

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

OS ELEMENTOS DA CULTURA QUE FAZEM PARTE DO AMBIENTE INOVADOR E
OS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIROS

GRAZIELE NINBLA SCUSSIATO TRENTIN

BLUMENAU

2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

GRAZIELE NINBLA SCUSSIATO TRENTIN

**OS ELEMENTOS DA CULTURA QUE FAZEM PARTE DO AMBIENTE INOVADOR E
OS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIROS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração.

Profa. Dra. Marianne Hoeltgebaum – Orientadora

BLUMENAU

2009

**OS ELEMENTOS DA CULTURA QUE FAZEM PARTE DO AMBIENTE INOVADOR E
OS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIROS**

Por

GRAZIELE NINBLA SCUSSIATO TRENTIN

Dissertação de mestrado aprovada para obtenção do grau de Mestre em Administração pela Banca examinadora formada por:

Presidente: Profa. Marianne Hoeltgebaum, Dra.
Programa de Pós Graduação em Administração
Universidade Regional de Blumenau (FURB)

Membro: Profa. Denise Del Prá Netto Machado, Dra.
Programa de Pós Graduação em Administração
Universidade Regional de Blumenau (FURB)

Membro: Prof. José Francisco Salm, Dr.
Programa de Pós-Graduação em Administração
ESAG – Centro de Ciências da Administração e Sócio-Econômicas

Blumenau, 5 de outubro de 2009.

A meu filho, fonte de expiração e vida. A meu esposo pela paciência, aos meus pais e irmãos pelos ensinamentos e a Deus pela existência.

“Dupla delícia/ o livro traz a vantagem de agente
poder estar só e ao mesmo tempo acompanhado”

Mário Quintana

AGRADECIMENTOS

Este estudo só foi possível pela colaboração de pessoas importantes, que me ajudaram nesta caminhada árdua e muitas vezes estressante, mas que hoje fornece sentimento de missão cumprida.

Minha gratidão à orientadora Prof^a Dr^a. Marianne Hoeltgebaum, pelos incentivos para o alcance dos objetivos traçados.

À Prof^a. Dr^a. Denise Del Prá Netto Machado, pela sua competência e disposição no assunto inerente aos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador.

Aos professores do Mestrado e do Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, que contribuíram para o meu aprendizado e para que eu encontrasse o verdadeiro sentido do Mestrado.

Agradeço especialmente ao Prof. Dr. Cláudio Loesch, quem muito contribuiu para as análises estatísticas dessa dissertação.

Aos vários autores de teses e dissertações que muito prontamente me ajudaram durante a fase de coleta dos trabalhos.

RESUMO

O mercado competitivo expõe as empresas a riscos constantes. O desconhecimento da situação econômico-financeira da empresa e dos investimentos efetuados pode acarretar problemas ao gestor e à sociedade, sendo que uma decisão incorreta poderá comprometer o futuro dos negócios. Dentro dessa problemática, o objetivo de pesquisa foi verificar em uma instituição de ensino profissionalizante de Santa Catarina, Brasil, a correlação entre os nove elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador com os indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos. O método de pesquisa foi quantitativo, com delineamento descritivo. Utilizou-se questionário estruturado para a coleta de dados e a análise estatística multivariada, por meio de mapas fatoriais com análise das correlações e dendogramas para a determinação de *clusters*, que auxiliaram na determinação dos indicadores e elementos culturais que influenciam positivamente e negativamente entre si. Os elementos da cultura da inovação considerados no estudo se voltaram para os valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; normas; comunicação; estórias e mitos; tabus, heróis e artefatos e símbolos. Os indicadores econômico-financeiros foram investigados quanto aos aspectos de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos. A margem líquida representa a lucratividade na IEP de Santa Catarina e a inadimplência serve como parâmetro para a provisão de devedores duvidosos. A pesquisa verificou que estes indicadores econômico-financeiros, no período correspondente ao ano de 2008, em 22 unidades de negócio da IEP de Santa Catarina estudada, apresentaram relacionamento com os elementos da cultura da inovação. Os resultados da análise dos dados permitiram verificar que há cultura da inovação nesta instituição de ensino de Santa Catarina, sendo que a empresa inova buscando melhorar o ambiente organizacional e o desempenho estratégico. Conclui-se que quanto maior é a importância considerada da cultura de inovação na IEP analisada, mais elevados são os indicadores de desempenho econômico-financeiros quanto à análise de resultados. Assim, há tendência nesta instituição de incentivar os elementos da cultura da inovação para que a empresa assegure o desempenho financeiro.

Palavras-chave: Elementos da cultura. Ambiente inovador. Indicadores. Desempenho Econômico-Financeiro.

ABSTRACT

The competitive market exposes the companies to constant risks. The unawareness of the economic financial standing of the company and the investments that were made can cause problems to the manager and the society, and an incorrect decision can commit the future of the businesses. Inside of this problematic, the research objective was to identify in an institution of professionalizing education in Santa Catarina, Brazil, the correlation amongst the nine elements of the culture that are part of an innovative atmosphere with the indicators of result, profitability and provision for doubtful debtors. The research method was quantitative, with descriptive delineation. It was used a structuralized questionnaire for the data collection and the multivariate statistic analyses, through factorial maps with analysis in the correlations and dendrogram for the determination of clusters, that assisted in the determination of the indicators and cultural elements that influenced positively and negatively amongst themselves. The elements of the innovation culture considered in the study turned to the values; beliefs and presupposed; rites, rituals and ceremonies; norms; communication; stories and myths; taboos, heroes, artifact and symbols. The economic-financial indicators were investigated as result aspects, profitability and provision for doubtful debtors. The liquid margin represents the profitability in the IEP of Santa Catarina and the default serves as parameter for the doubtful debtors' provision. The research checked that these economic-financial indicators, in the period corresponding to the year of 2008, in 22 units of business in the IEP of Santa Catarina which was studied, presented relationship with the elements of the culture innovation. The analysis results of the data allowed verifying that there is a culture of innovation in this institution of teaching in Santa Catarina, and the company innovates looking for the improvement in the organizational atmosphere and the strategic performance. In conclusion as bigger is the considered importance of the innovation culture analyzed in the IEP, higher are the indicators of economical-financiers performance as the analysis of result. This way, there is a tendency in this institution of motivating the elements of the culture innovation so the company can ensure the financial performance.

Keywords: Elements of the culture. Innovative atmosphere. Indicators. Economical-financial performance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Termômetro de insolvência de Kanitz.....	62
Figura 2- Mapa fatorial dos índices de desempenho econômico – financeiros da Instituição de Ensino Profissionalizante de Santa Catarina.....	86
Figura 3- Mapa fatorial dos índices de desempenho econômico – financeiros e inovação da Instituição de Ensino Profissionalizante de Santa Catarina.....	90
Figura 4- Mapa fatorial dos elementos da cultura em um ambiente inovador na classificação hierárquica 1.....	107
Figura 5- Mapa fatorial dos elementos da cultura em um ambiente inovador na classificação hierárquica 2.....	108
Figura 6- Mapa fatorial dos elementos da cultura em um ambiente inovador na classificação hierárquica 3.....	108
Figura 7- Mapa fatorial dos elementos da cultura em um ambiente inovador na classificação hierárquica 4.....	109
Figura 8- Mapa fatorial dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador da IEP de Santa Catarina.....	111
Figura 9- Dendograma de agrupamentos dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador da IEP de Santa Catarina.....	114
Figura 10- Mapa fatorial dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador com os indicadores de desempenho econômico–financeiros relacionados com a análise de rentabilidade da IEP de Santa Catarina.....	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Tipos de inovação.....	30
Quadro 2- Elementos da cultura.....	37
Quadro 3- Indicadores do modelo de Kanitz.....	62
Quadro 4- Indicadores utilizados no setor de serviços.....	64
Quadro 5- Unidades por região.....	70
Quadro 6- <i>Alfa de Cronbach</i> dos elementos da cultura voltados à inovação.....	71
Quadro 7- <i>Alfa de Cronbach</i> dos indicadores de desempenho econômico-financeiros.....	72
Quadro 8- <i>Alfa de Cronbach</i> dos indicadores de desempenho econômico-financeiros e inovação.....	72
Quadro 9- Validade do constructo em relação ao instrumento de dados.....	74
Quadro 10- Investimentos em máquinas e equipamentos, obras e reformas.....	82
Quadro 11- Autovalores e inércias dos índices de desempenho econômico - financeiro da IEP de Santa Catarina.....	87
Quadro 12- Estatísticas e Coordenadas dos índices de desempenho econômico – financeiros da Instituição de Ensino Profissionalizante de Santa Catarina.....	88
Quadro 13- Correlação de Pearson.....	89
Quadro 14- Autovalores e inércias dos índices de desempenho econômico-financeiro da IEP de Santa Catarina.....	91
Quadro 15- Estatísticas e Coordenadas dos índices de desempenho econômico - financeiros da Instituição de Ensino Profissionalizante de Santa Catarina.....	92
Quadro 16- Correlação de Pearson indicadores econômico-financeiros e inovação.....	92
Quadro 17- Autovalores e inércias dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador e dos indicadores de desempenho econômico - financeiros relacionados com a análise de resultados.....	116
Quadro 18- Estatísticas e Coordenadas dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador e dos indicadores de desempenho econômico - financeiros relacionados com a análise de resultados.....	117

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Relação das afirmativas que foram eliminadas devido a baixas correlações e o <i>alfa de Cronbach</i> encontrado.....	93
Tabela 2 - Elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador em uma IEP de Santa Catarina.....	106

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "valores"	95
Gráfico 2 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "crenças e pressupostos"	97
Gráfico 3 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "ritos, rituais e cerimônias"	98
Gráfico 4 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "estórias e mitos"	99
Gráfico 5 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "tabus"	100
Gráfico 6 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "heróis"	101
Gráfico 7 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "normas"	102
Gráfico 8 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "comunicação"	103
Gráfico 9 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "artefatos e símbolos"	104

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1- Questionário de pesquisa.....	137
Apêndice 2- Indicadores econômico - financeiros.....	145
Apêndice 3- Análise fatorial dos indicadores de desempenho econômico-financeiro.....	146
Apêndice 4- Análise fatorial dos indicadores de desempenho econômico-financeiro e inovação.....	147
Apêndice 5- Análise fatorial dos elementos da cultura em um ambiente inovador por nível hierárquico.....	148
Apêndice 6- Análise fatorial dos elementos da cultura em um ambiente inovador.....	174
Apêndice 7- Dendograma dos elementos da cultura em um ambiente inovador.....	176
Apêndice 8- Correlação entre os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador e os indicadores de desempenho econômico-financeiro.....	178

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BSC - *Balanced Scorecard*

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CD-ROM - Compact Disc Read Only Memory

CF - Ciclo Financeiro

EBITDA- Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization

ERP - Enterprise Resource Planning

EVA - Economic Value Added

IEP - Instituição de Ensino Profissionalizante

LC - Liquidez Corrente

LDB - Lei das Diretrizes e Bases

LG - Liquidez Geral

MB - Margem Bruta

MIRP - Minnesota Innovation Research Program

ML - Margem Líquida

NLCDG - Necessidade Líquida de Capital de Giro

OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

P& D - Planejamento e Desenvolvimento

PCT - Participação de capital de terceiros sobre recursos próprios

PMPC - Prazo Médio de Pagamento de Compras

PMRE - Prazo Médio de Rotação de Estoques

PMRV - Prazo Médio de Recebimento de Vendas

ROA - Return on Asset

ROE - Retorno sobre o Patrimônio Líquido

ROI - Retorno sobre o Ativo Operacional

T& D - Teses e Dissertações

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	18
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	19
1.2	OBJETIVOS.....	20
1.2.1	Geral	20
1.2.2	Específicos.....	20
1.3	HIPÓTESES.....	21
1.4	JUSTIFICATIVA PARA O ESTUDO.....	21
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	23
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	25
2.1	INOVAÇÃO.....	25
2.1.1	Tipos de inovação.....	28
2.1.2	Ambiente propício à inovação.....	30
2.2	CULTURA ORGANIZACIONAL.....	32
2.2.1	Conceitos de cultura.....	34
2.2.2	Elementos culturais que fazem parte de um ambiente inovador	35
2.3	CULTURA E DESEMPENHO.....	45
2.4	INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO.....	47
2.4.1	Análise vertical e horizontal.....	49
2.4.2	Índices de liquidez.....	50
2.4.3	Índices de endividamento ou estrutura de capitais.....	53
2.4.4	Índices de atividade.....	55
2.4.5	Índices de rentabilidade.....	58
2.4.6	Índices de lucratividade.....	59
2.4.7	Termômetro de insolvência de Kanitz.....	60
2.4.8	Indicadores econômico-financeiros utilizados no setor de serviços.....	63
2.4.9	Provisão para devedores duvidosos.....	65
2.5	DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO <i>VERSUS</i> INOVAÇÃO.....	66

3	MÉTODO DE PESQUISA	68
3.1	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	69
3.2	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	73
3.3	PROCEDIMENTO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	76
3.4	LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	77
4	INSTITUIÇÃO DE ENSINO PROFISSIONALIZANTE DE SANTA CATARINA.....	79
4.1	MATRIZ DE CORRELAÇÃO E MATRIZ DOS COMPONENTES DOS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO - FINANCEIROS DA IEP DE SANTA CATARINA.....	83
4.2	DIAGNÓSTICO INDIVIDUAL DA ORGANIZAÇÃO QUANTO AOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR POR UNIDADE DE NEGÓCIO.....	93
4.3	DIAGNÓSTICO DA ORGANIZAÇÃO QUANTO AOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR POR ESTRATO DE NÍVEL HIERÁRQUICO.....	105
4.4	ANÁLISE FATORIAL DOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR.....	110
4.5	ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS DOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR.....	112
4.6	CORRELAÇÃO ENTRE OS ELEMENTOS DA CULTURA QUE FAZEM PARTE DE UM AMBIENTE INOVADOR E OS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO - FINANCEIRO RELACIONADOS COM A ANÁLISE DE RESULTADOS EM UMA IEP DE SANTA CATARINA.....	115
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	120
5.1	CONCLUSÕES.....	120
5.2	RECOMENDAÇÕES.....	123
	REFERÊNCIAS.....	125
	APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA	137
	APÊNDICE 2- INDICADORES ECONÔMICO FINANCEIRO.....	145
	APÊNDICE 3- ANÁLISE FATORIAL DOS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO.....	146

APÊNDICE 4- ANÁLISE FATORIAL DOS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO E INOVAÇÃO.....	147
APÊNDICE 5- ANÁLISE FATORIAL DOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR POR NÍVEL HIERÁRQUICO.....	148
APÊNDICE 6 - ANÁLISE FATORIAL DOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR.....	174
APÊNDICE 7 – DENDOGRAMA DOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR.....	176
APÊNDICE 8 – CORRELAÇÃO ENTRE OS ELEMENTOS DA CULTURA QUE FAZEM PARTE DE UM AMBIENTE INOVADOR E OS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO	178

1 INTRODUÇÃO

Mercados onde ocorre a concorrência acirrada podem impulsionar as empresas a se desenvolverem em ambiente propício à inovação. A inovação inclui novos processos e/ou desenvolvimento de novas ideias; consiste em processos de desenvolvimento e implantação de novidades (VAN DE VEN et al, 1999). A inovação pode estar relacionada à “novidade” que, embora não seja necessariamente uma “originalidade”, é o novo no contexto da organização (MACHADO, 2007). Neste contexto, uma vasta gama de empresas passa a ser reconhecida pela capacidade de inovação (BARBIERI et al, 2003).

Com o intuito de conhecer “a inovação”, pesquisadores como Van de Ven estudaram profundamente este assunto. Van de Ven e Poole (1990) realizaram estudos longitudinais sobre as variáveis, que descrevem a inovação, baseados no programa de pesquisa em inovação Minnesota (Minnesota Innovation Research Program- MIRP).

Machado (2004, p. 7) em sua tese tratou dos elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, tais como: “os valores, as crenças e pressupostos, os ritos, rituais e cerimônias, as histórias e mitos, os tabus, os heróis, as normas; a comunicação; e os artefatos e símbolos.”

Já, os autores Marques, Barata e Manso (2007), além de observarem que existem inovações de processos e de produtos, atentaram também ao aspecto, de que estas variáveis irão apresentar impacto no curto, médio e longo prazo no desempenho econômico-financeiro da empresa.

Neste íterim, Marques; Barata e Manso (2007) efetuaram um estudo sobre a relação entre a atividade inovadora e o desempenho econômico-financeiro de empresas na indústria transformadora portuguesa, utilizando-se de dados contábeis do período de 1997 até 2001. Para o estudo, foi utilizada a análise fatorial, a fim de selecionar as variáveis e o modelo de regressão logística ordinal para a pesquisa de duas ou mais variáveis. As variáveis dependentes foram classificadas como indicadores de rentabilidade operacional, retorno sobre o investimento, crescimento das vendas e crescimento do ativo. As variáveis independentes se apresentam por fases, sendo: a primeira, a decisão de inovar; a segunda, o investimento total em inovação; a

terceira, a inovação de produtos e de processos e a quarta, o desempenho da empresa (MARQUES; BARATA; MANSO, 2007).

Ainda, a situação financeira pode influir positivamente ou não na cultura organizacional, sendo que a cultura, pode vir a ser uma barreira às inovações e, conseqüentemente, influenciar nos resultados organizacionais (KWANTES; ARBOUR; BOGLARSKY, 2007).

Deste modo, utilizou-se a pesquisa prévia de Bastos (2007) que identificou em todas as teses e dissertações dos cursos de Ciências Contábeis reconhecidos pela CAPES, no Brasil, os indicadores de desempenho econômico-financeiros que apresentam a maior utilização no setor de serviços são os de lucratividade relacionados ao resultado.

Este estudo pretende, ao final, verificar correlações entre os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador com os indicadores de resultados, lucratividade e provisão para devedores duvidosos em uma Instituição de Ensino Profissionalizante (IEP). Serão pesquisadas 24 unidades de negócios, sendo a totalidade de unidades localizadas no Estado de Santa Catarina, tendo-se a percepção de 228 respondentes de diversos níveis hierárquicos. Propõe-se verificar, ao final deste estudo, a existência de algum tipo de influência entre os elementos da cultura em um ambiente propício à inovação com o desempenho econômico financeiro organizacional.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Em pesquisa realizada no portal da CAPES, em setembro de 2008, foi observado que o número de artigos, dissertações e teses que estudam a inovação isoladamente e os indicadores de desempenho, são superiores a três dígitos. Mas ainda, conforme a mesma pesquisa, artigos, dissertações e teses que estudam assuntos mais aprofundados a respeito dos elementos da cultura em ambiente inovador, relacionando o desempenho econômico-financeiro não foram encontrados.

Para as organizações, a existência de um ambiente propício à inovação pode aumentar sua competitividade e longevidade, e, também, gerar muitos custos, que devem ser revertidos para o aumento de resultados (MARQUES; BARATA; MANSO, 2007).

Assim, esta pesquisa tem como pergunta: Verificar a correlação entre os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador com os indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos?

1.2 OBJETIVOS

A seguir, enunciam-se os objetivos geral que norteiam a pesquisa, e os específicos que operacionalizam os propósitos de pesquisa.

1.2.1 Geral

Verificar a correlação entre os nove elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, com os indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos.

1.2.2 Específicos

- a) Selecionar os indicadores econômico-financeiros conforme a literatura, a disponibilidade dos dados e as especificidades do segmento de atuação da instituição pesquisada.
- b) Verificar os indicadores econômico-financeiros utilizados na instituição pesquisada, e nas 24 (vinte e quatro) respectivas unidades distribuídas pelo Estado de Santa Catarina.
- c) Caracterizar os nove elementos da cultura: valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; estórias e mitos; tabus; heróis; normas; comunicação; e artefato e símbolo, que fazem parte de um ambiente inovador, em uma IEP de Santa Catarina.

- d) Diagnosticar a organização quanto aos elementos da cultura em um ambiente inovador por unidade de negócio e por estrato de nível hierárquico.

1.3 HIPÓTESES

Com base na compreensão do problema, e para verificar a validade de resposta, formula-se a hipótese nula (H_0) e a hipótese (H_1), desenvolvida como oposto da hipótese nula. Se a hipótese nula for rejeitada, representa a conclusão apoiada:

(H_0)- Não correlação entre os elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, com indicadores econômico-financeiros.

(H_1)- Há correlação entre os elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, com indicadores econômico-financeiros.

A hipótese nula e a hipótese alternativa podem ser expressas da seguinte forma:

$$H_0: \mu = 0$$

$$H_1: \mu \neq 0$$

Toda hipótese é o enunciado geral de pelo menos duas variáveis, por isso o estudo abrange H_0 e H_1 (MARCONI, 2000). Os indicadores econômico-financeiros utilizados no estudo são representados pelos índices de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos. Os nove elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, são direcionados para: valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; estórias e mitos; tabus; heróis; normas; comunicação; e artefato e símbolo. A hipótese alternativa representa se há correlação entre os elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, com indicadores econômico-financeiros.

1.4 JUSTIFICATIVA PARA O ESTUDO DO TEMA

Pode-se afirmar que são desembolsados recursos financeiros nas mais diferentes organizações para a inovação, sendo ainda mais evidentemente em instituições de ensino, segundo Tachizawa e Andrade (1999), já que a inovação faz parte da própria natureza deste tipo de organização.

Estudos sobre a importância da inovação são observados desde a escola econômica com Schumpeter (1985), onde o desenvolvimento econômico foi relacionado com a “destruição criativa”, e, posteriormente, relacionada a um tipo de inovação. Existe uma percepção generalizada, desde Schumpeter (1985) de que a inovação melhora o desempenho das organizações como um todo, e que, conseqüentemente, um ambiente inovador irá, de forma direta ou indireta, aumentar o desempenho econômico-financeiro das organizações. A falta de informações reais comprovadas cientificamente sobre a eficiência e eficácia dos recursos empregados direta ou indiretamente para o fomento de um ambiente inovador nas organizações, poderá fazer com que muitas empresas deixem de investir no fomento do ambiente inovador organizacional (MARQUES; BARATA; MANSO, 2007). Isso faz, com que a competitividade organizacional se reduza, por falta de eficiência e de eficácia na criação de novos processos, metodologias e produtos, inclusive fadando a empresa ao fracasso.

Com a concretização dos objetivos específicos em determinar os indicadores mais apropriados para se verificar o desempenho econômico-financeiro da organização, torna-se mais fácil calcular um certo número selecionado de índices e quocientes, do que apurar dezenas de índices, sem correlação entre si (IUDÍCIBUS, 1998). Ou seja, poder-se-á facilitar ao tomador de decisões, tanto com a apropriação dos indicadores econômico-financeiros selecionados, como com a correlação entre si com os elementos culturais em ambiente inovador. Segundo Hoji (2003), a partir de um mesmo conjunto de dados e informações, cada analista poderá produzir diagnósticos diferentes. Assim, os indicadores de desempenho econômico-financeiros poderão contribuir para tomada de decisão mais assertiva e na diferenciação de uma empresa, que prospera financeiramente mais do que a concorrente.

Este estudo também irá verificar a percepção dos funcionários de diversos níveis hierárquicos e localizações, possibilitando a análise, por estrato das percepções, quanto aos elementos de cultura em ambiente inovador, criando-se assim a capacidade da organização gerar ações específicas por unidade de negócio, como em todo o Estado de Santa Catarina. E, como por

nível hierárquico, fazer programas de desenvolvimento das necessidades específicas levantadas com a pesquisa a ser realizada.

Caso a hipótese seja comprovada, a replicação desta pesquisa poderá ocorrer em nível nacional e com possibilidade de extrapolar as instituições afins, com o intuito de promover diagnósticos, ações corretivas e desenvolvimento da cultura em ambiente inovador de diversas instituições de ensino, gerando um ambiente ainda mais inovador neste setor de atividade.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho foi estruturado em cinco capítulos. O primeiro enuncia a introdução do estudo, elucidando o tema da pesquisa e o problema a ser averiguado. Em seguida, surge o objetivo geral e os objetivos específicos. Na sequência, as hipóteses, justificativa e estrutura do trabalho respectivamente.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica, por meio da seleção de autores e obras que abordam: inovação; tipos de inovação; ambiente propício à inovação; cultura organizacional; conceitos de cultura; elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador; e cultura e desempenho. Como este trabalho, pretende-se selecionar os indicadores econômico-financeiros conforme a literatura, e foi pesquisado junto à plataforma da CAPES autores que abordam indicadores de desempenho econômico-financeiro; de análise vertical e horizontal; de liquidez; de endividamento ou estrutura de capitais; de atividade; de rentabilidade; de lucratividade que utiliza índices de resultado; termômetro de insolvência de Kanitz; indicadores utilizados no setor de serviços e provisão para devedores duvidosos. Buscou-se na parte final da fundamentação teórica, abordar a relação do desempenho econômico-financeiro com a inovação.

Em seguida, apresenta-se o terceiro capítulo, composto pelo método e técnicas de pesquisa, compreendendo: a população e amostra, sendo o estudo descritivo efetuado em 23 unidades de uma IEP de Santa Catarina; o instrumento de coleta de dados, onde o mesmo pode

ser encontrado no apêndice deste trabalho; os procedimentos e análise dos dados; e limitações deste estudo.

No quarto capítulo, aborda-se a IEP de Santa Catarina e os resultados da pesquisa. São apresentados a matriz de correlação; a matriz dos componentes dos indicadores de desempenho econômico-financeiros; os diagnósticos quanto aos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador, das diversas unidades conforme níveis hierárquicos, e, também, a análise das correlações destes, com os indicadores de desempenho econômico-financeiros selecionados e utilizados na instituição pesquisada. Os elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, são: os valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; estórias e mitos; tabus; heróis; normas; comunicação; e artefato e símbolo. Os indicadores econômico-financeiros selecionados para o estudo foram: índice de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos. Considerou-se a disponibilidade dos dados no sistema BSC/ERP da instituição pesquisada, na seleção dos mesmos.

No quinto capítulo são apresentadas as conclusões finais sobre o estudo e recomendações para futuras pesquisas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são discutidos e descritos alguns conceitos, que norteiam o tema em estudo, para que seja possível o alcance dos objetivos da pesquisa e respostas ao problema formulado. Está composto de cinco seções. A primeira seção relata sobre o tema inovação, elucidando seus tipos e o ambiente propício ao seu desenvolvimento. A segunda seção apresenta fundamentação sobre cultura organizacional, conceitos e elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador. A terceira discorre sobre cultura e desempenho. A quarta mostra sobre os indicadores de desempenho econômico-financeiro, no que diz respeito a análise vertical e horizontal; indicadores de liquidez; de endividamento ou estrutura de capitais; de atividade; rentabilidade; lucratividade; termômetro de insolvência de Kanitz; indicadores utilizados no setor de serviços e provisão para devedores duvidosos. A última e quinta seção trata da relação do desempenho econômico-financeiro e inovação.

2.1 INOVAÇÃO

A inovação sendo considerada uma nova ideia, se associada a uma ação, poderá gerar um resultado para a organização, representado por uma equação algébrica: ideia + ação = resultado (GUNDLING, 1999). Esta nova ideia se for implementada com sucesso, pode trazer resultados econômicos.

“Inovação é a introdução de qualquer novidade ou nova idéia por uma organização” (MACHADO, 2004). A inovação inclui novos processos ou o desenvolvimento de novas ideias. Consiste em processos de desenvolvimento e implantação de novidades (VAN DE VEN et al, 1999).

Uma **inovação** é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE, 1996, p. 55).

Para Afuah (2003), a inovação está baseada na utilização de um novo conhecimento tecnológico ou de mercado para oferecer um produto ou serviço, novo ao mercado. Um produto pode ser considerado novo quando seu custo é baixo, seus atributos são melhorados ou inexistentes no mercado.

Ainda Afuah (2003), defende a ideia de que inovações, em qualquer circunstância, podem ser representadas por novas ideias adotadas na organização, independente de que as mesmas já sejam adotadas em outras organizações. Pode-se entender como inovação a adoção de uma ideia já existente, por exemplo, de outro segmento ou de um concorrente, mas que é nova para a organização que a está adotando.

No entanto, Schumpeter (1985) trata a “destruição criativa” como propulsora do desenvolvimento econômico. Barbieri et al (2003) ressaltam a inovação no âmbito externo e interno podendo ocorrer em várias áreas e atividades da organização. No âmbito externo, como condição essencial para as empresas aumentarem seus negócios e no âmbito interno, como condição para a sobrevivência. “Sem desenvolvimento não há nenhum lucro, sem o lucro, nenhum desenvolvimento” (SCHUMPETER, 1997, p.150).

Diante disto, a inovação pode ser vista como um investimento para o aumento de resultados onde as empresas inovam e identificam o retorno financeiro acima dos juros de mercado (MARQUES; BARATA; MANSO, 2007). Este retorno pode ocorrer no curto, médio e longo prazo.

Assim, a capacidade empresarial para inovação vem em função dos esforços para criação de novos produtos e melhoria dos processos; da força de trabalho; da habilidade de aprendizagem e das características do ambiente em que operam (PAPACONSTANTINO, 1997).

A adoção de inovação é concebida para a iniciação, desenvolvimento, e implementação de ideias novas (DAMANPOUR, 1992). A inovação por fases pode ser considerada uma invenção (criação de algo completamente novo); uma melhoria (refinamento do que foi desenvolvido) e a adoção de uma inovação desenvolvida em outro lugar (ZHUANG; WILLIAMSON; CARTER, 1999).

Ainda, a inovação pode ser vista por três fases, como a geração de ideias, a metodologia estruturada e a comercialização (AHMED, 1998). Na metodologia estruturada, a ideia nova deve

possuir viabilidade e compatibilidade com os objetivos organizacionais. Na comercialização, os produtos ou os serviços são colocados à disposição do cliente (AHMED, 1998).

Com o intuito de desenvolver um estudo sobre variáveis que descrevem as inovações, desde 1983 pesquisadores da Universidade de Minnesota tem se envolvido em um programa de pesquisa de campo longitudinal (VAN DE VEN; POOLE, 1990). O Programa de pesquisa de inovação Minnesota (Minnesota Innovation Research Program- MIRP) consiste em estudos longitudinais, onde foram pesquisados 14 diferentes casos de inovação.

Nesse sentido, Van de Ven e Poole (1990) estudaram o desenvolvimento de inovações no Programa de Pesquisa de Inovação de Minnesota – MIRP. Assim, desenvolveram uma forma de diagnóstico relacionada ao processo de inovação que explica como e porquê se desenvolvem inovações ao longo do tempo e quais caminhos de desenvolvimento podem levar ao sucesso e fracasso para diferentes tipos de inovações. A sequência temporal de atividades no desenvolvimento e implementação de novas ideias é fundamental para a gestão da inovação (VAN DE VEN; POOLE, 1990).

Os dados longitudinais foram uma das etapas dos estudos acerca do processo de inovação (VAN DE VEN; POOLE, 1990). Para o estudo dos processos de inovação, a pesquisa iniciou com cinco procedimentos metodológicos: seleção da amostra; tempo real de observação do processo; seleção de conceitos fundamentais para a observação dos processos de inovação; identificação e comparação de modelos alternativos para explicar processos observados e os problemas de abordagem e medição com análise sequencial para testar modelos alternativos do processo (VAN DE VEN; POOLE, 1990).

Desta forma, a seleção da amostra para Van de Ven e Poole (1990) ocorreu por estudos longitudinais de inovações nas áreas da agricultura; indústria; comércio; eletrônicos; cuidados com a saúde; educação; energia nuclear; governo e parcerias do setor público-privado.

O tempo real de observação do processo explica que a maioria dos estudos de inovação baseia-se na retrospectiva de casos históricos; realizados depois de conhecidos os resultados (VAN DE VEN; POOLE, 1990). Para compreender a gestão da inovação, estabelece-se uma pesquisa por meio de uma perspectiva temporal e contextual. Este estudo teve acesso a projetos inovadores, e centrou-se nas observações sobre as ações e as percepções dos gestores ao longo do tempo (VAN DE VEN; POOLE, 1990).

A seleção de conceitos fundamentais para a observação dos processos de inovação, baseou-se na definição do MIRP sobre o processo de inovação. Cinco "categorias sensibilizadoras" foram desenvolvidas: pessoas (envolvidas no processo de inovação de forma total ou parcial), ideias (proliferam dentro de muitas ideias), transações (rede de relacionamentos), contexto (ambientes organizacionais) e resultados (processo de avaliação longitudinal e indeterminado) (VAN DE VEN, POOLE, 1990). A seleção destes conceitos ocorreu por se tratar dos principais fatores de preocupação para gestores de inovação.

Assim, o MIRP fez estudos que envolveram a observação de acontecimentos que antecederam o surgimento de inovações, em um período de tempo. Os constructos foram se formando nesta observância dos acontecimentos que, podiam ou não reverter-se em inovações. Com o concreto resultado atingido, ou seja, uma inovação gerada, eles foram desenvolvendo o constructo, somente depois de observado o fenômeno (VAN DE VEN; POOLE, 1990).

De acordo com Afuah (2003), a inovação pode-se apresentar de forma diferenciada: inovação radical ou incremental. A inovação radical é aquela que resulta em um produto ou serviço superior em relação aos existentes, os quais tornam-se menos competitivos e/ou obsoletos mediante essa inovação. A inovação radical exige exploração de novos conhecimentos para obter seu resultado. Ainda um novo produto ou serviço pode ser caracterizado como superior se os seus custos reduziram, e/ou seus atributos são novos ou melhorados. Assim, possuem atributos que nunca existiram naquele determinado mercado ou que não existiram anteriormente em mercado algum. Por outro lado, a inovação incremental é aquela que permite que os produtos e serviços já existentes se tornem apenas mais competitivos, o que representa a melhoria do que já existe na organização, explorando apenas o conhecimento atual.

2.1.1 Tipos de inovação

Schumpeter (1985) trata as inovações tecnológicas no sentido de transformação de novos produtos para o mercado. O autor aponta as inovações técnicas como base do desenvolvimento econômico. No ano de 1911, ocorreu a primeira edição da obra de Schumpeter, com a titulação de Teoria do desenvolvimento econômico. Desta forma, os tipos de inovação, citados por

Schumpeter (1985), relacionam-se com novos produtos; inovações técnicas e tecnológicas; introdução de um novo método de produção ainda não testado e novas estruturas organizacionais.

No estudo de Damanpour (1996), a inovação é estudada em produtos ou serviços; em processos tecnológicos; na estrutura organizacional ou sistemas administrativos, e em planos ou programas aos membros.

As inovações organizacionais sugerem a adoção de uma nova tecnologia, lançamento de um novo produto ou serviço, uma nova forma de se analisar um processo ou de fazê-lo diferentemente, ou ainda uma nova forma de gestão. “As inovações organizacionais introduzem novidades que modificam a política, os processos administrativos, a maneira como as decisões são tomadas, a alocação de recursos” (MACHADO, 2004, p. 25-26).

Por outro lado, o Manual de Oslo (apresenta como objetivo a padronização e orientação de conceitos, metodologias e construção de estatísticas e indicadores de pesquisa de P&D de países industrializados) define “[...] quatro tipos de inovações que encerram um amplo conjunto de mudanças nas atividades das empresas: inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de marketing” (OCDE, 1996, parágrafo 32).

Os quatro tipos de inovação podem ser assim definidos:

Inovações de produto envolvem mudanças significativas nas potencialidades de produtos e serviços. Incluem-se bens e serviços totalmente novos e aperfeiçoamentos importantes para produtos existentes. Inovações de processo representam mudanças significativas nos métodos de produção e de distribuição. As inovações organizacionais referem-se à implementação de novos métodos organizacionais, tais como mudanças em práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa. As inovações de *marketing* envolvem a implementação de novos métodos de *marketing*, incluindo mudanças no *design* do produto e na embalagem, na promoção do produto e sua colocação, e em métodos de estabelecimento de preços de bens e de serviços (OCDE, 1996, parágrafo 32).

Os tipos de inovação são relacionados de diferentes formas pelos vários autores da área. O quadro 1 apresenta o resumo dos tipos de inovação relacionados por alguns autores consultados.

Autores	Ano	Tipos de inovação
SCHUMPETER	1985	Inovação de novos produtos; inovações técnicas e tecnológicas; novo método de produção e novas estruturas organizacionais.
VAN DE VEN; POOLE	1990	Inovação como processo interativo entre ideias, resultados, pessoas, transações e contexto.
DAMANPOUR	1996	Inovação em produtos ou serviços; inovação em processos tecnológicos; inovação na estrutura organizacional ou sistemas administrativos e inovação em planos ou programas aos membros.
OCDE	1996	Produto; processo; organizacional e de marketing.

Quadro 1: Tipos de inovação

Fonte: Adaptado pela autora com base em Schumpeter (1985); Van de Ven e Poole (1990); Damanpour (1996); OCDE (1996)

Variados tipos de inovação são citados pelos autores no quadro 1. Os gestores organizacionais, além dos fatores que contribuem para alcançar os resultados desejados de inovação, assumem responsabilidade por dirigir o processo de inovação, que podem conduzir ao sucesso ou fracasso (VAN DE VEN, 1990).

2.1.2 Ambiente propício à inovação

A inovação compreende as novas ideias, pessoas, transações, resultados e contexto institucional. Os problemas de um ambiente inovador como a gestão da atenção humana, o fluxo da gestão de novas ideias, a estrutura de gestão de relacionamento e a estratégia de liderança institucional são frequentemente enfrentados pelos gestores (VAN DE VEN, 1986).

Neste contexto, a gestão da atenção humana apresenta o problema de centralizar-se no aspecto de as pessoas e organizações manter a atenção nas práticas existentes em vez, de desenvolvimento de novas ideias (VAN DE VEN, 1986). Segundo Van de Ven (1986), o fluxo de gestão de novas ideias trata da implementação de inovação de forma coletiva e não individual. Para o mesmo autor, os confrontos pessoais, as oportunidades e ameaças auxiliam as pessoas a ativarem a atenção a ponto de reconhecer a necessidade de um ambiente inovador.

Deste modo, o problema de estrutura na gestão de relacionamentos trata as “relações da parte com o todo” (VAN DE VEN, 1986, p. 597). A partir do momento que as ideias são disseminadas aos demais membros da organização, cada pessoa passa a ter concepções diferentes desta nova ideia, surgindo dificuldades de estrutura (VAN DE VEN, 1986).

Assim, a estratégia de liderança institucional transforma a estrutura e práticas do ambiente, além de se adaptar aos arranjos organizacionais existentes (VAN DE VEN, 1986). A liderança institucional permite a criação de valores, normas, regras e princípios organizacionais, para que todas as pessoas que se relacionam, de forma direta ou indireta, com a empresa tenham a mesma linguagem e/ou percepção. Para desenvolver a infra-estrutura, tem-se o princípio da avaliação negativa (sugere a existência de valores e padrões para a definição de limites); o princípio da aproximação de experimentação (reflete a aprendizagem nos erros e acertos nos padrões que os regem), e, o princípio da inovação, que preserva a incerteza e diversidade no ambiente dentro da organização “[...] porque necessidade é a mãe de invenção” (VAN DE VEN, 1986, p. 605).

O ambiente propício à inovação pode ser considerado um processo complexo e de importância para o sucesso organizacional. Os processos de inovação passaram de atividades rudimentares para metodologias complexas e sofisticadas (AHMED, 1998). A pressão para a inovação tende a aumentar com a abertura de fronteiras, apesar de ficarem críticas as adaptações às mudanças em tecnologias, mercados e competição (AHMED, 1998).

Além destes fatores, a empresa possui vantagem competitiva quando implanta uma estratégia de criação de valor que não está sendo implementada pela concorrência e não possa ser duplicada por outras empresas (BARNEY, 1991). Dessa forma, o mercado globalizado faz com que as empresas determinem suas estratégias para se manterem competitivas, assumam riscos e atendam às necessidades de seus clientes (SILVA, 2005).

O aumento da competitividade, a necessidade de adaptações contínuas, o desenvolvimento e inovação são exemplos de fatores para a excelência organizacional. As organizações que possuem estruturas e locais para inovação, metodologias, planejamento, esquemas de recompensa, metas quantitativas, sistemas organizacionais e procedimentos de interação, infra-estrutura e recursos para aumentar a cooperação e colaboração são consideradas “inovação dura” (AHMED, 1998).

