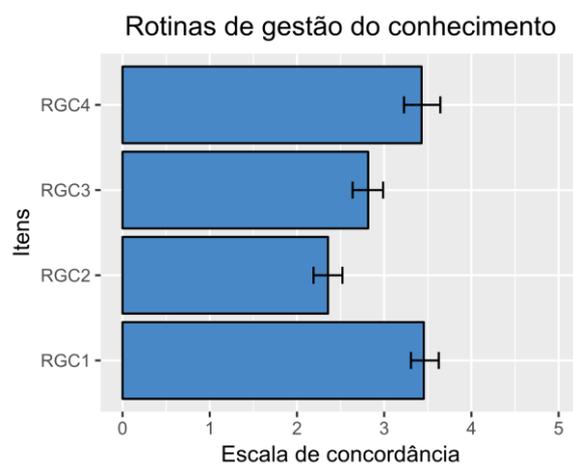
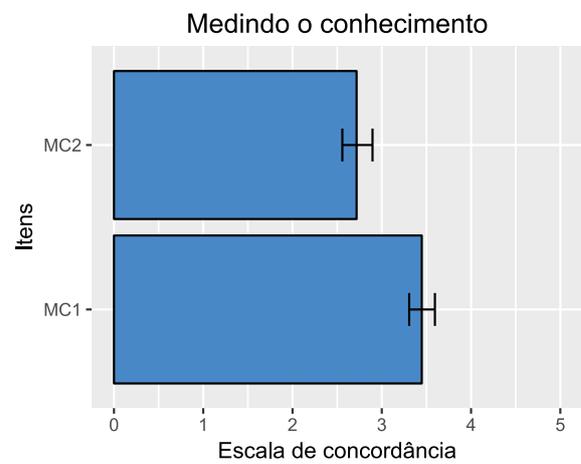
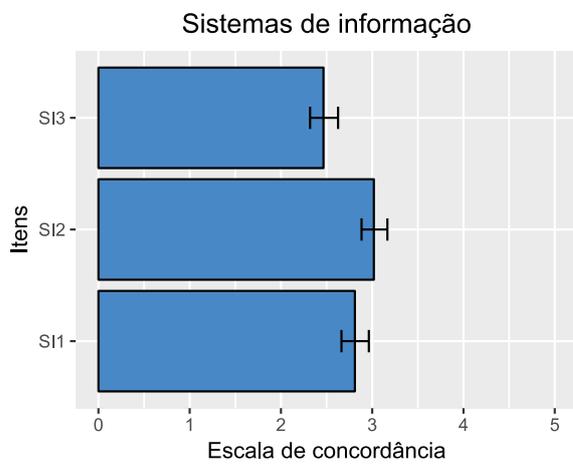
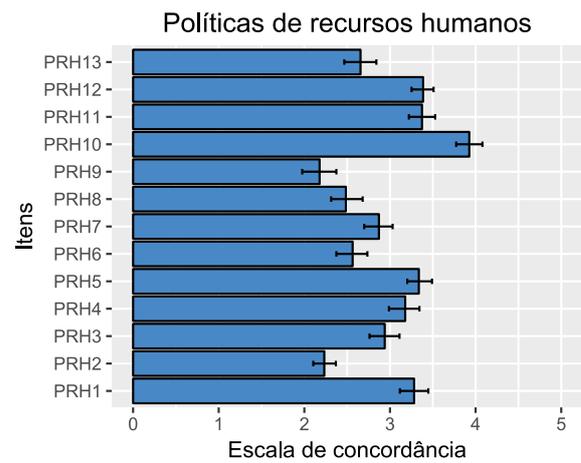
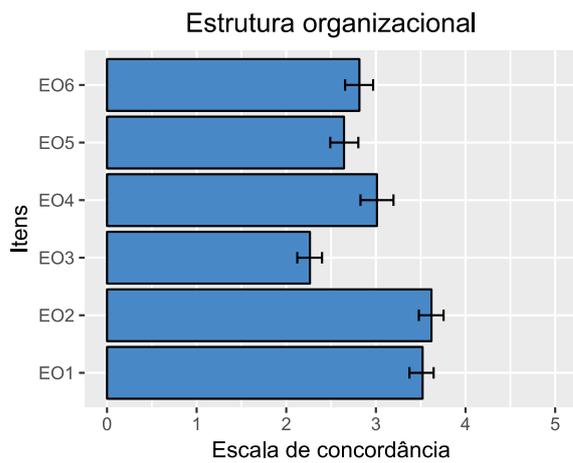
**Tabela 3 - Análise descritiva e comparação dos itens dos constructos**

<b>Constructo</b>	<b>Item</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>D.P.</b>	<b>I.C. 95%</b>
Visão estratégica	VE1	163	4,01	0,85	[3,88; 4,15]
	VE2	163	3,52	1,01	[3,38; 3,68]
	VE3	163	2,73	1,23	[2,53; 2,90]
Cultura organizacional	CO1	163	3,60	1,06	[3,43; 3,77]
	CO2	163	4,14	0,91	[3,99; 4,28]
	CO3	163	3,03	1,01	[2,88; 3,19]
	CO4	163	3,05	0,86	[2,92; 3,17]
	CO5	163	2,98	0,95	[2,85; 3,11]
	CO6	163	3,06	0,96	[2,91; 3,20]
	CO7	163	3,47	1,00	[3,33; 3,62]
	CO8	163	3,36	1,09	[3,19; 3,52]
	CO9	163	3,38	0,91	[3,22; 3,52]
Estrutura organizacional	EO1	163	3,52	0,94	[3,37; 3,64]
	EO2	163	3,62	0,89	[3,48; 3,76]
	EO3	163	2,26	0,92	[2,12; 2,40]
	EO4	163	3,01	1,18	[2,83; 3,20]
	EO5	163	2,64	1,06	[2,49; 2,80]
	EO6	163	2,82	1,04	[2,66; 2,97]
Políticas de recursos humanos	PRH1	163	3,28	1,05	[3,12; 3,45]
	PRH2	163	2,23	0,84	[2,10; 2,37]
	PRH3	163	2,94	1,16	[2,76; 3,11]
	PRH4	163	3,18	1,16	[2,99; 3,34]
	PRH5	163	3,34	0,94	[3,20; 3,49]
	PRH6	163	2,56	1,18	[2,37; 2,74]
	PRH7	163	2,87	1,07	[2,70; 3,03]
	PRH8	163	2,49	1,16	[2,31; 2,68]
	PRH9	163	2,18	1,25	[1,98; 2,37]
	PRH10	163	3,93	1,06	[3,77; 4,08]