Por outro lado, a “inovação suave” envolve e administra os aspectos duros de inovação, o que abrange cultura e clima organizacional, liderança e símbolos. (AHMED, 1998). Segundo Ahmed (1998), o sucesso da inovação provém do equilíbrio entre a inovação dura e suave.

2.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

O estudo da cultura organizacional legitima atenção para o subjetivo, aspectos de interpretação de vida organizacional. “[...] o mundo social ou organizacional só existe como um padrão de relações simbólicas e significados sustentado pelos processos continuados de interação humana” (SMIRCICH, 1983, p.353).

O indivíduo em diferentes países apresenta tipologias diferentes de cultura, que podem variar nas regiões, na família, na organização, entre outros. “O indivíduo tem que ter normas de comportamento que são apropriados ao lugar de trabalho, e a organização, como um grupo social, tem seu próprio modo de agir em sociedade. A ação coletiva em organizações é o que chamamos de cultura organizacional” (MACHADO; CARVALHO, 2008, p. 5).

Ainda, os fatores culturais influenciam os padrões de carreira nas organizações de diversas maneiras. Os aspectos sociais, ocupacionais, as culturas organizacionais, o prestígio associado à determinada carreira, a legitimidade de certas motivações subjacentes, o sucesso e seus critérios, a clareza do conceito de carreira e a importância atribuída à família influenciam a estrutura da carreira (SCHEIN, 1984).

Nesta conjuntura são apresentadas três áreas de discussão da cultura como contexto ambiental para carreiras, por meio das influências culturais sobre o conceito de carreira propriamente dita; influências culturais sobre a importância da carreira em relação a questões pessoais e familiares e as influências culturais sobre as bases da legitimidade das carreiras de gestão (SCHEIN, 1984). Os países e as organizações também se diferem na percepção de carreiras, onde a cultura nacional influencia a cultura organizacional (POTHUKUCHI et al, 2002).

Alguns países e organizações valorizam profissionais determinados e independentes enquanto outros priorizam o trabalho em equipe, os valores organizacionais (SCHEIN, 1984). Exemplo deste contexto são oportunidades de transferência. Alguns profissionais aceitam de imediato a transferência de uma empresa em determinada região para outra, sem se ater a aspectos familiares, como cônjuges e filhos que trabalham e estudam em empresas locais (SCHEIN, 1984). Outros profissionais, em contrapartida, não aceitam a oportunidade de transferência por possuírem laços familiares mais enraizados que outrem.

Para tanto, as organizações ao considerar as carreiras, para que estas tenham êxito, têm que observar o que a carreira significa em determinado país, região; a importância da carreira; os tipos de razões aceitáveis para determinadas carreiras e de que forma pode ser julgado o sucesso de carreiras (SCHEIN, 1984).

Assim, a cultura organizacional se forma à partir da interação dos sujeitos sociais, por meio de referências organizacionais gerais e específicas. As pressões organizacionais, como o exemplo dos ciclos orçamentários, devido a pressões, alteram o “discurso”. Desta forma, o “quadro de referência cultural específico muda em algumas organizações” (WILKINS; DYER JR, 1988, p. 523). O “tempo” é importante pelo ciclo de pressão que a organização suporta e que poderá alterar significativamente a cultura.

O tempo “forma” os cenários culturais específicos daquele “tempo”, daquele momento. (WILKINS; DYER JR, 1988, p. 523). Além de referências organizacionais específicas, têm-se as gerais, como definição de cargos e funções, relacionamento entre grupos e o todo, relações internas e externas da organização, rotinas de trabalho, estratégias administrativas, entre outras.

Então, os cenários podem ser utilizados para interpretar eventos (WILKINS; DYER JR, 1988). Os cenários passados poderão afetar a forma como está sendo ou serão conduzidas determinadas situações, o que representa as mudanças de cultura. Sugere-se “[...] episódios de mudança como sendo de natureza revolucionária ou evolutiva” (WILKINS; DYER JR, 1988, p. 529).

Os cenários de crises econômicas podem ocasionar mudanças culturais. “[...] cultura organizacional está tipicamente definida como um jogo complexo de valores, convicções, suposições, e símbolos que definem o modo pelo qual as condutas firmam os negócios” (BARNEY, 1986, p. 657).

Denison e Mishra (1995) efetuaram um estudo qualitativo e quantitativo para explorar a relação entre cultura organizacional e eficácia. Os traços culturais como participação, consistência, capacidade de adaptação e missão são relacionados de forma positiva à percepção de desempenho e rentabilidade dos ativos (DENISON; MISHRA, 1995).

A pesquisa apresenta resultados de que a missão e a consistência contribuem com o aumento da rentabilidade, enquanto os traços de adaptabilidade e participação são mais potentes

no crescimento das vendas (DENISON; MISHRA, 1995). Este estudo apresenta um modelo de análise do ambiente interno e externo (stakeholder) e efetividade organizacional.

Ainda, a cultura organizacional pode ser estudada de forma integrante ao processo de adaptação de organizações, sendo que as características específicas de cultura apresentam relação direta à performance e à efetividade (DENISON; MISHRA, 1995).

Neste sentido, a cultura de uma empresa pode ter valores que levem a organização em direção à acrescentar valor econômico à empresa (BARNEY, 1986). Se a cultura forte for rara, pode resultar em vantagem competitiva (BARNEY, 1986).

2.2.1 Conceitos de cultura

A percepção do mundo em cada indivíduo é diferente, por isso as empresas precisam ter a cultura permanente, visto que os membros de uma organização carecem internalizar e entender a cultura vigente, para ir ao encontro das metas e objetivos organizacionais. “[...] a cultura não é um poder, algo ao qual podem ser atribuídos casualmente os acontecimentos sociais, os comportamentos, as instituições ou os processos; ela é um contexto, algo dentro do qual eles podem ser descritos de forma inteligível [...]” (GEERTZ, 1989, p. 24).

A cultura inclui as formas institucionalizadas, as convicções implícitas, as normas, os valores e premissas, podendo ser explícita ou implícita (AHMED, 1998). O componente explícito representa os padrões e artefatos vividos ou produzidos pelas pessoas. Já o componente implícito, compreende os valores, convicções e premissas que sublinham e determinam os padrões (AHMED, 1998).

A cultura é um padrão de pressupostos básicos que um determinado grupo inventou, descobriu ou desenvolveu ao aprender a lidar com os seus problemas de adaptação externa e integração interna, e que funcionaram bem o suficiente para serem considerados válidos e, portanto, serem ensinados aos novos membros como uma maneira correta de perceber, pensar e sentir, em relação àqueles problemas (SCHEIN, 1984, p. 3).

Cultura pode ser compreendida ainda, como um preceito de significados de um determinado grupo em um determinado momento. “[...] cultura é um sistema de significados

aceito pelos integrantes da organização em um determinado tempo e serve de base para a interpretação das situações do cotidiano” (MACHADO, 2004, p. 35). Estas regras estabelecem condições, formas, categorias e imagens que fornecem a forma de interpretação do mundo social aos grupos (PETTIGREW, 1979).

O comportamento das empresas pode variar conforme a cultura organizacional. A “variação cultural refere-se primordialmente aos hábitos e comportamentos de um grupo ou sociedade para outros” (MOTTA, 1997, p. 25). Os empregados nas empresas apresentam diferentes culturas, da sociedade, família e ao adentrarem no contexto empresarial, ficam sujeitos à missão, à visão, aos valores e aos negócios da organização que formam o arcabouço cultural.

Neste sentido, uma cultura organizacional “forte” orienta um comportamento coletivo ao alcance dos objetivos organizacionais. Ao passo que os pressupostos básicos, que relacionam as verdades da organização no sentido de ordem e consistência sejam considerados válidos, são disseminados aos demais membros da organização (FREITAS, 1991). As organizações com culturas fortes tendem a ter empregados que acreditam em seus produtos, processos e clientes (AHMED, 1998). O envolvimento e participação dos empregados na organização criam um senso de propriedade e responsabilidade.

2.2.2 Elementos culturais que fazem parte de um ambiente inovador

A descrição da forma como funcionam os elementos que constituem a cultura organizacional e as mudanças comportamentais ocasionadas por meio desses elementos, possibilita um tratamento mais concreto e muitas vezes, de maior visualização deste assunto (FREITAS, 1991).

Os valores, as crenças e os pressupostos fazem parte, entre outros, dos elementos culturais. (MACHADO, 2004). Para Zippo (apud FREITAS, 1991) os valores possuem relação com os objetivos da organização, enquanto que para Deal e Kennedy (apud FREITAS, 1991), os valores representam as crenças e conceitos básicos em uma organização.

Os elementos da cultura apresentam-se em forma de cerimonial (sistema de vários ritos conectados em uma ocasião ou evento); ritual (jogo detalhado de técnicas e comportamentos que

administram ansiedades); mito (narrativa dramática de eventos imaginados que explicam a origem ou transformação de algo); saga (narrativa histórica que descreve as realizações de um grupo e seus líderes); lenda (baseada em história e embelezada com eventos fictícios); estória (combinação de realidade com ficção); conto (narrativa completamente fictícia); símbolo (objeto, ato, evento que possui significado); idioma (linguagem, sons vocais e sinais); gestos (movimentos do corpo que expressam significados); fixando físico (estímulos sensoriais imediatos) e artefatos (objetos materiais fabricados por pessoas) (TRICE; BEYER, 1984).

Machado (2004, p. 41) corrobora com os autores Trice e Beyer (1984), no estudo dos elementos da cultura, onde:

Os artefatos culturais representam a forma concreta da cultura de uma organização. São os instrumentos materiais utilizados para direcionar a cultura organizacional, dando estimulação sensorial para executar atividades culturalmente expressas. Têm por objetivo disseminar a cultura dentro da organização. Classificam-se em ritos, rituais e cerimônias, estórias e mitos, heróis, tabus, normas, comunicação e símbolos.

Para Fischer e Allister (2001), os elementos que constituem a cultura organizacional são: liderança, valores, símbolos, mitos, lendas, sagas, anedotas, crenças, estruturas, hábitos, linguagens, ritos, cerimônias, regras sociais, normas, credos, filosofias de gestão, saber compartilhado, etc. Desta forma, os empregados de organizações que possuem a cultura forte, impregnada, podem absorver com maior facilidade a cultura organizacional, auxiliando no desempenho das funções.

Os elementos da cultura buscados em pesquisa por Machado (2004, p. 7) que relacionam à inovação das organizações são: “os valores, as crenças e pressupostos, os ritos, rituais e cerimônias, as estórias e mitos, os tabus, os heróis, as normas, a comunicação; e os artefatos e símbolos.”

- **valores** – sentimentos pessoais de sucesso acerca de uma inovação, sentimento de pressão e *stress* sobre o trabalho que envolve a inovação e o quanto cada um poderá dispensar de tempo sobre a mesma, sentimento de quão importante é a inovação para a organização, outros;
- **crenças e pressupostos** – crença de que são os maiores inovadores do setor, ou que estão entre eles, avaliados através de verdades sobre a inovação;
- **ritos, rituais e cerimônias** – rituais que envolvam uma inovação ou o processo de inovação em produto, processos e/ou gestão;
- **estórias e mitos** – descrições verbais de fatos que contribuíram ou que devem ser evitados sobre a inovação;
- **tabus** – demarcam áreas de proibições, a fim de orientar o comportamento organizacional e manter a disciplina, enfatizando o não-permitido, o que se relaciona à inovação ou processo de inovação em produto, processo e/ou gestão;

- **heróis** – personalidades que são identificadas com a inovação ou processo de inovação em produto, processo e/ou gestão;
- **normas** – regras escritas que direcionam o comportamento das pessoas na organização, em direção à inovação ou ao processo de inovação;
- **comunicação** – conteúdos escritos ou não que direcionam o comportamento das pessoas na organização, em direção à inovação;
- **artefato e símbolo** – qualquer objeto, flâmula, bandeira, peso de papel, cortador, quadro ou outros, que sirvam de veículo de um significado da inovação em processo, produto ou gestão (MACHADO, 2004, p. 63-64, grifo nosso).

Estudos anteriores que identificam os nove elementos são: Machado (1996; 1998) e Machado; Giombelli (1998). Os autores que conceituam estes elementos com a inovação são Machado (2004); Machado; Vasconcellos (2007) e Machado; Lehmann; Araújo (2008).

Toda empresa possui sua própria cultura, “[...] com crenças, tradições, usos, rituais, rotinas, normas, valores e tabus próprios” (TAMAYO; MENDES; PAZ, 2000, p. 290). Os elementos da cultura se diferem entre empresas, mas apresentam significados semelhantes. “[...] esses elementos fornecem uma interpretação para os membros da organização onde a passagem dos significados se dá como uma coisa aceita.” (FREITAS, 1991, p. 12). O quadro 2 demonstra os elementos da cultura por alguns autores consultados.

Autores	Ano	Elementos da Cultura
TRICE; BEYER	1984	Mito; saga; lenda; estória; conto; símbolo; ritos, rituais e cerimônias, idioma; gestos; estímulos sensoriais e artefatos.
FISCHER; ALLISTER	2001	Liderança; valores; símbolos; mito; lendas; sagas; anedotas; crenças; estruturas; hábitos; linguagens; ritos; cerimônias; regras sociais; normas; credos; filosofias de gestão; saber compartilhado, entre outros.
MACHADO	1996; 1998; 2004	Valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; estórias e mitos; tabus; heróis; normas; comunicação e artefato e símbolo.

Quadro 2: Elementos da cultura

Fonte: Adaptado pela autora com base em Trice e Beyer (1984); Fischer e Allister (2001); Machado (1996; 1998; 2004).

Machado (2004), Machado; Vasconcellos (2007) e Machado; Lehmann; Araújo (2008) efetuaram um estudo sobre os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador, o que difere dos demais estudos, quadro 2. Os trabalhos anteriores a Machado (2004), tratam em sua maioria, sobre um elemento isolado da cultura, sendo que o estudo desta autora aborda todos os elementos conjuntamente, tendo o foco em “cultura da inovação”.

Este estudo foi realizado em sete empresas brasileiras de diferentes segmentos de atividades. As conclusões apontam que as organizações que possuem inovação em seu resultado final, apresentam elementos da cultura com propensão à inovação.

Os “valores” representam os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador mais percebidos pelos empregados pesquisados. Em seguida, as “crenças e pressupostos”. Os “artefatos e símbolos” foram os elementos encontrados menos percebidos no estudo, o que “[...] sugere que as organizações investem menos em elementos concretos e tangíveis, os elementos visíveis da cultura, e mais nos elementos relacionados com as verdades inquestionáveis” (MACHADO, 2004, p. 142).

a) Valores

Os valores expressam sentimentos ligados à essência da filosofia da empresa relacionados com a inovação (MACHADO, 2004). Conforme Deal; Kennedy (apud FREITAS, 1991, p. 14), os valores “[...] formam o coração da cultura, definem o sucesso em termos concretos para os empregados e estabelecem os padrões que devem ser alcançados na organização.”

Ainda, o elemento “valores” da cultura que faz parte de um ambiente inovador expressam sentimentos de sucesso ou não de uma inovação na organização, revelando a importância da inovação para a organização (MACHADO, 2004; MACHADO; ARAÚJO; LEHMANN, 2006).

Em um estudo sobre a diferença entre países realizado por Hofstede (1983), os valores representam o elemento de cultura mais notável. Tais valores refletem as diferenças na programação mental e nas características nacionais (HOFSTEDE, 1983).

Logo, os valores, para Schein (1984), representam o maior nível de consciência. Eles podem estar expressos em documentos da organização e apresentam o foco na percepção e comportamento das pessoas na organização.

Assim, os valores apresentam a função de orientar e guiar o comportamento dos membros e a vida da empresa, determinantes da rotina diária da organização, nas formas de pensar, agir e sentir das pessoas (TAMAYO; MENDES; PAZ, 2000). Os valores podem ser diferentes entre organizações, mas semelhantes quanto ao conceito.

A missão provê propósito e significado de razões da importância da organização e o senso de missão que define o curso apropriado de ação para a organização; refletem e ampliam os “valores” fundamentais da organização (AHMED, 1998). A cultura organizacional pode estar manifestada nos valores dos indivíduos, compreendendo, por exemplo, os sentimentos de sucesso; sentimentos de pressão e stress acerca da inovação; o tempo dispensado sobre a inovação e os sentimentos que refletem a importância da inovação para a organização (MACHADO, 2004).

Dessa forma, os empregados iniciam o processo de interiorização de valores quando visualizam os fatos ao seu redor e o incentivo à inovação (AHMED, 1998). Ainda, os valores de um grupo podem se tornar públicos por meio dos ritos, rituais e cerimônias (PUTNAM; PHILLIPS; CHAPMAN, 2004).

b) Crenças e pressupostos

O elemento da cultura “crenças e pressupostos” que faz parte de um ambiente inovador representa as verdades da organização, chamadas de verdades inquestionáveis (MACHADO, 2004; MACHADO; ARAÚJO; LEHMANN, 2006). Uma visão organizacional tida como verdade.

Este elemento da cultura relacionado à inovação, se direciona à identificação do posicionamento da empresa no mercado onde está inserida, por meio de verdades sobre a inovação. Freitas (1991, p. 75) descreve as crenças e os pressupostos como sinônimos, a fim de demonstrar o que se estabelece como “verdade na organização”.

A difusão das crenças e pressupostos “[...] são atribuídos aos administradores que, através de suas ações, vão repassando tais crenças aos atores organizacionais” (MACHADO, 2004, p. 42).

Os pressupostos básicos tratam da natureza humana, da atividade humana, das relações humanas, da relação com o ambiente, entre outros. Os seres humanos apresentam necessidade de ordem e consistência e o conjunto de pressupostos precisa ser compatível e consistente. Não existe cultura a menos que exista um grupo que a possua (SCHEIN, 1984).

“Quando um grupo ou organização resolve seus problemas coletivos, esse processo inclui alguma visão de mundo, algum mapa cognitivo, algumas hipóteses sobre a realidade e a natureza humana” (FREITAS, 1991, p. 75). Caso os problemas consigam ser solucionados com êxito, a realidade passa a ser válida.

c) Ritos, rituais e cerimônias

Os ritos, rituais e cerimônias como elemento da cultura no entendimento de Deal; Kenedy (apud FREITAS, 1991, p. 21) está relacionado a “[...] atividades planejadas que têm conseqüências práticas e expressivas, tornando a cultura organizacional mais tangível e coesa.” Além disso, estas atividades podem estar relacionadas à inovação em produtos, processos ou na gestão (MACHADO, 2004).

No estudo dos ritos, rituais e cerimônias, os ritos consistem em atividades planejadas e repetitivas, influenciando desta forma, o comportamento dos membros da organização (SCHERMERHORN JUNIOR; HUNT; OSBORN, 1999, p. 199). No que se refere aos rituais, estes representam atividades coletivas a fim de atingir os objetivos desejados (HOFSTEDE, 1991). Já as cerimônias, consistem em ritos repetidos regularmente que são transformados em um ritual ou evento cerimonial (WAGNER III; HOLLENBECK, 2003).

As atividades como cerimoniais (junção de vários ritos em um evento) e ritos (formas culturais discretas em um público integrado “amalgama”) envolvem várias formas de expressão cultural em um evento com o benefício de uma audiência (TRICE; BEYER, 1984). Estas atividades apresentam vantagens como o planejamento de atividades, interações sociais, benefício de uma audiência e conseqüências sociais múltiplas, como elemento concreto da cultura.

Assim, os ritos podem ser classificados conforme a tipologia em:

- Ritos de passagem: eventos que criam mudanças marcadas em papéis e estados para os indivíduos envolvidos, tais como a gravidez e parto; noivado e matrimônio.
- Ritos de degradação: trata-se de procedimentos humilhantes, podendo acompanhar a remoção de funcionários da organização. Correspondem às exposições públicas que tendem a diminuir uma pessoa.

- Ritos de encarecimento: aumentam o estado pessoal e identidades sociais de sócios por vários procedimentos e eventos, tais como o cerimonial de posse e prêmios Nobel.
- Ritos de renovação: atividades elaboradas que pretendem renovar ou fortalecer estruturas sociais existentes a fim de melhorar a função destas. Exemplos: desenvolvimento organizacional e administração por meio de objetivos.
- Ritos de redução de conflito: são exemplos deste rito os acordos coletivos e comitês (força tarefa, grupos de reuniões).
- Ritos de integração: Representa sentimentos compartilhados que os remetem ao sistema maior da organização. Exemplos: Confraternização de Natal (TRICE; BEYER, 1984).

Os ritos de passagem facilitam a mudança de status, “[...] seja para a introdução do indivíduo na organização ou no retreinamento pessoal” (MACHADO, 2004, p. 48). Os ritos de degradação invalidam identidades sociais e extraem seu poder, enquanto que os ritos de reforço enfatizam as identidades sociais e seu poder (MACHADO, 2004). Para a mesma autora, os ritos de renovação sugerem mudanças de estruturas sociais e aperfeiçoamento de seu funcionamento; os ritos de redução de conflitos são usados para minimizar conflitos, estabilizando as relações sociais com problemas e os ritos de integração possibilitam que os membros da organização demonstrem as suas emoções.

As manifestações culturais, tais como as histórias e rituais, servem como exemplos de manifestações para a singularidade (MARTIN, et al, 1983). Martin, et al (1983) procuraram compreender organizações diferentes com elementos culturais comuns (semelhantes). Se os empregados tiverem uma percepção ruim da organização, imaginam que outras organizações tenham ambientes melhores de se trabalhar, e o contrário, se tiverem uma percepção positiva. Estas características dotam a instituição de singularidade, permitindo aos empregados identificar a organização como benevolente ou se distanciar de uma instituição menos desejável (MARTIN et al, 1983).

d) Estórias e mitos

Estórias e mitos são o elemento da cultura voltado à inovação, que destaca as descrições verbais dos procedimentos inovadores que deram certo e dos que falharam (MACHADO, 2004; MACHADO; VASCONCELLOS, 2007; MACHADO; LEHMANN; ARAÚJO, 2008).

As estórias narram eventos ocorridos nas organizações e os mitos as estórias consistentes com valores organizacionais (FREITAS, 1991). As estórias e mitos representam as “[...] descrições verbais de fatos que contribuíram ou que devem ser evitados sobre a inovação” (MACHADO, 2004, p. 64). Embora possa misturar o verdadeiro com a ficção, as estórias podem ser definidas como as narrativas baseadas em fatos reais (MACHADO, 1998).

“Os mitos referem-se a estórias fictícias consistentes com os valores organizacionais. É uma narrativa dramática de eventos imaginados, com o objetivo de explicar origens e transformações organizacionais” (MACHADO, 1998, p. 3).

O mito pode ser definido como narrativa dramática de eventos imaginados, que explica a origem ou transformação de algo; a saga como narrativa histórica que descreve as realizações de um grupo e seus líderes; a lenda baseada em história e embelezada com eventos fictícios; a estória sendo uma combinação de realidade com ficção; o conto uma narrativa completamente fictícia; o idioma como sons vocais e sinais; os gestos como movimentos do corpo que expressam significados; fixando físico e os estímulos sensoriais imediatos (TRICE; BEYER, 1984).

e) Tabus

Os tabus delimitam as áreas não permitidas, de proibição (FREITAS, 1991; MACHADO; ARAÚJO; LEHMANN, 2006). Os tabus relacionam-se à inovação ou ao processo de inovação (MACHADO, 2004).

Os tabus estabelecem, ainda, as proibições aos membros da organização e às orientações e fatos inquestionáveis (TAVARES, 1996). “Os tabus são considerados os eventos discriminatórios da organização, demarcando as áreas de proibições, a fim de orientar o comportamento na organização e manter a disciplina enfatizando o não permitido” (MACHADO, 2004, p. 90)

f) Heróis

Os heróis representam os personagens que possuem os valores embutidos e representam a força da organização (FREITAS, 1991). Caracterizam-se como as “[...] personalidades que são identificadas com a inovação ou processo de inovação em produto, processo e/ou gestão” (MACHADO, 2004, p. 64).

“Heróis são dirigidos pela ética da criatividade, inspirando os membros da organização, expandindo um senso de responsabilidade que consiste em cada qual dar o melhor de si para o progresso da empresa” (MACHADO, 2004, p. 44).

A maioria das soluções culturais vem dos fundadores e líderes da organização (heróis da organização) (SCHEIN, 1984). O processo de descobrir novas soluções é resultado de experiências interativas e compartilhadas.

Os heróis são classificados em natos e criados, incorporam os valores e a força da organização (FREITAS, 1991). Os primeiros nascem com esta característica e os segundos vão adquirindo esta habilidade no decorrer da vivência.

As organizações precisam identificar os “líderes” que podem dirigir efetivamente a inovação. É tarefa dos líderes prover a cultura e clima que crie e reconheça a inovação nos diversos níveis (AHMED, 1998). Para uma cultura inovadora, os líderes precisam ser sensíveis e atentos ao impacto do ambiente, além de habilidade para aceitar e lidar com ambiguidades. Para Ahmed (1998), a tolerância de ambiguidades permite correr riscos e soluções alternativas.

Os líderes poderão apresentar confiança nos empregados (AHMED, 1998). Confiança para se atingir as metas organizacionais sem precisar reprimir ações criativas, o que promove um sentido de compartilhamento e união.

g) Normas

As normas são as regras escritas que têm a intenção de direcionar o comportamento das pessoas da organização à inovação (MACHADO, 2004). As normas defendem o comportamento que se espera, que se aceita e é sancionado pelo grupo (FREITAS, 1991). Assim, as normas representam a “[...] constatação da existência de documentos escritos que delimitem o modo de agir e tratar com as mudanças observadas” (MACHADO, 1998, p. 5).

As normas e valores produzem uma identidade distinta, perspectiva, hábitos, e compromissos dos membros com os aspectos de vida organizacional, o que acarreta maior integração social que vai além da estrutura formal e funções instrumentais da organização (VAN DE VEN, 1986). Desta maneira, as normas apresentam relação com os valores e estabelecem os tipos de comportamentos que se podem esperar um do outro (HATCH, 1997). As normas regem os padrões de trabalho, os manuais, as instruções corporativas, o código de ética do profissional, entre outros.

h) Comunicação

As normas não escritas (implícitas) são resultado da comunicação entre os membros da instituição e, assim como as normas escritas, direcionam comportamentos para a inovação. Este elemento é denominado “comunicação” e pode ser utilizado na administração da cultura, a fim de transformar a rotina em algo “brilhante” (FREITAS, 1991, p. 75).

O elemento da cultura “comunicação” compreende uma rede de relações e papéis informais (FREITAS, 1991). Pode ser utilizado na administração da cultura em um ambiente propício à inovação. A comunicação são elementos da cultura que podem contribuir com o processo de inovação (MACHADO, 2004). A comunicação formal envolve as normas, regras escritas em documentos enquanto que a comunicação informal compreende as falas, a divulgação “boca a boca”, os ruídos, a linguagem rotineira, entre outros.

i) Artefato e símbolo

Os símbolos são considerados os artefatos físicos da organização (MACHADO, 1998). “Os símbolos dão significados aos comportamentos organizacionais, por relacionarem os padrões observados externamente com as imagens mentais. É através deles que as idéias e os pensamentos são convertidos em objetos materiais” (MACHADO, 1998, p. 3).

O artefato e o símbolo representam “ [...] qualquer objeto, flâmula, bandeira, peso de papel, cortador, quadro ou outros, que sirvam de veículo de um significado da inovação em processo, produto ou gestão” (MACHADO, 2004, p. 64).

A cultura organizacional pode ser analisada por níveis, tais como os artefatos e criações (visíveis, mas frequentemente não decifráveis), os valores (maior nível de consciência) e os pressupostos básicos (verdade invisível, pré-consciente) (SCHEIN, 1984). Pode ser classificada como artefatos e criações a estrutura física da organização, a arquitetura, tecnologia, documentos públicos, manuais dos empregados, histórias, entre outros.

A construção de símbolos serve como um veículo para os grupos e concepção organizacional (PETTIGREW, 1979). Desta forma, os grupos em um ambiente inovador passam a se comunicar com a mesma linguagem “idioma” e valores organizacionais.

Os símbolos como elementos de cultura envoltos em um ambiente inovador, não dependem unicamente do contexto social, mas também da forma como são mantidos e permanecem na essência. Neste ínterim, o símbolo, linguagem, ideologia, ritual, e mito não apresentam entendimento somente para a criação de culturas novas, mas também desvendam os processos relacionados, tais como o propósito e compromisso organizacional (PETTIGREW, 1979).

2.3 CULTURA E DESEMPENHO

Foram encontrados estudos que relacionam a cultura organizacional ao desempenho. Alguns autores como Gordon (1985); Denison (1984); Bititci et al (2006); Aidla e Vadi (2007); Cass e Ngo (2007); Kwantes; Arbour e Boglarsky (2007); Naor et al (2008) realizaram este estudo.

Freitas (1991), em seu estudo com base em pesquisas realizadas por George G. Gordon (1985) e Daniel Denison (1984), relaciona posicionamentos sobre o impacto da cultura na performance organizacional. Georg G. Gordon (1985) procurou investigar o relacionamento entre cultura corporativa, setor da indústria e a performance da organização (FREITAS, 1991, p. 106). A amostra para este estudo se classificou em empresas estáveis e dinâmicas; empresas estáveis de

alto e baixo desempenho; empresas dinâmicas de alto desempenho e de desempenho misto; empresas financeiras de alto e de baixo desempenho (FREITAS, 1991). Para o estudo foram considerados a lucratividade e o crescimento das receitas como medida de desempenho e onze dimensões da cultura. Este estudo demonstra a construção de modelos culturais em diferentes empresas, afetando, para Gordon (1985), o desempenho organizacional (FREITAS, 1991).

O outro estudo foi realizado por Daniel R. Denison (1984), que relaciona as características culturais da organização à performance organizacional (FREITAS, 1991). Nesta pesquisa, foi considerada a taxa de retorno sobre investimento e sobre as vendas durante cinco anos e seis aspectos culturais. Os resultados encontrados demonstram que a cultura organizacional e a participação nas decisões têm implicações práticas, sendo que a administração da cultura pode ser considerada uma estratégia para que a empresa continue no negócio.

Ainda na relação da cultura com o desempenho, a compreensão da cultura organizacional e das formas de administração permite a avaliação da organização e a implementação de sistemas de medida de desempenho (BITITCI et al, 2006). O estudo destes autores, denota a interação entre a cultura organizacional, administração e medidas de desempenho. Assim, em ambientes culturais diferentes, as formas de administração podem ser apropriadas de acordo com o sistema de desempenho. Desta forma, estilos de administração precisam evoluir com a evolução da cultura organizacional e do sistema de medida de desempenho (BITITCI et al, 2006).

Em outro contexto, a cultura organizacional e a orientação para o mercado afetam o desempenho da empresa (CASS; NGO, 2007). As organizações com uma cultura inovadora forte reconhecem que o desempenho da marca perante os seus clientes depende da habilidade para a inovação. Neste sentido, a permanência e reconhecimento no mercado da organização representam a resposta de uma cultura organizacional inovadora (CASS; NGO, 2007).

Assim, as relações entre cultura organizacional, infra-estrutura e administração de práticas da qualidade têm um efeito significativo no desempenho (NAOR et al, 2008). O estudo destas relações enfatiza a cultura organizacional no processo de tomada de decisões e no alcance de um melhor desempenho (NAOR et al, 2008).

Em outro momento, Kwantes; Arbour e Boglarsky (2007) realizaram um estudo em vinte e sete organizações de seis contextos nacionais diferentes, Austrália, Canadá, Alemanha, Sul da África, Reino Unido e Estados Unidos da América. Foi identificada no estudo a percepção de

empregados em relação à cultura organizacional e a relação da cultura ao desempenho. Os resultados apontam a cultura organizacional por meio do trabalho em equipe, na orientação de metas comuns, nos níveis hierárquicos e na comunicação. Assim, os empregados percebem que se a organização trata os aspectos de cultura organizacional no sentido de os empregados interagirem entre si, contribui com a satisfação e estima o alcance dos resultados organizacionais (KWANTES; ARBOUR; BOGLARSKY, 2007).

Outro estudo relaciona a influência da cultura organizacional no comportamento dos empregados e no desempenho (AIDLA; VADI, 2007). Aidla e Vadi (2007) realizaram um estudo sobre as relações entre a cultura organizacional e os efeitos no desempenho, por meio do tamanho e localização de escolas secundárias estonianas, em 2003. A amostra incluiu os representantes da administração escolar, professores e pessoal de apoio. Foram pesquisadas 28 escolas secundárias de doze municípios da Estônia, sendo que 398 empregados fizeram parte do escopo. Os resultados apontam que a cultura organizacional pode contribuir para o desempenho das escolas.

2.4 INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO

Os indicadores econômico-financeiros mais utilizados pelos autores encontrados na base de dados da CAPES servem para selecionar os indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos.

Assim, os indicadores de desempenho econômico-financeiro medem a eficiência e eficácia das empresas, por meio das atividades desenvolvidas ou o comportamento dos sistemas. A eficiência demonstra até que ponto os recursos disponíveis são otimizados, seja na elaboração de produtos, nos serviços realizados; enquanto que a eficácia relaciona-se com o alcance dos objetivos estabelecidos pela gestão ou empresa (ALEGRE, 1998).

Ainda, os indicadores de desempenho podem trazer os pontos fortes e fracos das empresas, ações corretivas e pró-ativas para os gestores tomarem decisões adequadas. Nas compras e vendas de mercadorias, na preocupação do desempenho dos concorrentes, na avaliação da gestão e dos empregados e para verificar a situação econômico-financeira das empresas, deve-se ter uma análise criteriosa das demonstrações contábeis (MARION, 2006). Neste sentido, os

índices financeiros são capazes de identificar a eficiência ou não de uma organização sob a ótica financeira (TOFOLI et al, 2008).

Desta maneira, as demonstrações financeiras servem para auxiliar os investidores e credores a compreender a situação-financeira de uma empresa e tomar decisões futuras (MAUTZ; ANGELL, 2006). Na análise de balanço, este demonstrativo demonstra a posição econômico-financeira atual, as causas da evolução e as tendências futuras (ASSAF NETO, 1987; MATARAZZO, 1998; IUDÍCIBUS, 1998; BRAGA, 1999; HOJI, 2003). Além de informar o posicionamento relativo e a evolução da contabilidade, a análise de balanços serve de “painel geral de controle” da administração (IUDÍCIBUS, 1998, p. 19).

A análise das demonstrações contábeis pode ocorrer por meio dos indicadores econômico-financeiros; ser feita de forma vertical e horizontal; análise da taxa de retorno sobre os investimentos; análise do fluxo de caixa; demonstração das origens e aplicações de recursos e demonstração do valor adicionado (MARION, 2001). “Os índices financeiros são construídos para mostrar relações entre contas das demonstrações financeiras” (BRIGHAM; HOUSTON, 1999, p. 79).

Neste sentido, a análise das demonstrações financeiras pode ser considerada uma tentativa para responder as dimensões principais de desempenho financeiro. Estas dimensões compreendem a rentabilidade e desempenho de mercado, liquidez, eficiência e estrutura de capitais (MAUTZ; ANGELL, 2006).

A análise das demonstrações contábeis apresenta dentre as suas funções, a de prever a falência das empresas. Um dos pioneiros deste estudo no Brasil foi Kanitz (1978, p.16) “E o mínimo que se pode exigir dessa análise é que aponte os gravíssimos problemas financeiros que precedem uma falência.”

Antes mesmo de a empresa chegar à falência ou concordada, concretizam-se os sintomas que levam as empresas à insolvência (KANITZ, 1978). Assim, a análise minuciosa dos indicadores econômico-financeiros deve apresentar sinais que antecedem ao processo de falência das empresas.

A literatura financeira não estabelece, de forma definitiva, quais indicadores são mais significativos para a previsão de insolvência. Embora muitos índices sejam utilizados de forma recorrente por vários pesquisadores, o processo de escolha depende, em grande

parte, da disponibilidade de dados e da subjetividade do pesquisador (MARTINS, 2003, p. 40).

A utilização dos indicadores econômico-financeiros pode variar conforme o segmento de atividade da empresa e necessidades dos gestores. “[...] uma vez que os indicadores de desempenho traduzem processos complexos em informação simples de interpretar, eles são, por excelência, um meio adequado para transmitir ao público medidas da qualidade do serviço que lhes é prestado” (ALEGRE, 1998, p.3).

2.4.1 Análise vertical e horizontal

Na análise vertical de um balanço patrimonial, divide-se cada item do ativo e passivo pelos ativos totais, sendo o resultado expresso em percentagem (BRIGHAM; HOUSTON, 1999). Para a análise vertical da demonstração do resultado do exercício, divide-se cada item deste demonstrativo pelas vendas (BRIGHAM; HOUSTON, 1999).

As vendas na análise vertical da demonstração do resultado do exercício são igualadas a 100 e as demais contas que compõem este demonstrativo podem ser controladas em relação a este percentual (MATARAZZO, 2008). A análise vertical permite verificar o desempenho da empresa em relação às metas e à concorrência (PLEWA; FRIEDLOB, 2002).

A análise vertical demonstra as relações que existem entre as demonstrações financeiras dentro do mesmo ano, de forma a identificar as mudanças com o passar do tempo nessas relações (MAUTZ; ANGELL, 2006).

Em contrapartida, a análise horizontal pode ocorrer por meio de porcentagem simples que compara os valores do ano atual com os valores do ano anterior e também por porcentagens de tendência, enquanto expressando todos os anos como uma porcentagem de uma base (cem por cento) ano (MAUTZ; ANGELL, 2006). A análise horizontal utiliza as demonstrações financeiras comparativas durante dois ou mais períodos (PLEWA; FRIEDLOB, 2002).

Na análise horizontal “a evolução de cada conta mostra os caminhos trilhados pela empresa e as possíveis tendências” e na análise vertical “o percentual de cada conta mostra sua real importância no conjunto” (MATARAZZO, 2008, p. 243). A análise vertical e horizontal tem

por objetivos identificar a estrutura do balanço patrimonial e suas modificações e analisar o desempenho da empresa (MATARAZZO, 2008).

Na divisão de uma grandeza por outra de um mesmo período, temos a análise vertical e na comparação de indicadores de vários períodos, tem-se a tendência de índices chamada de análise horizontal (MARION, 2006).

2.4.2 Índices de liquidez

A posição de liquidez da empresa verifica a capacidade de pagamento das dívidas à medida que estas forem vencendo (BRIGHAM; HOUSTON, 1999). A liquidez representa “[...] a capacidade de a empresa gerar caixa suficiente para pagar seus fornecedores e credores” (GROPPELLI; NIKBAKHT, 2002, p. 357).

A liquidez conceitua-se de forma ampla e evasiva, o que denota a habilidade para comercializar em grande escala, a um baixo custo, sem mover o preço (PÁSTOR; STAMBAUGH, 2003).

Compreendem os índices ou chamados quocientes: liquidez corrente, liquidez seca, liquidez geral e liquidez imediata (IUDÍCIBUS, 1998; BRAGA, 1999; HOJI, 2003; MARION, 2006). Matarazzo (2008) não relata a liquidez imediata. Gitman (1997); Brigham e Houston (1999); Gropelli e Nikbakht (2002) abordam a liquidez corrente e seca. Gitman (1997), além dos indicadores de liquidez corrente e seca, trata do capital circulante líquido, que embora não seja um índice, mede a liquidez global da empresa.

Os índices de liquidez apresentam desvantagens por não trabalhar com datas de pagamentos e recebimentos e os valores traduzidos em valor presente, minimizam os possíveis desvios na análise (HOJI, 2003). Além da disparidade entre pagamentos e recebimentos, os índices de liquidez não revelam a qualidade dos ativos e os estoques são avaliados pelo custo histórico e não a valor de mercado (MARION, 2006).

O índice de liquidez corrente demonstra a capacidade de pagamento da empresa no curto prazo (GITMAN, 1997; MARION, 2006). A liquidez corrente representa quantas unidades de real (R\$), a empresa possui para pagamento de obrigações de reais (R\$) a pagar (IUDÍCIBUS,

1998; BRAGA, 1999; HOJI, 2006). O índice de liquidez corrente caracteriza-se como a “margem de folga para manobras de prazos que visa equilibrar as entradas e saídas de caixa” (MATARAZZO, 2008, p. 172).