	PRH11	163	3,37	0,98	[3,22; 3,53]
	PRH12	163	3,39	0,85	[3,25; 3,51]
	PRH13	163	2,66	1,20	[2,47; 2,84]
Sistemas de informação	SII	163	2,81	0,99	[2,66; 2,96]
	SI2	163	3,02	0,98	[2,88; 3,17]
	SI3	163	2,47	1,03	[2,32; 2,63]
Medindo o conhecimento	MC1	163	3,45	0,93	[3,31; 3,6]
	MC2	163	2,72	1,10	[2,56; 2,90]
Rotinas de gestão do conhecimento	RGC1	163	3,45	1,00	[3,31; 3,63]
	RGC2	163	2,36	1,07	[2,19; 2,52]
	RGC3	163	2,82	1,15	[2,64; 2,99]
	RGC4	163	3,43	1,31	[3,23; 3,64]

**Figura 1 - Gráficos de barras com os intervalos de confiança da média dos itens dos constructos**





## Criação dos Indicadores dos Constructos

A fim de criar indicadores que representassem os constructos foi utilizada Análise Fatorial, sendo que a dimensionalidade dos constructos foi verificada através do critério das Retas Paralelas (Hoyle e Duval, 2004) que retorna à quantidade de dimensões do constructo. A

qualidade dos indicadores criados a partir da Análise Fatorial foi avaliada através da análise de validade convergente e confiabilidade de cada constructo. Na avaliação da validade convergente utilizou-se o critério da Variância Média Extraída - AVE proposto por Fornell, et al. (1981), que representa o percentual médio de variância compartilhada entre o constructo latente e seus itens. Este critério garante a validade convergente para valores da AVE acima de 50% (Henseler, et al., 2009) ou 40% no caso de pesquisas exploratórias (Nunnally, et al., 1994). Para verificar a confiabilidade foram utilizados os indicadores Alfa de Cronbach (A.C.) e Confiabilidade Composta (C.C.) (Chin, et. al, 1998). De acordo com Tenenhaus, et al. (2005) os indicadores A.C. e C.C. devem apresentar valores acima de 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, ou valores acima de 0,60 no caso de pesquisas exploratórias (Hair, et. al, 2009). Para avaliar se a utilização da análise fatorial era adequada aos dados da pesquisa foi utilizada a medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin – KMO, que verifica a proporção da variância dos dados que pode ser considerada comum a todas as variáveis. Os valores desta medida variam entre 0 e 1 e a utilização da Análise Fatorial é adequada aos dados quando o KMO for maior ou igual 0,50, sendo que quanto mais próximo de 1 mais apropriada é a amostra à aplicação da análise fatorial. Sendo assim, os constructos foram computados utilizando o método de extração das componentes principais (Mingoti, 2007).

A Análise Fatorial teve como objetivo verificar a necessidade de exclusão de algum item (pergunta) que não estivesse contribuindo com a formação dos constructos, uma vez que de acordo com Hair. et al (2009) itens com cargas fatoriais menores que 0,50 devem ser eliminados dos constructos, pois ao não contribuir de forma relevante para formação da variável latente, prejudicam o alcance das suposições básicas para validade e qualidade dos indicadores criados para representar o conceito de interesse.

Segundo a Tabela 4, os itens CO9 do constructo Cultura organizacional, os itens PRH3-i, PRH10-i, PRH11-i, PRH12 e PRH13 do constructo Políticas de recursos humanos e o item SII do constructo Sistemas de informação apresentaram carga fatorial abaixo de 0,50 no modelo inicial, portanto foram retirados dos constructos. Analisando o modelo final, alguns poucos itens apresentaram carga fatorial um pouco abaixo de 0,50, porém, por não prejudicar a validação dos respectivos constructos os mesmos foram mantidos.

Cabe destacar que foram verificados alguns itens reversos quanto ao seu constructo, ou seja, esses itens tinham um sentido contrário à informação latente. Sendo assim, todos os itens identificados como reversos foram invertidos a partir dessa sessão e ganharam um “i” em sua sigla.

**Tabela 4 - Análise Fatorial dos constructos**

Constructo	Item	Modelo inicial			Modelo final		
		C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>	Peso	C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>	Peso
Visão estratégica	VE1	0,83	0,69	0,47	0,83	0,69	0,47
	VE2	0,86	0,74	0,48	0,86	0,74	0,48
	VE3-i	0,60	0,36	0,33	0,60	0,36	0,33
Cultura organizacional	CO1	0,62	0,38	0,19	0,62	0,38	0,19
	CO2	0,65	0,43	0,20	0,65	0,42	0,20
	CO3-i	0,67	0,45	0,20	0,69	0,47	0,21
	CO4	0,47	0,22	0,14	0,46	0,22	0,14
	CO5	0,67	0,44	0,20	0,66	0,44	0,20
	CO6	0,68	0,46	0,21	0,68	0,47	0,21
	CO7	0,70	0,49	0,21	0,70	0,49	0,21
	CO8	0,63	0,40	0,19	0,63	0,40	0,19
	CO9	0,14	0,02	0,04	-	-	-
Estrutura organizacional	EO1	0,56	0,31	0,20	0,56	0,31	0,20
	EO2	0,60	0,36	0,22	0,60	0,36	0,22
	EO3	0,73	0,54	0,26	0,73	0,54	0,26
	EO4	0,68	0,46	0,24	0,68	0,46	0,24
	EO5	0,80	0,65	0,29	0,80	0,65	0,29
	EO6	0,68	0,47	0,25	0,68	0,47	0,25
Políticas de recursos humanos	PRH1	0,41	0,17	0,12	0,44	0,20	0,13
	PRH2	0,37	0,14	0,10	0,43	0,18	0,13
	PRH3-i	0,24	0,06	0,07	-	-	-
	PRH4	0,79	0,62	0,22	0,77	0,60	0,23
	PRH5	0,67	0,45	0,19	0,66	0,43	0,19
	PRH6	0,64	0,41	0,18	0,66	0,44	0,20

	PRH7	0,77	0,59	0,21	0,77	0,59	0,23
	PRH8	0,69	0,48	0,19	0,70	0,49	0,21
	PRH9	0,67	0,45	0,19	0,67	0,45	0,20
	PRH10-i	0,37	0,13	0,10	-	-	-
	PRH11-i	0,01	0,00	0,00	-	-	-
	PRH12	0,31	0,10	0,09	-	-	-
	PRH13	0,08	0,01	0,02	-	-	-
	SII	0,22	0,05	0,16	-	-	-
Sistemas de informação	SI2-i	0,81	0,66	0,60	0,82	0,67	0,61
	SI3-i	0,81	0,65	0,59	0,82	0,67	0,61
	MC1	0,78	0,61	0,64	0,78	0,61	0,64
Medindo o conhecimento	MC2-i	0,78	0,61	0,64	0,78	0,61	0,64
	RGC1	0,46	0,21	0,25	0,46	0,21	0,25
Rotinas de gestão	RGC2-i	0,67	0,45	0,37	0,67	0,45	0,37
do conhecimento	RGC3-i	0,74	0,54	0,40	0,74	0,54	0,40
	RGC4	0,79	0,63	0,43	0,79	0,63	0,43

<sup>1</sup>Carga fatorial; <sup>2</sup>Comunalidade.