A liquidez corrente é calculada dividindo-se o ativo circulante pelo passivo circulante (GITMAN, 1997; IUDÍCIBUS, 1998; BRAGA, 1999; BRIGHAM; HOUSTON, 1999; GROPELLI; NIKBAKHT, 2002; MARION, 2006; HOJI, 2006; MATARAZZO, 2008).

$$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

De forma geral e analisando individualmente, o índice de liquidez corrente maior que 1,0 pode ser considerado positivo (MARION, 2006). Este indicador representa a “margem de segurança” disponível para a empresa pagar as dívidas de curto prazo (GROPELLI; NIKBAKHT, 2002, p. 357).

No que tange ao índice de liquidez seca, este demonstra as chances de a empresa quitar as dívidas com o disponível e duplicatas a receber, caso ocorra paralisação das vendas ou os estoques fiquem obsoletos (MARION, 2006). Na equação da liquidez seca, deduz-se do ativo circulante os estoques e o resultado divide-se pelo passivo circulante (GITMAN, 1997; IUDÍCIBUS, 1998; BRAGA, 1999; BRIGHAM; HOUSTON, 1999; GROPELLI; NIKBAKHT, 2002; MARION, 2006).

Assaf Neto (1987) e Hoji (2003), além dos estoques excluídos do ativo circulante, desconsideram as despesas do exercício seguinte para o cálculo da fórmula da liquidez seca. A liquidez seca “Representa o quanto a empresa possui de Ativo Líquido para cada um real de Passivo Circulante” (MATARAZZO, 2008, p. 173).

$$\text{Liquidez Seca} = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Os estoques apresentam probabilidades de perdas em caso de liquidação, o que torna o indicador de liquidez seca importante (BRIGHAM; HOUSTON, 1999). Para este indicador, recomenda-se o resultado igual ou superior a 1,0 (GITMAN, 1997). Desta forma, quanto maior for o resultado da liquidez seca, melhor para a empresa (GITMAN, 1997).

No caso do índice de liquidez geral, a falta de sincronia entre recebimentos e pagamentos aumenta e os valores correntes de diferentes datas se misturam (HOJI, 2003). O índice de liquidez geral trata a capacidade de pagamento da empresa, considerando tudo o que a empresa converterá em dinheiro, a curto e em longo prazo, e relacionando com tudo o que a empresa já assumiu de dívidas, também a curto e em longo prazo (MARION, 2006). A fórmula para esta operação equaciona-se pela soma do ativo circulante e o ativo realizável a longo prazo, dividindo-se este resultado pela soma do passivo circulante e o passivo exigível a longo prazo (ASSAF NETO, 1987; IUDÍCIBUS, 1998; BRAGA, 1999; HOJI, 2003; MARION, 2006; MATARAZZO, 2008).

$$\text{Liquidez Geral} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Exigível a Longo Prazo}}$$

O índice de liquidez geral demonstra quantos reais (R\$) de dívida a curto e longo prazo a empresa possui para quantos reais (R\$) de valores a receber a curto e longo prazo (MARION, 2001). A liquidez geral “[...] serve para detectar a saúde financeira” de longo prazo da empresa (IUDÍCIBUS, 1998, p. 102).

Para o indicador de liquidez imediata, são apresentados os valores disponíveis de imediato para saldar as dívidas de curto prazo (IUDÍCIBUS, 1998; HOJI, 2003; MARION, 2006). O índice de liquidez imediata pode ser representado pela divisão das disponibilidades pelo passivo circulante (ASSAF NETO, 1987; IUDÍCIBUS, 1998; BRAGA, 1999; HOJI, 2003; MARION, 2006).

$$\text{Liquidez Imediata} = \frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Para efeitos de análise, a liquidez imediata relaciona dinheiro com valores que vencerão em datas diversas, apesar de ser em curto prazo, sendo considerado um índice “sem muito realce” (MARION, 2001, p. 89).

2.4.3 Índices de endividamento ou estrutura de capitais

Os indicadores de endividamento procuram demonstrar a relação do capital próprio quando comparado ao capital de terceiros (IUDÍCIBUS, 1998). Para a análise dos indicadores de endividamento sugere-se empréstimos de curto prazo para financiar o capital de giro ou no longo prazo para aquisição de bens do ativo permanente (GROPPELLI; NIKBAKHT, 2002). O endividamento no longo prazo apresenta-se acrescido de juros, sendo que a empresa deve gerar resultado “lucro” para a quitação dos compromissos na respectiva data de vencimento (GROPPELLI; NIKBAKHT, 2002).

Os indicadores de endividamento representam a capacidade de pagamento das obrigações (dívidas) e também o grau de endividamento (GITMAN, 1997). A capacidade de pagamento das obrigações significa cumprir com os pagamentos contratuais efetuados segundo a data de programação, enquanto que o grau de endividamento “[...] mede o montante de dívida em relação a outras grandezas significativas do balanço patrimonial” (GITMAN, 1997, p. 117).

A divisão do patrimônio líquido pelo passivo exigível total representa o quociente de garantia do capital próprio (MARION, 2006).

$$\text{Garantia do Capital Próprio} = \frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Passivo Exigível Total}}$$

A garantia do capital próprio identifica para cada um real (R\$) de capital de terceiros, quantos reais (R\$) a empresa possui como garantia (MARION, 2001). A garantia do capital próprio para Matarazzo (2008) equaciona-se pela divisão do patrimônio líquido sobre o capital de terceiros. A divisão do patrimônio líquido sobre o passivo total representa o indicador de garantia do capital próprio (IUDÍCIBUS, 1998).

O índice de endividamento geral mede quanto o ativo total da empresa apresenta-se financiado pelos credores (GITMAN, 1997). “Quanto maior for esse índice, maior será o montante do capital de terceiros que vem sendo utilizado para gerar lucros” (GITMAN, 1997, p. 117). O cálculo para este índice resulta da divisão do passivo exigível total pelo ativo total (GITMAN, 1997).

$$\text{Endividamento Geral} = \frac{\text{Passivo Exigível Total}}{\text{Ativo Total}}$$

O resultado da equação do endividamento geral indica o percentual de financiamento dos ativos com o capital de terceiros. “Quanto maior esse índice, maior será a alavancagem financeira da empresa” (GITMAN, 1997, p. 118).

[...] empresas que recorrem a dívidas como um complemento dos Capitais Próprios para realizar aplicações produtivas em seu Ativo (ampliação, expansão, modernizações, etc.). Esse endividamento é sadio, mesmo sendo um tanto elevado, pois as aplicações produtivas deverão gerar recursos para saldar o compromisso assumido (MARION, 2006, p. 105).

Para não efetuar retiradas do capital de giro da empresa, os investimentos no ativo permanente podem ser financiados com recursos de terceiros no longo prazo. Empresas que recorrem a empréstimos sucessivos para quitação de dívidas que estejam vencendo, são fortes candidatas à insolvência e respectiva falência (MARION, 2006).

O quociente de participação das dívidas de curto prazo sobre o endividamento total demonstra a parcela com vencimento de curto prazo no endividamento total (IUDÍCIBUS, 1998). Em se tratando de dívidas de curto prazo sobre as dívidas totais, o valor do passivo circulante divide-se pelo exigível total (MARION, 2006).

$$\text{Composição do endividamento} = \frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Exigível Total}}$$

Para identificar a qualidade da composição de endividamento da empresa, o passivo circulante pode ser dividido pelo exigível total. (MARION, 2001). Se a empresa operar com

maior volume de dívidas no curto prazo, a situação considera-se desfavorável prejudicando a situação financeira (MARION, 2001).

O índice inerente à composição de endividamento demonstra o montante das dívidas no curto prazo. A proporção favorável para expansão de empresas deve ser maior concentração das dívidas no longo prazo, ao passo que “[...] à medida que ela ganhe capacidade operacional adicional com a entrada em funcionamento dos novos equipamentos e outros recursos de produção, tenha condições de começar a amortizar suas dívidas” (IUDÍCIBUS, 1998, p. 104).

Se a maior concentração do endividamento estiver no curto prazo, a empresa poderá apresentar dificuldades num momento de modificação de mercado. O maior endividamento no curto prazo prejudica a situação financeira da empresa (MARION, 2006).

A empresa fica vulnerável a intempéries se a participação de capital de terceiros for muito elevada em relação ao capital próprio (MARION, 2001). O índice de participação de capital de terceiros sobre os recursos próprios, ocorre pela divisão do primeiro, capital de terceiros, pelo segundo, capital próprio (MARION, 2006).

$$\text{PCT} = \frac{\text{Capital de terceiros}}{\text{Capital próprio}}$$

A participação de capital de terceiros representa o percentual de endividamento da empresa sobre os recursos próprios, indicando quantos reais a empresa possui de capital de terceiros para cada R\$1,00 (um real) de capital próprio (MARION, 2006).

2.4.4 Índices de atividade

Os índices de atividade expressam o número de dias que a empresa demora a receber as suas vendas, pagar as suas compras e renovar os seus estoques (MARION, 2001). Os índices de atividade podem ser usados para medir a rapidez em que as contas circulantes são convertidas em dinheiro (GITMAN, 1997). Este indicador mede “[...] a eficácia com que a empresa gere seus ativos” (BRIGHAM; HOUSTON, 1999, p. 44).

“Para fins de análise, quanto maior for a velocidade de recebimento de vendas e de renovação de estoque, melhor. Por outro lado, quanto mais lento for o pagamento das compras, desde que não corresponda a atrasos, melhor” (MARION, 2001, p. 118).

O prazo médio de cobrança apresenta-se por meio da divisão de duplicatas a receber pelas vendas efetuadas por dia (HELFERT, 2000). O prazo que a empresa fornece para seus clientes pagarem suas dívidas, considerando-se o total de vendas, pode ser representado pela divisão das médias de duplicatas a receber pelas vendas líquidas, sendo o resultado, multiplicado por 360 dias (BRIGHAM; HOUSTON, 1999).

$$\text{PMRV} = \frac{\text{Duplicatas a Receber Médias} \times 360 \text{ dias}}{\text{Vendas Líquidas}}$$

Quanto maior for a velocidade de recebimento de vendas e de renovação de estoque, considera-se melhor e quanto mais lento for o pagamento das compras, desde que não seja por atrasos, vê-se como favorável. No cálculo do prazo médio de recebimento de vendas, considera-se o total de vendas à vista e a prazo (MARION, 2001).

No sentido de melhorar a representatividade de duplicatas a receber, “[...] é recomendável que se utilizem valores médios de Duplicatas a Receber, apenas se houver inflação ou oscilações relevantes de vendas” (MARION, 2006, p.123). Para tanto, se a economia for estável, é possível trabalhar os indicadores de atividades sem aplicabilidade de médias, mas com os valores finais das contas que os compõem.

O prazo médio de pagamento das compras representa a divisão dos fornecedores médios pelas compras multiplicando-se o resultado por 360 dias (GITMAN, 2005). Os índices de atividade contribuem na gestão de recursos financeiros de curto prazo.

Para encontrar o valor das compras, utiliza-se o valor dos estoques indicados no ativo circulante em duas colunas (estoque inicial e final) e o valor do custo das mercadorias ou produtos vendidos que consta na demonstração do resultado do exercício, por meio da fórmula: $\text{CMV} = \text{EI} + \text{C} - \text{EF}$ (onde CMV representa o custo da mercadoria vendida; o EI representa o estoque inicial e o EF; estoque final) (MARION, 2006).

$$\text{PMPC} = \frac{\text{Fornecedores Médios} \times 360 \text{ dias}}{\text{Compras}}$$

O prazo médio de pagamento das compras indica quantos dias em média a empresa demora para pagar as suas compras efetuadas (MARION, 2001). Se a empresa tiver um prazo elevado para receber as vendas e um prazo menor para pagamento das compras, significa que poderá recorrer a terceiros para quitação dos compromissos, conseqüentemente, comprometendo o giro financeiro. Uma das alternativas é aumentar o prazo de pagamentos e efetuar uma política agressiva de cobranças e descontos bancários (IUDÍCIBUS, 1998).

O prazo médio de renovação de estoques indica quantos dias em média a empresa demora para vender o seu estoque (MARION, 2001). Utiliza-se o prazo médio de renovação de estoques como indicador de atividade, dividindo-se os estoques médios pelo custo dos produtos vendidos (HOJI, 2003).

$$\text{P.M.R.E} = \frac{\text{Estoques Médios}}{\text{Custo dos Produtos Vendidos}} \times 360 \text{ dias}$$

O prazo médio de renovação de estoques pode significar alterações no capital de giro da empresa. “Se a empresa quiser descontar duplicatas para acelerar o recebimento das vendas ou liquidar estoques para “fazer dinheiro”, certamente comprometerá seu lucro” (MARION, 2006, p. 127). O lucro pode ficar comprometido por descontos de duplicatas e liquidações feitas a valores reduzidos.

Neste sentido, o indicador do ciclo financeiro da empresa poderá informar os efetivos prazos médios que a empresa possui (HELFERT, 2000). O ciclo financeiro pode ser representado pela soma do prazo médio de recebimento de vendas com o prazo médio de renovação de estoques, deduzindo-se o prazo médio de pagamento das compras (SILVA, 2004).

$$\text{CF} = \text{PMRV} + \text{PMRE} - \text{PMPC}$$

Assim, os índices de atividade contribuem para o melhor entendimento da situação financeira da empresa (MARION, 2001). Na dificuldade financeira das empresas, observar-se o prazo médio de recebimentos, se não está defasado em relação ao prazo médio de pagamentos, também, se o giro de estoques não se apresenta lento na comparação com as compras (MARION, 2001).

2.4.5 Índices de rentabilidade

Os indicadores de rentabilidade podem ser apresentados do ponto de vista do gestor e do ponto de vista do investidor. No primeiro caso, “[...] a análise das demonstrações financeiras é útil tanto para ajudar a antever condições futuras quanto, e ainda mais importante, como ponto de partida para o planejamento de ações que irão influenciar o futuro desenrolar dos eventos” (BRIGHAM; HOUSTON, 1999, p. 79). Dessa maneira, a fórmula do retorno sobre o ativo operacional (ROI) se expressa pela divisão do lucro líquido pelo ativo total médio (ASSAF NETO, 1989).

$$\text{ROI} = \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Ativo total médio}}$$

Este resultado do retorno sobre o ativo operacional não se trata de uma medida exata de rentabilidade, “mas uma medida da capacidade da empresa em gerar lucro líquido e assim poder capitalizar-se” (MATARAZZO, 2008, p. 179).

Em relação ao ponto de vista do investidor, “[...] o objetivo da análise das demonstrações financeiras é a previsão do futuro [...]” (BRIGHAM; HOUSTON, 1999, p. 79). O cálculo do retorno sobre o patrimônio líquido apresenta-se pela divisão do lucro líquido pelo patrimônio líquido médio (ASSAF NETO, 1989).

$$\text{ROE} = \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Patrimônio líquido médio}}$$

O indicador de retorno sobre o patrimônio líquido poderá “[...] remunerar o risco do investimento, por parte dos acionistas ou sócios” (BRAGA, 1999, p. 152). Quanto maior for a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido, melhor para os acionistas ou sócios (GITMAN, 1997). Este índice exerce influência a médio e em longo prazo sobre o valor de mercado das ações e capital social (ASSAF NETO, 1989). Representa neste sentido, quanto o valor investido pelos acionistas apresentou de retorno.

2.4.6 Índices de lucratividade

“Os indicadores de lucratividade servem para apresentar como as atividades operacionais da empresa estão sendo desenvolvidas e proporcionando os resultados operacionais pré-estabelecidos” (SABADIN, 2006, p. 74).

Uma das formas de apresentação dos indicadores de lucratividade consiste em apresentação da margem bruta, que provém da divisão do lucro bruto pelas vendas líquidas da empresa (HOJI, 2003). A margem bruta “Mede a porcentagem de cada unidade monetária de venda que restou, após a empresa ter pago seus produtos” (GITMAN, 1997, p. 121).

$$MB = \frac{\text{Lucro bruto}}{\text{Vendas líquidas}}$$

Este contexto de margem bruta identifica o desempenho dos custos de produção (ASSAF NETO, 1989). Desta forma, “As margens de lucro bruto mostram o grau de eficiência da administração de uma empresa para usar materiais e mão de obra no processo de produção” (GROPPELLI; NIKBAKHT, 2002, p. 364). Assim, representa o quanto a empresa ganha para cada real vendido (HOJI, 2003).

Os índices de lucratividade também podem se apresentar por meio da margem líquida, que compara o lucro líquido em relação às vendas efetuadas (IUDÍCIBUS, 1998; GROPPELLI; NIKBAKHT, 2002). Quanto maior o resultado da margem líquida considera-se melhor para a

empresa, pois demonstra o quanto restou após a dedução de todas as despesas, inclusive do imposto de renda (GITMAN, 1997; MARION, 2006).

$$ML = \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Vendas líquidas}}$$

Assim, o indicador de margem líquida quanto maior, melhor (MATARAZZO, 2008). Pode também, ser identificado como eficiência global da empresa a margem de lucro (ASSAF NETO, 1989). Este indicador apura ainda quantos reais se ganha para cada real vendido (MARION, 2001).

A margem operacional representa outro índice de lucratividade e identifica o retorno dos investimentos operacionais da empresa (ASSAF NETO, 1989). Neste íterim, o lucro operacional dividido pelas vendas líquidas representa a margem operacional (BRAGA, 1999).

$$\text{Margem Operacional} = \frac{\text{Lucro operacional}}{\text{Vendas líquidas}}$$

“A margem de lucro operacional mostra o grau de sucesso da administração da empresa nos negócios” (GROPPELLI; NIKBAKHT, 2002, p. 365). Existem ainda, variações que afetam a margem operacional da empresa quando aumenta-se ou reduz-se o preço de venda (BRAGA, 1999).

2.4.7 Termômetro de insolvência de Kanitz

No Brasil, Stephen C. Kanitz desenvolveu um modelo de como prever falências, por meio de estatísticas de índices financeiros de empresas verídicas que faliram (MARION, 2006). Kanitz criou uma espécie de termômetro, baseado na junção de alguns índices de liquidez, endividamento e rentabilidade (BRAGA, 1999).

Para Kanitz (1978, p. 3), “o fator de insolvência é um indicador daquilo que pode acontecer em futuro próximo, caso a empresa não corrija os rumos que está seguindo”. Os demonstrativos contábeis apresentam sinais que antecedem a falência das empresas. O estudo de Kanitz (1978) discorre sobre saber analisar os pontos críticos que antecedem a falência de empresas.

Em resumo, a análise do índice de solvência permite:

- 1) descobrir empresas em estado de pré- insolvência;
- 2) hierarquizar as empresas numa escala de solvência/ insolvência, a fim de selecionar clientes prioritários; e
- 3) determinar previsões para a conta “devedores duvidosos”, segundo a probabilidade de insolvência de cada cliente (KANITZ, 1978, p. 3).

O quadro 3 demonstra o fator de insolvência elaborado por Kanitz (1978), onde a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido (X_1) representa para o acionista ou sócio o tempo de retorno sobre o investimento efetuado. Quanto maior a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido, melhor para os acionistas ou sócios (GITMAN, 1997). A liquidez geral (X_2) mostra se a empresa possui capacidade de pagamento de todas as dívidas com tudo o que ela converterá em dinheiro (MARION, 2001).

Na liquidez seca (X_3), caso ocorra paralisação nas vendas, demonstra as chances da empresa pagar as dívidas de curto prazo com o ativo circulante, deduzindo-se os estoques (MARION, 2001). A liquidez corrente (X_4) representa a capacidade de pagamento das obrigações de curto prazo com o ativo circulante dividido pelas obrigações de curto prazo da empresa (MARION, 2001).

A participação de capital de terceiros sobre recursos próprios (X_5), indica a quantidade em reais suficientes de capital de terceiros para cada R\$1,00 (um real) de capital próprio (MARION, 2006).

Com pesquisas realizadas em empresas falidas, Kanitz (1978) elaborou o termômetro de insolvência, sendo o primeiro trabalho brasileiro de análise discriminante. O termômetro de insolvência de Kanitz está representado na figura 1, onde o intervalo de solvência representa reduzidas possibilidades de falência, a penumbra situação indefinida e a insolvência, a propensão à falência (MARION, 2006).

	Índice	Fórmula
X ₁	Taxa de retorno sobre o patrimônio líquido	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}} \times 0,05$
X ₂	Liquidez Geral	$\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Exigível a Longo Prazo}} \times 1,65$
X ₃	Liquidez Seca	$\frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}} \times 3,55$
X ₄	Liquidez Corrente	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \times 1,06$
X ₅	Participação de capital de terceiros sobre recursos próprios	$\frac{\text{Exigível Total}}{\text{Patrimônio Líquido}} \times 0,33$

Quadro 3: Índices do modelo de Kanitz

Fonte: Adaptado por Marion (2006)

$$\text{Fator de insolvência} = X_1 + X_2 + X_3 - X_4 - X_5$$

Kanitz (1978) relata em seu estudo sobre a solvência das empresas que os valores abaixo de -3 estabelecidos no termômetro de insolvência, indica a situação da empresa que poderá decretar falência e quanto menor for este valor, mais próximo da falência ficará. Se o termômetro de insolvência da empresa estiver positivo (de zero a sete), quanto mais próximo de sete melhor para a empresa, se estiver entre menos três e zero a situação está indefinida, a partir de menos três, na penumbra com tendências à falência (MARION, 2006).

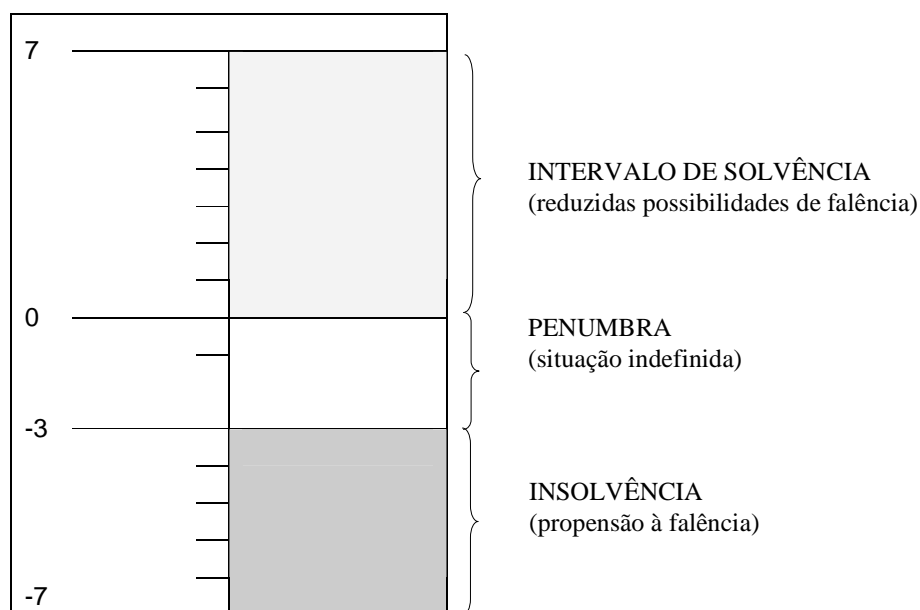


Figura 1- Termômetro de insolvência de Kanitz.

Fonte: Adaptado por Marion (2001, p. 90).

Mediante o cálculo do indicador de insolvência de Kanitz (1978), pode-se verificar a solvência, insolvência ou penumbra das empresas. O fator, obtido a partir de estudos de análise discriminante, foi composto de cinco outros índices, como a taxa de retorno sobre o patrimônio líquido; liquidez geral; liquidez seca; liquidez corrente e participação de capital de terceiros sobre os recursos próprios (MATARAZZO, 1998).

2.4.8 Indicadores econômico-financeiros utilizados no setor de serviços

A pesquisa realizada por Bastos (2007) demonstra a análise dos indicadores de desempenho apropriados para avaliação de empresas por setores de atividades, por meio de teses de doutorados recomendado pelo CAPES, em contabilidade, Brasil.

O quadro 4 representa os indicadores por frequência apresentados nos trabalhos por setores de serviços. Os indicadores com maior frequência apresentados nos trabalhos por setores de serviços são: o ROE com 50%, EVA, ROI e EBITDA com 28,57%, respectivamente (BASTOS, 2007).

Neste sentido, o ROE demonstra quanto de lucro líquido a empresa apresenta de retorno sobre a média do patrimônio líquido. O cálculo do retorno sobre o patrimônio líquido apresenta-se pela divisão do lucro líquido pelo patrimônio líquido médio (ASSAF NETO, 1989).

Ainda, o EVA pode ser utilizado para o cálculo da riqueza criada e tomada de decisões em um determinado espaço de tempo. Pode ser mensurado de forma corporativa (total), por unidades de negócio ou áreas operacionais. A fórmula utilizada para o cálculo do EVA pode ser assim representada: Lucro econômico = capital investido – (retorno sobre o capital investido x custo do capital investido) (SAURIN; MUSSI; CORDIOLI, 2000).

Considera-se o EVA um indicador que, quando positivo, significa que a empresa adicionou valor e quando o resultado for negativo, significa que a empresa em vez de agregar, consumiu valor. “O EVA é, portanto, uma medida de performance financeira que utiliza o conhecido conceito de Lucro Residual ou Lucro Econômico (Residual Income), assim como se baseia nos princípios modernos de Finanças Corporativas” (MEDEIROS, 2002, p.39).

Desta forma, o ROI indica a lucratividade que a empresa propicia em relação aos investimentos totais representado pelo ativo total médio (SILVA, 2004). Demonstra o poder de ganho da empresa, o tempo que demora em retornar o valor investido no ativo total. O retorno sobre os ativos mostra em relação ao ativo da empresa, quanto esta obteve de lucro líquido (MATARAZZO, 2008).

O indicador EBITDA representa então, o lucro antes dos impostos, juros, depreciação e amortização. Demonstra o desempenho da atividade operacional da empresa. Por meio do EBITDA, se visualiza que além dos efeitos desfavoráveis da empresa, o rendimento operacional pode melhorar (BRAGA; IÇO, 2001).

Bastos (2007) apresenta ainda, os indicadores utilizados no setor de serviços, quadro 4. Estão inclusos os índices de lucratividade: margem líquida, margem bruta e margem operacional com 21,43% de frequência cada um.

Indicadores utilizados	(n)	(%)
ROE	7	50,00
EVA	4	28,57
ROI	4	28,57
EBITDA	4	28,57
LC	3	21,43
PCT	2	14,29
LG	3	21,43
ML	3	21,43
MB	3	21,43
Composição do Endividamento	2	14,29
ROA	3	21,43
NLCDG	3	21,43
Capital de Giro	3	21,43
Margem Operacional	3	21,43
Liquidez Seca	2	14,29
Imobilização do Patrimônio Líquido	2	14,29
Outros indicadores	25	7,14

Quadro 4- Indicadores utilizados no setor de serviços

Fonte: Adaptado por Bastos (2007).

Os indicadores econômico-financeiros podem variar de uma empresa para outra de mesmo segmento de atividade. Além dos indicadores citados por Bastos (2007), pode-se efetuar a

análise de resultados; análise de lucratividade (averiguando o retorno do lucro líquido sobre as vendas líquidas efetuadas) e provisão para devedores duvidosos.

Para a análise de resultados, a demonstração do resultado do exercício evidencia os lucros ou prejuízos acumulados. “A demonstração do resultado do exercício é um resumo ordenado das receitas e despesas da empresa em determinado período” (IUDÍCIBUS, 1998, p.48).

Na análise de lucratividade, a margem líquida leva em consideração, inclusive, o resultado não operacional e representa o que sobra da atividade da empresa no final do período (PEREZ JUNIOR; BEGALLI, 1999). Desta forma, “Mostra se a empresa foi eficiente no período, gerando lucro na atividade operacional e após o pagamento do imposto de renda e dividendos” (SANTOS, 2005, p.20).

Na análise da inadimplência, as perdas esperadas como o custo previsível de conceder crédito, devem ser cobertas pela provisão para devedores duvidosos (BILLINGSLEY, 1979). Desta forma, antecipa-se no balanço corrente o valor esperado para perdas futuras.

2.4.9 Provisão para devedores duvidosos

O recebimento inerente às vendas ou serviços para os clientes “[...] não é líquido e certo, uma vez que a empresa está sujeita aos riscos de crédito” (MARION, 2005, p. 274). Ocorrendo perdas com seus clientes, o saldo de duplicatas a receber será reduzido.

“A parcela estimada pela empresa que não será recebida em decorrência dos maus pagadores deve ser subtraída de Contas a Receber, com o título de Provisão para Devedores Duvidosos” (IUDÍCIBUS, 1998, p. 45).

Desta maneira, o tratamento da incerteza na avaliação apropriada das contas a receber quanto ao pagamento, pode ocorrer pelo método direto e pela provisão. O primeiro, por efetuar o lançamento das contas que não serão recebidas diretamente no resultado, não encontra na teoria qualquer apoio (por não informar o valor real a ser recebido, ferindo a confrontação entre receitas e despesas) (HENDRICKSEN; VAN BREDA, 1999). No método da provisão, a receita é

ajustada com a abertura de uma conta de avaliação denominada provisão para devedores duvidosos.

A constituição de provisão para devedores duvidosos ocorre pelo princípio da confrontação da despesa dentro do regime de competência (MARION, 2005). O regime de competência compara receitas produzidas e despesas no período em que ocorreram independentes do recebimento da receita e pagamento da despesa (MARION, 2005).

2.5 DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO *VERSUS* INOVAÇÃO

Marques; Barata e Manso (2007) realizaram um estudo sobre a atividade inovadora e o desempenho econômico-financeiro de empresas na indústria transformadora portuguesa. Para o estudo, foram utilizados a análise fatorial e o modelo de regressão logística ordinal. Na regressão logística ordinal, as variáveis dependentes foram classificadas como os indicadores de rentabilidade operacional (OPR); o retorno sobre o investimento (ROI), crescimento das vendas e crescimento do ativo.

Neste sentido, as variáveis independentes apresentam-se por fases, sendo a primeira, a decisão de inovar; a segunda, o “input” de inovação; a terceira, “output” de inovação e a quarta, o desempenho da empresa. Como variável “input” de inovação foi considerado o investimento total em inovação, além do investimento em máquinas e equipamentos. Como variável “output” utilizou-se a inovação de produtos e a inovação de processos. Este estudo empírico concluiu que existem variáveis de inovação que tem impacto no curto, médio e longo prazo no desempenho econômico-financeiro da empresa.

Em um estudo sobre as relações entre o esforço de P&D e os resultados obtidos pelas empresas brasileiras, Andreassi (1999) testou hipóteses a partir de dados provenientes de 125 empresas informantes da Base de Dados sobre Indicadores Empresariais de Inovação Tecnológica, implementada desde 1992 pela Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Industriais. Os resultados obtidos apontam para a não existência de correlação dos indicadores de lucratividade ou participação de mercado com os indicadores de intensidade de P&D ou resultado de P&D.

Ainda, no estudo de Andreassi (1999), o indicador de faturamento gerado por produtos novos ou melhorados foi, dentre todos os indicadores de resultado empresarial considerados, o que apresentou maior correlação com os indicadores de intensidade/resultados de P&D. Tal fato sugere a importância da empresa manter uma política consistente de apoio à P&D, uma vez que, em média, os produtos novos representaram 37% do faturamento das empresas analisadas.

3 MÉTODO E TÉCNICA DE PESQUISA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e quantitativa em uma IEP do Estado de Santa Catarina, pesquisando-se 228 funcionários, sendo servidores e professores de 23 unidades de negócio. Trata-se de uma pesquisa descritiva, pois tem a finalidade de descrever as características de um fenômeno (RICHARDSON, 1989). E de uma pesquisa quantitativa, pois permite a comparabilidade numérica e aplicação de métodos com tratamentos estatísticos (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1977).

Foi replicado o instrumento de coleta de dados desenvolvido por Machado (2004) quanto ao diagnóstico dos elementos da cultura em ambiente inovador; e selecionado três indicadores de desempenho econômico-financeiros por meio de revisão bibliográfica e institucional para adequação à realidade da IEP estudada.

Esta pesquisa utiliza o conceito de Gundling (1999), onde a inovação pode ser representada por meio da equação algébrica ideia + ação = resultado. Para poder gerenciar com sucesso inovações técnicas, a cultura organizacional precisa ter determinadas características, tais como atividade e antecipação; liberdade; conseguir tirar proveito das falhas, entre outras (GUNDLING, 1999).

Na primeira parte das análises foi utilizada estatística descritiva (médias e frequências). Este tipo de estatística foi empregado na aplicação das fórmulas dos indicadores econômico-financeiros, assim como para um diagnóstico dos elementos culturais em um ambiente inovador, para o julgamento dos dados das diversas unidades e estratos hierárquicos.

Para o diagnóstico por estratos hierárquicos foi identificado o nível de instrução: nível 1- ensino médio; nível 2- graduação; nível 3- pós-graduação (*lato-sensu*); nível 4- mestrado e/ou doutorado.

As análises multivariadas representam a segunda parte das análises, onde foram utilizados mapas fatoriais com análise de correlações e dendogramas, para a determinação de *clusters* (agrupamentos), que auxiliaram na determinação dos indicadores e elementos culturais, que influenciam positivamente e negativamente entre si.

Os mapas fatoriais foram utilizados por se tratar de “[...] uma técnica estatística multivariada que pode sintetizar as informações de um grande número de variáveis em um número muito menor de variáveis ou fatores” (HAIR JR. et al, 2005, p. 388). Os mapas fatoriais são apresentados para visualização do encontrado.

Já os métodos de classificação hierárquica são destinados a produzir uma representação gráfica e sintética dos resultados como uma série de partições encaixadas. Esta representação gráfica recebe o nome de árvore de classificação ou dendograma (HAIR JR. et al, 2005). Os dendogramas contribuem para a visualização de agrupamentos em vários níveis, possibilitando assim, a escolha inerente à qualidade de classificação, de acordo com os dados analisados.

3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA

No presente estudo foi pesquisado uma IEP que atua em todo o Brasil, mas que nesta pesquisa abrange somente o Estado de Santa Catarina, quadro 5.

Assim, foram analisadas todas as 24 unidades de negócio da IEP de Santa Catarina, sendo que duas unidades não apresentaram os indicadores de desempenho econômico-financeiro disponíveis no sistema ERP/BSC da IEP e, também, uma unidade limitou-se a não responder o questionário aplicado sobre nove elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador. Desta forma, a amostra limitou-se a 23 unidades de negócio para verificar a presença da cultura da inovação.

A IEP oferece cursos de aprendizagem, qualificação e aperfeiçoamento, ensino médio, nível técnico, pós-técnico, nível tecnológico, pós-graduação, serviços de consultoria. Na análise dos resultados mais informações específicas da IEP foram abordados.

O quadro 5 aponta 24 unidades distribuídas na região do Litoral (cinco cidades), Vale do Itajaí (quatro cidades), Alto Vale (uma cidade), Norte (duas cidades), Meio Oeste (três cidades), Oeste (três cidades), Planalto (quatro cidades) e Sul (duas cidades) do Estado de Santa Catarina.

As 8 (oito) regiões de abrangência do Estado de Santa Catarina da IEP apresentam-se subdivididas em 24 unidades. Estas unidades são consideradas estratégicas para atendimento de todas as cidades das regiões que estão estabelecidas.

Unidades	Região 1	Região 2	Região 3	Região 4	Região 5	Região 6	Região 7	Região 8
	Litoral	Vale do Itajaí	Alto Vale	Norte	Meio Oeste	Oeste	Planalto	Sul
1	x							
2	x							
3	x							
4	x							
5	x							
6		x						
7		x						
8		x						
9		x						
10			x					
11				x				
12				x				
13					x			
14					x			
15					x			
16						x		
17						x		
18						x		
19							x	
20							x	
21							x	
22							x	
23								x
24								x

Quadro 5: Unidades por região

Fonte: Dados da Pesquisa (2008)

A população é de 2.908 empregados de uma IEP de Santa Catarina, distribuída em 24 unidades pelo Estado de Santa Catarina. A amostra foi aleatória por comodidade, o questionário pode ser respondido em site próprio pelos funcionários e todos foram cadastrados para responder. Assim, “todas as combinações entre os indivíduos têm probabilidades iguais de serem selecionadas” (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1977, p. 216).

O erro amostral desta pesquisa, utilizando-se a amostra de 228 respondentes, foi de 6,7% (BARBETTA, 2001). Este erro amostral não foi possível por unidade de negócio, correspondendo a IEP de Santa Catarina. Segue a fórmula utilizada:

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \quad n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0}, \text{ onde:}$$

N = tamanho da população;

E_0 = erro amostral tolerável;

n_0 = primeira aproximação do tamanho amostral;

n = tamanho da amostra.

Aplicou-se o *alfa de Cronbach*, Hair Jr. et al (2005), demonstrado no quadro 6 para verificar a confiabilidade dos dados coletados no questionário, sob a presença da cultura da inovação, aplicado a 228 empregados. Um instrumento de coleta de dados é considerado confiável se sua aplicação resulta em escores coerentes. Ou seja, a confiabilidade refere-se à coerência das descobertas da pesquisa (HAIR JR. et al, 2005).

Número de casos	228
Número de itens	100
Variância dos escores dos casos	1537,31
Soma da variância dos itens	121,379
<i>Alfa de Cronbach</i>	0,9303

Quadro 6- Alfa de Cronbach dos elementos da cultura voltados à inovação

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

O questionário para caracterizar os nove elementos da cultura: valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; estórias e mitos; tabus; heróis; normas; comunicação; e artefato e símbolo que fazem parte de um ambiente inovador em uma IEP de Santa Catarina, possui 100 questões fechadas e apresentou a confiabilidade de 93,03% nos resultados coletados.

O *alfa de Cronbach* também foi aplicado nos indicadores de desempenho relacionados com a análise de resultados, lucratividade e provisão para devedores duvidosos. O quadro 7 demonstra a confiabilidade dos resultados, onde foram utilizados 22 casos pelo fato de duas unidades não apresentarem os indicadores de desempenho econômico-financeiro disponíveis no sistema ERP/BSC da IEP no ano de 2008.

Número de casos (24-2)	22
Número de itens *	15
Variância dos escores dos casos	1,89271e+015
Soma da variância dos itens	3,93031e+014
<i>Alfa de Cronbach</i>	0,8489

*O número de itens representa as contas necessárias para o cálculo dos indicadores de desempenho econômico-financeiros.

Quadro 7- Alfa de Cronbach dos indicadores de desempenho econômico-financeiro

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Os dados econômico-financeiros relacionados à análise de resultados, lucratividade e provisão para devedores duvidosos apresentaram a confiabilidade de 84,89% e quanto mais próximos de 1 mais confiáveis (HAIR JR. et al, 2005).

Para tanto, utilizou-se os resultados do sistema ERP/BSC da IEP de Santa Catarina, inerente às contas necessárias para o cálculo dos indicadores.

A análise da confiabilidade foi aplicada às 24 unidades da IEP de Santa Catarina, sendo que o *alfa de Cronbach*, quadro 7 e quadro 8 apresentam 22 número de casos analisados. Este fato surge pela indisponibilidade de alguns dados no sistema ERP/BSC das unidades 1 e 8.

Na análise do *alfa de Cronbach*, no quadro 8, foi incluso o indicador de investimentos utilizado como uma das variáveis de inovação na IEP de Santa Catarina. Este indicador representa os novos equipamentos adquiridos, novas obras e reformas efetuadas. Na inclusão do indicador de investimentos como variável da inovação, quadro 8, o *alfa de Cronbach* apresentou a confiabilidade de 85,15%.

Número de casos	22
Número de itens**	16
Variância dos escores dos casos	1,95635e+015
Soma da variância dos itens	3,94591e+014
<i>Alfa de Cronbach</i>	0,8515

**O número de itens representa as contas necessárias para o cálculo dos indicadores de desempenho econômico – financeiros adicionado o indicador de investimentos.

Quadro 8- Alfa de Cronbach dos indicadores de desempenho econômico-financeiro e inovação

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Para a análise do *alfa de Cronbach* quadro 8, utilizou-se os resultados do sistema ERP/BSC da IEP de Santa Catarina, referente às contas necessárias para o cálculo da receita, provisão para devedores duvidosos, margem líquida, resultados e investimentos, que representam os 16 itens analisados.

3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Este instrumento de Machado (2004) apresenta 100 questões fechadas que foram analisadas na escala *Likert* de 5 (cinco) pontos. Foram avaliados 9 (nove) elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador, direcionados aos valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; estórias e mitos; tabus; heróis; normas; comunicação; artefatos e símbolos. O método de *Likert* se baseia em atitudes positivas e negativas sobre um objeto, instituição ou tipos de pessoas. Cada item varia entre “muito de acordo” a “muito em desacordo”, no caso desta pesquisa varia entre “concordo plenamente” e “discordo plenamente” (RICHARDSON, 1989).

As respostas foram coletadas virtualmente, por meio do *Lime Survey* (plataforma pública) que permite a automatização dos convites para preenchimentos dos questionários, além da coleta e tabulação dos dados. Os dados da escala de *Likert* foram analisados a partir de estatística e demonstrados em forma de tabelas e descritos nos resultados.

Analisou-se, também, os indicadores econômico-financeiros da IEP de Santa Catarina, no que tange aos aspectos de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos no período de 2008. O acesso aos dados ocorreu via sistema ERP da IEP, e a escolha destes índices aconteceu pela disponibilidade dos dados e liberação das informações necessárias pelos gestores da IEP para o estudo. Foram correlacionados os 9 (nove) elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, aos indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos em uma IEP de Santa Catarina, nas 23 unidades de negócio que responderam o questionário aplicado.

A pesquisa bibliográfica foi desenvolvida com base na fundamentação teórica deste trabalho para a seleção dos indicadores de desempenho econômico-financeiros. Os indicadores econômico-financeiros avaliados são utilizados na perspectiva financeira do *Balanced Scorecard* da IEP. A análise dos indicadores econômico-financeiros foi realizada por unidade de negócio e no global.

No intuito de verificar a validade do instrumento de dados, confrontando objetivos específicos da pesquisa com os itens do instrumento de coleta de dados e termos ou variáveis, sugere-se um constructo (SILVEIRA, 2004). O constructo apresenta-se no quadro 9.

Objetivos específicos da pesquisa	Conteúdo de busca	Fonte de busca
Selecionar os indicadores econômico-financeiros, conforme: a literatura, a disponibilidade dos dados e especificidades do segmento de atuação da instituição pesquisada.	Indicadores econômico-financeiros.	Base de dados da CAPES (seleção). Sistema ERP da instituição (verificação da existência).
Verificar os indicadores econômico-financeiros utilizados na instituição pesquisada, e nas 24 (vinte e quatro) respectivas unidades distribuídas pelo Estado de Santa Catarina.	Indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos.	Sistema ERP da instituição.
Caracterizar os nove elementos da cultura: valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; estórias e mitos; tabus; heróis; normas; comunicação; e artefato e símbolo, que fazem parte de um ambiente inovador, em uma Instituição de Ensino Profissionalizante de Santa Catarina.	Cultura da inovação em uma Instituição de Ensino Profissionalizante de Santa Catarina.	Questionário: 1-100 (replicação do apêndice 1) 1-15 Valores 16-26 Crenças e Pressupostos 27-39 Ritos, Rituais e Cerimônias 40-55 Estórias e Mitos 56-64 Tabus 65-75 Heróis 76-81 Normas 82-91 Comunicação 92-100 Artefato e símbolos
Diagnosticar a organização quanto aos elementos da cultura em um ambiente inovador: por unidade de negócio e por estrato de nível hierárquico.	Cultura da inovação em uma Instituição de Ensino Profissionalizante de Santa Catarina.	Questionário: 1-100 (replicação do apêndice 1) 1-15 Valores 16-26 Crenças e Pressupostos 27-39 Ritos, Rituais e Cerimônias 40-55 Estórias e Mitos 56-64 Tabus 65-75 Heróis 76-81 Normas 82-91 Comunicação 92-100 Artefato e símbolos

Quadro 9- Validade do constructo em relação a fonte da pesquisa

Fonte: Dados da Pesquisa (2008)

Os procedimentos metodológicos utilizados no estudo para a consecução e validação do objeto proposto foram:

- a) validade do constructo em relação ao instrumento de dados, representados no quadro 9;
- b) o período do objeto da amostra que compreende os indicadores de desempenho econômico-financeiro disponíveis no sistema ERP da IEP no ano de 2008, sendo 1 (um) ano de estudo referente a 8 (oito) regiões. Estas regiões estão sub-divididas em 24 (vinte e quatro) unidades no Estado de Santa Catarina. A data base dos indicadores econômico-financeiros coletados foi 31 de dezembro do respectivo ano;
- c) foi utilizado para análise os indicadores econômico-financeiros disponibilizados pelos gestores da IEP por meio do sistema ERP, correspondendo aos índices de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos;
- d) por não apresentar os indicadores de desempenho relacionados à análise de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos no ano de 2008, disponíveis no sistema ERP/BSC da IEP de Santa Catarina, foram analisadas 22 unidades de negócio;
- e) os indicadores econômico-financeiros foram extraídos de dados primários disponibilizados no sistema ERP/BSC da IEP;
- f) para análise do questionário aplicado e identificação dos nove elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, foi utilizado a escala *Likert* de 5 (cinco) pontos, auxílio do software excel e LHStat (LOESCH; HOELTGEBAUM, 2005);
- g) o questionário foi aplicado a 24 unidades de negócio da IEP de Santa Catarina, ficando limitado a 23 unidades pela acessibilidade dos respondentes e retorno dos questionários aplicados;
- h) para análise de variáveis foram empregados métodos estatísticos multivariados. Esta técnica permite a confrontação entre duas ou mais variáveis, comprovando sua eficácia no estudo de informações complexas (ESCOFIER, 1992). “A Análise Multivariada é um conjunto de técnicas estatísticas para análise de dados envolvendo mais de duas variáveis em uma amostra de observações” (LOESCH; HOELTGEBAUM, 2005). Utilizou-se,

também, a estatística descritiva (média, frequência, percentual); análise hierárquica (*cluster*) e análise dos componentes principais.

i) Utilizou-se mapas fatoriais e análise hierárquica como métodos estatísticos multivariados. Os mapas fatoriais foram utilizados por sintetizar o número de variáveis ou fatores; enquanto a análise hierárquica, por representar de forma gráfica e sintética os resultados possibilitou a análise dos dados por meio de agrupamentos de vários níveis (HAIR JR. et al, 2005).

3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A pesquisa dos dados econômico-financeiros foi coletada no sistema ERP/BSC da IEP pesquisada. Foi utilizado somente o ano de 2008, onde os indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos foram calculados e coletados. Os indicadores de desempenho econômico-financeiros foram selecionados pela sua adequação ao setor de atividade e sua disponibilidade na organização.

Os dados, quanto aos elementos da cultura, foram coletados por meio de um sítio desenvolvido, onde o respondente auto-preenche “on line”, em qualquer horário e local, conforme sua disponibilidade. A alta direção da IEP forneceu o e-mail de todos os funcionários, e enviou correspondência pedindo que todos participassem da pesquisa. Os respondentes tiveram 3 (três) meses para responder a pesquisa. O diagnóstico organizacional, quanto aos elementos da cultura em ambiente inovador, por meio da resposta das 100 perguntas em escala *Likert*, utilizou a análise descritiva com médias e frequências para a mensuração dos 9 (nove) elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador. São eles: valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; estórias e mitos; tabus; heróis; normas; comunicação; artefatos e símbolos. Estes números foram interpretados, possibilitando um diagnóstico por unidade de negócio e estrato hierárquico.

A análise em componentes principais permitiu verificar nos mapas gerados as “nuvens” que determinaram agrupamentos e relacionamentos entre variáveis. Por meio das análises das

correlações, a tabela de correlação proporcionou a identificação de existência de correlações entre os elementos da cultura entre si, assim como os indicadores econômico-financeiros, respondendo o objetivo geral, além de informando se uma variável de inovação possui relação com os indicadores de desempenho econômico-financeiros. Outras análises foram feitas, como o dendograma para verificar se o que informa o mapa se repete na análise dos *clusters* (agrupamentos).

3.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Um fator importante que merece destaque é em relação amostra, tanto quanto ao número, como pelo fato de somente quem teve interesse em responder e possui computador teve capacidade de responder a pesquisa. São 24 unidades de uma IEP de Santa Catarina, e ocorreu desproporcionalidade quanto ao número de respondentes. Os elementos da cultura e os indicadores econômico-financeiros selecionados também são limitadores.

Dadas as características próprias que se propôs, a pesquisa não se aplica, em princípio, a outros segmentos da atividade. As limitações estão nas mudanças das especificidades do setor.

Não se pode esperar que os indicadores econômico-financeiros oportunizam o conhecimento do mercado do setor de serviços analisado, sendo necessário a avaliação de diversos outros indicadores e fatores. Observando-se as características do setor de serviços em educação, alguns aspectos constituem-se em limitações, tais como:

- a) o estudo está concentrado em uma IEP de Santa Catarina, podendo o resultado diferenciar-se das demais instituições de ensino;
- b) os resultados podem ser diferentes deste estudo se forem aplicados a outros segmentos de atuação;
- c) as palavras e os termos utilizados para a seleção do material, objeto deste estudo;
- d) são vários os indicadores econômico-financeiros sendo que o estudo utilizou os indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos disponíveis no sistema ERP/BSC da instituição;

- e) as contas contábeis para o cálculo dos indicadores econômico-financeiros de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos foram os únicos índices disponibilizados pela empresa para o estudo;
- f) para caracterizar os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador, foi utilizado o instrumento de dados elaborado por Machado (2004), contemplando um questionário fechado compreendendo 100 questões;
- g) nenhum questionário aplicado na unidade 1 foi respondido.
- h) a data base para a análise dos indicadores econômico-financeiros foi o final do ano de 2008, não avaliando-se a IEP em demais períodos, de forma trimestral ou semestral.
- i) os indicadores econômico-financeiros constantes do *Balanced Scorecard* apresentaram-se indisponíveis para a unidade 1 e 8 no ano de 2008.
- j) o estudo limita-se às técnicas de estatística multivariadas para análise econômico-financeira e as cem questões fechadas para identificação dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador.

No capítulo 4 apresenta-se a IEP de Santa Catarina e os resultados da pesquisa, que tem por finalidade verificar a correlação entre os nove elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador com os indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos.

4 INSTITUIÇÃO DE ENSINO PROFISSIONALIZANTE DE SANTA CATARINA

A Lei das Diretrizes e Bases número 9.294 de 20 de dezembro de 1996 caracteriza a educação profissional, como uma modalidade de educação, e estabelece a relação de complementaridade entre Educação Básica e Educação Profissional. A qualificação profissional passa a ser chamada de “Educação Profissional” pela respectiva lei, destacando-a no capítulo III, que vai do artigo 39 ao artigo 42.

A Educação Profissional conduzirá ao desenvolvimento das aptidões para a vida produtiva e destinar-se-á a alunos e egressos do ensino fundamental, médio e superior, bem como ao trabalhador em geral (jovem e adulto) independentemente da escolaridade alcançada.

Neste sentido, o ensino profissional apresenta a possibilidade de ser desenvolvido em nível básico (não exige nível de escolaridade); nível técnico (para estudantes ou egressos do ensino médio, podendo ocorrer de forma concomitante ou após conclusão do ensino médio, sendo que a titulação só ocorre após a conclusão deste) e nível tecnológico (curso superior de formação tecnológica para os concluintes do ensino médio e/ou técnico).

A IEP analisada apresenta o negócio na educação profissional e serviços de consultoria. Oferece cursos de aprendizagem, qualificação e aperfeiçoamento, ensino médio, nível técnico, pós-técnico, nível tecnológico, pós-graduação e serviços de consultoria.

A aprendizagem refere-se à qualificação inicial de aprendizes na faixa etária de 14 a 24 anos incompletos. A qualificação e aperfeiçoamento profissional abrangem os cursos e programas, que visam o desenvolvimento de competências profissionais reconhecidas no mercado de trabalho, podendo ocorrer na formação inicial ou, sob a forma de saídas intermediárias, na educação profissional técnica de nível médio e na educação profissional tecnológica de graduação.

O ensino médio pode ser articulado com a educação profissional, sendo ofertado pela IEP em estudo. O nível técnico passa a ser ofertado, conforme as necessidades e tendências do mercado de trabalho. O pós-técnico compreende os cursos destinados a egressos de cursos técnicos que buscam o aprofundamento de competências profissionais adquiridas por meio da educação profissional continuada.

Os cursos superiores de tecnologia são cursos de graduação destinados a egressos do ensino médio e técnico, que conferem grau de tecnólogo e permitem continuidade dos estudos em cursos de pós-graduação. O ensino de pós-graduação é direcionado ao atendimento das demandas de mercado de diversas áreas de conhecimento, destinado a desenvolver e aprofundar a formação adquirida nos cursos de graduação, gerando pesquisa aplicada e soluções tecnológicas específicas.

A consultoria serve para fortalecer a atuação da IEP por meio da atuação em rede e do desenvolvimento de competências e produtos. Todos esses elementos formam um produto que pode proporcionar aos clientes confiabilidade nos serviços prestados.

Com esta pesquisa, buscou-se diagnosticar, individualmente, e, por estrato de nível hierárquico, a IEP, quanto aos elementos da cultura em um ambiente inovador e verificar os indicadores econômico-financeiros nas 24 unidades de negócio em oito regiões do Estado de Santa Catarina. São 24 unidades distribuídas na região do Litoral (cinco cidades), Vale do Itajaí (quatro cidades), Alto Vale (uma cidade), Norte (duas cidades), Meio Oeste (três cidades), Oeste (três cidades), Planalto (quatro cidades) e Sul (duas cidades) do Estado de Santa Catarina. As cidades de abrangência procuram atender a demanda de toda a região oferecendo cursos de extensão nas cidades que não possuem unidades estabelecidas.

Na IEP em estudo, ocorrem reuniões periódicas quinzenais chamadas de “comitês” na busca de alternativas para alcançar novos mercados, adquirir novos equipamentos, sanar problemas ocorridos e pensar em estratégias pró-ativas. Nestas reuniões estratégicas, além de verificar o desempenho dos indicadores econômico-financeiros, também é avaliada a estratégia da IEP (objetivos estratégicos, relações de causa e efeito, etc.).

Por meio do mapa estratégico do *Balanced Scorecard*, a IEP analisa periodicamente as perspectivas de pessoas e tecnologia, processos internos, clientes, financeira e social. O *Balanced Scorecard* apresenta indicadores da IEP, por meio das perspectivas estratégicas, o que acarreta a interligação, com uma relação de causa e efeito.

A inovação está nos processos internos da empresa, na relação destes com os clientes e nos resultados alcançados. Se a empresa enfatizar os processos de gestão empresarial, processos de gestão de clientes, processos de inovação e processos sociais que pertencem à perspectiva

interna (de processos), conseqüentemente, poderá aumentar a proposição de valor para o cliente (perspectiva do cliente) e os resultados financeiros (perspectiva financeira).

Os resultados financeiros são acompanhados diariamente pelos indicadores do *Balanced Scorecard*, disponíveis no sistema ERP da instituição, nas 24 (vinte e quatro) unidades do Estado de Santa Catarina. Por apresentar eficácia nas movimentações, o período contábil costuma ser fechado até o quinto dia útil do mês subsequente, o que facilita a análise por meio dos indicadores econômico-financeiros.

Na perspectiva de aprendizado e crescimento, tem-se a cultura organizacional, liderança, alinhamento e trabalho em equipe que formam o capital organizacional. Ainda, aparece o capital da informação e humano.

Na busca de inovação contínua, a IEP procura atender os aspectos inerentes aos fornecedores, clientes, sociedade, entre outros. Para tanto, contribui para a capacitação pessoal e profissional disponibilizando recursos financeiros para treinamentos e desenvolvimento de pessoas.

São disponibilizados também, recursos financeiros para investimentos em novos equipamentos e ampliação da infra-estrutura para todas as unidades da matriz conforme o quadro 10. O quadro 10 demonstra os investimentos em equipamentos; obras e reformas liberadas para as 24 (vinte e quatro) unidades no ano de 2008. Além destes recursos, foi investido em computadores portáteis, a fim de disponibilizar por comodato de 5 (cinco) anos um computador para cada responsável por setor; coordenadores; direção e docentes com contratação superior a um ano em todas as unidades da IEP. Estes computadores são para uso permanente do empregado, de forma interna e externa à IEP.

Pensando na melhoria do processo de ensino-aprendizagem e maior utilização dos recursos didáticos, os computadores portáteis disponibilizados aos empregados permitem acesso à informação e preparação de aulas diferenciais a longa distância. Também, possibilita o acesso à tecnologia da informação a qualquer tempo pelos empregados relacionados diretamente ao negócio da IEP.

UNIDADE	VALORES (R\$)
1	0
2	3.336.176,96
3	948.971,01
4	815.802,12
5	445.909,40
6	2.965.590,49
7	480.562,11
8	0
9	1.445.638,05
10	802.897,42
11	1.728.030,51
12	4.973.437,17
13	304.885,97
14	424.790,57
15	327.198,05
16	940.574,58
17	192.660,02
18	225.310,86
19	443.877,92
20	702.803,74
21	352.352,85
22	449.915,30
23	2.528.682,37
24	162.221,64

Quadro 10- Investimentos em máquinas e equipamentos, obras e reformas.

Fonte: Dados da Pesquisa (2008)

Os maiores investimentos em máquinas e equipamentos, obras e reformas da IEP de Santa Catarina ocorreram no ano de 2008, na unidade 12, em primeira posição, seguido da unidade 2; 6; 23; 11 e 9 respectivamente.

O negócio de atuação em educação profissional faz com que a IEP em estudo, procure inovar em novos equipamentos, na prestação de serviços, na melhoria dos processos internos e capacitação profissional constante. Visualizar se estes aspectos são percebidos pelos empregados, que atuam nesta organização em diferentes unidades do Estado de Santa Catarina, considera-se relevante, assim como o retorno do investimento aplicado. Apresenta a finalidade de verificar se estão sendo alcançadas as diretrizes estabelecidas pela organização em estudo.

4.1 MATRIZ DE CORRELAÇÃO E MATRIZ DOS COMPONENTES DOS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIROS DA IEP DE SANTA CATARINA

Os dados foram analisados conforme a metodologia proposta na pesquisa caracterizada com abordagem quantitativa. Os indicadores de desempenho econômico-financeiros utilizados pela instituição pesquisada, e nas 24 respectivas unidades distribuídas pelo Estado de Santa Catarina, correspondem aos indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos. No estudo, foram disponibilizados os indicadores de 22 unidades de negócio, pelo fato de duas unidades não apresentarem os índices no sistema ERP/BSC da IEP de Santa Catarina.

Para se chegar aos resultados pretendidos, buscou-se a análise dos três indicadores contábeis. Para o cálculo da margem líquida, utilizou-se o resultado líquido, que corresponde ao lucro líquido dividido pela receita líquida, compreendendo as vendas líquidas efetivadas, também apresentadas neste estudo (IUDÍCIBUS, 1998; GROPELLI; NIKBAKHT, 2002). O indicador de inadimplência serviu como parâmetro para a provisão de devedores duvidosos na IEP de Santa Catarina, que é de 5%.

Para a seleção dos indicadores, utilizou-se a disponibilidade e liberação de acesso aos dados do sistema ERP/BSC da IEP de Santa Catarina. Também, efetuou-se um estudo sobre os principais indicadores utilizados pela CAPES, no Brasil, para o setor de serviços, realizado por Bastos (2007). Neste estudo, são classificados os indicadores de lucratividade, que utilizam os índices de resultado (lucro líquido) para o cálculo e análise do indicador.

Os indicadores econômico-financeiros para este estudo correspondem ao ano de 2008. Desta forma, multiplicando-se a quantidade de unidades, passou-se a ter 22 observações com 4 variáveis correspondentes aos indicadores contábeis selecionados. Foram 22 observações pelo fato de duas unidades de negócio não apresentarem os indicadores no período de 2008, disponíveis no sistema ERP/ BSC da IEP de Santa Catarina.

Os indicadores econômico-financeiros foram utilizados como dados de entrada na análise de componente principal para o LHStat®, sendo: receita líquida; resultado líquido; margem líquida e inadimplência. A receita líquida foi utilizada para o cálculo da margem líquida.

Aplicou-se, assim, a análise em componente principal, por meio de uma matriz 22 por 4, no software LHStat® versão 1.3.0, com o objetivo de levantar informações semelhantes de maior relevância sobre os indicadores econômico-financeiros de uma IEP de Santa Catarina.

Os investimentos em máquinas e equipamentos, obras e reformas também foram utilizados, pois representam a inovação na IEP em estudo. Quando inclusos os investimentos como indicador de inovação, a matriz passou a ser 22 por 5.

A seguir, descreve-se a aplicação e os resultados da análise multivariada, mapas fatoriais e análise das correlações quanto à identificação de informações semelhantes de maior relevância, sobre os indicadores contábeis da IEP de Santa Catarina.

Na análise dos indicadores financeiros, verificou-se que o índice de margem líquida (MLÍQUIDA) que representa a divisão do resultado líquido pelas vendas líquidas, indica quantos reais (R\$) a empresa ganha em relação às vendas líquidas. Quanto maior este indicador considera-se melhor para a empresa (MARION, 2006).

Na análise (figura 2) da IEP, a unidade 7 apresentou a maior margem líquida no ano de 2008, seguido da unidade 2. Na sequência, apareceram as unidades 15; 18; 23; 16; 14; 11; 20; 4; 6 e 9 com o resultado do índice de margem líquida representado na variação de 0,1811 da unidade 15 até 0,1519 da unidade 9, referente ao ano de 2008.

As demais unidades apresentam a margem líquida inferior a 0,1519 até a variância de 0. A variância zero representou as unidades 1 e 8 por não disporem dos dados deste índice no sistema ERP/BSC da IEP de Santa Catarina.

Quando analisado o resultado líquido (RESULG), utilizado no cálculo do índice da margem líquida, a unidade 2 apresentou o maior resultado. Em seguida, a unidade 6 e após, a unidade 7 e 3.

A unidade 22 apresentou o menor resultado líquido das unidades que compreendem a IEP de Santa Catarina. Excluindo-se as unidades 1 e 8, que não dispõem deste resultado no sistema ERP/BSC da IEP em estudo, a unidade 22 apresenta o menor indicador de margem líquida (MLÍQUIDA) em 2008.

A receita líquida da empresa, também utilizada no cálculo da margem líquida, foi maior no ano de 2008, na unidade 2. Na sequência, as unidades 6; 12; 11 e 16, respectivamente, apresentaram a maior receita líquida.

Analisando o conjunto de resultados com a receita líquida, resultado líquido e margem líquida, percebeu-se que a unidade que mais se destacou foi a 2 (canto superior esquerdo da figura 2).

Nota-se que as unidades 2 e 6 da IEP em estudo estão entre as unidades que apresentaram o maior volume em reais nos resultados do índice de margem líquida. As unidades 2 e 6 destacaram-se também no resultado líquido e na receita líquida.

A provisão para devedores duvidosos considerada na IEP de Santa Catarina, em 2008, foi de 5% (cinco por cento). Esta provisão representou o montante de contas a receber que podem não ser recebidas no respectivo vencimento em decorrência dos maus pagadores (IUDÍCIBUS, 1998).

Os maus pagadores são considerados, após o vencimento da parcela e não quitação do compromisso pela IEP de Santa Catarina, como inadimplentes, sendo controlados pelo indicador de inadimplência apresentado no sistema ERP/BSC de uso desta instituição.

A unidade 5 (canto superior direito da figura 2) apresentou 10,71% (dez vírgula setenta e um por cento) de inadimplência no ano de 2008, sendo considerado o maior indicador de inadimplência, se comparado com as demais unidades da IEP deste período. Em segundo lugar, a unidade 20 apresentou a inadimplência de 10,32%.

Considerando a provisão para devedores duvidosos na IEP de Santa Catarina, no ano de 2008, em 5% (cinco por cento), este índice das unidades 5 e 20 apresentaram o resultado maior que o dobro previsto. Desta maneira, a provisão para devedores duvidosos da IEP de Santa Catarina, reduz do contas a receber (IUDÍDIBUS, 1998).

Para a análise em componentes principais, utilizou-se o mapa fatorial, figura 2, com autovalores e inércias; estatística das variáveis e coeficientes de correlação. Identificou-se as variáveis e os casos no eixo horizontal 1 e vertical 2. Os indicadores numéricos foram o resultado líquido (RESULG); margem líquida (MLÍQUIDA); receita líquida (RECLÍQ) e inadimplência

(INADIMPL). Este último indicador serve de comparação para a IEP no controle da provisão para devedores duvidosos.

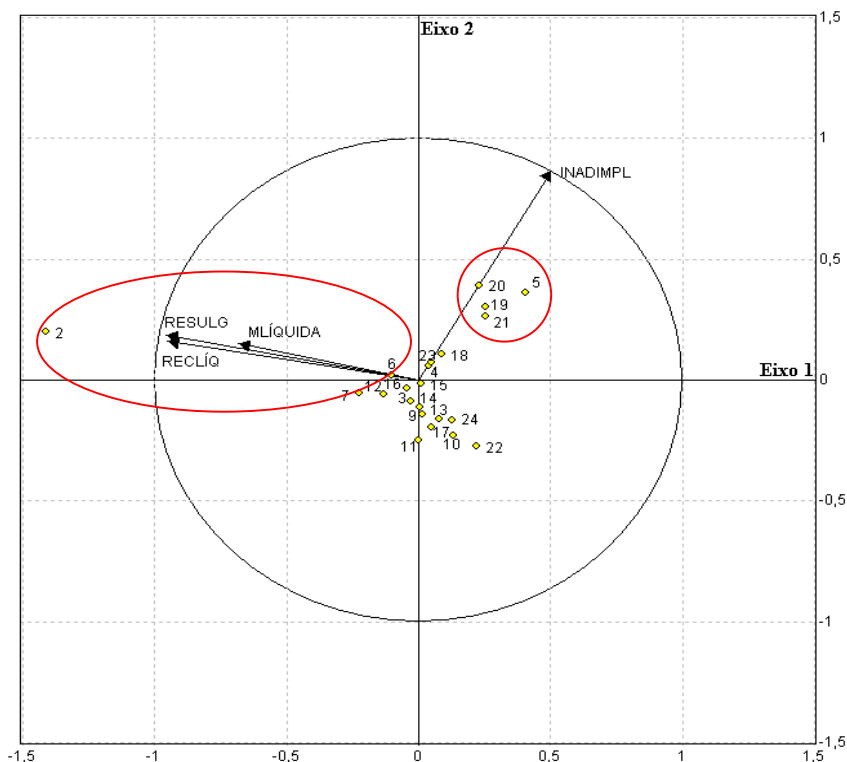


Figura 2- Mapa fatorial dos índices de desempenho econômico – financeiros da Instituição de Ensino Profissionalizante de Santa Catarina
Fonte: Dados da pesquisa (2009).

Na figura 2, cada indicador contábil foi considerado uma variável. Cada variável projetada esteve representada no mapa fatorial mediante vetores. Segmentos de reta orientados que partem da origem 0 e possuem extremidades do ponto de projeção. Teve-se, então, 4 vetores, sendo eles: resultado líquido (RESULTG); margem líquida (MLÍQUIDA); receita líquida (RECLÍQ) utilizada para o cálculo da margem líquida e inadimplência (INADIMPL) utilizada para a comparação com a provisão de devedores duvidosos.

Analisando o indicador de inadimplência acima do previsto e a provisão para devedores duvidosos, no ano de 2008, da IEP em estudo, teve-se, ainda, as unidades 19; 21; 18; 23; 4; 7 e 15 com o índice acima de 5% (cinco por cento).

O menor índice de inadimplência em 2008, na IEP, objeto de análise, ocorreu na unidade 11. A unidade 2 apresentou a segunda posição na menor inadimplência.

As unidades que tiveram o índice de inadimplência inferior a 5% (cinco por cento), ficaram dentro da meta de inadimplência, definida pela IEP de Santa Catarina representada no sistema ERP/BSC.

Pela análise das coordenadas dos indicadores econômico-financeiros das 23 unidades da IEP de Santa Catarina, teve-se os coeficientes de correlação das variáveis e dos componentes com cargas para cada eixo, no quadro 11.

Núm.eixo principal	Autovalor	% Inércia	
		Total	acumulada
1	2,5120	62,8	62,8
2	0,8322	20,8	83,6
3	0,6524	16,3	99,9
4	0,0034	0,1	100,0

Quadro 11- Autovalores e inércias dos índices de desempenho econômico - financeiro da IEP de Santa Catarina

Fonte: Dados da Pesquisa (2009)

As estatísticas das coordenadas dos índices econômico-financeiros formados por 2 eixos (1 e 2) mostraram 83,6% (oitenta e três vírgula seis por cento) da inércia total da nuvem de pontos. Quando agrupado o eixo 3, a inércia total representou 99,9% (noventa e nove vírgula nove por cento) do total.

No eixo 1, os índices possuem comunalidades negativa ou baixa, quadro 12. A inadimplência no eixo 1, apresentou uma baixa correlação. Salienta-se que as cargas com sinais negativos [-1] significam que o mesmo está negativamente relacionado com aquele eixo. Índices +/0,30 foram considerados aceitáveis; +/0,50 foram moderadamente importantes; +/0,70 foram muito importantes (HAIR JR. et al, 2005).

Quando analisado o eixo 2, correlato ao índice de inadimplência (INADIMPL) no ano de 2008, foi, portanto, evidenciado um crescimento deste índice na IEP de Santa Catarina, no que se refere às unidades 5; 20; 19; 21; 18; 23; 4; 7 e 15 com o índice acima de 5% (cinco por cento). Esta ordem de unidades representa a maior inadimplência, unidade 5, para a menor

inadimplência, unidade 15, acima da meta para a provisão de devedores duvidosos de 5% (cinco por cento).

No eixo 3, os índices de receita líquida (RECLÍQ), resultado líquido (RESULG) e inadimplência (INADIMPL) possuem baixa comunalidade, e o índice de margem líquida apresentou uma correlação positiva e forte. A margem líquida (MLÍQUIDA) provém da divisão do resultado líquido (RESULG) pela receita líquida (RECLÍQ).

Variável	Média	Desvio padrão	Coef. Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
RECLÍQ	6,17765e+006	1,12416e+007	182,0%	* -0,946	*0,162	*-0,279
RESULG	1,10061e+006	2,49025e+006	226,3%	* -0,950	*0,187	*-0,247
INADIMPL	5,36364	2,39108	44,6%	* 0,501	0,865	*-0,020
MLÍQUIDA	0,149032	0,0341366	22,9%	* -0,681	*0,152	0,717

*variáveis excluídas por apresentarem comunalidades baixas (<0,70) ou por não apresentarem coerência conceitual com o eixo.

Quadro 12 – Estatísticas e Coordenadas dos índices de desempenho econômico – financeiros da Instituição de Ensino Profissionalizante de Santa Catarina

Fonte: Dados da pesquisa (2009).

Em cumprimento ao primeiro e segundo objetivos específicos propostos, conduziu-se às seguintes inferências:

- a) o mapa fatorial formado pelos dois eixos principais mostrou 83,6% da inércia total da nuvem de pontos. Devido às projeções dos vetores, a inércia explicada é alta;
- b) o mapa fatorial agrupado a três eixos principais mostrou 99,9% da inércia total da nuvem de pontos, o que representa uma alta inércia.
- c) o mapa fatorial revelou a existência de 3 grupos de variáveis, que mantém forte correlação positiva entre si, conforme discriminação a seguir.

Ao se efetuar a análise de correlação de Pearson, quadro 13, observa-se uma forte correlação entre a receita líquida (RECLÍQ) e o resultado líquido (RESULG), representando, que quanto maior as vendas líquidas da IEP em análise, maior poderá ser o resultado líquido. A receita líquida (RECELÍQ), quadro 13, também apresentou forte correlação com a margem líquida (MLÍQUIDA) e, esta última com o resultado global (RESULG).

Variável 1	Variável 2	# casos	Coef.correl.	Estatística t	Probab. P
RECELÍQ	RECELÍQ	23	+1,0000 **	Infinito	0,00000
RECELÍQ	RESULG	23	+0,9956 **	48,7683	0,00000
RECELÍQ	MLÍQUIDA	22	+0,4689 *	2,3742	0,02771
RESULG	RESULG	23	+1,0000 **	Infinito	0,00000
RESULG	MLÍQUIDA	22	+0,4982 *	2,5699	0,01828
MLÍQUIDA	MLÍQUIDA	22	+1,0000 **	Infinito	0,00000

Correlação * indica significância a 5%; ** indica significância a 1%

Quadro 13 – Correlação de Pearson

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

d) foram identificados o resultado líquido, margem líquida e provisão para devedores duvidosos como indicadores utilizados na IEP pesquisada, e em 24 (vinte e quatro) respectivas unidades distribuídas pelo Estado de Santa Catarina. No ano de 2008, as unidades 1 e 8 não apresentaram os indicadores disponíveis no sistema ERP/BSC da IEP de Santa Catarina.

e) o indicador de receita líquida foi utilizado para o cálculo da margem líquida, e, a inadimplência como comparativo para a provisão de devedores duvidosos nas 24 (vinte e quatro) respectivas unidades da IEP em estudo.

f) foram selecionados os indicadores econômico-financeiros científicos pela especificidade do segmento, e por meio do estudo de Bastos (2007), que fez um levantamento dos principais indicadores utilizados pela CAPES, no Brasil, para o setor de serviços, estando incluso os índices de lucratividade e o resultado líquido utilizado para o cálculo deste indicador.

g) os indicadores econômico-financeiros específicos e também científicos foram selecionados pela disponibilidade dos dados no sistema ERP/ BSC da IEP e liberação dos indicadores econômico-financeiros de margem líquida, resultado líquido e provisão para devedores duvidosos pelos gestores da IEP.

Com a finalidade de verificar correlações dos indicadores de desempenho econômico-financeiro com a inovação, utilizou-se como variável de inovação os investimentos inerentes à aquisição de novas máquinas e equipamentos, obras e reformas realizadas na IEP de Santa Catarina, no ano de 2008, nas 24 unidades. Também, no sentido de replicar em uma IEP, o estudo de Marques, Barata e Manso (2007), onde foi relacionada a atividade inovadora com o desempenho econômico-financeiro.

Assim, para este estudo, o resultado para uma organização pode prover da equação de uma nova ideia associada a uma ação, sendo assim representado: ideia + ação = resultado (GUNDLING, 1999).

Para tanto, utilizou-se o mapa fatorial das variáveis e seus principais grupos, que constam na figura 3. Assim, a análise de componentes principais foi efetuada por meio de autovalores e inércias; estatística das variáveis e coeficientes de correlação. As variáveis e os casos foram analisados com base no eixo horizontal 1 e vertical 2. A unidade 12 foi a que apresentou o maior montante em investimentos (INVEST), no ano de 2008 (canto superior esquerdo figura 3). Na seqüência, a unidade 2 foi a segunda maior unidade com o volume de investimentos.

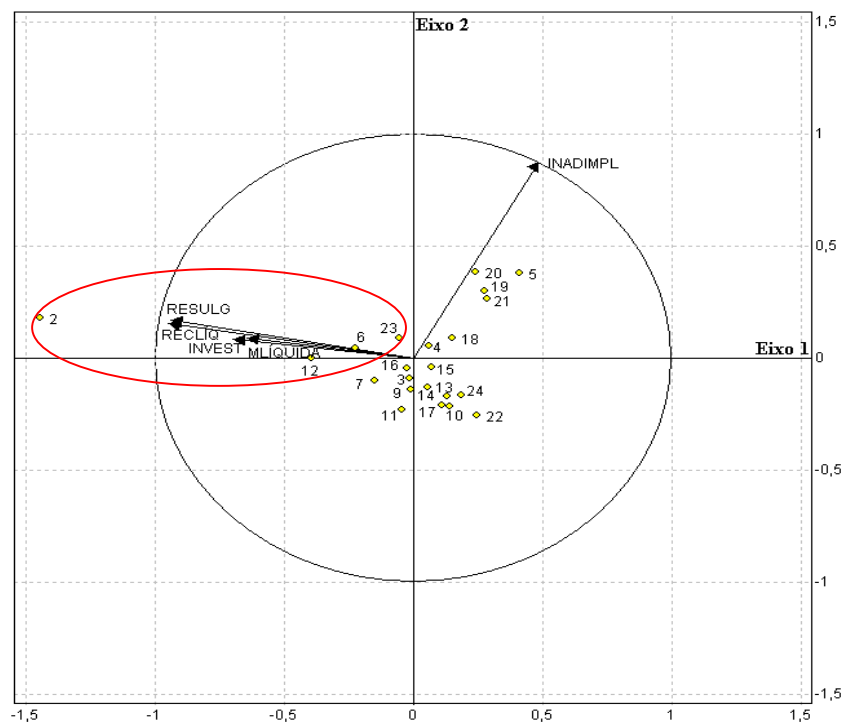


Figura 3- Mapa fatorial dos índices de desempenho econômico – financeiros e inovação da Instituição de Ensino Profissionalizante de Santa Catarina
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

As aplicações produtivas na empresa em novos equipamentos levam certo tempo para o retorno do investimento aplicado, e para ter condições de amortizar as dívidas (IUDÍCIBUS, 1998).

A terceira maior aplicação produtiva da IEP de Santa Catarina em máquinas e equipamentos, obras e reformas ocorreu na unidade 6. Posteriormente, os maiores investimentos foram realizados na sequência das unidades 23; 11 e 9, respectivamente.

Pela análise das coordenadas dos indicadores de desempenho econômico-financeiros e de inovação da IEP pesquisada, têm-se os coeficientes de comunalidade das variáveis e dos componentes com cargas para cada eixo, no quadro 14.

Núm.eixo		% Inércia	% Inércia
Principal	Autovalor	Total	Acumulada
1	2,8919	57,8	57,8
2	0,8340	16,7	74,5
3	0,7326	14,7	89,2
4	0,5398	10,8	100,0
5	0,0017	0,0	100,0

Quadro 14- Autovalores e inércias dos índices de desempenho econômico - financeiro da IEP de Santa Catarina

Fonte: Dados da Pesquisa (2009)

As estatísticas das coordenadas dos índices econômico-financeiros e de inovação formados por 2 eixos (1 e 2) mostraram 74,5% (setenta e quatro vírgula cinco por cento) da inércia total da nuvem de pontos. Quando agrupado o eixo 3, a inércia total representou 89,2% (oitenta e nove vírgula dois por cento) do total.

No eixo 1, os índices possuem comunalidade negativa ou baixa, quadro 15. A inadimplência no eixo 1, apresentou uma baixa comunalidade. Quando analisado o eixo 2, comunalidade do índice de inadimplência (INADIMPL), no ano de 2008, foi, portanto, evidenciado um crescimento deste índice na IEP de Santa Catarina.

No eixo 3, todos os índices possuem baixa comunalidade e o índice de margem líquida, comunalidade negativa.

Incluindo o indicador de investimentos no cálculo das estatísticas das coordenadas dos índices econômico-financeiros, identificou-se baixa comunalidade dos investimentos ou comunalidade negativa nos 3 eixos.

Variável	Média	Desvio padrão	Coef. Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
RECLÍQ	6,17765e+006	1,12416e+007	182,0%	*-0,944	*0,155	*0,083
RESULG	1,10061e+006	2,49025e+006	226,3%	*-0,935	*0,173	*0,022
INVEST	1,13629e+006	1,22032e+006	107,4%	*-0,696	*0,085	*0,496
INADIMPL	5,36364	2,39108	44,6%	* 0,484	0,875	*0,004
MLÍQUIDA	0,149032	0,0341366	22,9%	*-0,639	*0,089	*-0,692

*variáveis excluídas por apresentarem comunalidades baixas (<0,70) ou por não apresentarem coerência conceitual com o eixo.

Quadro 15 – Estatísticas e Coordenadas dos índices de desempenho econômico - financeiros da Instituição de Ensino Profissionalizante de Santa Catarina

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Com o intuito de verificar a correlação dos indicadores de desempenho econômico-financeiros: receita líquida, resultado líquido e margem líquida, que serve como parâmetro da provisão para devedores duvidosos com os investimentos, aplicou-se a correlação de Pearson, quadro 16.