A Tabela 5 apresenta a verificação das medidas de validade e qualidade dos constructos. Dessa forma, tem-se que:

Todos os constructos apresentaram validação convergente (AVE > 0,40).

Todos os constructos apresentaram Alfa de Cronbach (AC) e/ou Confiabilidade Composta (CC) acima de 0,60, ou seja, todos apresentaram os níveis exigidos de confiabilidade.

Em todos os constructos o ajuste da Análise Fatorial foi adequado, uma vez que todos os KMO foram maiores ou iguais a 0,50.

Todos os constructos foram unidimensionais pelo critério das retas paralelas.

**Tabela 5 - Validação dos constructos**

<b>Constructo</b>	<b>Itens</b>	<b>AVE<sup>1</sup></b>	<b>A.C.<sup>2</sup></b>	<b>C.C.<sup>3</sup></b>	<b>KMO<sup>4</sup></b>	<b>Dim.<sup>5</sup></b>
Visão estratégica	3	0,60	0,62	0,74	0,58	1
Cultura organizacional	8	0,41	0,79	0,80	0,83	1
Estrutura organizacional	6	0,46	0,76	0,78	0,78	1
Políticas de recursos humanos	8	0,42	0,80	0,80	0,78	1
Sistemas de informação	2	0,67	0,51	0,71	0,50	1
Medindo o conhecimento	2	0,61	0,36	0,66	0,50	1
Rotinas de gestão do conhecimento	4	0,46	0,60	0,70	0,63	1

<sup>1</sup>Variância Extraída; <sup>2</sup>Alfa de Cronbach; <sup>3</sup>Confiabilidade Composta; <sup>4</sup> Adequação da amostra; <sup>5</sup>Dimensionalidade.

#### Comparações e Correlação entre os Indicadores

A Tabela 6 apresenta a comparação das áreas de atuação quanto aos indicadores e a Figura 2 ilustra esses resultados. Vale destacar que para uma melhor interpretação dos resultados a variável “área de atuação” sofreu uma recategorização dos níveis. Dessa forma, tem-se que:

Houve diferença significativa (valor-p = 0,026<sup>1</sup>) entre as áreas de atuação quanto ao indicador Cultura organizacional, sendo que analisando as comparações múltiplas, a média do indicador entre os indivíduos cuja área de atuação era “Outros” foi significativamente maior que a média do indicador entre os indivíduos cuja área de atuação era “Diretor/Administração geral” (valor-p = 0,043<sup>2</sup>).

Houve diferença significativa (valor-p = 0,005<sup>1</sup>) entre as áreas de atuação quanto ao indicador Políticas de recursos humanos, sendo que analisando as comparações múltiplas, a média do indicador entre os indivíduos cuja área de atuação era “Outros” foi significativamente maior que a média do indicador entre os indivíduos cuja área de atuação era “Diretor/Administração geral” (valor-p = 0,017<sup>2</sup>) e “Administrativo” (valor-p = 0,049<sup>2</sup>).

Apesar de o teste de Kruskal-Wallis ter evidenciado diferença significativa (valor-p = 0,021<sup>1</sup>) entre as áreas de atuação quanto ao indicador Medindo o conhecimento, o teste das comparações múltiplas não detectou nenhuma diferença significativa entre os níveis.

Houve diferença significativa (valor-p = 0,003<sup>1</sup>) entre as áreas de atuação quanto ao indicador Rotinas de gestão do conhecimento, sendo que analisando as comparações múltiplas, a média do indicador entre os indivíduos cuja área de atuação era “Outros” foi significativamente maior que a média do indicador entre os indivíduos cuja área de atuação era “Comercial/MKT” (valor-p = 0,023<sup>2</sup>).

**Tabela 6 - Comparação das áreas de atuação quanto aos indicadores**

Indicadores	Atuação	N	Média	E.P.	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Valor-p <sup>1</sup>
Visão estratégica	Administrativo	45	3,63	0,11	3,00	3,74	4,10	0,141
	Comercial/MKT	15	3,76	0,22	3,36	3,89	4,26	
	Direção/Administração Geral	30	3,40	0,16	2,74	3,23	4,00	
	Recursos Humanos	36	3,56	0,10	3,16	3,52	4,00	
	Outros	37	3,86	0,14	3,48	3,96	4,38	
Cultura organizacional	Administrativo	45	3,32	0,08	3,06	3,38	3,65	0,026
	Comercial/MKT	15	3,28	0,15	2,92	3,25	3,83	
	Direção/Administração Geral	30	3,05	0,13	2,45	2,95	3,54	
	Recursos Humanos	36	3,38	0,11	3,20	3,51	3,82	
	Outros	37	3,54	0,10	3,29	3,63	3,88	
Estrutura organizacional	Administrativo	45	2,80	0,09	2,45	2,78	3,27	0,340
	Comercial/MKT	15	2,84	0,20	2,37	2,80	3,11	
	Direção/Administração Geral	30	2,97	0,14	2,42	2,87	3,50	
	Recursos Humanos	36	2,90	0,12	2,47	2,85	3,36	
	Outros	37	3,12	0,11	2,77	2,97	3,47	
Políticas de recursos humanos	Administrativo	45	2,66	0,09	2,37	2,54	3,01	0,005
	Comercial/MKT	15	2,81	0,23	2,39	2,52	3,18	
	Direção/Administração Geral	30	2,58	0,15	1,91	2,47	2,91	
	Recursos Humanos	36	2,73	0,13	2,31	2,79	3,13	
	Outros	37	3,11	0,11	2,78	3,19	3,38	
Sistemas de informação	Administrativo	45	3,36	0,09	3,00	3,50	4,00	0,372
	Comercial/MKT	15	3,13	0,32	2,25	3,50	4,00	
	Direção/Administração Geral	30	3,03	0,15	2,50	3,00	3,50	
	Recursos Humanos	36	3,26	0,13	3,00	3,25	3,50	
	Outros	37	3,37	0,15	3,00	3,50	4,00	
Medindo o conhecimento	Administrativo	45	3,42	0,11	3,00	3,50	4,00	0,021
	Comercial/MKT	15	3,43	0,18	3,00	3,50	4,00	
	Direção/Administração Geral	30	3,08	0,15	2,50	3,00	4,00	
	Recursos Humanos	36	3,15	0,12	2,50	3,00	3,75	
	Outros	37	3,70	0,14	3,00	4,00	4,50	