Variável 1	Variável 2	# casos	Coef.correl.	Estatística t	Probab. P
RECELÍQ	RECELÍQ	23	+1,0000 **	Infinito	0,00000
RECELÍQ	RESULG	23	+0,9956 **	48,7683	0,00000
RECELÍQ	INVEST	23	+0,5758 **	3,2276	0,00404
RECELÍQ	MLÍQUIDA	22	+0,4689 *	2,3742	0,02771
RESULG	RESULG	23	+1,0000 **	Infinito	0,00000
RESULG	INVEST	23	+0,5252 *	2,8285	0,01007
RESULG	MLÍQUIDA	22	+0,4982 *	2,5699	0,01828
INVEST	INVEST	23	+1,0000 **	Infinito	0,00000
INVEST	MLÍQUIDA	22	+0,2747	1,2775	0,21606
MLÍQUIDA	MLÍQUIDA	22	+1,0000 **	Infinito	0,00000

Correlação * indica significância a 5%; ** indica significância a 1%

Quadro 16 – Correlação de Pearson indicadores econômico-financeiros e inovação

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Os investimentos em máquinas e equipamentos, obras e reformas, apresentaram forte correlação com o resultado líquido, sendo provável que, quanto maior os investimentos, maior o resultado líquido. Apresentam também correlação com a receita líquida. Acredita-se que na medida que a IEP inove em novos equipamentos, máquinas, obras e reformas, pode aumentar o volume de vendas.

4.2 DIAGNÓSTICO INDIVIDUAL DA ORGANIZAÇÃO QUANTO AOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR POR UNIDADE DE NEGÓCIO

Efetuuou-se a análise de confiabilidade dos 9 (nove) elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, tabela 1, antes da análise dos resultados do questionário, apêndice 1, aplicado na pesquisa. Para tanto, os itens foram correlacionados, pois quanto maior a correlação, maior a confiabilidade da escala. Este processo submete os dados ao teste denominado *alfa de Cronbach*, que varia de 0 a 1, sendo que os valores de 0,60 a 0,70 são considerados limítrofes de aceitabilidade e quanto mais próximos de 1 mais confiáveis (HAIR JR. et al, 2005).

ELEMENTOS	AFIRMATIVAS	AFIRMATIVAS ELIMINADAS	ALFA DE CRONBACH
Valores	1 a 15	-	0,82
Crenças e Pressupostos	16 a 26	17, 18, 19, 21, 22 e 23	0,77
Ritos, Rituais e Cerimônias	27 a 39	28, 32, 33, 37, 38	0,70
Estórias e Mitos	40 a 55	-	0,81
Tabus	56 a 64	56, 59, 61, 63 e 64	0,77
Heróis	65 a 75	68	0,82
Normas	76 a 81	80 e 81	0,93
Comunicação	82 a 91	82, 83, 87 e 90	0,71
Artefatos e Símbolos	92 a 100	—	0,90

Tabela 1 – Relação das afirmativas que foram eliminadas devido a baixas correlações e o alfa de Cronbach encontrado

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Foi verificada a correlação entre as afirmativas de cada um dos nove elementos relacionados à inovação da IEP de Santa Catarina. As afirmativas que apresentaram correlação fraca foram eliminadas para não comprometer a validade do constructo e, por conseguinte, dos resultados. Na tabela 1, estão relacionadas as afirmativas que compunham cada elemento do questionário, e aquelas que foram eliminadas por apresentarem baixas correlações. As setenta e sete afirmativas que foram mantidas explicam os resultados obtidos sobre o quanto a IEP analisada é inovadora na percepção dos empregados.

Desta forma, multiplicando-se o total de afirmativas mantidas pelo retorno dos questionários encaminhados, passou-se a ter 17.556 observações, com 9 (nove) variáveis correspondentes aos elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador.

Nenhuma afirmativa foi eliminada dos elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador: valores, estórias e mitos, artefatos e símbolos. Verificou-se após a exclusão das afirmativas de baixa correlação, o valor dos *alfas de Cronbach* dos nove elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador. Todos os resultados indicam que a confiabilidade de coleta de dados é alta, com os valores superiores dos limítrofes (HAIR JR. et al, 2005).

A identificação da inovação nas instituições pode acontecer, por meio da análise de nove elementos que são: “valores”, “crenças e pressupostos”, “ritos, rituais e cerimônias”, “estórias e mitos”, “tabus”, “heróis”, “normas”, “comunicação” e “artefatos” (MACHADO, 2004; MACHADO; VASCONCELLOS, 2007; MACHADO; LEHMANN; ARAÚJO, 2008). A análise foi realizada de forma separada para cada um destes elementos, a fim de caracterizar os nove elementos da IEP de Santa Catarina, e diagnosticar individualmente a organização por unidade de negócio e por estrato de nível hierárquico. Estes resultados servem para cumprimento do terceiro objetivo específico de pesquisa e o quarto objetivo de forma parcial.

Os resultados foram apresentados e analisados a partir da porcentagem de respostas "concordo parcialmente" e "concordo totalmente", pois são os níveis indicadores de tendência à inovação para as 77 afirmativas mantidas. Os dados referentes às categorias “neutro”, “discordo parcialmente” e “discordo totalmente” não entraram no cômputo desses percentuais, pois indicavam a não existência da variável. Foram consideradas respostas com tendência à inovação aquelas que apresentaram 50% +1% (51%), ou seja, em que a maioria dos respondentes esteja de acordo.

Para cada elemento será apresentado um gráfico com a porcentagem média de concordância. Foram analisadas 24 unidades de negócio de uma IEP de Santa Catarina, salvo a unidade 1 (um) que foi excluída da amostra por não apresentar respostas do questionário aplicado.

a) Valores

Foi realizada a análise dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador por unidade de negócio nas 24 (vinte e quatro) unidades de uma IEP de Santa Catarina. Em

virtude dos empregados da unidade de negócio neste estudo caracterizada como 1 (um) não responderem o questionário, o estudo ficou limitado a 23 unidades de negócio.

Utilizou-se a estatística descritiva a fim de verificar a média e frequência das respostas. As afirmativas de 1 a 15 tinham o objetivo de verificar a percepção dos empregados acerca do elemento “valores”, que está ligado à essência da filosofia da IEP. Os valores também indicam as características que tornam a instituição reconhecida como inovadora (MACHADO, 2004; MACHADO; VASCONCELLOS, 2007; MACHADO; LEHMANN; ARAÚJO, 2008).

Para isso, os respondentes deveriam opinar sobre questões que demonstram a relação entre inovação da IEP com ganho pessoal dos empregados e vice-versa, conhecimento dos objetivos da IEP com o empenho para alcançá-los e a liberdade para inovar sem que haja punições em casos de fracasso.

O gráfico 1 ilustra as médias das respostas para cada unidade de negócio referente ao elemento “valores” e a média total. Os resultados das afirmativas apresentaram alto índice de concordância, representando 90% das respostas dos empregados, gráfico 1. Os valores representam o nível mais denso de uma cultura, sendo representados pelos sentimentos inconscientes e indiscutíveis; categorias éticas e estéticas, compartilhadas pelos integrantes de um grupo (HOFSTEDE, 1991).

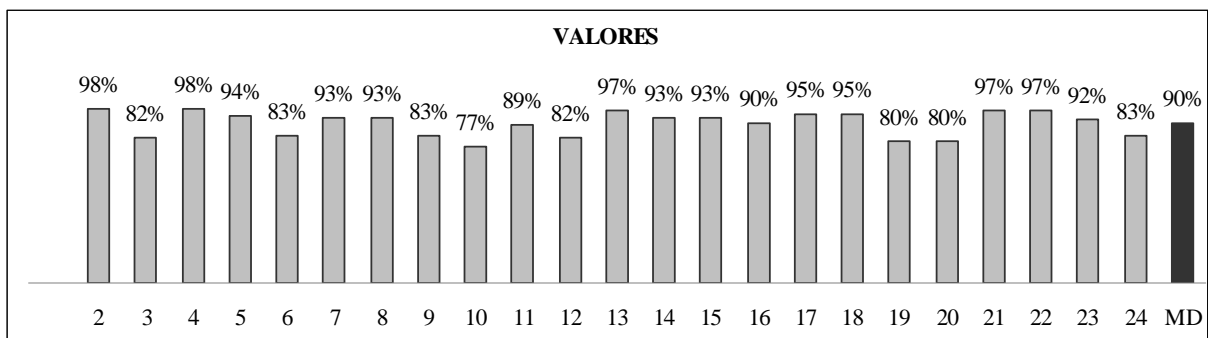


Gráfico 1 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "valores"

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

A unidade de negócio com a menor frequência de concordância no elemento valores foi a 10. Esse resultado está relacionado à possibilidade de inovar sem que haja o risco de perder o

emprego em caso de fracasso. A maior frequência de concordância no elemento valores foi verificado na unidade de negócio 2 e 4, com 98%, respectivamente.

Conforme Deal e Kennedy (apud FREITAS, 1991, p. 14), “Os valores representam a essência da filosofia da organização para atingimento do sucesso, pois eles fornecem um senso de direção comum para todos os empregados e um guia para o comportamento diário.”

Nas unidades 2 e 4, todas as afirmativas apresentaram elevado percentual de concordância. Estas questões relacionam os benefícios que provém da inovação trazida para os empregados, para os alunos e para a IEP; também, o conhecimento dos objetivos da IEP e a possibilidade de inovar sem que ocorram punições em casos de a inovação não dar certo.

b) Crenças e pressupostos

O elemento da cultura crenças e pressupostos estão relacionados à identificação do posicionamento da IEP no mercado onde está inserida, por meio de verdades sobre a inovação. As crenças e pressupostos podem ser entendidas como “verdade na organização” (FREITAS, 1991, p. 75).

Após a análise de correlação, por meio do *alfa de Cronbach*, foram mantidas cinco afirmativas para caracterizar o elemento “crenças e pressupostos”, 16, 20, 24, 25, 26, apêndice 1. Desta forma, as cinco afirmativas buscam verificar a opinião dos empregados sobre o posicionamento da IEP em relação aos concorrentes do mesmo segmento nos processos administrativos, acadêmicos, no atendimento e demais processos inovadores. Além disso, questiona sobre a preocupação da IEP com o ambiente onde está inserida, sobre a diferença entre os profissionais desta e de outras instituições e a respeito dos ganhos financeiros provenientes de inovações por ela realizadas.

A média da porcentagem de concordância das cinco afirmativas representa 83%. Da mesma forma que identificado na variável “valores”, a maior parte das respostas dadas a “crenças e pressupostos” indica o elemento da cultura relacionado à inovação como seguramente presente na IEP. “O reforço e a difusão destas crenças são atribuídos aos administradores que, através de suas ações, vão repassando tais crenças aos atores organizacionais.” (MACHADO, 2004, p. 42).

As unidades 14, 21 e 23 apresentaram 100% de concordância para o elemento crenças e pressupostos, gráfico 2. Denota que os empregados percebem a IEP onde trabalham como a melhor em termos de processos administrativos, acadêmicos e no atendimento. Também, que as inovações realizadas pela IEP tendem a melhorar o ambiente onde ela se insere.

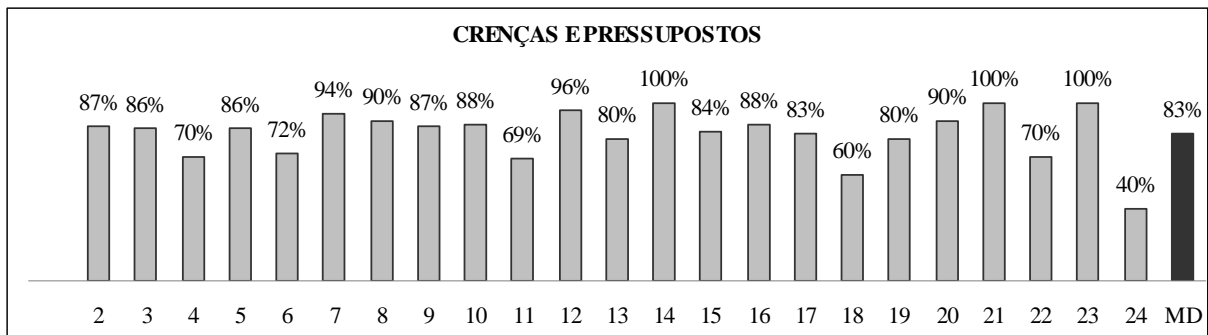


Gráfico 2 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "crenças e pressupostos"

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

O menor percentual de concordância encontrado foi na unidade de negócio 24, com 40% das respostas dos empregados. A menor frequência de concordância ocorreu nas alternativas 24 (“Acredito que essa IEP seja mais inovadora que as outras instituições da região”), 25 (“Acredito que as pessoas que trabalham na IEP são mais criativas e inovadoras que de outras instituições”) e 26 (“Acredito que a IEP seja mais lucrativa e cresça mais devido às inovações que ela faz”), apêndice 1, apresentando respostas neutras que estão relacionadas com não ter opinião formada sobre o assunto.

c) Ritos, Rituais e Cerimônias

Os dados referentes ao elemento “ritos, rituais e cerimônias” foram obtidos a partir de 8 (oito) afirmativas, excetuando-se 5 (cinco) questões eliminadas pela análise do *alfa de Cronbach*. As afirmativas mantidas questionam sobre a existência de festas, convenções ou atividades formais de entrega de objetos (prêmios/troféus) como representação de inovações realizadas, ou que deixaram de acontecer.

A média de concordância de existência do elemento ritos, rituais e cerimônias foi de 58%, gráfico 3, o que permite a identificação da existência deste elemento na cultura da IEP de Santa Catarina.

O maior percentual de concordância das afirmativas mantidas para o estudo do elemento ritos, rituais e cerimônias ocorreu na unidade de negócio 13, onde 88% dos respondentes entendem que a IEP incentiva processos inovadores por meio de comemorações específicas e premiações para grupos inovadores. Essas atividades planejadas podem estar relacionadas à inovação em produtos, processos e gestão (MACHADO, 2004).

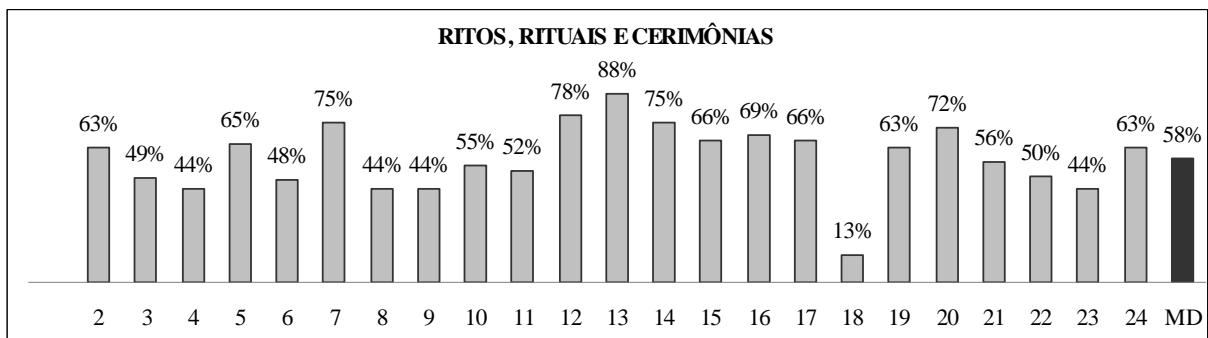


Gráfico 3 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "ritos, rituais e cerimônias"

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

A unidade 18 apresentou a menor frequência de concordância, com 13%, representado pela questão 39, apêndice 1, refletindo que a IEP não possui encontros para os que estão iniciando no trabalho para saberem o que é inovação e como serem inovadores. A questão 39 foi a única com concordância do elemento para esta unidade.

d) Estórias e mitos

Foram mantidas as 15 afirmativas, gráfico 4, para verificar a percepção dos empregados da IEP em relação ao elemento estórias e mitos, após aplicação do *alfa de Cronbach* e análise de correlação. As afirmativas acercam-se da existência de estórias sobre inovações feitas na IEP que a ajudaram a se destacar; como deve proceder para ser inovador; pessoas que tentaram inovar e não conseguiram; chefias que foram inovadoras; inovações que contribuiriam com a solução de

problemas dos alunos e/ou fornecedores e sobre o alcance de objetivos que poderiam não ser atingidos.

As estórias e mitos, como artefatos concretos da cultura em um ambiente inovador, identificam se os empregados percebem a existência de narrativas baseadas em eventos ocorridos na organização (MACHADO, 2004; MACHADO; VASCONCELLOS, 2007; MACHADO; LEHMANN, ARAÚJO, 2008).

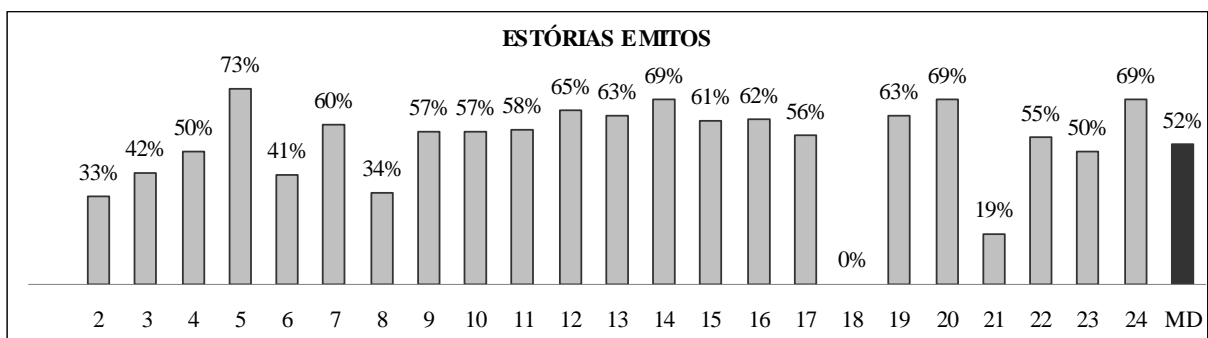


Gráfico 4 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "estórias e mitos"

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

A média de concordância do elemento estórias e mitos foi de 52%, representando a maior parte da amostra, o que demonstra a comunalidade dos empregados escutarem estórias de inovações que contribuiriam com a solução de problemas dos alunos da IEP.

A maior frequência de concordância foi aferido à unidade 5, com 73%. A unidade 18, não contribuiu para a alavancagem do elemento estórias e mitos, baixando a média geral encontrada.

e) Tabus

O elemento tabus delimita áreas proibidas relacionadas a acontecimentos que se pretende evitar. As afirmativas buscavam verificar a existência ou não de restrições ou preconceitos relacionados a multi-raças, gêneros e nacionalidades, nos grupos relacionados à inovação. Para Deal e Kennedy (apud FREITAS, 1991), por apresentarem aspectos discriminatórios, os tabus são considerados rituais que retardam o desenvolvimento da organização.

Foram mantidas quatro afirmativas, gráfico 5, cujas correlações analisadas foram altas, para verificar se os grupos relacionados a processos inovadores possuem tendência discriminatória entre seus integrantes. As afirmativas mantidas foram a 57, 58, 60 e 62, apêndice 1.

Os tabus quase não são mencionados em pesquisas organizacionais, por demarcarem áreas de proibições com ênfase ao não-permitido (MACHADO, 1996; MACHADO, 2004; MACHADO; VASCONCELLOS, 2007; MACHADO; LEHMANN; ARAÚJO, 2008).

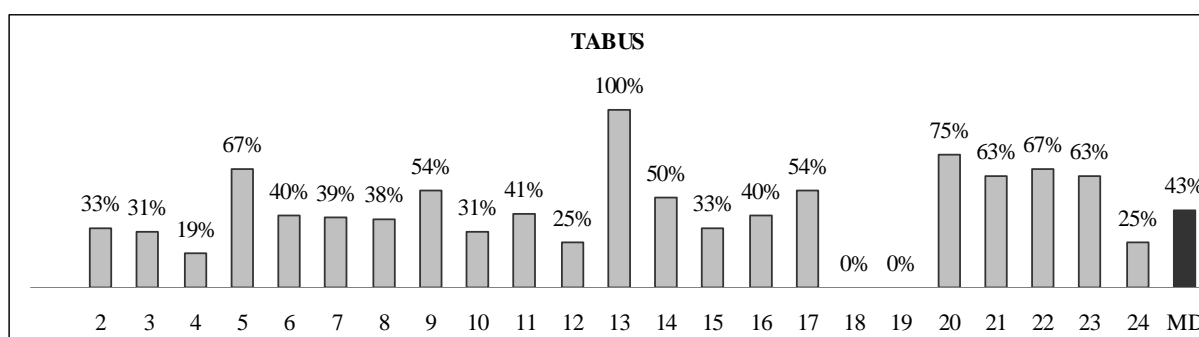


Gráfico 5 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "tabus"

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Das quatro afirmativas que permaneceram no estudo, duas receberam a maior parte das respostas como “não tenho opinião formada”. A afirmativa 58 questionava a existência de negros nos grupos inovadores e a 60 a presença de asiáticos. Com isso, o elemento tabus obteve a menor frequência de concordância, 43%, entre todos os elementos.

A unidade 13 apresentou a maior frequência de concordância com as afirmativas relacionadas ao elemento tabus, expressando a consciência dos empregados da existência na IEP de grupos inovadores compostos por negros, asiáticos, pessoas de raças diferentes e mulheres. Nas unidades 18 e 19 todas as respostas ficaram no eixo de “não tenho opinião formada.”

As respostas demasiadamente neutras indicam a preferência das pessoas de se absterem diante de assuntos relacionados a preconceitos ou questões consideradas fora da ética.

f) Heróis

Os heróis representam o sexto elemento da cultura relacionado com um ambiente inovador. Os heróis podem ser identificados nos empregados da IEP diretamente relacionados aos processos de inovação. Também, representam as pessoas indicadas como modelos de comportamento (HOFSTEDE, 1991).

Após análise de correlação e aplicação do *alfa de Cronbach*, foram mantidas nove afirmativas para verificar a percepção dos empregados quanto à existência ou não de heróis relacionados aos processos inovadores, gráfico 6. “O elemento da cultura representado por figuras simbólicas, os quais possuíram um papel marcante na organização são denominados de heróis” (MACHADO; LEHMANN; ARAÚJO, 2008, p. 7).

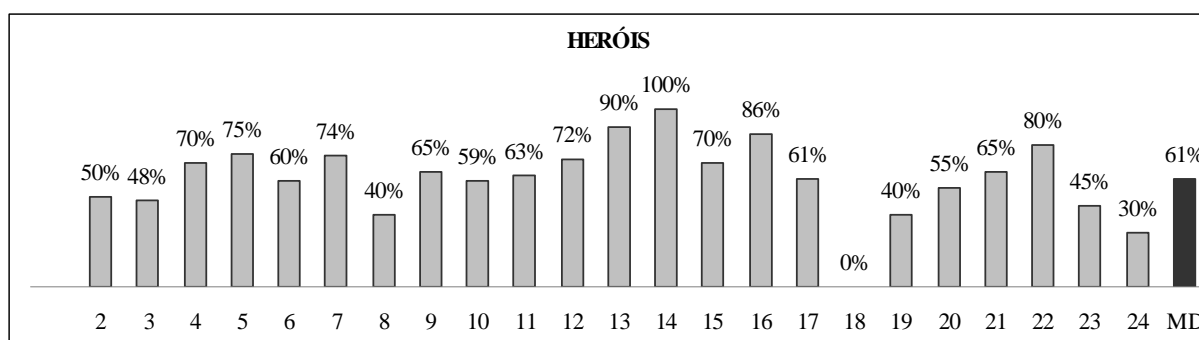


Gráfico 6 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "heróis"

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

A unidade de negócio com a maior frequência de concordância foi a unidade 14. As afirmativas relacionadas com o elemento heróis, questionavam a existência de um líder motivador da inovação; o envolvimento de todos nos processos inovadores; a existência de pessoas reconhecidas por inovações bem sucedidas que se tornaram exemplos para pessoas de outras instituições; a oportunidade de seguir os exemplos das pessoas inovadoras como forma de se tornarem inovadores.

Na unidade 18, a afirmativa inerente à concordância para o elemento heróis, ficou neutra “não tenho opinião formada.” A média total do elemento "heróis" foi de 61% de concordância, verificando-se a existência deste elemento na cultura da IEP de Santa Catarina.

g) Normas

O elemento da cultura normas em um ambiente inovador refere-se à existência de conteúdos escritos na IEP que direcionam o comportamento dos empregados para que eles sejam inovadores. “As normas referem-se ao comportamento esperado, formal ou não, que é repassado aos indivíduos na organização através de outros elementos culturais” (MACHADO, 2004, p. 49). Também, apresentam relação com os valores na busca de comportamentos que se pode esperar (HATCH, 1997). As normas podem ser precedidas pelas crenças e pressupostos, relacionadas com os valores organizacionais, utilizadas para definir tabus, interligadas com a comunicação por meio dos heróis, ritos, rituais e cerimônias, e estórias e mitos.

Foram mantidas quatro afirmativas 76, 77, 78 e 79, apêndice 1, para explicar a percepção dos empregados da IEP analisada quanto ao elemento normas. Tais afirmativas, gráfico 7, questionavam os respondentes sobre a existência de documentos escritos que indicam como serem inovadores, se os documentos, caso existam, indicam como deve-se atuar para serem inovadores, se indicam aos grupos o que devem fazer para serem inovadores e se existem instruções os ensinando a serem inovadores.

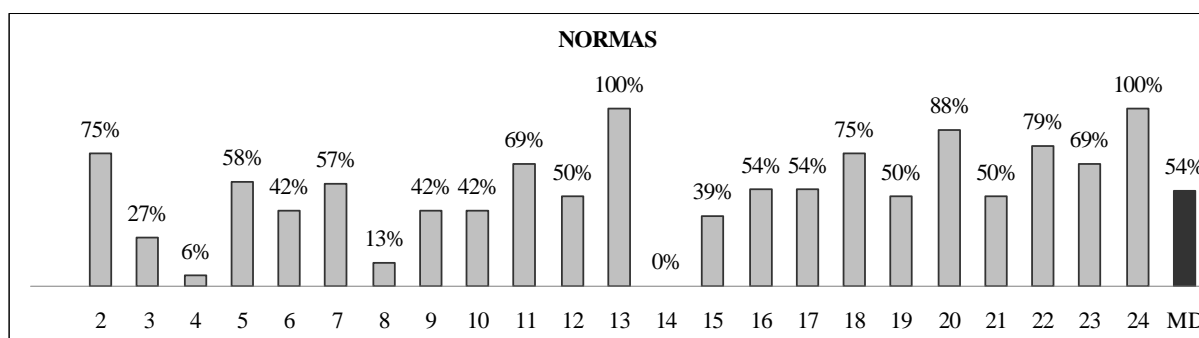


Gráfico 7 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "normas"

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

A média geral do elemento normas apresentou 54% de concordância. O menor percentual de concordância ocorreu na unidade 14, onde todas as afirmativas inerentes a este elemento apresentaram respostas de “não tenho opinião formada.”

As unidades 13 e 24 apresentaram 100% de concordância do elemento normas, sendo que os respondentes afirmam existir documentos escritos que mostram como os empregados devem agir para serem inovadores na IEP de Santa Catarina.

h) Comunicação

A comunicação como elemento da cultura em um ambiente inovador, representa as normas não escritas, implícitas que são incorporadas ao cotidiano de trabalho dos empregados da IEP em análise. Estas normas implícitas direcionam comportamentos para a inovação por meio da comunicação entre os membros da IEP. Para uma inovação de processos na organização, a comunicação tem papel fundamental (VAN DE VEN; ANGLE; POOLE, 2000).

Após a análise de correlação com a aplicação do *alfa de Cronbach*, foram mantidas seis afirmativas, gráfico 8, que procuraram verificar a existência de fofocas que indicam como não se deve agir com relação à inovação na IEP; a liberdade de contrariar os superiores em casos de discordância com assuntos relacionados à inovação; a existência de conversas escondidas das pessoas relacionadas à inovação e a existência de pessoas de confiança e incentivadoras para assuntos ligados à inovação.

De acordo com Schall (apud FREITAS, 1991, p. 34), “[...] as pessoas interagem através da troca de mensagens-transações simbólicas significativas através de verbalizações, vocalizações e comportamentos não-verbais, ou seja, via comunicação.”

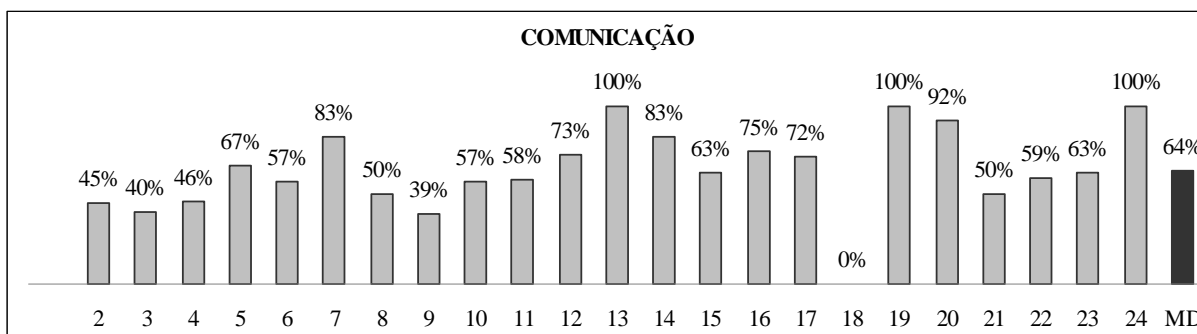


Gráfico 8 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "comunicação"

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

A média do elemento comunicação foi de 64% de concordância, indicando a presença deste elemento de cultura voltado à inovação na IEP. As unidades 13, 19 e 24 apresentaram 100% de concordância para o elemento comunicação que faz parte de um ambiente inovador, indicando que existem pessoas na IEP em quem os empregados confiam quando precisam discutir sobre inovação. Os empregados respondentes das afirmativas do elemento comunicação da unidade 18 não apresentaram opinião formada sobre o assunto.

i) Artefatos e símbolos

O elemento da cultura artefatos e símbolos refere-se a símbolos e/ou objetos que sejam relacionados a produtos, serviços, processos e gestões inovadores. Os símbolos representam palavras, objetos e gestos com significado convencional (HOFSTEDE, 1991). “Símbolos são os objetos ou sinais visíveis utilizados para disseminar a comunicação da cultura.” (MACHADO, 2004, p. 49). Para a mesma autora, os artefatos representam os aspectos tangíveis, sendo considerados “arte da organização.”

Foram mantidas nove afirmativas deste elemento, pois todas obtiveram correlações altas, a fim de verificar se na IEP existem símbolos e/ou objetos ligados à inovação.

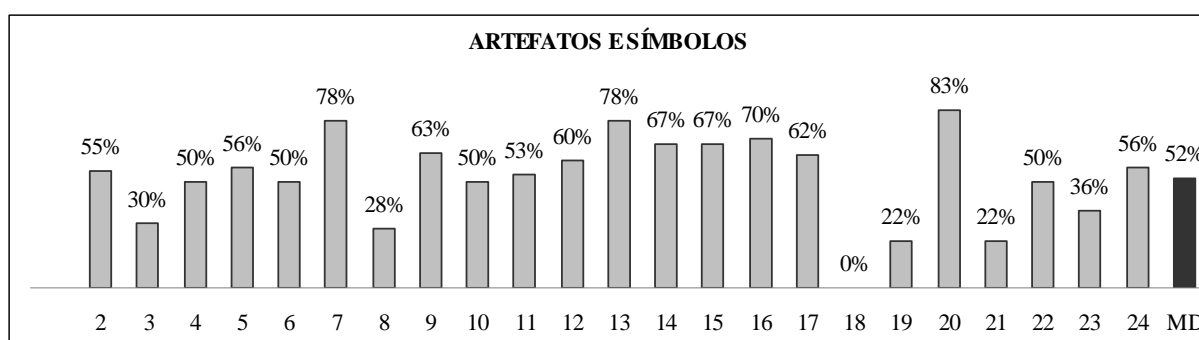


Gráfico 9 – Médias de concordância para cada unidade de negócio e a média geral de concordância para o elemento "artefatos e símbolos"

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

A média de concordância do elemento artefatos e símbolos relacionado com um ambiente inovador foi de 52%. As nove afirmativas que foram mantidas 92 até 100 questionavam os empregados quanto à existência de cartazes, reuniões, entrega de prêmios, troféus ou entrega de dinheiro na IEP para simbolizar inovações realizadas.

A unidade de negócio 18 apresentou o menor índice de concordância entre todas as afirmativas realizadas na pesquisa, com o resultado de “não tenho opinião formada” a respeito. O maior percentual de concordância foi aferido à unidade de negócio 20, em que 83% dos empregados concordam que existem cartazes na IEP incentivando a inovação; que ocorrem reuniões periódicas para discutir assuntos de inovação e para comemorar inovações conseguidas e que existem premiações e troféus por inovações efetuadas.

Conforme análise realizada, os elementos da cultura voltados à inovação presentes na IEP objeto de estudo foram: "valores"; "crenças e pressupostos"; "ritos, rituais e cerimônias"; "histórias e mitos"; "heróis"; "normas"; "comunicação" e "artefatos e símbolos". Todos estes elementos apresentaram médias gerais iguais ou superiores a 52% de concordância, cumprindo com o terceiro objetivo específico da pesquisa. O elemento que faz parte de um ambiente inovador tabus, não foi identificado na IEP, pois obteve média de concordância de 43%.

Neste sentido, foi identificado que há cultura da inovação na IEP de Santa Catarina por meio de seus elementos e que esta apresenta-se forte ou não em algumas unidades de negócio, não tendo homogeneidade nos resultados encontrados.

4.3 DIAGNÓSTICO DA ORGANIZAÇÃO QUANTO AOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR POR ESTRATO DE NÍVEL HIERÁRQUICO

A IEP de Santa Catarina foi analisada por estrato de nível hierárquico 1 até 4, por meio dos autovalores e inércias; estatística e coordenadas das variáveis e quadro de correlação. A análise em componentes principais foi realizada na base do eixo 1, na horizontal, e no eixo 2, na vertical.

Os níveis hierárquicos foram identificados conforme o grau de instrução: nível 1- ensino médio; nível 2- graduação; nível 3- pós-graduação (*lato-sensu*); nível 4- mestrado e/ou doutorado.

Aplicou-se assim, a análise em componente principal, no “software” LHStat®, versão 1.3.0, com o objetivo de levantar informações por estrato de nível hierárquico semelhantes de maior relevância sobre os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador.

Os elementos da cultura em um ambiente propício à inovação foram utilizados como dados de entrada na análise de componente principal para o LHStat®, sendo: “valores”, “crenças e pressupostos”, “ritos, rituais e cerimônias”, “estórias e mitos”, “tabus”, “heróis”, “normas”, “comunicação” e “artefatos e símbolos.” As 100 afirmativas utilizadas no estudo dos nove elementos, apêndice 1, estão representadas na tabela 2.

ELEMENTOS	AFIRMATIVAS
Valores	Q1 a Q15
Crenças e Pressupostos	Q16 a Q26
Ritos, Rituais e Cerimônias	Q27 a Q39
Estórias e Mitos	Q40 a Q55
Tabus	Q56 a Q64
Heróis	Q65 a Q75
Normas	Q76 a Q81
Comunicação	Q82 a Q91
Artefatos e Símbolos	Q92 a Q100

Tabela 2 – Elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador em uma IEP de Santa Catarina

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

No nível hierárquico 1, figura 4, eixo 1, os ritos, rituais e cerimônias (Q28) apresentam forte comunalidade e relembram as histórias sobre inovações na IEP que deram ou não certo. As estórias e mitos (Q47) tratam sobre a inovação conhecida, e as normas (Q80) o entendimento implícito, caso não exista documentos.

Deste modo, os valores (Q7, Q11, Q12; Q14 e Q15) direcionam-se ao ambiente inovador em que IEP atua, enquanto as crenças e pressupostos (Q18) estão pautadas em assumir riscos sobre inovação. O estudo do elemento comunicação (Q90) retrata as lembranças de inovação que deram certo na IEP. Estes elementos do nível hierárquico 1, no eixo 2, apresentam comunalidade positiva.

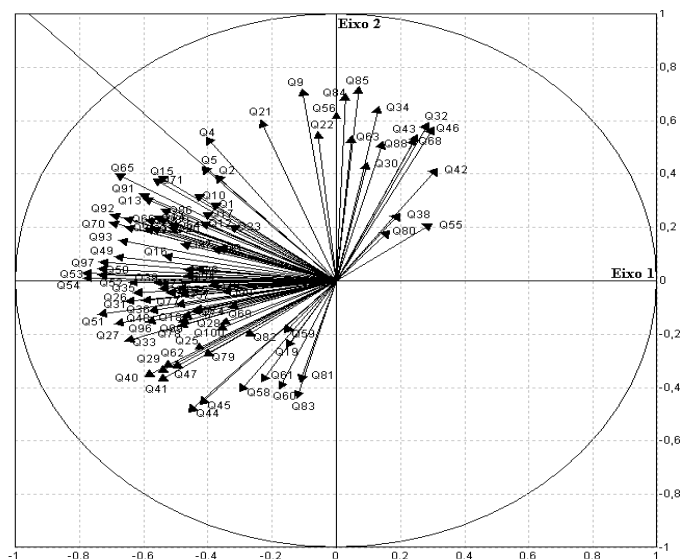


Figura 5- Mapa fatorial dos elementos da cultura em um ambiente inovador na classificação hierárquica 2.

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Ainda, no nível hierárquico 2 - graduação, o elemento comunicação foi o mais lembrado na percepção dos empregados da IEP de Santa Catarina.

Na análise de nível hierárquico 3, os nove elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador apresentaram baixa comunalidade ou comunalidade negativa, figura 6.

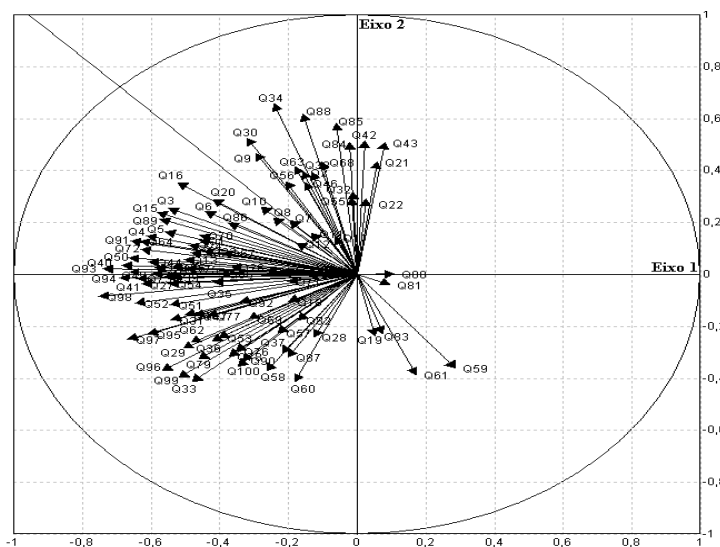


Figura 6- Mapa fatorial dos elementos da cultura em um ambiente inovador na classificação hierárquica 3.

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Os elementos da cultura: “valores”, “crenças e pressupostos”, “ritos, rituais e cerimônias”, “estórias e mitos”, “tabus”, “heróis”, “normas”, “comunicação” e “artefatos e símbolos” apresentaram comunalidades baixas ($<0,70$) ou não apresentaram coerência conceitual com o eixo no nível hierárquico 3 (HAIR JR. et al, 2005).

Em relação ao nível hierárquico 4, figura 7, houve alta comunalidade positiva no eixo 1. Nos eixos 2 e 3, as comunalidades foram negativas ou baixas.

Assim, no eixo 1, os elementos da cultura identificados no nível hierárquico 4, em um ambiente inovador são: valores (Q4); estórias e mitos (Q40; Q49 e Q50); heróis (Q71 e Q73); normas (Q76; Q77 e Q78) e artefatos e símbolos (Q95; Q97 e Q98).

Desta forma, no elemento valores, os empregados inovam na busca de crescimento pessoal e, também, para o crescimento da IEP. Quanto às estórias e mitos, quando um novo empregado vai começar, ele ouve estórias sobre inovações feitas na IEP que ajudaram-a crescer e a se destacar, considerando também a resolução de problemas dos alunos.