	Administrativo	45	3,34	0,13	2,94	3,55	4,00	
	Comercial/MKT	15	2,93	0,19	2,34	2,94	3,45	
Rotinas de gestão do conhecimento	Direção/Administração Geral	30	3,19	0,12	2,66	3,35	3,68	0,003
	Recursos Humanos	36	3,56	0,11	3,14	3,66	4,00	
	Outros	37	3,77	0,14	3,28	3,90	4,43	

<sup>1</sup>Teste de Kruskal-Wallis; <sup>2</sup>Teste de Nemenyi.

**Figura 2 - Gráfico de radar dos indicadores pelas áreas de atuação**



A Tabela 7 apresenta a comparação dos cargos quanto aos indicadores e a Figura 3 ilustra esses resultados. Vale destacar que para uma melhor interpretação dos resultados a variável “cargo” sofreu uma recategorização dos níveis. Dessa forma, observou-se que houve diferença significativa (valor-p = 0,043<sup>1</sup>) entre os cargos quanto ao indicador Rotinas de gestão do conhecimento, sendo que analisando as comparações múltiplas, a média do indicador entre os indivíduos cujo cargo era “Supervisor” foi significativamente maior que a média do indicador entre os indivíduos cujo cargo era “Analista” (valor-p = 0,047<sup>2</sup>).

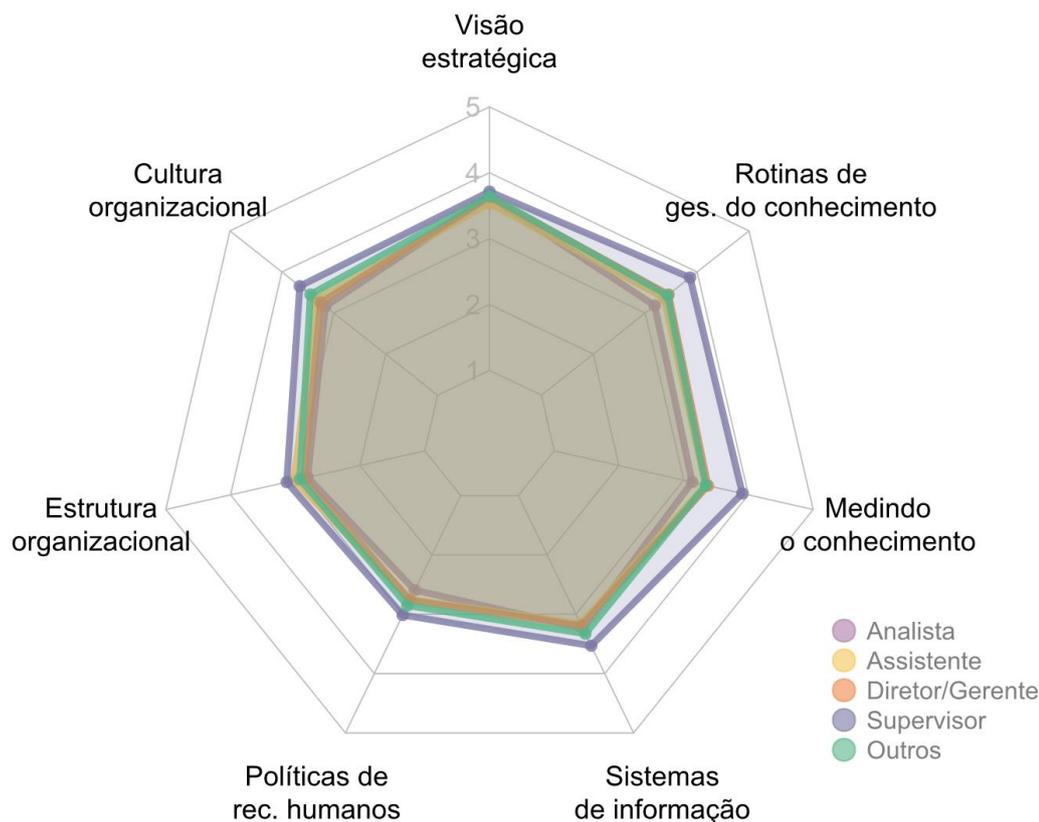
**Tabela 7 - Comparação dos cargos quanto aos indicadores**

Indicadores	Cargo	N	Média	E.P.	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Valor-p <sup>1</sup>
Visão estratégica	Analista	38	3,64	0,12	3,10	3,68	4,00	0,985
	Assistente	28	3,53	0,15	2,94	3,68	4,16	
	Diretor/Gerente	44	3,63	0,14	2,81	3,86	4,36	
	Supervisor	16	3,71	0,19	3,35	3,76	4,12	
	Outros	35	3,65	0,10	3,47	3,62	4,00	
Cultura organizacional	Analista	38	3,16	0,11	2,77	3,26	3,52	0,114
	Assistente	28	3,34	0,12	3,07	3,37	3,88	
	Diretor/Gerente	44	3,25	0,11	2,74	3,52	3,81	
	Supervisor	16	3,65	0,15	3,26	3,65	4,21	
	Outros	35	3,45	0,08	3,19	3,48	3,75	
Estrutura organizacional	Analista	38	2,81	0,11	2,36	2,69	3,13	0,480
	Assistente	28	3,02	0,12	2,55	3,02	3,43	
	Diretor/Gerente	44	2,87	0,11	2,36	2,83	3,29	
	Supervisor	16	3,13	0,19	2,70	2,91	3,77	
	Outros	35	2,93	0,12	2,53	2,93	3,42	
Políticas de recursos humanos	Analista	38	2,59	0,12	2,06	2,58	3,03	0,302
	Assistente	28	2,75	0,15	2,29	2,62	3,00	
	Diretor/Gerente	44	2,76	0,12	2,27	2,78	3,29	
	Supervisor	16	3,01	0,18	2,50	2,94	3,41	
	Outros	35	2,85	0,10	2,45	2,92	3,17	
Sistemas de informação	Analista	38	3,24	0,12	2,50	3,00	3,50	0,370
	Assistente	28	3,16	0,14	3,00	3,25	3,50	
	Diretor/Gerente	44	3,19	0,12	2,50	3,00	4,00	
	Supervisor	16	3,53	0,26	3,00	3,50	4,25	
	Outros	35	3,33	0,16	3,00	3,50	4,00	
Medindo o conhecimento	Analista	38	3,13	0,14	2,50	3,00	4,00	0,065
	Assistente	28	3,34	0,12	3,00	3,00	4,00	
	Diretor/Gerente	44	3,38	0,13	2,50	3,50	4,00	
	Supervisor	16	3,91	0,15	3,50	4,00	4,25	
	Outros	35	3,34	0,12	3,00	3,50	4,00	
Rotinas de gestão do conhecimento	Analista	38	3,18	0,10	2,72	3,10	3,55	0,043
	Assistente	28	3,37	0,14	3,18	3,45	3,87	