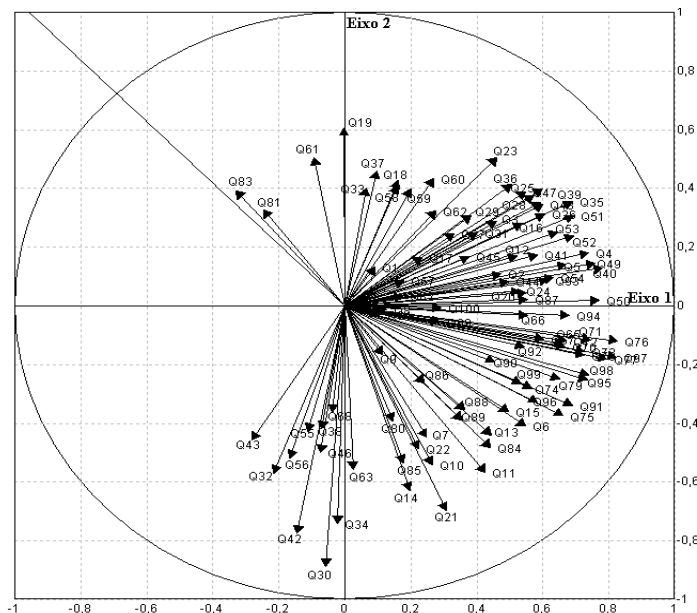


Figura 7- Mapa fatorial dos elementos da cultura em um ambiente inovador na classificação hierárquica 4.

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Para o elemento da cultura heróis, existem pessoas que impulsionam a inovação na IEP e são citadas constantemente. Em relação às normas, existem documentos escritos que indicam como ser inovadores na IEP. Por último, os artefatos e símbolos revelam que ocorre reuniões, confraternizações para enunciar as inovações conseguidas.

Os resultados apontam que no maior nível hierárquico, mestrado e/ou doutorado, os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador apresentam as comunalidades mais altas e positivas no eixo 1.

4.4 ANÁLISE FATORIAL DOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR

Efetou-se a análise fatorial nos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador, que “[...] possibilita combinações lineares de variáveis que sintetizam as variáveis originais com base em seus padrões subjacentas (relações latentes)” (HAIR JR. et al, 2005, p. 390).

Na análise fatorial, foram sintetizadas as informações de um grande número de variáveis em um número reduzido de fatores (HAIR JR. et al, 2005). Foi efetuada a análise fatorial a cada elemento da cultura em um ambiente propício à inovação da IEP de Santa Catarina. Cada elemento da cultura representa um vetor na análise em componente principal: “valores”, “crenças e pressupostos”, “ritos, rituais e cerimônias”, “estórias e mitos”, “tabus”, “heróis”, “normas”, “comunicação”; e “artefatos e símbolos.”

Desta forma, aplicou-se a análise em componente principal, onde os nove elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, foram utilizados como dados de entrada para esta análise no “software” LHStat®, versão 1.3.0. Considerou-se para o estudo 228 casos, em 23 unidades de negócio.

O mapa fatorial, figura 8, pode ser visualizado, na horizontal, pelo eixo 1, e na vertical, pelo eixo 2. Para tanto, foram considerados os relatórios de autovalores e inércias; estatísticas das variáveis e coeficientes de correlação. No sentido de verificar a correlação dos elementos da

cultura em um ambiente inovador, utilizou-se a correlação de Pearson, que indica que duas ou mais variáveis caminham juntas (HAIR JR. et al, 2005; LOESCH; HOELTGEBAUM, 2005).

Os resultados expressam a correlação entre alguns elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador, tais como os ritos, rituais e cerimônias (RITCER) e os valores organizacionais. Por meio dos ritos, rituais e cerimônias se tornam públicos os valores privados de um grupo (PUTNAM; PHILLIPS; CHAPMAN, 2004). Os heróis, a comunicação (COMUNI) e os artefatos e símbolos (ARTSIM) da IEP também apresentam correlação com os valores organizacionais.

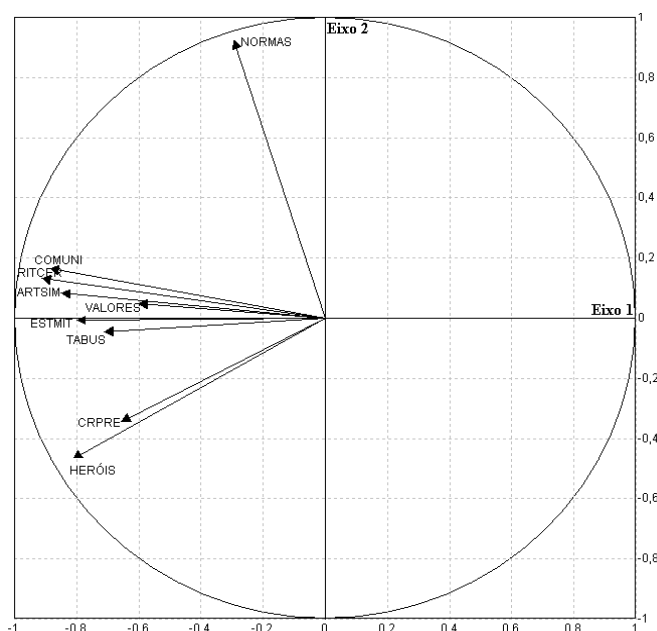


Figura 8- Mapa fatorial dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador da IEP de Santa Catarina
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

As crenças e pressupostos (CRPRE), como elemento da cultura em um ambiente inovador, correlacionam-se com os ritos, rituais e cerimônias (RITCER); estórias e mitos (ESTMIT); tabus; heróis; normas e comunicação. Na relação dos mitos com as crenças e pressupostos, Schermerhorn Júnior, Hunt e Osbom (1999) estabelecem os mitos organizacionais como sendo crenças não confirmadas e não declaradas, sendo aceitas sem qualquer análise.

Os ritos, rituais e cerimônias (RITCER) apresentam correlação com as estórias e mitos (ESTMIT); tabus; heróis; comunicação (COMUNI) e artefatos e símbolos (ARTSIM). Para

Putnam, Phillips e Chapman (2004) o compartilhamento existente nos rituais possui embasamento nos fragmentos das práticas passadas pela comunicação. Este enunciado indica a significância dos elementos deste estudo que se correlacionam.

As estórias e mitos, como elemento da cultura, têm relação direta na IEP com os heróis; comunicação (COMUNI) e artefatos e símbolos (ARTSIM). Já os tabus, correlacionam-se com os heróis; comunicação (COMUNI) e artefatos e símbolos (ARTSIM).

Ainda na análise dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador, os heróis organizacionais na IEP, apresentam relação com os elementos da cultura comunicação (COMUNI) e artefatos e símbolos (ARTSIM), enquanto as normas relacionam-se diretamente com a comunicação (COMUNI), e esta com os artefatos e símbolos (ARTSIM). Este fenômeno de comunicação, Hofstede (1991) caracteriza como símbolo, representado pelas palavras, gestos, figuras ou objetos que possuem significados.

Desta forma, os resultados por meio da análise fatorial na IEP de Santa Catarina apontam que um elemento da cultura, em um ambiente inovador, estimula a existência de outro elemento.

4.5 ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS DOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR

Visando a confirmação dos resultados obtidos pela análise em componente principal, aplicou-se a análise de agrupamentos hierárquicos, por meio do dendograma, nas mesmas 23 unidades de negócio, em 228 observações, com os nove elementos da cultura voltados à inovação, considerados variáveis. Para caracterizar os nove elementos, utilizou-se os mesmos resultados do questionário aplicado, composto por 100 questões fechadas para 24 unidades da IEP de Santa Catarina. Os resultados coletados de 23 unidades representam a não resposta do questionário por uma unidade de negócio.

Essa metodologia proporciona o agrupamento a vários níveis, e a definição nesse conjunto de observações possibilita verificar as classes da distribuição e a escolha mais adequada à qualidade de classificação dos dados analisados (LOESCH; HOELTGEBAUM, 2005).

A significação dos níveis de síntese estabelecidos por um algoritmo de classificação depende da seleção de uma medida de distância adequada para avaliar a semelhança entre objetos de observação e entre os grupos de elementos a comparar, assim como da escolha de um método de agrupamento (LOESCH; HOELTGEBAUM, 2005, p. 228).

Na realidade, a abordagem construtiva ou aglomerativa utiliza todos os respondentes-objetos- como conglomerados separados e os combina um de cada vez até que haja apenas um conglomerado representando todos os objetos. A ilustração desta abordagem construtiva é chamada de dendograma ou gráfico em forma de árvore (HAIR JR. et al, 2005). Então, o dendograma representa uma coleção de diferentes algoritmos que agrupam objetos ou chamados respondentes.

Neste sentido, procurou-se, por meio de um processo dirigido pelos dados observados, agrupá-los pelas características comuns que ocorram neles, com o intuito de legitimar o levantamento de informações semelhantes de maior relevância sobre os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador da IEP de Santa Catarina, obtido pela análise em componente principal. Para tanto, estes grupos devem ocorrer de forma natural no conjunto de dados.

Para a construção do dendograma, utilizou-se a seguinte configuração:

- a) foram utilizados 228 casos, em 23 unidades de negócio da IEP de Santa Catarina.
- b) utilizou-se para o estudo nove variáveis - “valores”, “crenças e pressupostos”, “ritos, rituais e cerimônias”, “estórias e mitos”, “tabus”, “heróis”, “normas”, “comunicação” e “artefatos” representadas por 100 questões fechadas.
- c) forma de classificação - hierárquica;
- d) medida de distância - euclidiana;
- e) a normalização das variáveis - confirmada;
- f) método de agrupamento - vizinho mais próximo dado pela distância entre os pares de pontos.

O resultado desse contexto consiste na árvore hierárquica, como demonstra o dendograma da figura 9, elaborado de forma horizontal. Os valores, como elemento da cultura, em um

ambiente inovador, norteiam os demais elementos da cultura da organização. Em seguida, as crenças e pressupostos e após as normas que regem a cultura da IEP de Santa Catarina.

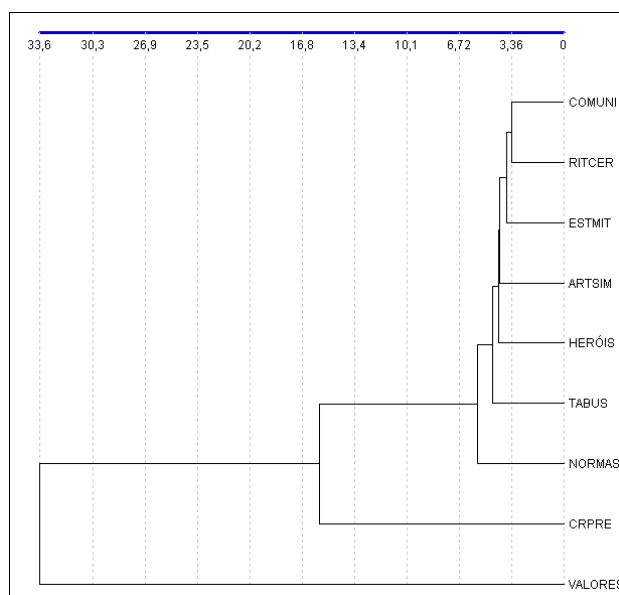


Figura 9- Dendrograma de agrupamentos dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador da IEP de Santa Catarina

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

As principais agregações mostradas pelo mapa fatorial da análise em componentes principais, reaparecem no dendrograma. As classes ou grupos são dados pelos ramos da árvore, que são construídos de frente para trás, pelo método. Começando com ramos individuais, que vão se juntando ramos de acordo com a distância euclidiana entre os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador, de forma a agrupá-los em classes ou grupos, até gerar a raiz da árvore. Para Loesch e Hoeltgebaum (2005, p. 228), “chama-se classes aos conjuntos de objetos de observação deste espaço de representação que são identificáveis, porque em certas regiões do espaço existe uma alta densidade de indivíduos”.

Ao passo que se move para a esquerda no diagrama da árvore, aumentando a distância de conexão, agrupamentos cada vez maiores são formados, com cada vez maiores semelhanças intra-agrupamentos.

Os resultados comprovam a correlação entre os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador, expressos no mapa fatorial, cumprindo-se desta forma, o quarto objetivo específico, por meio da comprovação dos dados da análise fatorial em dendograma.

A seguir, busca-se atingir o objetivo geral de pesquisa, para verificar a correlação entre os nove elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador com os indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos.

4.6 CORRELAÇÃO ENTRE OS ELEMENTOS DA CULTURA QUE FAZEM PARTE DE UM AMBIENTE INOVADOR E OS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO RELACIONADOS COM A ANÁLISE DE RESULTADOS EM UMA IEP DE SANTA CATARINA

Procurou-se caracterizar os nove elementos da cultura: valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; estórias e mitos; tabus; heróis; normas; comunicação; e artefato e símbolo que fazem parte de um ambiente inovador em uma IEP de Santa Catarina, em 24 unidades, tabela 2. Por não responder o questionário aplicado para caracterizar os nove elementos da cultura em um ambiente inovador, a unidade 1 foi excluída da amostra, sendo o estudo efetuado na relação de 23 unidades de negócio.

Utilizando-se os nove elementos da cultura em um ambiente inovador inerente a cem afirmativas, aplicadas a duzentos e vinte e oito empregados, em vinte e três unidades de uma IEP de Santa Catarina, o estudo teve a intenção de correlacionar estes elementos com os indicadores de desempenho econômico-financeiro relacionados com a análise de resultados, margem líquida, receita líquida e inadimplência (figura 10). A receita líquida foi utilizada por compor o cálculo da margem líquida. Por representar a inovação na IEP de Santa Catarina, utilizou-se também, os investimentos em máquinas e equipamentos, obras e reformas para a correlação.

Na aplicação das coordenadas dos nove elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador com os indicadores de desempenho econômico-financeiros de 23 unidades da IEP de Santa Catarina, têm-se os coeficientes de correlação das variáveis e dos componentes com cargas para cada eixo, quadro 17.

Núm.eixo principal	Autovalor	% Inércia	% Inércia
		Total	Acumulada
1	5,2854	37,8	37,8
2	3,1456	22,5	60,2
3	1,2832	9,2	69,4
4	1,0534	7,5	76,9
5	1,0144	7,2	84,2
6	0,6952	5,0	89,1
7	0,5489	3,9	93,0
8	0,3634	2,6	95,6
9	0,3158	2,3	97,9
10	0,1156	0,8	98,7
11	0,0950	0,7	99,4
12	0,0759	0,5	99,9
13	0,0071	0,1	100,0
14	0,0011	0,0	100,0

Quadro 17- Autovalores e inércias dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador e dos indicadores de desempenho econômico - financeiros relacionados com a análise de resultados.

Fonte: Dados da Pesquisa (2009)

As estatísticas das coordenadas dos índices econômico-financeiros formados por 2 eixos (1 até 2) mostram 60,2% (sessenta vírgula dois por cento) da inércia total da nuvem de pontos. Quando agrupado o eixo 3, a inércia total representa 69,4% (sessenta e nove vírgula quatro por cento) do total.

Na análise do eixo 1, quadro 18, os elementos da cultura ritos, rituais e cerimônias (RITCER); estórias e mitos (ESTMIT); tabus; heróis; comunicação (COMUNI); e artefatos e símbolos (ARTSIM) apresentaram alta comunalidade positiva. Considerou-se para o estudo índices muito importantes, $+/0,70$. As cargas com sinais negativos [-1], significam que o mesmo está negativamente relacionado com aquele eixo (HAIR JR. et al, 2005).

No eixo 2, quadro 18, os indicadores de desempenho econômico-financeiros relacionados com a análise de resultados, resultado líquido (RESULG) e receita líquida (RECEGER), demonstram uma forte comunalidade e alta correlação de Pearson.

Quando analisado o eixo 3, os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador e os indicadores de desempenho econômico-financeiros apresentam baixa comunalidades ou comunalidades negativas.

Variável	Média	Desvio padrão	Coef. Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
RECEGER	6,17765e+006	1,12416e+007	182,0%	*-0,120	0,945	*-0,009
RESULG	1,10061e+006	2,49025e+006	226,3%	*-0,098	0,944	*-0,032
INVEST	1,13629e+006	1,22032e+006	107,4%	*-0,214	* 0,651	* 0,000
INADIMPL	5,36364	2,39108	44,6%	*-0,210	*-0,431	*-0,734
MLÍQUIDA	0,149032	0,0341366	22,9%	* 0,167	* 0,651	* 0,033
VALORES	89,5909	6,78675	7,6%	* 0,589	* 0,214	*-0,014
CRPRE	73,9545	11,3196	15,3%	* 0,695	*-0,066	* 0,088
RITCER	51,9545	15,1552	29,2%	0,934	* 0,157	* 0,045
ESTMIT	51,6818	17,1766	33,2%	0,793	*-0,171	*-0,151
TABUS	46	17,8122	38,7%	0,706	*-0,024	* 0,057
HERÓIS	61,0455	19,894	32,6%	0,880	*-0,103	* 0,279
NORMAS	45,9545	16,3136	35,5%	* 0,242	* 0,411	*-0,756
COMUNI	54,7273	18,008	32,9%	0,879	*-0,106	*-0,236
ARTSIM	51,3636	20,4774	39,9%	0,842	* 0,184	*-0,040

*variáveis excluídas por apresentarem comunalidades baixas (<0,70) ou por não apresentarem coerência conceitual com o eixo.

Quadro 18 – Estatísticas e Coordenadas dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador e dos indicadores de desempenho econômico - financeiros relacionados com a análise de resultados.

Fonte: Dados da pesquisa (2009).

Na figura 10, para cada elemento da cultura em um ambiente de inovação considerou-se uma variável. Cada variável projetada no mapa fatorial se apresentou mediante vetores. Segmentos de reta orientados que partem da origem 0 e possuem extremidades do ponto de projeção. Teve-se então 14 vetores, sendo 4 indicadores de desempenho: resultado líquido (RESULG); margem líquida (MLÍQUIDA); receita líquida (RECLÍQ) utilizada para o cálculo da margem líquida; inadimplência (INADIMPL) utilizada para a comparação com a provisão de devedores duvidosos. Os investimentos (INVEST) representam a inovação em máquinas e equipamentos, obras e reformas. Dentre os vetores utilizados, nove representam os elementos da cultura da IEP relacionados com a inovação: “valores”, “crenças e pressupostos”, “ritos, rituais e cerimônias”, “estórias e mitos”, “tabus”, “heróis”, “normas”, “comunicação” e “artefatos.”

A análise em componente principal foi realizada na horizontal, com o eixo 2, e, na vertical, com o eixo 3 nos relatórios de autovalores e inércias; estatística das variáveis e coeficientes de correlação.

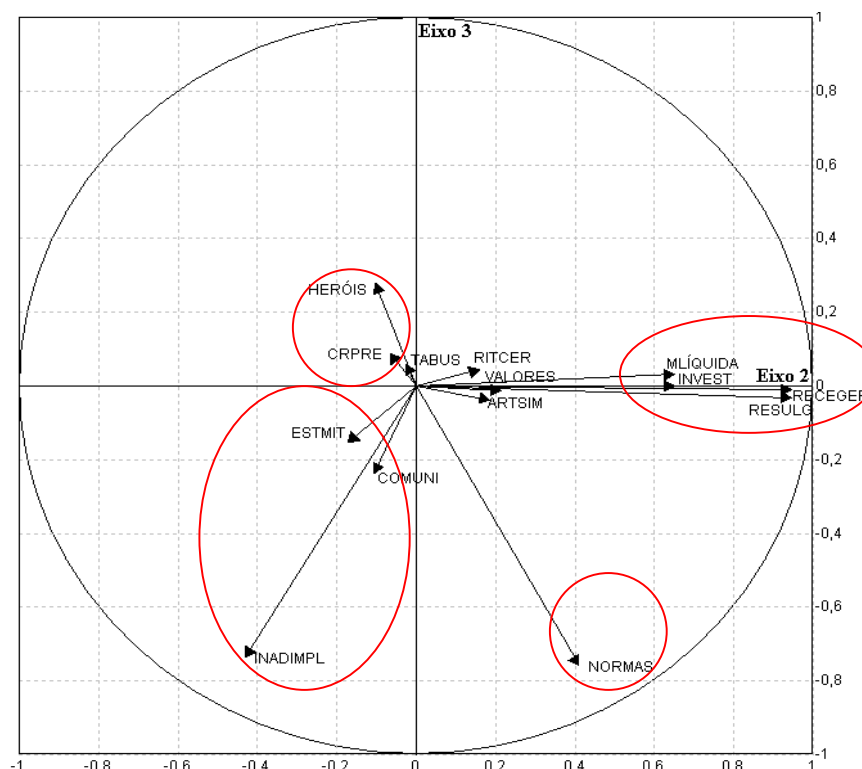


Figura 10- Mapa fatorial dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador com os indicadores de desempenho econômico – financeiros relacionados com a análise de rentabilidade da IEP de Santa Catarina.

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Cumprindo com o objetivo geral de estudo, há correlação entre os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador com os indicadores de desempenho econômico-financeiros analisados. Este fato, comprova a hipótese alternativa do estudo (H_1) que identifica que há correlação entre os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador com os indicadores de desempenho econômico-financeiro. O resultado estabelece que há associação entre duas variáveis e que o coeficiente de correlação é alto (HAIR JR. et al, 2005; LOESCH; HOELTGEBAUM, 2005).

Os indicadores de desempenho econômico-financeiros margem líquida e resultado líquido apresentam alta correlação com o indicador de inovação, representado pelos investimentos em máquinas e equipamentos, obras e reformas da IEP de Santa Catarina. Este resultado, corrobora com o estudo de Marques, Barata e Manso (2007), no aspecto de que as variáveis de inovação

podem apresentar impacto no curto, médio e longo prazo no desempenho econômico-financeiro da empresa.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo, são apresentadas as conclusões do estudo realizado, buscando a integração entre os objetivos propostos. Expõem-se, também, as recomendações para futuros estudos sobre o tema investigado.

5.1 CONCLUSÕES

Observou-se, ao final da pesquisa, a correlação entre os elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, com os indicadores de resultado, lucratividade e receita líquida na IEP de Santa Catarina, comprovando a hipótese alternativa de estudo. Verificou-se também, forte correlação entre os elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, relacionado com: os valores; os ritos, rituais e cerimônias e os artefatos e símbolos, inclusos no estudo de Machado (2004), com os indicadores de desempenho econômico-financeiros, utilizados no setor de serviços, no estudo de Bastos (2007), como: a margem líquida, a receita líquida e os resultados.

No estudo dos indicadores de desempenho econômico-financeiros, foi incluso o indicador de inovação da IEP de Santa Catarina, com a análise de correção dos indicadores de resultado, margem líquida, receita líquida e inadimplência com os investimentos. A variável de inovação esteve representada pelos investimentos inerentes à aquisição de novas máquinas e equipamentos, obras e reformas realizadas na IEP de Santa Catarina, no ano de 2008, nas 24 unidades.

Nesta etapa do estudo, foi possível verificar uma forte correlação entre os investimentos em máquinas e equipamentos, obras e reformas, com o resultado líquido e a receita líquida. Acredita-se que na medida que a IEP inove em novos equipamentos, máquinas, obras e reformas, maior poderá ser o resultado líquido e o aumento do volume de vendas.

Este resultado da correlação dos indicadores de desempenho econômico-financeiros com a variável de inovação foi realizado no sentido de replicar em uma IEP o estudo de Marques,

Barata e Manso (2007), onde foi relacionada a atividade inovadora da indústria transformadora portuguesa com o desempenho econômico-financeiro.

Verificou-se ainda, que os indicadores de desempenho econômico-financeiros utilizados e disponibilizados pela IEP de Santa Catarina, e nas 24 respectivas unidades distribuídas pelo Estado, correspondem aos indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos.

Estes indicadores científicos também foram selecionados pela especificidade do segmento e por meio do estudo de Bastos (2007), que fez um levantamento dos principais indicadores utilizados pela CAPES, no Brasil, para o setor de serviços, estando inclusos os índices de lucratividade e o resultado líquido utilizado para o cálculo deste indicador.

Os resultados apontam que a maioria dos indicadores econômico-financeiros utilizados e selecionados da IEP de Santa Catarina apresentaram forte correlação entre si ao se efetuar a análise de correlação de Pearson. Desta maneira, ocorreu forte correlação entre a receita líquida e o resultado líquido, representando que quanto maior as vendas líquidas da IEP em análise, maior poderá ser o resultado líquido. A receita líquida, também apresenta forte correlação com a margem líquida e esta última, com o resultado global.

Torna-se importante informar que os resultados apontam que não houve correlação dos indicadores de resultado líquido, margem líquida e receita líquida com o índice de inadimplência, que serve como parâmetro para a provisão de devedores duvidosos da IEP de Santa Catarina. Também, que a receita líquida foi inclusa na análise dos indicadores por ser utilizada para o cálculo da margem líquida e a inadimplência serve como comparativo para a provisão de devedores duvidosos nas 24 (vinte e quatro) respectivas unidades da IEP em estudo.

Para a primeira etapa do estudo, foi possível verificar os indicadores econômico-financeiros utilizados na IEP pesquisada e nas 24 (vinte e quatro) respectivas unidades distribuídas pelo Estado de Santa Catarina. Também, selecionar os indicadores econômico-financeiros científicos e específicos conforme a literatura, disponibilidade dos dados e especificidades do segmento de atuação da IEP pesquisada. Após a seleção e identificação dos indicadores para o estudo, tornou-se possível as correlações entre eles e também, com a variável de inovação.

Na segunda etapa do estudo, identificou-se os elementos da cultura voltados à inovação presentes na IEP de Santa Catarina por unidade de negócio. Foram identificados os elementos: "valores"; "crenças e pressupostos"; "ritos, rituais e cerimônias"; "estórias e mitos"; "heróis"; "normas"; "comunicação" e "artefatos e símbolos". Todos estes elementos apresentaram médias gerais iguais ou superiores a 52% de concordância. O elemento que faz parte de um ambiente inovador tabus, não foi identificado na IEP, pois obteve média de concordância de 43%.

A média de concordância de todas as unidades de negócio da IEP em estudo relacionada ao elemento valores ficou em 90%, enquanto as crenças e pressupostos representam 83%, indicando, desta forma, uma forte internalização destes elementos pertencentes a uma cultura de inovação.

Neste sentido, foi identificado que há cultura da inovação na IEP de Santa Catarina por meio de seus elementos, e, que esta apresenta-se forte ou não em algumas unidades de negócio, não tendo homogeneidade nos resultados encontrados.

Após identificação dos elementos da cultura presentes na IEP de Santa Catarina, foi possível realizar o diagnóstico individual da organização quanto aos elementos da cultura em um ambiente inovador por estrato de nível hierárquico.

Este diagnóstico aponta que no nível hierárquico 1- ensino médio, o elemento valores apresentou a maior frequência de respostas. No nível hierárquico 2- graduação, o elemento comunicação, teve comunalidades fortes e positivas, além de ser o mais lembrado. Para o nível hierárquico 3- pós-graduação, os elementos da cultura voltados à inovação: valores; crenças e pressupostos; ritos, rituais e cerimônias; estórias e mitos; heróis; normas; comunicação; artefatos e símbolos e tabus apresentaram comunalidades baixas ou negativas. Por último, o nível hierárquico 4- mestrado e/ou doutorado os elementos da cultura em um ambiente inovador identificados e com alta comunalidade positiva são: valores; estórias e mitos; heróis; normas e artefatos e símbolos. Além da comunalidade positiva, estes elementos tiveram a maior frequência de questões, apêndice 1.

Verificou-se ainda, como terceira etapa do estudo, a correlação entre os elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador, por meio da análise em componente principal e comprovação dos resultados por dendograma. Os resultados apontam que os nove elementos da cultura voltados à inovação: "valores"; "crenças e pressupostos"; "ritos, rituais e cerimônias";

"estórias e mitos"; "heróis"; "normas"; "comunicação"; "artefatos e símbolos" e "tabus" correlacionam-se entre si indicando a significância dos elementos do estudo. Também, que os valores organizacionais, seguido das crenças e pressupostos e as normas, norteiam os demais elementos da cultura, em um ambiente inovador, da IEP de Santa Catarina.

Nesse sentido, a pesquisa contribuiu e demonstrou que algumas variáveis identificadas como relevantes para a IEP de Santa Catarina, como os elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador; os indicadores de desempenho econômico-financeiros, relacionados com a análise de resultados, lucratividade e a provisão para devedores duvidosos; e também, variável de investimentos, que representa a inovação; estão presentes dentro do cenário da IEP analisada.

5.2 RECOMENDAÇÕES

Este estudo representa apenas uma primeira etapa de uma série de pesquisas a serem feitas que incluam os elementos da cultura, relacionados com um ambiente inovador e os indicadores de desempenho econômico-financeiros. Outros estudos podem ser elaborados observando-se as principais limitações desta pesquisa. Neste sentido, recomenda-se:

- a) ampliar a forma de coleta dos indicadores e dos elementos da cultura voltados à inovação para outros segmentos de atividade, não restringindo somente pelo uso dos critérios adotados (título, palavras-chave e resumo) nesta pesquisa;
- b) testar outros indicadores não calculados por esta pesquisa devido à disponibilidade e liberação dos dados pela IEP de Santa Catarina e verificar correlações com os elementos da cultura relacionados com um ambiente de inovação: "valores"; "crenças e pressupostos"; "ritos, rituais e cerimônias"; "estórias e mitos"; "heróis"; "normas"; "comunicação"; "artefatos e símbolos" e "tabus."
- c) investigar outros meios de comunicação científica, como artigos científicos, livros publicados nacionais e internacionais e comparar com os indicadores e elementos da cultura voltados à inovação utilizados neste estudo;

- d) utilizar outras técnicas estatísticas de redução e resumo de dados e comparar se os resultados encontrados são semelhantes;
- e) verificar as especificidades desta IEP em outros estudos que venham a correlacionar os indicadores de desempenho econômico-financeiros com os elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador.

REFERÊNCIAS

AFUAH, Allan. **Innovation management: strategies, implementation and profits**. Oxford University Press: New York, 2003.

AHMED, Pervaiz K. Culture and climate for innovation. **European journal of innovation management**, v. 1. n. 1, p. 30-43, 1998.

_____. Benchmarking innovation best practice. **Management & tecnologia**, v. 5, n. 1, p. 45-58, 1998.

AIDLA, Anne; VADI, Maaja. Relationships between organizational culture and performance in Estonian schools with regard to their size and location. **Baltic journal of economics**, v. 7, n. 15, p. 3-17, 2007.

ALEGRE, Helena. Indicadores de desempenho de sistemas de abastecimento de água - trabalho em curso no âmbito da IWSA. **4º Congresso da água**, Lisboa, p.1-15, mar.1998.

ANDREASSI, Tales. **Estudo das relações entre indicadores de P&D e indicadores de resultado empresarial em empresas brasileiras**. 1999. 217p. Tese (Doutorado em Administração de Empresas)- Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo. 1999.

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

_____. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. São Paulo: Atlas, 1989.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 4. ed. Florianópolis: Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

BARBIERI, J. C. et al. **Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

BARNEY, Jay. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of management**, v. 17, n.1, p. 99-120, 1991.

_____. Organizational culture: Can it be a source of sustained competitive advantage? **Academy of management**, v.11, n. 3, p. 655-665, 1986.

BASTOS, Éder Cláudio. **Análise dos indicadores de desempenho apropriados para a avaliação de empresas**. 2007. 145p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)-Universidade Regional de Blumenau. Blumenau. 2007.

BILLINGSLEY. P. **Probability and Integration**. Wiley, New York, 1979.

BITITCI, Umit S. et al. Dynamics of performance measurement and organisational culture. **International journal of operations & production management**, v. 26, n. 12, p. 1325-1350, 2006.

BRAGA, Hugo Rocha. **Demonstrações contábeis: estrutura, análise e interpretação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

BRAGA, Rosalva Pinto; IÇO, José Antonio. EBITA: lucro ajustado para fins de avaliação de desempenho operacional. **Revista pensar contábil**. Rio de Janeiro, ano III, n. 10, p. 1-15, jan. 2001.

BRIGHAM, Eugene F. HOUSTON, Joel F. **Fundamentos da moderna administração financeira**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jacques; SCHOUTHEETE, Marc. de. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.

CAPES- Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. Disponível em: <http://www.capes.gov.br> . Acesso em 12 set. 2008.

CASS, Aron O; NGO, Liem Viet. Market orientation versus innovative culture: two routes to superior brand performance. **European journal of marketing**, v. 41, n. 7/8, p. 868-887, 2007.

DAMANPOUR, Fariborz. Organization size and innovation. **Organization studies**, v. 13. n. 3, p. 375-402, 1992.

_____. Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models. **Management science**. v. 42, n. 5, May, 1996.

DENISON, Daniel. Bringing corporate culture to the bottom line. **Organizational dynamics**. v.13, 1984.

DENISON, Daniel R. MISHRA, Aneil K. Toward a theory of organizational culture and effectiveness. **Organization science**, v. 6, n. 2, p.204-223, 1995.

ESCOFIER, B. **Análisis factoriales simples y múltiples**: objetivos, métodos e interpretación. Bilbao: Universidad Del País Vasco, 1992.

FISCHER, Tânia, ALLISTER, Mônica Mac Allister. **Nota técnica**: jogando com cultura organizacional. In. CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. Handbook de estudos organizacionais. CALDAS, M.; FACHIN, R.; FISCHER, T. (coord. Ed. Brasileira); São Paulo: Atlas, 2001, v. 2.

FREITAS, Maria Ester de. **Cultura organizacional**: formação, tipologias e impactos. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.

_____. Cultura organizacional grandes temas em debate. **Revista de administração de empresas**, v. 31, n. 3, p. 73-82, jul./set. 1991.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC – Livros técnicos e científicos. Editora S.A., 1989.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 7. ed. São Paulo: Harbra, 1997.

_____. **Princípios de administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

GORDON, George. The relationship of corporate culture to industry sector and corporate performance. **In: KILMANN et al. Gaining control of the corporate culture**. São Francisco: Jossey Bass, 1985.

GROPELLI; A.A.; NIKBAKHT, Ehsan. **Administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

GUNDLING, E. **The 3M way to innovation: balancing people and profit**. New York: Vintage Books, 1999.

HAIR, JR. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Bookman, 2005.

HATCH, Mary Joe. **Organization theory: modern, symbolic, and postmodern perspectives**. New York: Oxford University Press, 1997.

HELFERT, E. A. **Técnica de análise financeira**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

HENDRIKSEN, Eldon S.; VAN BREDA, Michael F. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

HOFSTEDE, Geert. The cultural relativity of organizational practices and theories. **Journal of international business studies**, v. 14, n. 2, p. 75-89, 1983.

_____. **Culture and organizations**: software of the mind. New York: McGraw- Hill, 1991.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira**: Uma abordagem prática: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, análise, planejamento e controle financeiro. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

_____. **Administração financeira**: Uma abordagem prática: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, análise, planejamento e controle financeiro. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de balanços**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

_____. **Contabilidade gerencial**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

KANITZ, Stephen Charles. **Como prever falências**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.

KWANTES, Catherine T.; ARBOUR, Simone; BOGLARSKY, Cheryl A. organizational culture fit and outcomes in six national contexts: an organizational level analysis. **Journal of organizational culture, communications and conflict**, v. 11, n. 2, p. 95-111, 2007.

LDB- Lei das Diretrizes e Bases. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf> . Acesso em 20 jan. 2008.

LOESCH, Cláudio; HOELTGEBAUM, Marianne. **Métodos estatísticos multivariados aplicados à economia de empresas**. Blumenau: Nova Letra, 2005.

MACHADO, Denise Del Prá Netto. A utilização dos ritos e rituais organizacionais para incorporação dos conceitos da qualidade. **Revista de Negócios**. Blumenau: FURB, v. 2, n. 1, p. 07-16, 1996.

_____. A utilização da cultura para implementação de mudanças organizacionais. In: XXII Encontro anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração. Foz do Iguaçu. 1998. **Anais...** Organizações. Rio de Janeiro, Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, 1998. p. 148. (Versão completa do trabalho em CD-ROM – Anais Eletrônicos).

_____. **Inovação e cultura organizacional**: um estudo dos elementos culturais que fazem parte de um ambiente inovador. 2004. 185p. Tese (Doutorado em Administração de Empresas)-Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo. 2004.

_____. Organizações inovadoras: estudo dos fatores que formam um ambiente inovador. **RAI - Revista de administração e inovação**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 05-28, 2007.

MACHADO, D. P. N.; ARAÚJO, Bárbara de.; LEHMANN, Cristiane Arndt. Ambiente de inovação: elementos concretos e fatores percebidos. In: III Simpósio de excelência em gestão e tecnologia, 2006, Resende/RJ. **Anais...** III Simpósio de excelência em gestão e tecnologia, 2006.

MACHADO, Denise Del Prá Netto; LEHMANN, Cristiane Arndt; ARAÚJO, Bárbara de. Organização e cultura de inovação: elementos concretos e fatores percebidos. **Alcance (UNIVALI)**. , v.15, p. 1-16, 2008.

MACHADO, Denise Del Prá Netto; CARVALHO, Carlos Eduardo. Cultural typologies and organizational environment: a conceptual analysis. **Latin American business review**, v. 9, p. 1-32, 2008.

MACHADO, Denise Del Prá Netto; GIOMBELLI, Viviane. A utilização da cultura organizacional na introdução de conceitos de preservação ambiental aos empregados de Empresas da região de Blumenau. **Revista de Negócios**. Blumenau: FURB, vol. 3, n.2, p. 27-34, 1998.

MACHADO, Denise Del Prá Netto; VASCONCELLOS, Marcos Augusto de. Organizações inovadoras: existe uma cultura específica que parte deste ambiente? **Revista de gestão da USP**. São Paulo: USP, vol. 14, n. 4, p. 1-15, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**: para o curso de Direito. São Paulo: Atlas, 2000.

MARION, José C. **Análise das demonstrações contábeis**: contabilidade empresarial. São Paulo: Atlas, 2001.

_____. **Contabilidade empresarial**. São Paulo: Atlas, 2005.

_____. **Análise das demonstrações contábeis**: contabilidade empresarial. São Paulo: Atlas, 2006.

MARQUES, Carla Susana; BARATA, José Monteiro; MANSO, José Pires. Da inovação à rentabilização- uma via de sentido único? **Conocimiento, innovación y emprendedores** : camino al futuro. 2007, ISBN 84-690-3573-8.

MARTIN, J. et al. The uniqueness paradox in organizational stories. **Administrative science quarterly**, v. 28, n. 3, p. 438-453, 1983.

MARTINS, Márcio S. **A previsão de insolvência pelo modelo de Cox**: uma contribuição para a análise de companhias abertas brasileiras. 2003. 103p. Dissertação (Mestrado em Administração)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2003.

MATARAZZO, Dante C. **Análise financeira de balanços**: abordagem básica e gerencial. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

_____. **Análise financeira de balanços**: abordagem básica e gerencial. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MAUTZ JR, R David; ANGELL, Robert J.; Understanding the basics of financial statement analysis. **Commercial lending review**, v.21, n. 5, p.27, Sep/Oct, 2006.

MEDEIROS, Manoel Araújo de. **O EVA/MVA na análise de desempenho das empresas de agribusiness sucro-alcooleiro**. 2002, p. 166. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2002.

MOTTA, Fernando C. Prestes; CALDAS, Miguel P. **Cultura organizacional e cultura brasileira**. São Paulo: Atlas, 1997.

NAOR, Michael et al. The role of culture as driver of quality management and performance: infrastructure versus core quality practices. **Decision sciences**, v. 39, n. 4, p. 671-702, dec., 2008.

OCDE. **Manual de Oslo**: OECD proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Paris, 1996.

PAPACONSTANTINO, G. Technology and industrial performance. **The OECD observer**, n. 204, p. 6-10, Feb./Mar., 1997.

PÁSTOR, Lubos; STAMBAUGH, Robert. Liquidity risk and expected stock return. **Journal of political economy**, v. 111, n. 3, p.1-36, June, 2003.

PEREZ JUNIOR, José Hernandez; BEGALLI, Glauco Antonio. **Elaboração das demonstrações contábeis**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

PETTIGREW, Andrew M. On studying organizational cultures. **Administrative science quarterly**, v.24, n.4, p. 570-581, 1979.