Diretor/Gerente	44	3,45	0,13	2,70	3,63	4,11
Supervisor	16	3,86	0,16	3,40	3,78	4,29
Outros	35	3,43	0,15	3,09	3,75	4,00

<sup>1</sup>Teste de Kruskal-Wallis; <sup>2</sup>Teste de Nemenyi.

**Figura 3 - Gráfico de radar dos indicadores pelos cargos**



A Tabela 8 apresenta a correlação de Spearman entre os indicadores, além da correlação de Spearman dos indicadores com as variáveis ordinais e a Figura 4 ilustra esses resultados. Vale destacar que as correlações grifadas em negrito indicam correlação significativa (valor- $p < 0,050$ ). Dessa forma, tem-se que:

### Indicadores

- Todos os indicadores são significativamente (valor- $p < 0,050$ ) e positivamente ( $r > 0$ ) correlacionados entre si, ou seja, quanto maior um indicador maior tende a ser o outro. Além disso, a correlação mais forte observada ( $r = 0,64$ ) foi entre os indicadores Cultura organizacional e Políticas de recursos humanos. Em

contrapartida, a correlação mais fraca observada ( $r = 0,17$ ) foi entre os indicadores Estrutura organizacional e Sistemas de informação.

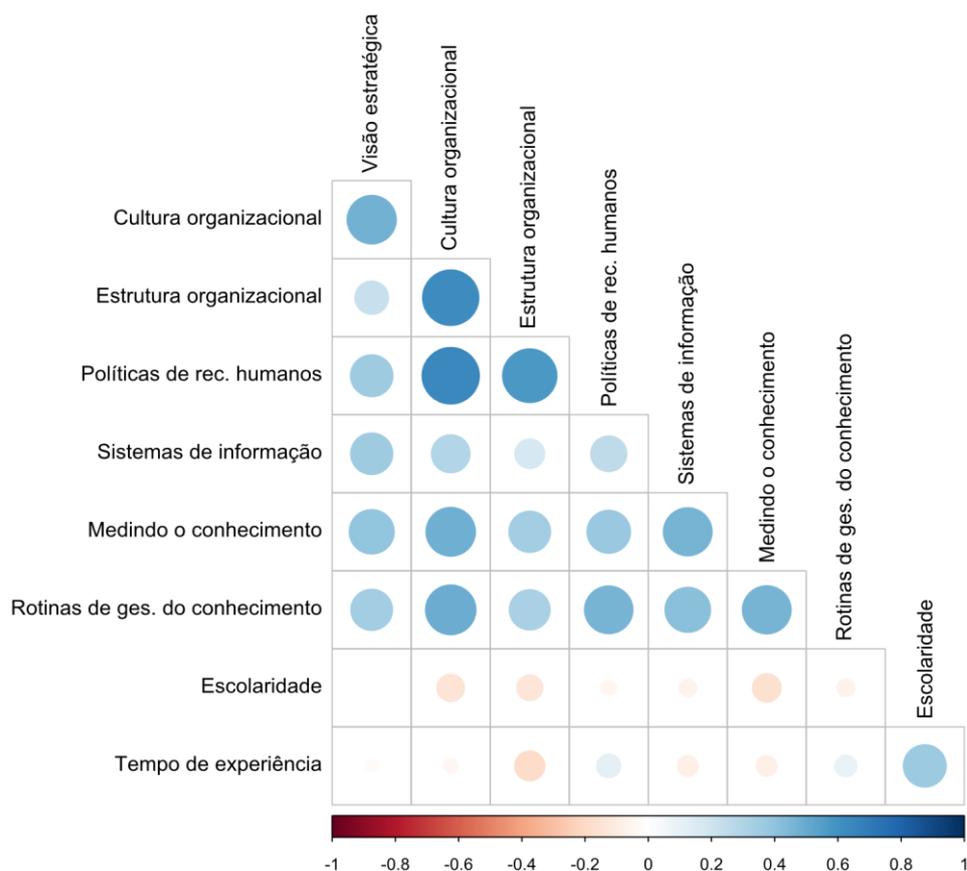
### Variáveis

- Houve correlação significativa (valor-p = 0,039) e negativa ( $r = -0,16$ ) da escolaridade com o indicador Medindo o conhecimento, ou seja, quanto maior a escolaridade menor tende a ser o indicador e vice e versa.
- Houve correlação significativa (valor-p = 0,022) e negativa ( $r = -0,18$ ) do tempo de experiência profissional com o indicador Estrutura organizacional, ou seja, quanto maior o tempo de experiência profissional menor tende a ser o indicador e vice versa.
- Houve correlação significativa (valor-p < 0,001) e positiva ( $r = 0,36$ ) da escolaridade com o tempo de experiência profissional, ou seja, quanto maior a escolaridade maior tende a ser o tempo de experiência profissional.

**Tabela 8 - Correlação entre os indicadores.**

Fator	Indicadores							Variáveis	
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Visão estratégica (V1)	1,00								
Cultura organizacional (V2)	<b>0,48</b>	1,00							
Estrutura organizacional (V3)	<b>0,22</b>	<b>0,62</b>	1,00						
Políticas de recursos humanos (V4)	<b>0,36</b>	<b>0,64</b>	<b>0,58</b>	1,00					
Sistemas de informação (V5)	<b>0,35</b>	<b>0,29</b>	<b>0,17</b>	<b>0,26</b>	1,00				
Medindo o conhecimento (V6)	<b>0,40</b>	<b>0,48</b>	<b>0,34</b>	<b>0,37</b>	<b>0,47</b>	1,00			
Rotinas de gestão do conhecimento (V7)	<b>0,34</b>	<b>0,50</b>	<b>0,33</b>	<b>0,46</b>	<b>0,41</b>	<b>0,47</b>	1,00		
Escolaridade (V8)	0,00	-	-	-	-	-	-	1,0	
Tempo de experiência (V9)	-	-	-	0,11	-	-	0,09	<b>0,36</b>	1,0

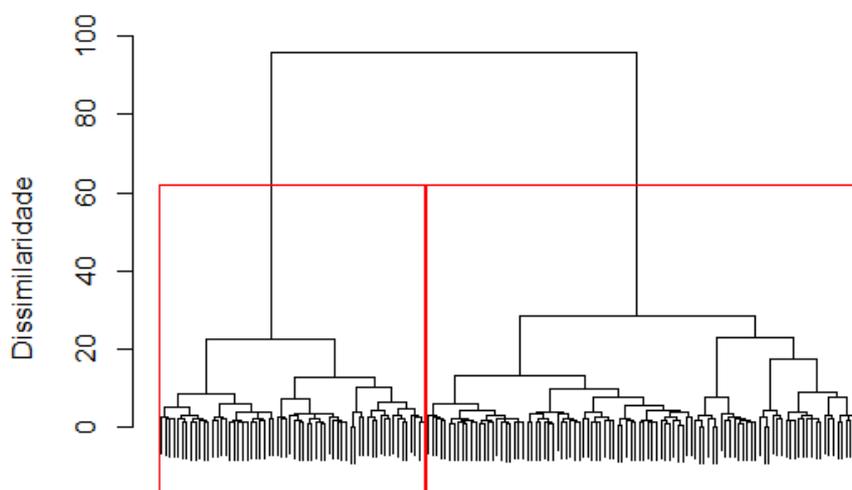
**Figura 4 - Ilustração da correlação entre os indicadores**



Com o intuito de agrupar os indivíduos com padrões de resposta similares em relação aos indicadores foi utilizada uma Análise Hierárquica de Agrupamento (Hair *et al.*, 2009), via Método de Ward a partir da distância Euclidiana.

A Figura 5 apresenta o dendrograma do agrupamento dos indivíduos em relação aos indicadores. O dendrograma é uma ferramenta apropriada para definir o número de grupos, pois uma boa classificação pode ser obtida ao se cortar o dendrograma numa zona onde as separações entre classes correspondam a grandes distâncias (dissimilaridades). Dessa maneira, optou-se por trabalhar com dois grupos.

**Figura 5 - Dendrograma de agrupamento dos indivíduos em relação aos indicadores**



A Tabela 9 apresenta a caracterização dos indivíduos com relação aos indicadores que foram usados no agrupamento. Dessa forma, tem-se que:

- O grupo 1 em geral foi formado por pessoas cujas médias de todos os indicadores foram menores com relação ao grupo 2.
- No geral o grupo 2 foi formado por pessoas cujas médias de todos os indicadores foram maiores com relação ao grupo 1.

**Tabela 9 - Caracterização dos grupos em relação aos indicadores**

Indicador	Grupo 1 (n = 62)		Grupo 2 (n = 101)	
	Média	D.P.	Média	D.P.
Visão estratégica	3,13	0,65	3,94	0,68
Cultura organizacional	2,80	0,57	3,66	0,41
Estrutura organizacional	2,46	0,53	3,22	0,63
Políticas de recursos humanos	2,19	0,50	3,14	0,61
Sistemas de informação	2,72	0,69	3,59	0,73
Medindo o conhecimento	2,84	0,69	3,69	0,68
Rotinas de gestão do conhecimento	2,80	0,72	3,80	0,59

A Tabela 10 apresenta a distribuição dos grupos de acordo com cada variável e as Figuras de 6 a 9 ilustram esses resultados. Dessa forma, observou-se que houve associação significativa (valor-p = 0,028) da área de atuação com os grupos, sendo que o grupo 1 teve um

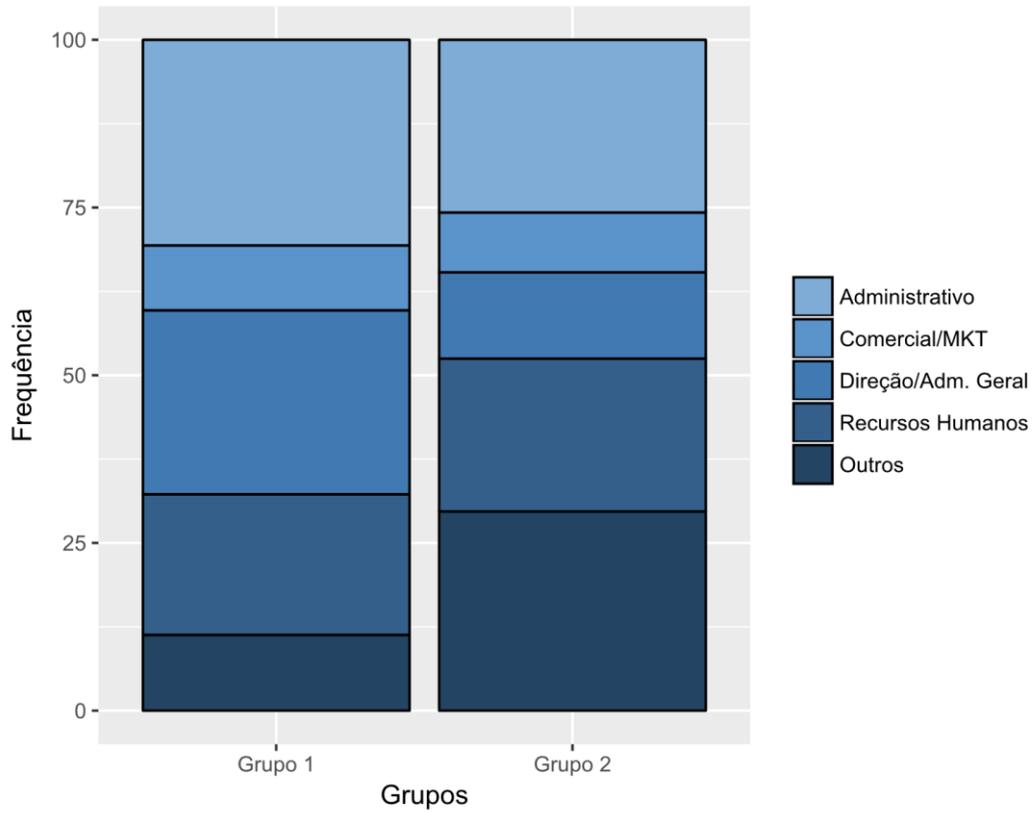
maior percentual de indivíduos da área “administrativo” e “direção/administração geral” e o grupo 2 teve um maior percentual de indivíduos da área “recursos humanos” e “outros”.