PLEWA, Franklin J.; FRIEDLOB, G. Thomas. New ways to analyze cash flows. **The national public accountant**. Washington, p.25, Feb/Mar, 2002.

POTHUKUCHI, V. et al. National and organizational culture differences and international Joint Venture performance. **Journal of international business studies**, v.22, n. 2, p.243-265, 2002.

PUTNAM, Linda L.; PHILLIPS, Nelson; CHAPMAN, Pamela. **Metáforas da Comunicação e da Organização**. In CLEGG, Stewart R., HARDY, Cynthia, NORD, Walter R. Handbook de Estudos Organizacionais: ação e análise organizacionais. São Paulo: Atlas, 2004.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.

SABADIN, Anderson Léo. **Análise de indicadores contábeis para avaliação de desempenho favorável: um estudo nas cooperativas do Estado do Paraná**. 2006. 253p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)- Universidade Regional de Blumenau. Blumenau. 2006.

SANTOS, José Odálio dos. **Avaliação de empresas: cálculo e interpretação do valor das empresas, um guia prático**. São Paulo: Saraiva, 2005.

SAURIN, Valter; MUSSI, Clarissa Carneiro; CORDIOLI, Luis Alberto. Estudo do desempenho econômico das empresas estatais privatizadas com base no MVA e no EVA. **Caderno de pesquisas em administração**. São Paulo, v. 1, n. 11, 2000.

SCHEIN, EDGAR H. Culture as na environmental context for careers. **Journal of occupational behaviour**, v. 5, n. 1, p-71-81, 1984.

_____. Coming to a new awareness of organizational culture. **Sloan management review**, v. 25, n. 2, p. 3-16, 1984.

SCHERMERHORN JUNIOR; John R.; HUNT, James G.; OSBORN, Richard N. **Fundamentos de comportamento organizacional**. Porto Alegre: Bookman, 1999.

SCHUMPETER, J.A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril, 1985.

_____. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultura, 1997.

SILVA, Armando Paulo da. **Análise dos impactos produtivos e competitivos do programa RHAE - inovação em pequenas e médias empresas**. 2005. 196p. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção). Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. Ponta Grossa, 2005.

SILVA, José Pereira da. **Análise financeira das empresas**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SILVEIRA, Amélia (coord)...[et al]. **Roteiro básico para apresentação e editoração de teses, dissertações e monografias**. 2. ed. Blumenau: Edifurb, 2004.

SMIRCICH, Linda. Concepts of culture and organizational analysis. **Administrative science quarterly**, v. 28, n. 3, p. 339-358, 1983.

TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Gestão de instituições de ensino**. 4. ed. São Paulo: FGV, 1999.

TAMAYO, Álvaro; MENDES, Ana Magnólia; PAZ, Maria das Graças Torres da. Inventário de valores organizacionais. **Estudos de psicologia**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, v. 5, n. 2, p. 289-315, 2000.

TAVARES, Fernanda Pereira. A cultura organizacional como instrumento de poder. **Caderno de pesquisas em administração**. São Paulo, v. 1, n. 3, 1996.

TOFOLI, Eduardo Teraoka, et al. A tecnologia das redes neurais para o apoio à decisão na administração financeira. In: XXVIII Encontro nacional de engenharia de produção, 2008, Rio de Janeiro/ RJ. **Anais...** XXVIII Encontro nacional de engenharia de produção, 2008.

TRICE, Harrison M.; BEYER, Janice. Studying organizational cultures through rites and ceremonials. **The academy of management**, v.9, n. 4, p. 653-669, 1984.

VAN DE VEN, Andrew H. Central Problems in the Management of Innovation. **Management science**, v. 32, n. 5, p. 590-607, 1986.

_____. Methods for studying innovation development in the minnesots innovation research program. **Organization science**, v.1, n. 3, p. 313-335, 1990.

VAN DE VEN, Andrew H.; et al. **The innovation journey**; New York: Oxford University Press; NY, 1999.

VAN DE VEN, A. H.; ANGLE, H. L.; POOLE, M. S. **Research on the Management of Innovation**: the Minnesota studies. Oxford University Press, 2000.

VAN DE VEN, Andrew H.; POOLE, Marshall Scott. Methods for studying innovation development in the Minnesota innovation research program. **Organization science**, v. 1, n. 3, p. 313-335, 1990.

ZHUANG, Lee; WILLIAMSON, David; CARTER, Mike. Innovate or liquidate: are all organizations convinced? A two-phased study into the innovation process. **Management decision**, v. 37, n. 1, p.67-71, 1999.

WAGNER III, John A.; HOLLENBECK, John R. **Comportamento organizacional**. São Paulo: Saraiva, 2003.

WILKINS, Alan L; DYER JR, Gibb. Toward culturally sensitive theories of culture change. **The**

academy of management, v. 13, n. 4, p. 522-533, 1988.

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

PERCEPÇÃO DO AMBIENTE INOVADOR DE UMA IEP DE SANTA CATARINA

OBJETIVO DA PESQUISA: Verificar a correlação entre os nove elementos da cultura, que fazem parte de um ambiente inovador, com os indicadores de resultado, lucratividade e provisão para devedores duvidosos.

- A) Gênero: () Masculino () Feminino
 B) Idade: _____ anos
 C) Grau de Instrução: () Ensino Médio; () Graduação; () Pós-Graduação (*lato-sensu*); () Mestrado e/ou Doutorado
 D) Tempo de serviço na instituição: _____ anos e _____ meses
 E) Carga horária semanal na instituição: _____ horas
 F) Unidade em que atua: _____
 G) Núcleo em que atua: _____
 H) Curso: _____

Instrumento de coleta de dados adaptado de Machado (2004).

	CONCORDO TOTALMENTE	CONCORDO PARCIALMENTE	NÃO TENHO OPINIÃO FORMADA	DISCORDO PARCIALMENTE	DISCORDO TOTALMENTE
1. Se a instituição inovar, ganho com isto.					
2. Tento ao máximo somar inovação no meu cotidiano, pois isto melhora a instituição onde trabalho.					
3. Tento ao máximo somar inovação no meu cotidiano, pois isto melhora minha posição na instituição.					
4. A instituição espera que eu inove, pois com isto eu cresço, e a instituição cresce também.					
5. Eu espero inovar, pois com isto eu cresço e a instituição cresce também.					
6. Meus colegas de trabalho entendem que inovar ajuda no engrandecimento de suas atividades e no crescimento da instituição.					
7. Se uma inovação prejudicar o ambiente onde a instituição está inserida, não adotaremos esta inovação. A instituição não admite prejuízos à sociedade, sejam sociais, econômicos ou ambientais.					

8. Posso tentar inovar em minha atividade. Se não der certo, não corro o risco de perder o emprego.					
9. Não tento fazer coisas diferentes, pois se falhar sei que serei punido.					
10. Entendo que se procurar fazer coisas inovadoras no meu trabalho, contribui para que a instituição vá mais rápida ao encontro de seus objetivos, e sei quais são eles.					
11. Conheço a região onde a instituição atua e tento inovar e melhorar o meu trabalho para que a região ganhe em termos de educação com estas ações que tomo.					
12. Conheço o perfil dos alunos que procuram a instituição, sendo assim, procuro inovar e melhorar o meu trabalho constantemente para que eles aprendam sempre mais e estejam mais atualizados.					
13. Sei que meu futuro está alinhado com a instituição, por isto não tenho medo de sugerir inovações e modificações no meu trabalho, ou em atividades desenvolvidas na instituição.					
14. Sei que se me propuserem assumir atividades diferentes das que executo hoje e que exijam meu empenho no desenvolvimento de alguma inovação, não terei dúvidas em aceita-las.					
15. Sei que a instituição investe em mim, por isto não tenho medo de sugerir inovações e modificações no meu trabalho.					

2) Classifique:

	CONCORDO TOTALMENTE	CONCORDO PARCIALMENTE	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	DISCORDO PARCIALMENTE	DISCORDO TOTALMENTE
16. Tenho plena certeza que minha instituição é a melhor instituição de onde ela está presente e que está sempre inovando, seja nos processos administrativos, acadêmicos, atendimento ao aluno ou adoção de novas tecnologias.					
17. Ajudo meus colegas de trabalho, porque sei que se eles conseguirem inovar em suas atividades, eu sairei ganhando também.					
18. Sei que se algo for feito de errado na tentativa de					

inovar e a instituição perder com isto, a pessoa envolvida com a inovação assumirá a responsabilidade.					
19. Sei que se algo for feito de errado na tentativa de se inovar e a instituição sair perdendo com isso, as pessoas que não estão envolvidas nesta tentativa é que irão ressaltar e divulgar o problema.					
20. Sei que a instituição inova tentando melhorar o ambiente onde está inserida.					
21. Sei que a instituição inova somente pensando no lucro, sem pensar no ambiente onde ela está inserida.					
22. Sei que algumas pessoas são tratadas diferentemente na instituição por estarem envolvidas com a inovação, possuem benefícios com isto.					
23. Sei que todos são tratados igualmente pois todos se relacionam com a inovação na instituição, todos se preocupam em inovar.					
24. Acredito que minha instituição seja mais inovadora que as outras instituições da região.					
25. Acredito que as pessoas que trabalhem na instituição são mais criativas e inovadoras que de outras instituições.					
26. Acredito que a instituição seja mais lucrativa e cresça mais devido às inovações que ela faça.					

3) Classifique:

	CONCORDO TOTALMENTE	CONCORDO PARCIALMENTE	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	DISCORDO PARCIALMENTE	DISCORDO TOTALMENTE
27. Quando uma inovação dá certo, toda a instituição se reúne para festejar isto.					
28. Quando uma inovação não dá certo, todos se reúnem para lembrar porque não deu certo.					
29. Quando um grupo consegue uma inovação importante, a instituição lhes entrega um prêmio/troféu por isto.					
30. Quando um grupo não consegue inovar, a					

instituição entrega um prêmio/troféu para simbolizar a falha do grupo.					
31. Quando um membro do grupo consegue inovar em algo no seu trabalho, o grupo se reúne para festejar este avanço.					
32. Quando um membro do grupo erra em suas tentativas de inovar, o grupo se reúne para lembrar o que não deu certo.					
33. Quando um membro do grupo consegue inovar, o grupo lhe entrega um prêmio/troféu para festejar a inovação.					
34. Quando um membro do grupo falha em suas tentativas de inovar, o grupo lhe entrega um objeto que signifique o erro.					
35. A instituição possui uma convenção/festa/encontro para festejar as inovações conseguidas durante o ano.					
36. A instituição possui uma convenção/festa/encontro para incentivar as inovações.					
37. Cada área da instituição possui uma forma diferente de festejar o alcance de uma inovação.					
38. Cada área da instituição possui uma forma diferente de simbolizar ao grupo a falha de inovações, ou a falta dela.					
39. A instituição possui encontros para os que estão iniciando no trabalho para saberem o que é inovação e como serem inovadores.					

4) Classifique:

	CONCORDO TOTALMENTE	CONCORDO PARCIALMENTE	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	DISCORDO PARCIALMENTE	DISCORDO TOTALMENTE
40. Quando um novo docente vai começar, ele ouve estórias sobre inovações feitas na instituição e que ajudaram a instituição a crescer e se destacar.					
41. Quando um novo docente vai começar, ele ouve estórias sobre como deve proceder para ser inovador.					
42. Quando um novo docente vai começar, ele ouve estórias de pessoas que tentaram inovar e não conseguiram.					
43. Quando um novo docente vai começar, ele ouve estórias de inovações da instituição que não deram certo.					

44. Quando um novo docente vai começar, ele ouve estórias de inovações da instituição que deram certo.					
45. Quando um novo docente vai começar, ele ouve estórias de chefias que foram inovadoras.					
46. Quando um novo docente vai começar, ele ouve estórias sobre os problemas que outros docentes enfrentaram para colocar em prática as inovações sugeridas.					
47. Geralmente as estórias sobre inovações são repetidas continuamente na instituição, todos as conhecem.					
48. Geralmente são repetidas as estórias que falam sobre como os docentes ganham se a instituição inovar.					
49. É comum escutarmos estórias sobre inovações que deram certo.					
50. É comum escutarmos estórias de inovações que contribuíram com a solução de problemas dos alunos.					
51. É comum escutarmos estórias de inovações desenvolvidas na própria instituição que contribuíram para solucionar problemas ocasionados por fornecedores da instituição (editoras; empresas de software, micros, etc.).					
52. É comum escutarmos estórias sobre inovações que fizeram a instituição atingir objetivos que imaginava não conseguir					
53. É comum escutarmos estórias sobre inovações que fizeram os docentes atingirem objetivos pessoais que imaginavam não conseguir					
54. É comum escutarmos estórias sobre comportamentos que podem nos levar a sermos inovadores.					
55. É comum escutarmos estórias sobre comportamentos que podem nos levar a nos distanciar da inovação.					

5) Classifique:

	CONCORDO TOTALMENTE	CONCORDO PARCIALMENTE	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	DISCORDO PARCIALMENTE	DISCORDO TOTALMENTE
56. Tenho consciência que nesta instituição os grupos mais inovadores não possuem					

mulheres em sua constituição.					
57. Tenho consciência que nesta instituição os grupos mais inovadores possuem mulheres em sua constituição.					
58. Tenho consciência que nesta instituição os grupos mais inovadores possuem negros em sua constituição.					
59. Tenho consciência que nesta instituição os grupos mais inovadores não possuem negros em sua constituição.					
60. Tenho consciência que nesta instituição os grupos mais inovadores possuem asiáticos em sua constituição.					
61. Tenho consciência que nesta instituição os grupos mais inovadores não possuem asiáticos em sua constituição.					
62. Tenho consciência que nesta instituição os grupos mais inovadores possuem pessoas de raças diferentes em sua constituição.					
63. Tenho consciência que nesta instituição os grupos mais inovadores não possuem miscigenação de raças em sua constituição.					
64. Tenho consciência que nesta instituição os grupos mais inovadores são constituídos de formas variadas, não existem regras nem pessoas especiais, todos são iguais.					

6) Classifique:

	CONCORDO TOTALMENTE	CONCORDO PARCIALMENTE	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	DISCORDO PARCIALMENTE	DISCORDO TOTALMENTE
NESTA QUESTÃO, QUANDO CITARMOS “LÍDER”, ESTAREMOS NOS REFERINDO AO RESPONSÁVEL PELA MOTIVAÇÃO PARA AS PESSOAS INOVAREM. PODE SER HOMEM OU MULHER; CHEFES; DIRETORES; PROFESSORES; SERVENTES; COLABORADORES DE TODOS OS NÍVEIS.					
65. Sei que existe um grande líder motivando a inovação na instituição.					
66. Sei que a instituição sempre teve um grande líder motivando a inovação.					
67. Todos são líderes da inovação, não existe um mais importante.					
68. O principal responsável pela inovação na instituição muitas vezes tem um gênio muito difícil.					
69. Todos os colaboradores da instituição citam uma pessoa que é (ou foi) o principal responsável pelas inovações que a instituição adotou.					
70. Em todos os momentos estão aparecendo líderes da inovação.					

71. Existem pessoas que puxam a inovação na instituição, são inovadoras natas.					
72. Existem pessoas que mesmo sem ocuparem cargos de chefia, são muito inovadoras e todos falam nelas.					
73. Sei de pessoas que representam a inovação na instituição e são citadas constantemente.					
74. Sei de pessoas que já trabalharam em nossa instituição e que são citadas por outras pessoas de outras instituições como sendo muito inovadoras.					
75. Sei de pessoas que inovaram na instituição e que se seguirmos o exemplo delas poderemos chegar aos mesmos resultados (seremos inovadores).					

7) Classifique:

	CONCORDO TOTALMENTE	CONCORDO PARCIALMENTE	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	DISCORDO PARCIALMENTE	DISCORDO TOTALMENTE
76. Existem documentos escritos que nos indicam como ser inovadores na instituição.					
77. Existem documentos escritos que mostram como devemos atuar para sermos inovadores.					
78. Existem documentos escritos que indicam aos grupos o que devem fazer para serem inovadores.					
79. Existem documentos escritos que relacionam os passos de como inovar.					
80. Não existem documentos escritos que indicam como inovar, mas sabemos implicitamente como incorporar isto em nosso cotidiano de trabalho.					
81. Não existe nada escrito explicando como inovar, mas as pessoas repassam aos que estão ingressando no trabalho alguns comportamentos que nos auxiliam a sermos inovadores.					

8) Classifique:

	CONCORDO TOTALMENTE	CONCORDO PARCIALMENTE	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	DISCORDO PARCIALMENTE	DISCORDO TOTALMENTE
82. Existem regras não escritas que indicam como devemos agir para sermos inovadores na instituição.					
83. Existem regras não escritas que indicam como não devemos agir, pois isto nos faz sermos não inovadores.					
84. É comum existirem "fococas" que indicam como					

não se deve agir com relação à inovação na instituição.					
85. É comum não contrariar meu superior imediato quando discordo dele em algum assunto que se relacione com a inovação.					
86. É comum eu conversar com meu superior imediato quando discordo dele em algum assunto relacionado com a inovação.					
87. Sei que existem pessoas da instituição me observando quando estou tentando inovar em algum sentido.					
88. Sei que existem pessoas da instituição que ficam comentando atrás de minhas costas quando estou tentando inovar em algum sentido.					
89. Existem pessoas na instituição em quem confio quando preciso discutir sobre inovação.					
90. Existem pessoas que se preocupam em relembrar os bons momentos em que a instituição foi mais inovadora.					
91. Existem pessoas que incentivam muito os outros a inovarem.					

9) Classifique:

	CONCORDO TOTALMENTE	CONCORDO PARCIALMENTE	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	DISCORDO PARCIALMENTE	DISCORDO TOTALMENTE
92. É comum vermos cartazes na instituição nos incentivando a sermos inovadores.					
93. Temos continuamente reuniões com nossa equipe sobre inovação.					
94. As chefias (coordenadores, responsáveis por setores, diretores e facilitadores,) se reúnem continuamente para discutirem inovação.					
95. A instituição reúne todos seus colaboradores algumas vezes ao ano para comemorar as inovações conseguidas.					
96. Recebemos prêmios por inovações conseguidas.					
97. As chefias de todos os níveis reúnem seus subordinados para contar fatos sobre inovações na instituição.					
98. A Direção reúne todos os colaboradores para agradecer as inovações conseguidas.					
99. Recebemos troféus por inovações que fizemos.					
100. Os grupos recebem bonificações em dinheiro pelas inovações que conseguidas.					

APÊNDICE 2 – INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS

Os indicadores econômico-financeiros serão assim representados:

Indicadores do BSC

Indicadores BSC	2008
Receitas	
Receita compulsório	
Receita de educação profissional	
Receita de educação escolar	
Receita de Stt	
Outras receitas	
Despesas	
Pessoal e encargos sociais	
Material de consumo	
Serviço de terceiros	
Despesas outras	
Resultado líquido	
Investimentos	
Margem Líquida	
Receita Líquida	
Inadimplência	

APÊNDICE 3 - ANÁLISE FATORIAL DOS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO

Apêndice 3.1 - Autovalores e inércias

Núm.eixo principal	Autovalor	% Inércia Total	% Inércia Acumulada
1	2,5120	62,8	62,8
2	0,8322	20,8	83,6
3	0,6524	16,3	99,9
4	0,0034	0,1	100,0

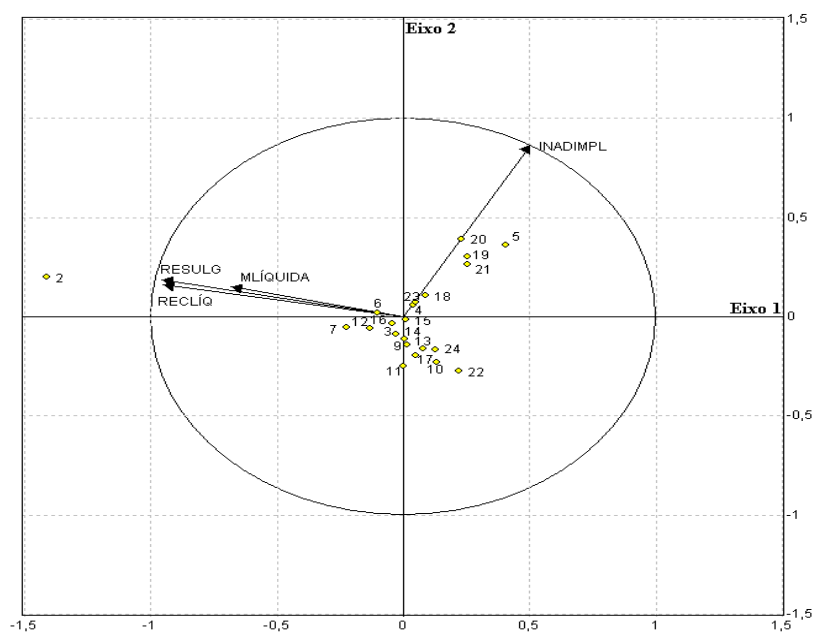
Apêndice 3.2 - Estatísticas e coordenadas das variáveis

Variável	Média	Desvio padrão	Coef.Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
RECLÍQ	6,17765e+006	1,12416e+007	182,0%	-0,946	0,162	-0,279
RESULG	1,10061e+006	2,49025e+006	226,3%	-0,950	0,187	-0,247
INADIMPL	5,36364	2,39108	44,6%	0,501	0,865	-0,020
MLÍQUIDA	0,149032	0,0341366	22,9%	-0,681	0,152	0,717

Apêndice 3.3 - Quadro de correlações

Variável	RECLÍQ	RESULG	INADIMPL	MLÍQUIDA
RECLÍQ	+1,0000	+0,9956	-0,3019	+0,4689
RESULG	+0,9956	+1,0000	-0,2881	+0,4982
INADIMPL	-0,3019	-0,2881	+1,0000	-0,2247
MLÍQUIDA	+0,4689	+0,4982	-0,2247	+1,0000

Apêndice 3.4 – Mapa fatorial das variáveis



APÊNDICE 4 - ANÁLISE FATORIAL DOS INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO E INOVAÇÃO

Apêndice 4.1 - Autovalores e inércias

Núm.eixo Principal	Autovalor	% Inércia	
		total	Acumulada
1	2,8919	57,8	57,8
2	0,8340	16,7	74,5
3	0,7326	14,7	89,2
4	0,5398	10,8	100,0
5	0,0017	0,0	100,0

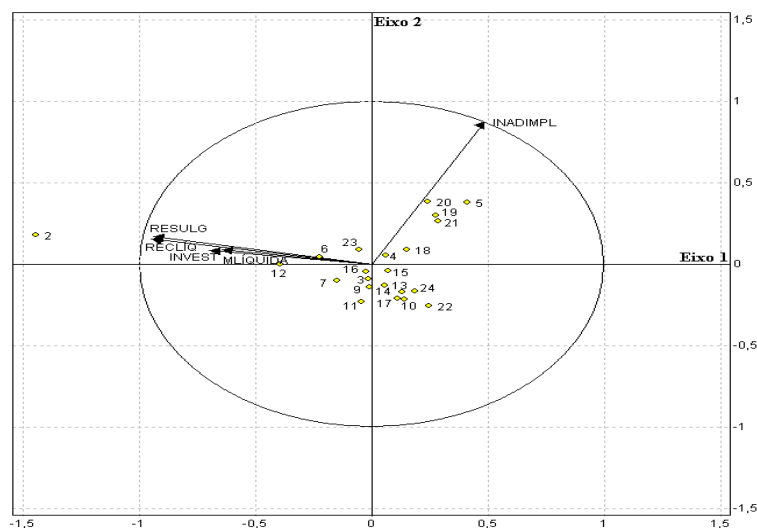
Apêndice 4.2 - Estatísticas e coordenadas das variáveis

Variável	Média	Desvio padrão	Coef.Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
RECLÍQ	6,17765e+006	1,12416e+007	182,0%	-0,944	0,155	0,083
RESULG	1,10061e+006	2,49025e+006	226,3%	-0,935	0,173	0,022
INVEST	1,13629e+006	1,22032e+006	107,4%	-0,696	0,085	0,496
INADIMPL	5,36364	2,39108	44,6%	0,484	0,875	0,004
MLÍQUIDA	0,149032	0,0341366	22,9%	-0,639	0,089	-0,692

Apêndice 4.3 - Quadro de correlações

Variável	RECLÍQ	RESULG	INVEST	INADIMPL	MLÍQUIDA
RECLÍQ	+1,0000	+0,9956	+0,5758	-0,3019	+0,4689
RESULG	+0,9956	+1,0000	+0,5252	-0,2881	+0,4982
INVEST	+0,5758	+0,5252	+1,0000	-0,2059	+0,2747
INADIMPL	-0,3019	-0,2881	-0,2059	+1,0000	-0,2247
MLÍQUIDA	+0,4689	+0,4982	+0,2747	-0,2247	+1,0000

Apêndice 4.4 – Mapa fatorial das variáveis



APÊNDICE 5 - ANÁLISE FATORIAL DOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR POR NÍVEL HIERÁRQUICO

Apêndice 5.1 - Nível hierárquico 1- ensino médio- autovalores e inércias

Núm.eixo Principal		% Inércia	% Inércia
	Autovalor	total	Acumulada
1	31,4067	31,4	31,4
2	20,9246	20,9	52,3
3	14,7692	14,8	67,1
4	11,7428	11,7	78,8
5	8,3361	8,3	87,2
6	6,7068	6,7	93,9
7	5,5917	5,6	99,5
8	0,5222	0,5	100,0

Apêndice 5.2 - Nível hierárquico 1- ensino médio - estatísticas e coordenadas das variáveis

Variável	Média	Desvio padrão	Coef. Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
Q1	4,55556	0,684935	15,0%	0,028	-0,162	0,637
Q2	4,33333	0,471405	10,9%	-0,339	-0,301	-0,530
Q3	4,55556	0,496904	10,9%	-0,108	0,700	0,108
Q4	4,44444	0,496904	11,2%	0,087	-0,671	-0,348
Q5	4,33333	0,471405	10,9%	0,132	-0,783	0,153
Q6	4,11111	0,31427	7,6%	-0,060	0,113	-0,780
Q7	4,33333	0,942809	21,8%	-0,477	0,759	0,020
Q8	3,11111	0,737028	23,7%	-0,451	0,337	-0,406
Q9	3,55556	1,16534	32,8%	0,478	0,034	-0,256
Q10	4,44444	0,496904	11,2%	-0,048	0,512	-0,124
Q11	4,44444	0,684935	15,4%	0,384	0,706	0,051
Q12	3,77778	0,785674	20,8%	-0,101	0,797	-0,320
Q13	3,77778	0,916246	24,3%	-0,058	0,635	-0,619
Q14	4,33333	0,942809	21,8%	-0,434	0,774	-0,186
Q15	4	0,942809	23,6%	-0,167	0,724	-0,581
Q16	4,22222	1,0304	24,4%	-0,575	0,229	-0,569
Q17	4,77778	0,41574	8,7%	-0,380	0,267	-0,354
Q18	4,44444	0,955814	21,5%	0,372	0,827	-0,094
Q19	3,33333	0,942809	28,3%	-0,216	-0,665	0,227
Q20	4,55556	0,496904	10,9%	-0,746	0,181	0,544
Q21	3,66667	1,1547	31,5%	0,185	-0,049	-0,598
Q22	2,55556	1,57135	61,5%	0,408	-0,307	-0,638
Q23	3,11111	1,1967	38,5%	-0,332	-0,648	-0,084
Q24	3,88889	0,737028	19,0%	-0,632	0,548	-0,279
Q25	3,66667	0,666667	18,2%	-0,788	0,524	-0,099
Q26	4,11111	0,993808	24,2%	-0,691	0,654	0,196
Q27	4	0,816497	20,4%	-0,058	-0,533	-0,543
Q28	3,11111	0,993808	31,9%	0,853	0,312	-0,238
Q29	4,11111	0,87489	21,3%	-0,636	0,258	-0,326

Variável	Média	Desvio padrão	Coef.Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
Q30	4,33333	1,05409	24,3%	-0,786	0,448	0,181
Q31	3	1,56347	52,1%	0,133	0,627	0,097
Q32	3,88889	1,36987	35,2%	-0,845	0,421	0,195
Q33	4	0,816497	20,4%	-0,619	-0,312	0,164
Q34	4,22222	1,31468	31,1%	-0,784	0,505	0,086
Q35	4,33333	1,24722	28,8%	-0,089	-0,167	0,868
Q36	2,55556	1,49897	58,7%	0,064	-0,806	-0,036
Q37	3,55556	1,57135	44,2%	0,316	0,520	0,189
Q38	2,77778	1,39665	50,3%	0,491	0,161	-0,278
Q39	4,11111	0,31427	7,6%	-0,664	-0,670	0,028
Q40	3,22222	0,785674	24,4%	-0,706	-0,533	-0,177
Q41	3,44444	0,831479	24,1%	-0,548	-0,421	-0,568
Q42	3,11111	0,993808	31,9%	0,502	0,529	-0,600
Q43	3,44444	0,831479	24,1%	-0,548	-0,421	-0,568
Q44	3,33333	0,942809	28,3%	-0,695	-0,436	0,003
Q45	3,77778	0,916246	24,3%	-0,497	-0,299	-0,724
Q46	3,44444	1,25708	36,5%	-0,079	-0,260	-0,434
Q47	3,88889	0,737028	19,0%	0,842	0,312	0,081
Q48	3,66667	0,666667	18,2%	0,322	0,919	-0,142
Q49	4,33333	0,816497	18,8%	-0,680	0,301	0,537
Q50	4,55556	0,684935	15,0%	-0,865	0,462	-0,076
Q51	4,44444	0,684935	15,4%	-0,779	0,431	-0,001
Q52	4,66667	0,666667	14,3%	-0,711	0,524	-0,211
Q53	4,11111	0,737028	17,9%	-0,565	0,102	-0,260
Q54	4,33333	0,666667	15,4%	-0,803	0,177	-0,442
Q55	2,11111	1,2862	60,9%	0,614	-0,086	-0,621
Q56	4,44444	0,955814	21,5%	-0,317	-0,175	0,392
Q57	4,33333	0,942809	21,8%	-0,617	-0,022	0,139
Q58	3,11111	0,993808	31,9%	-0,072	-0,187	-0,238
Q59	3,44444	0,955814	27,7%	-0,155	-0,838	0,016
Q60	3	1,05409	35,1%	0,596	0,210	-0,475
Q61	3,33333	0,942809	28,3%	0,008	-0,890	0,442
Q62	3,88889	0,87489	22,5%	-0,347	-0,532	-0,585
Q63	3,88889	0,87489	22,5%	-0,034	-0,791	-0,302
Q64	4,66667	0,666667	14,3%	0,034	-0,290	-0,190
Q65	3,77778	1,6178	42,8%	-0,805	0,329	0,104
Q66	4,11111	1,1967	29,1%	-0,305	0,168	0,253
Q67	4,22222	0,916246	21,7%	-0,799	0,428	0,050
Q68	2,77778	1,39665	50,3%	0,526	-0,066	-0,441
Q69	2,55556	1,16534	45,6%	0,176	0,012	-0,880
Q70	3,88889	0,87489	22,5%	-0,849	0,183	-0,209
Q71	4,33333	0,666667	15,4%	-0,600	-0,160	-0,305
Q72	4,44444	0,496904	11,2%	-0,573	0,048	0,012
Q73	4,33333	0,471405	10,9%	-0,564	-0,025	0,533
Q74	4,33333	1,05409	24,3%	-0,761	0,406	-0,119
Q75	4,22222	0,916246	21,7%	-0,806	0,337	-0,406
Q76	3,22222	0,785674	24,4%	-0,814	-0,248	-0,388
Q77	3,44444	0,955814	27,7%	-0,764	-0,036	-0,172
Q78	3,33333	0,816497	24,5%	-0,839	-0,140	-0,287
Q79	3,33333	0,816497	24,5%	-0,839	-0,140	-0,287
Q80	3,33333	0,942809	28,3%	0,773	0,374	-0,360
Q81	3,11111	0,87489	28,1%	0,343	-0,238	0,489
Q82	3,77778	0,785674	20,8%	-0,505	-0,578	-0,233
Q83	2,88889	0,737028	25,5%	0,541	0,620	-0,357
Q84	3,44444	1,16534	33,8%	-0,542	-0,079	0,717
Q85	2,77778	1,22726	44,2%	0,002	-0,821	-0,096
Q86	3,66667	1,05409	28,7%	-0,103	-0,633	-0,567

Apêndice 5.4 - Nível hierárquico 1- ensino médio – quadro de correlações

Variável	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
Q1	+1,0000	+0,1147	+0,3990	+0,2539	+0,4588	-0,2868	-0,2868	-0,3424	-0,3867	+0,2539	-0,2895	-0,3900	-0,5115	-0,1147	-0,6882	-0,4898	-0,3468	-0,3772	-0,1147	+0,0725
Q2	+0,1147	+1,0000	+0,1581	+0,7906	+0,5000	+0,5000	-0,2500	+0,5330	-0,3371	+0,3162	-0,4588	-0,1000	+0,1715	+0,0000	+0,0000	+0,3050	+0,3780	-0,5754	-0,2500	-0,3162
Q3	+0,3990	+0,1581	+1,0000	-0,1000	-0,3162	-0,3162	+0,3162	+0,4382	-0,1492	+0,8000	+0,2539	+0,3162	+0,2712	+0,5534	+0,2372	-0,0241	+0,0598	+0,4159	-0,8696	+0,1000
Q4	+0,2539	+0,7906	-0,1000	+1,0000	+0,7906	+0,3953	-0,7906	+0,1685	-0,0426	+0,1000	-0,5804	-0,6008	-0,2712	-0,5534	-0,4743	-0,1929	-0,0598	-0,6498	-0,0791	-0,5500
Q5	+0,4588	+0,5000	-0,3162	+0,7906	+1,0000	-0,2500	-0,7500	-0,1066	-0,3371	-0,1581	-0,4588	-0,7000	-0,6002	-0,7500	-0,7500	-0,3812	-0,1890	-0,8220	+0,2500	-0,3162
Q6	-0,2868	+0,5000	+0,3162	+0,7906	-0,2500	+1,0000	-0,1250	+0,4264	+0,4382	+0,3953	-0,2294	+0,1000	+0,4716	+0,2500	+0,3750	+0,2669	+0,1890	+0,2055	-0,5000	-0,3953
Q7	-0,2868	-0,2500	+0,3162	-0,7906	-0,7500	-0,1250	+1,0000	+0,2665	-0,2697	+0,1581	+0,4588	+0,8500	+0,6002	+0,8750	+0,7500	+0,6100	+0,4725	+0,4521	-0,1250	+0,5534
Q8	-0,3424	+0,5330	+0,4382	+0,1685	-0,1066	+0,4264	+0,2665	+1,0000	-0,2012	+0,4719	+0,1223	+0,2345	+0,3656	+0,2665	+0,4797	+0,4064	+0,4432	+0,0876	-0,5330	+0,1348
Q9	-0,3867	-0,3371	-0,1492	-0,0426	-0,3371	+0,4382	-0,2697	-0,2012	+1,0000	-0,2345	-0,0309	-0,1079	+0,2197	-0,1685	+0,1011	-0,3804	+0,0255	+0,4766	-0,0674	-0,3411
Q10	+0,2539	+0,3162	+0,8000	+0,1000	-0,1581	+0,3953	+0,1581	+0,4719	-0,2345	+1,0000	+0,3990	+0,2530	+0,2169	+0,3953	+0,2372	+0,0241	-0,0598	+0,2859	-0,7906	-0,1000
Q11	-0,2895	-0,4588	+0,2539	-0,5804	-0,4588	-0,2294	+0,4588	+0,1223	-0,0309	+0,3990	+1,0000	+0,5965	+0,3344	+0,2868	+0,5162	+0,0175	-0,0434	+0,7166	-0,4015	-0,0725
Q12	-0,3900	-0,1000	+0,3162	-0,6008	-0,7000	+0,1000	+0,8500	+0,2345	-0,1079	+0,2530	+0,5965	+1,0000	+0,8575	+0,8500	+0,9000	+0,6100	+0,5292	+0,5754	-0,3500	+0,0316
Q13	-0,5115	+0,1715	+0,2712	-0,2712	-0,6002	+0,4716	+0,6002	+0,3656	+0,2197	+0,2169	+0,3344	+0,8575	+1,0000	+0,7289	+0,9004	+0,5231	+0,7454	+0,4934	-0,4287	-0,2169
Q14	-0,1147	+0,0000	+0,5534	-0,5534	-0,7500	+0,2500	+0,8750	+0,2665	-0,1685	+0,3953	+0,2868	+0,8500	+0,7289	+1,0000	+0,7500	+0,6100	+0,4725	+0,4521	-0,3750	+0,3162
Q15	-0,6882	+0,0000	+0,2372	-0,4743	-0,7500	+0,3750	+0,7500	+0,4797	+0,1011	+0,2372	+0,5162	+0,9000	+0,9004	+0,7500	+1,0000	+0,6862	+0,5669	+0,6165	-0,3750	+0,0000
Q16	-0,4898	+0,3050	-0,0241	-0,1929	-0,3812	+0,2669	+0,6100	+0,4064	-0,3804	+0,0241	+0,0175	+0,6100	+0,5231	+0,6100	+0,6862	+1,0000	+0,3747	+0,0125	+0,0381	+0,1929
Q17	-0,3468	+0,3780	+0,0598	-0,0598	-0,1890	+0,1890	+0,4725	+0,4432	+0,0255	-0,0598	-0,0434	+0,5292	+0,7454	+0,4725	+0,5669	+0,3747	+1,0000	-0,0311	-0,0945	+0,0598
Q18	-0,3772	-0,5754	+0,4159	-0,6498	-0,8220	+0,2055	+0,4521	+0,0876	+0,4766	+0,2859	+0,7166	+0,5754	+0,4934	+0,4521	+0,6165	+0,0125	-0,0311	+1,0000	-0,5343	-0,0520
Q19	-0,1147	-0,2500	-0,8696	-0,0791	+0,2500	-0,5000	-0,1250	-0,5330	-0,0674	-0,7906	-0,4015	-0,3500	-0,4287	-0,3750	-0,3750	+0,0381	-0,0945	-0,5343	+1,0000	+0,3162
Q20	+0,0725	-0,3162	+0,1000	-0,5500	-0,3162	-0,3953	+0,5534	+0,1348	-0,3411	-0,1000	-0,0725	+0,0316	-0,2169	+0,3162	+0,0000	+0,1929	+0,0598	-0,0520	+0,3162	+1,0000