**Tabela 10 - Distribuição dos grupos por variável**

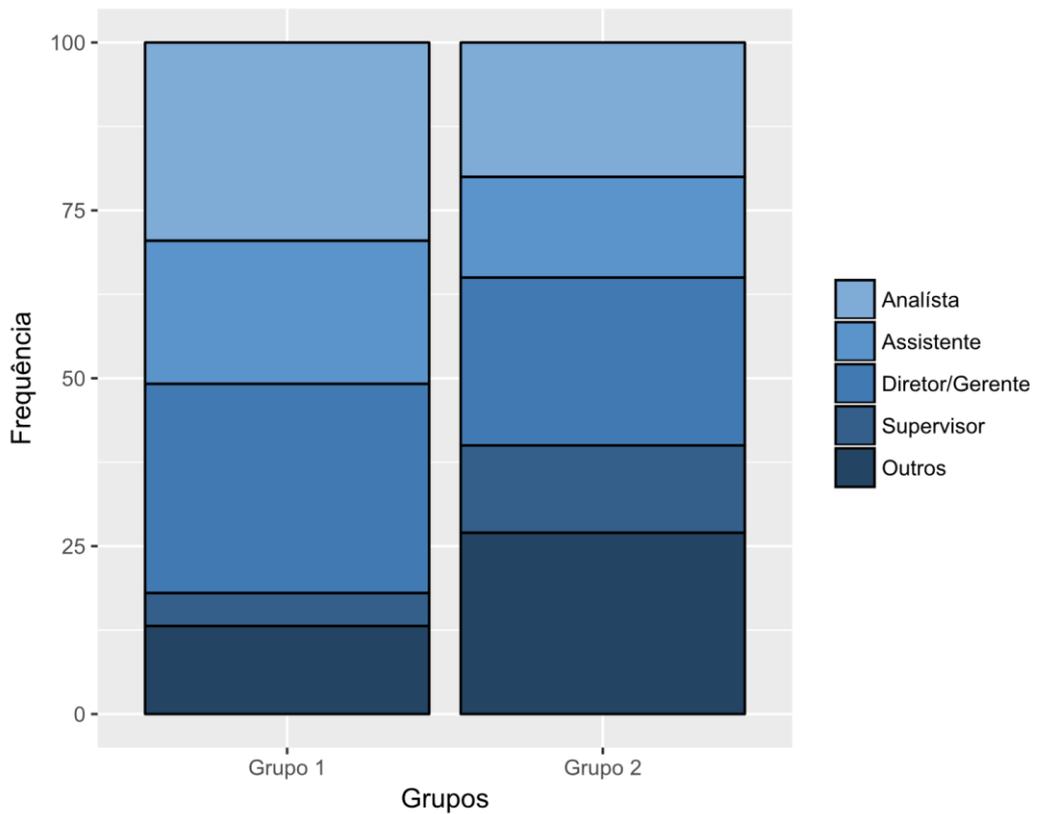
Variáveis\Grupos		Grupo 1 (n = 62)		Grupo 2 (n = 101)		Valor-p <sup>1</sup>
		N	%	N	%	
Área de atuação	Administrativo	19	30,6%	26	25,7%	0,028
	Comercial/MKT	6	9,7%	9	8,9%	
	Direção/Administração Geral	17	27,4%	13	12,9%	
	Recursos Humanos	13	21,0%	23	22,8%	
	Outros	7	11,3%	30	29,7%	
Cargo	Analista	18	29,5%	20	20,0%	0,068
	Assistente	13	21,3%	15	15,0%	
	Diretor/Gerente	19	31,1%	25	25,0%	
	Supervisor	3	4,9%	13	13,0%	
	Outros	8	13,1%	27	27,0%	
Escolaridade	Ensino Fundamental	0	0,0%	1	1,0%	0,209
	Ensino Médio incompleto	1	1,6%	3	3,0%	
	Ensino Médio completo	3	4,9%	14	14,0%	
	Superior Incompleto	11	18,0%	9	9,0%	
	Superior Completo	15	24,6%	32	32,0%	
	Pós Graduação/Especialização	27	44,3%	37	37,0%	
Tempo de experiência profissional	Mestrado/Doutorado	4	6,6%	4	4,0%	0,609
	Até 1 Ano	1	1,6%	2	2,0%	
	De 1 até 5 anos	15	24,2%	18	18,0%	
	De 5 a 10 Anos	11	17,7%	25	25,0%	
	De 10 a 15 Anos	8	12,9%	10	10,0%	
	De 15 a 20 Anos	8	12,9%	20	20,0%	
Acima de 20 Anos	19	30,6%	25	25,0%		

<sup>1</sup>Teste Exato de Fisher.

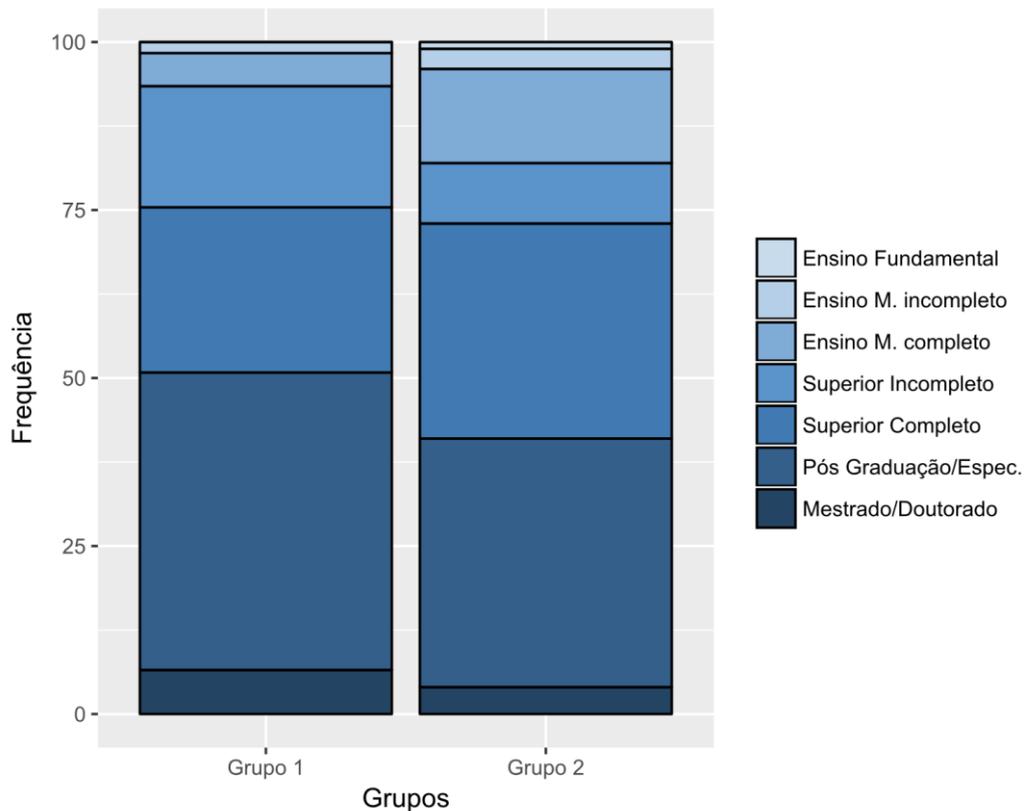
**Figura 6 - Gráfico de barras com a frequência das Áreas de atuação por grupo**



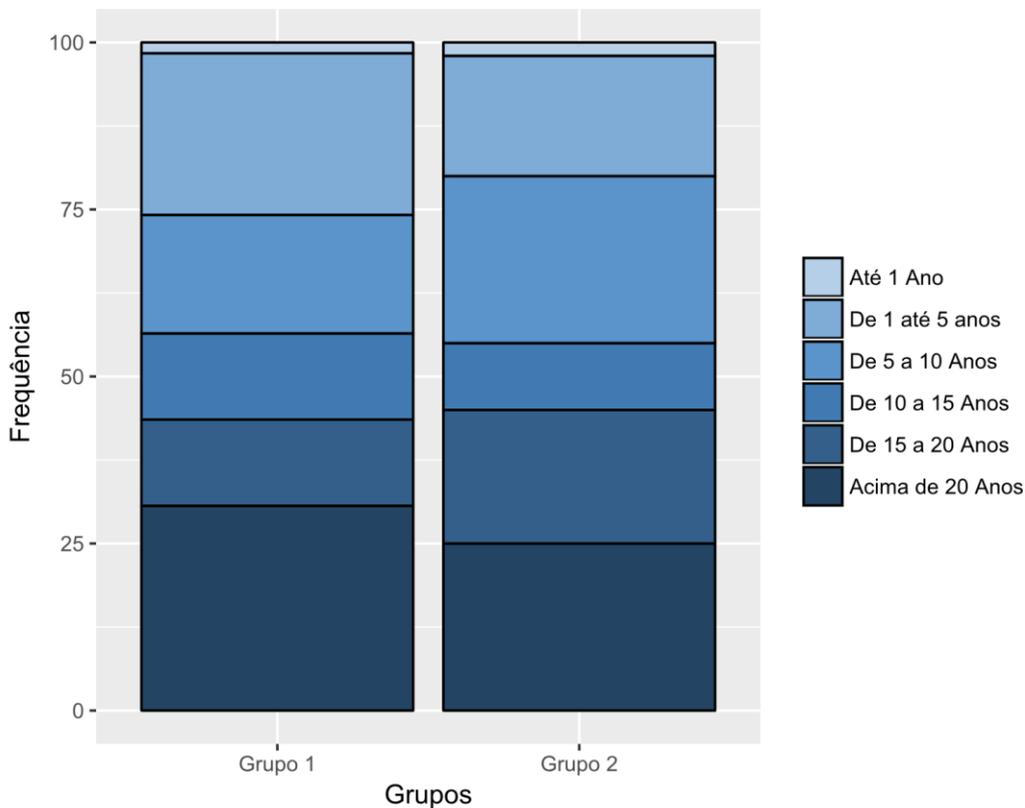
**Figura 7 - Gráfico de barras com as frequências dos cargos por grupo**



**Figura 8 - Gráfico de barras com as frequências dos níveis de escolaridade por grupo**



**Figura 9 - Gráfico de barras com as frequências dos tempos de experiência profissional por grupo**



## Referências

AGRESTI, A.; KATERI, M. Categorical data analysis. Springer Berlin Heidelberg, 2002.

CHIN, W. W. The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, v. 295, n. 02, pág. 295-336, 1998.

EFRON, B.; TIBSHIRANI, R. J. *An Introduction to the Bootstrap*. Chapman & Hall, 1993.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, pág. 39-50, 1981.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E. E.; TATHAM, R. L. *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman. 2009.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOVICS, R. R. The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in international marketing*, v. 20, n. 01, pág. 277-319, 2009.

HOLLANDER, M.; WOLFE, D. A. *Nonparametric Statistical Methods*. New York: John Wiley & Sons, 1999.

HOYLE, R. H.; DUVALL, J. L. Determining the number of factors in exploratory and confirmatory factor analysis. In D. Kaplan (Ed.): *The Sage handbook of quantitative methodology for the social sciences*. Thousand Oaks, CA: Sage. 2004.

MINGOTI, S. A. *Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: Uma Abordagem Aplicada*. Belo Horizonte: UFMG. 2007.

NUNNALLY, J.; BERNSTEIN, I. H. *Psychometric Theory*. McGraw-Hill: New York. 1994.

TENENHAUS, M.; VINZI, V.; CHATELIN, Y.; LAURO, C. *PLS path modeling*. *Computational statistics & Data Analysis*, 2005.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL



DESENVOLVIMENTO DE EXECUTIVOS E EMPRESAS

---

**Campus Aloysio Faria**

Av. Princesa Diana, 760  
Alphaville Lagoa dos Ingleses  
34000-000 - Nova Lima (MG) - Brasil

**Campus Belo Horizonte**

Rua Bernardo Guimarães, 3.071  
Santo Agostinho  
30140-083 - Belo Horizonte (MG) - Brasil

**Campus São Paulo**

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1.184 - 15º andar  
Vila Olímpia  
04548-004 - São Paulo (SP) - Brasil

**Campus Rio de Janeiro**

Av. Afrânio de Melo Franco, 290  
2º andar - Leblon  
22430-060 - Rio de Janeiro (RJ) - Brasil

atendimento@fdc.org.br  
0800-941-9200

• [www.fdc.org.br](http://www.fdc.org.br) •