Variável	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31	Q32	Q33	Q34	Q35	Q36	Q37	Q38	Q39	Q40	Q41
Q21	+1,0000	+0,8369	+0,3484	+0,0870	-0,2887	-0,2582	+0,4714	+0,1291	+0,1466	-0,4564	+0,0000	-0,4449	-0,2357	-0,3904	-0,3858	-0,0856	-0,1429	+0,4363	-0,2041	-0,1633	+0,1543
Q22	+0,8369	+1,0000	+0,3808	-0,1386	-0,5657	-0,6087	+0,6928	+0,2451	+0,0359	-0,7155	+0,0000	-0,7456	-0,3464	-0,6514	-0,3780	+0,2463	-0,3050	+0,4107	-0,1250	-0,1900	+0,1512
Q23	+0,3484	+0,3808	+1,0000	-0,1120	-0,2321	-0,1972	+0,4549	-0,5709	+0,0943	-0,2055	-0,4157	-0,1280	+0,3411	-0,2276	+0,1985	+0,3372	-0,4464	-0,0517	+0,5581	+0,4464	+0,3970
Q24	+0,0870	-0,1386	-0,1120	+1,0000	+0,8292	+0,7753	+0,1846	-0,4382	+0,8807	+0,7628	+0,5785	+0,6481	+0,1846	+0,8282	-0,0806	-0,2458	-0,3305	-0,4558	+0,0533	+0,0426	+0,0806
Q25	-0,2887	-0,5657	-0,2321	+0,8292	+1,0000	+0,8944	-0,2041	-0,4472	+0,6350	+0,9487	+0,2132	+0,9328	+0,4082	+0,9719	-0,1336	-0,3706	-0,0354	-0,4376	+0,1768	+0,3536	+0,2673
Q26	-0,2582	-0,6087	-0,1972	+0,7753	+0,8944	+1,0000	-0,4108	-0,4625	+0,4970	+0,9192	+0,3575	+0,9068	+0,4108	+0,9166	+0,1494	-0,5635	+0,1028	-0,3825	-0,0395	+0,1107	-0,0598
Q27	+0,4714	+0,6928	+0,4549	+0,1846	-0,2041	-0,4108	+1,0000	-0,2739	+0,4666	-0,2582	+0,0870	-0,3974	+0,0000	-0,2070	-0,1091	+0,7263	-0,8660	-0,2923	+0,4330	+0,1732	+0,3273
Q28	+0,1291	+0,2451	-0,5709	-0,4382	-0,4472	-0,4625	-0,2739	+1,0000	-0,5254	-0,5657	+0,0715	-0,5622	-0,6847	-0,5292	-0,4781	-0,2652	+0,6008	+0,6582	-0,7510	-0,6008	-0,3287
Q29	+0,1466	+0,0359	+0,0943	+0,8807	+0,6350	+0,4970	+0,4666	-0,5254	+1,0000	+0,5623	+0,4874	+0,4738	+0,0000	+0,6547	-0,0339	+0,0377	-0,5298	-0,4345	+0,3592	+0,1257	+0,2376
Q30	-0,4564	-0,7155	-0,2055	+0,7628	+0,9487	+0,9192	-0,2582	-0,5657	+0,5623	+1,0000	+0,2697	+0,9490	+0,5164	+0,9889	+0,1690	-0,2578	-0,1118	-0,6289	+0,2236	+0,3130	+0,0845
Q31	+0,0000	+0,0000	-0,4157	+0,5785	+0,2132	+0,3575	+0,0870	+0,0715	+0,4874	+0,2697	+1,0000	+0,0519	-0,3482	+0,3243	+0,2849	-0,1422	-0,1809	-0,3053	-0,4523	-0,7236	-0,6838
Q32	-0,4449	-0,7456	-0,1280	+0,6481	+0,9328	+0,9068	-0,3974	-0,5622	+0,4738	+0,9490	+0,0519	+1,0000	+0,4967	+0,9391	+0,0867	-0,4028	+0,0803	-0,4194	+0,2868	+0,4359	+0,2385
Q33	-0,2357	-0,3464	+0,3411	+0,1846	+0,4082	+0,4108	+0,0000	-0,6847	+0,0000	+0,5164	-0,3482	-0,4967	+1,0000	+0,4140	+0,2182	+0,1816	-0,3464	-0,5846	+0,4330	+0,6928	+0,3273
Q34	-0,3904	-0,6514	-0,2276	+0,8282	+0,9719	+0,9166	-0,2070	-0,5292	+0,6547	+0,9889	+0,3243	+0,9391	+0,4140	+1,0000	+0,0904	-0,2882	-0,1135	-0,5782	+0,2092	+0,2749	+0,1129
Q35	-0,3858	-0,3780	+0,1985	-0,0806	-0,1336	+0,1494	-0,1091	-0,4781	-0,0339	+0,1690	+0,2849	+0,0867	+0,2182	+0,0904	+1,0000	+0,2575	-0,2646	-0,5316	+0,1890	-0,1890	-0,5714
Q36	-0,0856	+0,2463	+0,3372	-0,2458	-0,3706	-0,5635	+0,7263	-0,2652	+0,0377	-0,2578	-0,1422	-0,4028	+0,1816	-0,2882	+0,2575	+1,0000	-0,7915	-0,5248	+0,5766	+0,2726	+0,1585
Q37	-0,1429	-0,3050	-0,4464	-0,3305	-0,0354	+0,1028	-0,8660	+0,6008	-0,5298	-0,1118	-0,1809	+0,0803	-0,3464	-0,1135	-0,2646	-0,7915	+1,0000	+0,7144	-0,5750	-0,2800	-0,1890
Q38	+0,4363	+0,4107	-0,0517	-0,4558	-0,4376	-0,3825	-0,2923	+0,6582	-0,4345	-0,6289	-0,3053	-0,4194	-0,5846	-0,5782	-0,5316	-0,5248	+0,7144	+1,0000	-0,4500	-0,2588	+0,0850
Q39	-0,2041	-0,1250	+0,5581	+0,0533	+0,1768	-0,0395	+0,4330	-0,7510	+0,3592	+0,2236	-0,4523	+0,2868	+0,4330	+0,2092	+0,1890	+0,5766	-0,5750	-0,4500	+1,0000	+0,8000	+0,6614
Q40	-0,1633	-0,1900	+0,4464	+0,0426	+0,3536	+0,1107	+0,1732	-0,6008	+0,1257	+0,3130	-0,7236	+0,4359	+0,6928	+0,2749	-0,1890	+0,2726	-0,2800	-0,2588	+0,8000	+1,0000	+0,8693
Q41	+0,1543	+0,1512	+0,3970	+0,0806	+0,2673	-0,0598	+0,3273	-0,3287	+0,2376	+0,0845	-0,6838	+0,2385	+0,3273	+0,1129	-0,5714	+0,1585	-0,1890	+0,0850	+0,6614	+0,8693	+1,0000

Variável	Q42	Q43	Q44	Q45	Q46	Q47	Q48	Q49	Q50	Q51	Q52	Q53	Q54	Q55	Q56	Q57	Q58	Q59	Q60	Q61	Q62
Q42	+1,0000	-0,0598	-0,6325	+0,0271	+0,1383	+0,6236	+0,7267	-0,5934	-0,0907	-0,0725	+0,0559	-0,0169	-0,0559	+0,5988	-0,2859	-0,2767	+0,2125	-0,4029	+0,8485	-0,7510	-0,1136
Q43	-0,0598	+1,0000	+0,3780	+0,7130	+0,6614	-0,6447	-0,5345	-0,2182	+0,3468	+0,4336	+0,2673	+0,6447	+0,5534	+0,1616	+0,0311	+0,3780	+0,4781	+0,5903	+0,0000	+0,0945	+0,6788
Q44	-0,6325	+0,3780	+1,0000	+0,6002	-0,3125	-0,5863	-0,5303	+0,4330	+0,4015	+0,1147	+0,1768	-0,0533	+0,5303	-0,4887	+0,3288	+0,6250	+0,1976	+0,4521	-0,4472	+0,3750	+0,7184
Q45	+0,0271	+0,7130	+0,6002	+1,0000	+0,2787	-0,5302	-0,3032	-0,0495	+0,3738	+0,1574	+0,4244	+0,2011	+0,6670	+0,0210	+0,1128	+0,2144	+0,1491	+0,2397	+0,0000	-0,0429	+0,8009
Q46	+0,1383	+0,6614	-0,3125	+0,2787	+1,0000	-0,4264	-0,3536	-0,3608	-0,0287	+0,2868	+0,1768	+0,6663	+0,0884	+0,3818	-0,1644	-0,3125	-0,0395	+0,2055	+0,0000	+0,0625	+0,0449
Q47	+0,6236	-0,6447	-0,5863	-0,5302	-0,4264	+1,0000	+0,6030	-0,4924	-0,5380	-0,5625	-0,5276	-0,5909	-0,6030	+0,3647	-0,0876	-0,2665	+0,1685	-0,2453	+0,7151	-0,2665	-0,3638
Q48	+0,7267	-0,5345	-0,5303	-0,3032	-0,3536	+0,6030	+1,0000	-0,0000	+0,1622	+0,0811	+0,2500	-0,1508	-0,0000	+0,1728	-0,2906	-0,1768	-0,1118	-0,8137	+0,4743	-0,8839	-0,4445
Q49	-0,5934	-0,2182	+0,4330	-0,0495	-0,3608	-0,4924	-0,0000	+1,0000	+0,6623	+0,5298	+0,6124	+0,1231	+0,4082	-0,8817	+0,3797	+0,2887	-0,4564	-0,3322	-0,7746	+0,0000	-0,2592
Q50	-0,0907	+0,3468	+0,4015	+0,3738	-0,0287	-0,5380	+0,1622	+0,6623	+1,0000	+0,8947	+0,8922	+0,5380	+0,8111	-0,5746	+0,3017	-0,5735	+0,0725	-0,2074	-0,3078	-0,4588	+0,1030
Q51	-0,0725	+0,4336	+0,1147	+0,1574	+0,2868	-0,5625	+0,0811	+0,5298	+0,8947	+1,0000	+0,8111	+0,7826	+0,6489	-0,4344	+0,2074	+0,4588	+0,0907	-0,1320	-0,3078	-0,4015	-0,1030
Q52	+0,0559	+0,2673	+0,1768	+0,4244	+0,1768	-0,5276	+0,2500	+0,6124	+0,8922	+0,8111	+1,0000	+0,5276	+0,7500	-0,4751	+0,2325	+0,1768	-0,2795	-0,4650	-0,3162	-0,5303	-0,0635
Q53	-0,0169	+0,6447	-0,0533	+0,2011	+0,6663	-0,5909	-0,1508	+0,1231	+0,5380	+0,7826	+0,5276	+1,0000	+0,6030	-0,0130	-0,0701	+0,1066	+0,1348	+0,0876	-0,2860	-0,2132	+0,0191
Q54	-0,0559	+0,5345	+0,5303	+0,6670	+0,0884	-0,6030	+0,4082	+0,8111	+0,6489	+0,7500	+0,6030	+1,0000	-0,3024	+0,1162	+0,1162	+0,3536	+0,1118	-0,0581	-0,3162	-0,3536	+0,4445
Q55	+0,5988	+0,1616	-0,4887	+0,0210	+0,3818	+0,3647	+0,1728	-0,8817	-0,5746	-0,4344	-0,4751	-0,0130	-0,3024	+1,0000	-0,7632	-0,3971	+0,2511	+0,0502	+0,6556	-0,2138	+0,2085
Q56	-0,2859	+0,0311	+0,3288	+0,1128	-0,1644	-0,0876	-0,2906	+0,3797	+0,3017	+0,2074	+0,2325	-0,0701	+0,1162	-0,7632	+1,0000	+0,3288	+0,6050	+0,2703	-0,2206	+0,3288	-0,0738
Q57	-0,2767	+0,3780	+0,6250	+0,2144	-0,3125	-0,2665	-0,1768	+0,2887	+0,5735	+0,4588	+0,1768	+0,1066	+0,3536	-0,3971	+0,3288	+1,0000	+0,6720	+0,4521	+0,0000	+0,0000	+0,4490
Q58	+0,2125	+0,4781	+0,1976	+0,1491	-0,0395	+0,1685	-0,1118	-0,4564	+0,0725	+0,0907	-0,2795	+0,1348	+0,1118	+0,2511	+0,0650	+0,6720	+1,0000	+0,6498	+0,5303	-0,0395	+0,5254
Q59	-0,4029	+0,5903	+0,4521	+0,2397	+0,2055	-0,2453	-0,8137	-0,3322	-0,2074	-0,1320	-0,4650	+0,0876	-0,0581	+0,0502	-0,2703	+0,4521	+0,6498	+1,0000	+0,0000	+0,6987	+0,5905
Q60	+0,8485	+0,0000	-0,4472	+0,0000	+0,0000	+0,7151	+0,4743	-0,7746	-0,3078	-0,3078	-0,3162	-0,2860	-0,3162	+0,6556	-0,2206	+0,0000	+0,5303	+0,0000	+1,0000	-0,4472	+0,1205
Q61	-0,7510	+0,0945	+0,3750	-0,0429	+0,0625	-0,2665	-0,8839	+0,0000	-0,4588	-0,4015	-0,5303	-0,2132	-0,3536	-0,2138	+0,3288	+0,0000	-0,0395	+0,6987	-0,4472	+1,0000	+0,1796
Q62	-0,1136	+0,6788	+0,7184	+0,8009	+0,0449	-0,3638	-0,4445	-0,2592	+0,1030	-0,1030	-0,0635	+0,0191	+0,4445	+0,2085	-0,0738	+0,4490	+0,5254	+0,5905	+0,1205	+0,1796	+1,0000

Variável	Q63	Q64	Q65	Q66	Q67	Q68	Q69	Q70	Q71	Q72	Q73	Q74	Q75	Q76	Q77	Q78	Q79	Q80	Q81	Q82	Q83
Q63	+1,0000	+0,5080	-0,0959	+0,1179	-0,2464	+0,4345	+0,3875	+0,1290	+0,4445	-0,1420	-0,1796	-0,3213	-0,1078	+0,1976	-0,0738	+0,0518	+0,0518	-0,0898	+0,3065	+0,7723	-0,3638
Q64	+0,5080	+1,0000	+0,0343	+0,1857	+0,1213	-0,0796	+0,0953	+0,1270	-0,0000	+0,4472	+0,3536	-0,0000	-0,2425	+0,1414	-0,4650	-0,2041	-0,2041	+0,0000	+0,0635	+0,0707	-0,0754
Q65	-0,0959	+0,0343	+1,0000	+0,7588	+0,7829	-0,4153	-0,2292	+0,8461	+0,6868	+0,5375	+0,5342	+0,5647	+0,7079	+0,4759	+0,5669	+0,5608	+0,5608	-0,5342	-0,2181	+0,3108	-0,2071
Q66	+0,1179	+0,1857	+0,7588	+1,0000	+0,2815	-0,1182	-0,2833	+0,4363	+0,6499	+0,2907	+0,3283	-0,0294	+0,1802	-0,0263	+0,1511	+0,0758	+0,0758	-0,2298	+0,0943	+0,2626	+0,0140
Q67	-0,2464	+0,1213	+0,7829	+0,2815	+1,0000	-0,4824	-0,1156	+0,8625	+0,2425	+0,5152	+0,6002	+0,8437	+0,7353	+0,5488	+0,3947	+0,4951	+0,4951	-0,4716	-0,1694	+0,0686	-0,2925
Q68	+0,4345	-0,0796	-0,4153	-0,1182	-0,4824	+1,0000	+0,7585	-0,2021	+0,0796	-0,8183	-0,9001	-0,4780	-0,1351	-0,4613	-0,3422	-0,4222	-0,4222	+0,7313	+0,3839	+0,2588	+0,4078
Q69	+0,3875	+0,0953	-0,2292	-0,2833	-0,1156	+0,7585	+1,0000	+0,1695	+0,1907	-0,4264	-0,7416	-0,0603	+0,3006	+0,1079	-0,0222	+0,0389	+0,0389	+0,5394	-0,0605	+0,2562	+0,3306
Q70	+0,1290	+0,1270	+0,8461	+0,4363	+0,8625	-0,2021	+0,1695	+1,0000	+0,6350	+0,3692	+0,3592	+0,6426	+0,8625	+0,6825	+0,5905	+0,6740	+0,6740	-0,4939	-0,1290	+0,4490	-0,3638
Q71	+0,4445	-0,0000	+0,6868	+0,6499	+0,2425	+0,0796	+0,1907	+0,6350	+1,0000	+0,2236	+0,0000	+0,1581	+0,6063	+0,4950	+0,6394	+0,6124	+0,6124	-0,3536	-0,2540	+0,7778	-0,1508
Q72	-0,1420	+0,4472	+0,5375	+0,2907	+0,5152	-0,8183	-0,4264	+0,3692	+0,2236	+1,0000	+0,7906	+0,5657	+0,2712	+0,6008	+0,2859	+0,4564	+0,4564	-0,5534	-0,6248	-0,0316	-0,1685
Q73	-0,1796	+0,3536	+0,5342	+0,3283	+0,6002	-0,9001	-0,7416	+0,3592	+0,0000	+0,7906	+1,0000	+0,4472	+0,0857	+0,4000	+0,1644	+0,2887	+0,2887	-0,7500	-0,0898	-0,1000	-0,5330
Q74	-0,3213	-0,0000	+0,5647	-0,0294	+0,8437	-0,4780	-0,0603	+0,6426	+0,1581	+0,5657	+0,4472	+1,0000	+0,7286	+0,5814	+0,4044	+0,5164	+0,5164	-0,3354	-0,5221	+0,0894	-0,0953
Q75	-0,1078	-0,2425	+0,7079	+0,1802	+0,7353	-0,1351	+0,3006	+0,8625	+0,6063	+0,2712	+0,0857	+0,7286	+1,0000	+0,7031	+0,7753	+0,7921	+0,7921	-0,3430	-0,4466	+0,3773	-0,1280
Q76	+0,1976	+0,1414	+0,4759	-0,0263	+0,5488	-0,4613	+0,1079	+0,6825	+0,4950	+0,6008	+0,4000	+0,5814	+0,7031	+1,0000	+0,7562	+0,9238	+0,9238	-0,7000	-0,5209	+0,4400	-0,5330
Q77	-0,0738	-0,4650	+0,5669	+0,1511	+0,3947	-0,3422	-0,0222	+0,5905	+0,6394	+0,2859	+0,1644	+0,4044	+0,7753	+0,7562	+1,0000	+0,9492	+0,9492	-0,6576	-0,4577	+0,4274	-0,4031
Q78	+0,0518	-0,2041	+0,5608	+0,0758	+0,4951	-0,4222	+0,0389	+0,6740	+0,6124	+0,4564	+0,2887	+0,5164	+0,7921	+0,9238	+0,9492	+1,0000	+1,0000	-0,7217	-0,5185	+0,4619	-0,4924
Q79	+0,0518	-0,2041	+0,5608	+0,0758	+0,4951	-0,4222	+0,0389	+0,6740	+0,6124	+0,4564	+0,2887	+0,5164	+0,7921	+0,9238	+0,9492	+1,0000	+1,0000	-0,7217	-0,5185	+0,4619	-0,4924
Q80	-0,0898	+0,0000	-0,5342	-0,2298	-0,4716	+0,7313	+0,5394	-0,4939	-0,3536	-0,5534	-0,7500	-0,3354	-0,3430	-0,7000	-0,6576	-0,7217	-0,7217	+1,0000	+0,0898	-0,3500	+0,8528
Q81	+0,3065	+0,0635	-0,2181	+0,0943	-0,1694	+0,3839	-0,0605	-0,1290	-0,2540	-0,6248	-0,0898	-0,5221	-0,4466	-0,5209	-0,4577	-0,5185	-0,5185	+0,0898	+1,0000	+0,0359	-0,3255
Q82	+0,7723	+0,0707	+0,3108	+0,2626	+0,0686	+0,2588	+0,2562	+0,4490	+0,7778	-0,0316	-0,1000	+0,0894	+0,3773	+0,4400	+0,4274	+0,4619	+0,4619	-0,3500	+0,0359	+1,0000	-0,4264
Q83	-0,3638	-0,0754	-0,2071	+0,0140	-0,2925	+0,4078	+0,3306	-0,3638	-0,1508	-0,1685	-0,5330	-0,0953	-0,1280	-0,5330	-0,4031	-0,4924	-0,4924	+0,8528	-0,3255	-0,4264	+1,0000

Variável	Q84	Q85	Q86	Q87	Q88	Q89	Q90	Q91	Q92	Q93	Q94	Q95	Q96	Q97	Q98	Q99	Q100
Q84	+1,0000	+0,0691	-0,4221	-0,4816	+0,4047	+0,7249	-0,1948	+0,7249	+0,4844	+0,5394	+0,4719	+0,5731	+0,6728	+0,2548	-0,1492	+0,4824	+0,2244
Q85	+0,0691	+1,0000	+0,6299	-0,5945	-0,0439	-0,1620	-0,7397	-0,1620	-0,1265	+0,1280	+0,2945	-0,4161	-0,2438	+0,0968	-0,0202	-0,1431	-0,1803
Q86	-0,4221	+0,6299	+1,0000	-0,2236	+0,1534	-0,2828	-0,5872	-0,2828	-0,0402	+0,2236	+0,3130	-0,3354	-0,2055	+0,1690	+0,4950	+0,1000	-0,5726
Q87	-0,4816	-0,5945	-0,2236	+1,0000	-0,2450	-0,2936	+0,8535	-0,2936	-0,4747	-0,3571	-0,4143	-0,2857	-0,2626	-0,6749	-0,3162	-0,3194	+0,4756
Q88	+0,4047	-0,0439	+0,1534	-0,2450	+1,0000	+0,2712	-0,3828	+0,2712	+0,1078	+0,5574	+0,5488	+0,3430	+0,5855	+0,1296	+0,2169	+0,6136	-0,2415
Q89	+0,7249	-0,1620	-0,2828	-0,2936	+0,2712	+1,0000	+0,0830	+1,0000	+0,6532	+0,6325	+0,6008	+0,5534	+0,8512	+0,4781	+0,3500	+0,7778	-0,1620
Q90	-0,1948	-0,7397	-0,5872	+0,8535	-0,3828	+0,0830	+1,0000	+0,0830	-0,2005	-0,2626	-0,3283	-0,0328	+0,0086	-0,4963	-0,2699	-0,1468	+0,4707
Q91	+0,7249	-0,1620	-0,2828	-0,2936	+0,2712	+1,0000	+0,0830	+1,0000	+0,6532	+0,6325	+0,6008	+0,5534	+0,8512	+0,4781	+0,3500	+0,7778	-0,1620
Q92	+0,4844	-0,1265	-0,0402	-0,4747	+0,1078	+0,6532	-0,2005	+0,6532	+1,0000	+0,6286	+0,4490	+0,8531	+0,6250	+0,6788	+0,6248	+0,6827	-0,4369
Q93	+0,5394	+0,1280	+0,2236	-0,3571	+0,5574	+0,6325	-0,2626	+0,6325	+0,6286	+1,0000	+0,9500	+0,6250	+0,8535	+0,1890	+0,5534	+0,8944	-0,4481
Q94	+0,4719	+0,2945	+0,3130	-0,4143	+0,5488	+0,6008	-0,3283	+0,6008	+0,4490	+0,9500	+1,0000	+0,4000	+0,8010	+0,1512	+0,5376	+0,8497	-0,5121
Q95	+0,5731	-0,4161	-0,3354	-0,2857	+0,3430	+0,5534	-0,0328	+0,5534	+0,8531	+0,6250	+0,4000	+1,0000	+0,7222	+0,3780	+0,3953	+0,6708	-0,2241
Q96	+0,6728	-0,2438	-0,2055	-0,2626	+0,5855	+0,8512	+0,0086	+0,8512	+0,6250	+0,8535	+0,8010	+0,7222	+1,0000	+0,2730	+0,4568	+0,9396	-0,3194
Q97	+0,2548	+0,0968	+0,1690	-0,6749	+0,1296	+0,4781	-0,4963	+0,4781	+0,6788	+0,1890	+0,1512	+0,3780	+0,2730	+1,0000	+0,5976	+0,4226	-0,5565
Q98	-0,1492	-0,0202	+0,4950	-0,3162	+0,2169	+0,3500	-0,2699	+0,3500	+0,6248	+0,5534	+0,5376	+0,3953	+0,4568	+0,5976	+1,0000	+0,7071	-0,9312
Q99	+0,4824	-0,1431	+0,1000	-0,3194	+0,6136	+0,7778	-0,1468	+0,7778	+0,6827	+0,8944	+0,8497	+0,6708	+0,9396	+0,4226	+0,7071	+1,0000	-0,5726
Q100	+0,2244	-0,1803	-0,5726	+0,4756	-0,2415	-0,1620	+0,4707	-0,1620	-0,4369	-0,4481	-0,5121	-0,2241	-0,3194	-0,5565	-0,9312	-0,5726	+1,0000

Apêndice 5.5 - Nível hierárquico 2 – graduação - autovalores e inércias

Núm.eixo principal		% Inércia	% Inércia
	Autovalor	total	acumulada
1	23,4773	23,5	23,5
2	10,2252	10,2	33,7
3	5,3016	5,3	39,0
4	4,5330	4,5	43,5
5	4,0482	4,0	47,6
6	3,4215	3,4	51,0
7	3,0552	3,1	54,1
8	3,0492	3,0	57,1
9	2,7853	2,8	59,9
10	2,4763	2,5	62,4
11	2,1862	2,2	64,6
12	2,1056	2,1	66,7
13	1,9771	2,0	68,6
14	1,9225	1,9	70,6
15	1,8287	1,8	72,4
16	1,7888	1,8	74,2
17	1,6659	1,7	75,8
18	1,4496	1,4	77,3
19	1,4093	1,4	78,7
20	1,3560	1,4	80,1
21	1,2492	1,2	81,3
22	1,1645	1,2	82,5
23	1,0898	1,1	83,6
24	1,0196	1,0	84,6
25	1,0024	1,0	85,6
26	0,9536	1,0	86,5
27	0,9354	0,9	87,5
28	0,8720	0,9	88,3
29	0,8332	0,8	89,2
30	0,7574	0,8	89,9
31	0,7272	0,7	90,7
32	0,6673	0,7	91,3
33	0,6341	0,6	92,0
34	0,5680	0,6	92,5
35	0,5514	0,6	93,1
36	0,5097	0,5	93,6
37	0,4908	0,5	94,1
38	0,4639	0,5	94,6
39	0,4198	0,4	95,0
40	0,3943	0,4	95,4
41	0,3793	0,4	95,7
42	0,3601	0,4	96,1
43	0,3298	0,3	96,4
44	0,3060	0,3	96,7
45	0,2976	0,3	97,0
46	0,2749	0,3	97,3
47	0,2386	0,2	97,6
48	0,2199	0,2	97,8
49	0,2060	0,2	98,0
50	0,1980	0,2	98,2
51	0,1805	0,2	98,4
52	0,1737	0,2	98,5

Núm.eixo principal	Autovalor	% Inércia total	% Inércia acumulada
53	0,1573	0,2	98,7
54	0,1514	0,2	98,8
55	0,1322	0,1	99,0
56	0,1255	0,1	99,1
57	0,1209	0,1	99,2
58	0,1088	0,1	99,3
59	0,0902	0,1	99,4
60	0,0882	0,1	99,5
61	0,0860	0,1	99,6
62	0,0765	0,1	99,7
63	0,0720	0,1	99,7
64	0,0628	0,1	99,8
65	0,0488	0,0	99,9
66	0,0406	0,0	99,9
67	0,0325	0,0	99,9
68	0,0249	0,0	99,9
69	0,0174	0,0	100,0
70	0,0151	0,0	100,0
71	0,0120	0,0	100,0
72	0,0061	0,0	100,0

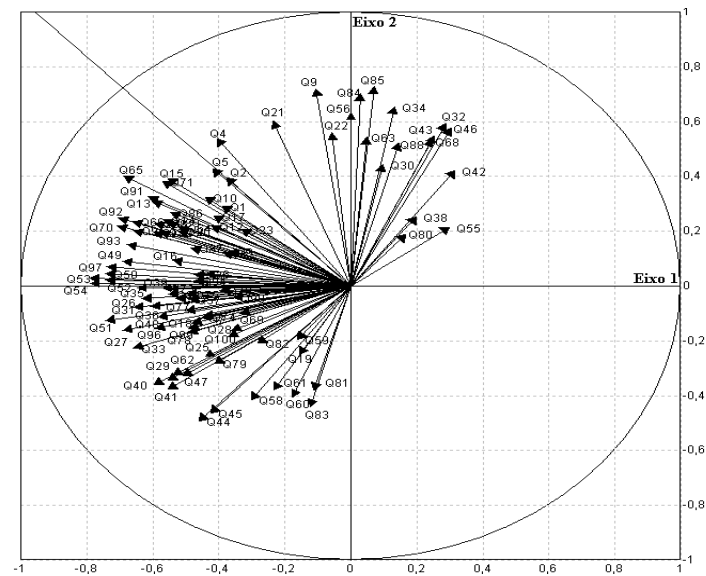
Apêndice 5.6 - Nível hierárquico 2 – graduação - estatísticas e coordenadas das variáveis

Variável	Média	Desvio padrão	Coef. Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
Q1	4,7619	0,52597	11,0%	-0,390	0,291	-0,413
Q2	4,77381	0,418364	8,8%	-0,377	0,394	-0,145
Q3	4,44048	0,76144	17,1%	-0,368	0,125	-0,271
Q4	4,5119	0,823668	18,3%	-0,404	0,536	-0,156
Q5	4,64286	0,648127	14,0%	-0,416	0,426	-0,040
Q6	4,08333	0,848084	20,8%	-0,441	0,046	-0,024
Q7	4,38095	0,754428	17,2%	-0,453	-0,117	0,022
Q8	3,7381	1,15593	30,9%	-0,384	0,124	-0,206
Q9	3,80952	1,44318	37,9%	-0,107	0,717	0,061
Q10	4,57143	0,711901	15,6%	-0,441	0,324	0,074
Q11	4,53571	0,662722	14,6%	-0,594	0,197	-0,289
Q12	4,55952	0,60457	13,3%	-0,420	0,221	0,052
Q13	4,32143	0,901859	20,9%	-0,597	0,311	-0,454
Q14	4,57143	0,760415	16,6%	-0,565	0,242	0,064
Q15	4,07143	1,17297	28,8%	-0,554	0,392	-0,318
Q16	4,27381	0,850087	19,9%	-0,538	0,095	-0,021
Q17	4,5	0,838082	18,6%	-0,416	0,256	0,053
Q18	3,85714	0,965387	25,0%	-0,479	-0,137	0,077
Q19	3,34524	1,07453	32,1%	-0,157	-0,250	-0,102
Q20	4,41667	0,941229	21,3%	-0,522	0,201	0,124
Q21	3,57143	1,37396	38,5%	-0,235	0,600	-0,002
Q22	2,88095	1,29472	44,9%	-0,059	0,560	-0,246
Q23	3,47619	1,27687	36,7%	-0,329	0,207	-0,329
Q24	4,08333	0,862007	21,1%	-0,549	-0,030	-0,074
Q25	3,83333	0,799305	20,9%	-0,440	-0,260	-0,110
Q26	4,10714	0,873115	21,3%	-0,631	-0,045	0,163
Q27	3,5	1,06346	30,4%	-0,691	-0,161	0,139

Variável	Média	Desvio padrão	Coef.Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
Q28	3,4881	1,21002	34,7%	-0,359	-0,162	0,069
Q29	3,39286	1,2346	36,4%	-0,536	-0,324	0,155
Q30	3,82143	1,34661	35,2%	0,098	0,443	0,400
Q31	3,38095	1,13289	33,5%	-0,656	-0,077	0,174
Q32	3,13095	1,26095	40,3%	0,288	0,591	0,031
Q33	3,28571	1,15027	35,0%	-0,657	-0,225	0,151
Q34	3,85714	1,36402	35,4%	0,132	0,655	0,408
Q35	3,60714	1,22492	34,0%	-0,645	-0,005	0,219
Q36	3,5119	1,18013	33,6%	-0,605	-0,075	0,102
Q37	3,47619	1,10708	31,8%	-0,527	-0,046	-0,065
Q38	2,92857	1,22266	41,7%	0,196	0,252	0,453
Q39	3,57143	1,28439	36,0%	-0,546	-0,009	0,111
Q40	3,65476	1,10727	30,3%	-0,594	-0,358	0,122
Q41	3,7619	1,01909	27,1%	-0,552	-0,375	-0,005
Q42	3,21429	1,27309	39,6%	0,313	0,420	0,275
Q43	3,27381	1,26633	38,7%	0,254	0,549	0,059
Q44	3,60714	1,12353	31,1%	-0,459	-0,492	0,265
Q45	3,63095	1,02097	28,1%	-0,425	-0,463	0,242
Q46	3,08333	1,21703	39,5%	0,303	0,577	-0,083
Q47	3,44048	1,10573	32,1%	-0,553	-0,341	0,309
Q48	3,55952	1,03913	29,2%	-0,582	-0,112	0,303
Q49	3,97619	1,10169	27,7%	-0,688	0,091	0,337
Q50	4,04762	0,986875	24,4%	-0,741	0,046	0,346
Q51	3,64286	1,06506	29,2%	-0,741	-0,125	0,196
Q52	3,97619	1,05758	26,6%	-0,742	0,023	0,411
Q53	3,77381	1,05052	27,8%	-0,791	0,029	0,367
Q54	3,95238	1,05678	26,7%	-0,786	0,008	0,348
Q55	3,05952	1,35709	44,4%	0,296	0,214	0,243
Q56	4,04762	1,20421	29,8%	0,001	0,631	0,331
Q57	3,69048	1,16472	31,6%	-0,490	-0,048	0,081
Q58	3,13095	1,21283	38,7%	-0,300	-0,414	-0,239
Q59	2,95238	1,34434	45,5%	-0,161	-0,193	-0,302
Q60	2,86905	1,12101	39,1%	-0,176	-0,404	-0,265
Q61	2,88095	1,2762	44,3%	-0,233	-0,380	-0,440
Q62	3,63095	1,2323	33,9%	-0,508	-0,325	0,123
Q63	3,66667	1,25673	34,3%	0,049	0,544	0,325
Q64	4,21429	1,04735	24,9%	-0,518	0,213	0,147
Q65	4,02381	1,09083	27,1%	-0,686	0,403	0,175
Q66	3,84524	1,04076	27,1%	-0,660	0,236	0,156
Q67	3,52381	1,17995	33,5%	-0,473	0,043	0,119
Q68	2,89286	1,37163	47,4%	0,245	0,533	-0,088
Q69	3,36905	1,14205	33,9%	-0,333	-0,101	-0,042
Q70	3,55952	1,16855	32,8%	-0,706	0,220	-0,024
Q71	3,88095	1,05113	27,1%	-0,571	0,381	-0,139
Q72	4,02381	0,91256	22,7%	-0,577	0,197	-0,016
Q73	3,78571	1,06984	28,3%	-0,570	-0,007	0,085
Q74	3,84524	0,993959	25,8%	-0,443	-0,112	0,012
Q75	3,89286	1,04674	26,9%	-0,496	-0,029	-0,038
Q76	3,61905	1,09005	30,1%	-0,396	-0,017	-0,561
Q77	3,63095	1,06659	29,4%	-0,498	-0,092	-0,487
Q78	3,52381	1,0632	30,2%	-0,488	-0,154	-0,414
Q79	3,34524	1,14947	34,4%	-0,412	-0,283	-0,478
Q80	2,9881	1,27703	42,7%	0,164	0,188	-0,134
Q81	2,9881	1,3407	44,9%	-0,113	-0,378	0,369
Q82	3,19048	1,02906	32,3%	-0,280	-0,206	-0,387
Q83	3,05952	1,10573	36,1%	-0,122	-0,440	-0,216
Q84	3,15476	1,27703	40,5%	0,031	0,701	-0,098

Variável	Média	Desvio padrão	Coef.Variacão	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
Q85	3,14286	1,27375	40,5%	0,072	0,729	-0,189
Q86	3,91667	0,966194	24,7%	-0,545	0,267	-0,303
Q87	3,71429	1,05302	28,4%	-0,483	0,141	-0,102
Q88	3,10714	1,30035	41,9%	0,146	0,523	-0,193
Q89	4,25	0,986516	23,2%	-0,553	0,234	-0,098
Q90	4	0,9759	24,4%	-0,357	-0,043	0,153
Q91	4,03571	1,08503	26,9%	-0,612	0,327	-0,114
Q92	3,83333	1,10014	28,7%	-0,703	0,248	-0,159
Q93	3,66667	1,13739	31,0%	-0,677	0,151	-0,232
Q94	3,97619	0,950892	23,9%	-0,472	0,019	-0,155
Q95	3,91667	1,03749	26,5%	-0,657	0,203	-0,007
Q96	3,59524	1,10323	30,7%	-0,592	-0,156	0,033
Q97	3,82143	0,901859	23,6%	-0,737	0,071	-0,078
Q98	3,95238	0,962447	24,4%	-0,592	0,231	-0,053
Q99	3,32143	1,15636	34,8%	-0,492	-0,171	0,079
Q100	3,07143	1,26101	41,1%	-0,370	-0,185	-0,001

Apêndice 5.7 - Nível hierárquico 2 – graduação – mapa fatorial



Apêndice 5.8 - Nível hierárquico 2 – graduação – quadro de correlações

Variável	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
Q1	+1,0000	+0,3504	+0,3213	+0,3913	+0,3442	+0,0979	+0,0786	+0,2303	+0,2226	+0,2044	+0,5708	+0,1943	+0,4876	+0,1021	+0,3942	+0,1991	+0,2701	+0,0737	-0,1916	+0,1283
Q2	+0,3504	+1,0000	+0,1633	+0,6124	+0,5363	+0,1873	+0,1221	+0,1237	+0,2441	+0,2341	+0,4370	+0,4062	+0,4767	+0,2940	+0,3240	+0,2411	+0,0849	+0,0379	-0,0117	+0,2998
Q3	+0,3213	+0,1633	+1,0000	+0,1909	+0,1499	+0,4225	+0,1431	+0,3745	+0,0763	+0,3043	+0,3817	+0,0853	+0,4179	+0,1821	+0,3247	+0,1263	+0,2518	+0,2152	+0,1197	+0,1426
Q4	+0,3913	+0,6124	+0,1909	+1,0000	+0,7662	+0,2627	+0,0885	+0,3534	+0,3024	+0,4554	+0,3918	+0,1420	+0,2913	+0,2172	+0,6029	+0,1909	+0,3880	+0,3165	-0,0517	+0,2163
Q5	+0,3442	+0,5363	+0,1499	+0,7662	+1,0000	+0,2058	+0,0835	+0,3042	+0,2836	+0,4423	+0,2791	+0,1758	+0,2779	+0,3658	+0,5503	+0,0478	+0,3726	+0,1848	+0,0232	+0,0878
Q6	+0,0979	+0,1873	+0,4225	+0,2627	+0,2058	+1,0000	+0,2853	+0,3987	-0,1427	+0,2563	+0,2383	+0,3502	+0,2607	+0,1846	+0,3650	+0,2656	+0,3266	+0,3635	-0,0054	+0,1951
Q7	+0,0786	+0,1221	+0,1431	+0,0885	+0,0835	+0,2853	+1,0000	+0,1827	-0,0755	+0,2597	+0,2823	+0,3157	+0,2050	+0,2016	+0,2652	+0,3571	+0,1506	+0,4016	+0,0580	+0,1285
Q8	+0,2303	+0,1237	+0,3745	+0,3534	+0,3042	+0,3987	+0,1827	+1,0000	+0,0200	+0,2831	+0,2453	+0,2438	+0,3320	+0,2244	+0,4352	+0,0972	+0,1843	+0,4039	+0,0249	+0,0894
Q9	+0,2226	+0,2441	+0,0763	+0,3024	+0,2836	-0,1427	-0,0755	+0,0200	+1,0000	+0,1986	+0,2436	+0,2313	+0,3031	+0,2511	+0,1979	+0,1590	+0,1181	-0,1306	-0,1725	+0,2951
Q10	+0,2044	+0,2341	+0,3043	+0,4554	+0,4423	+0,2563	+0,2597	+0,2831	+0,1986	+1,0000	+0,2343	+0,2806	+0,2702	+0,2016	+0,2765	+0,5356	+0,2726	+0,6984	+0,3093	+0,1934
Q11	+0,5708	+0,4370	+0,3817	+0,3918	+0,2791	+0,2383	+0,2823	+0,2453	+0,2436	+0,2343	+1,0000	+0,4107	+0,6281	+0,3375	+0,4868	+0,4581	+0,2894	+0,2685	-0,0591	+0,3101
Q12	+0,1943	+0,4062	+0,0853	+0,1420	+0,1758	+0,3502	+0,3157	+0,2438	+0,2313	+0,2806	+0,4107	+1,0000	+0,4562	+0,3403	+0,4481	+0,3375	+0,1762	+0,1981	+0,1425	+0,3435
Q13	+0,4876	+0,4767	+0,4179	+0,2913	+0,2779	+0,2607	+0,2050	+0,3320	+0,3031	+0,2702	+0,6281	+0,4562	+1,0000	+0,5481	+0,6423	+0,4597	+0,2914	+0,1758	+0,0329	+0,3892
Q14	+0,1021	+0,2940	+0,1821	+0,2172	+0,3658	+0,1846	+0,2016	+0,2244	+0,2511	+0,2765	+0,3375	+0,3403	+0,5481	+1,0000	+0,4481	+0,3841	+0,1308	+0,3058	+0,2102	+0,4158
Q15	+0,3942	+0,3240	+0,3247	+0,6029	+0,5503	+0,3650	+0,2652	+0,4352	+0,1979	+0,5356	+0,4868	+0,2290	+0,6423	+0,4481	+1,0000	+0,3744	+0,5692	+0,3980	+0,0371	+0,2426
Q16	+0,1991	+0,2411	+0,1263	+0,1909	+0,0478	+0,2656	+0,3571	+0,0972	+0,1590	+0,2726	+0,4581	+0,3505	+0,4597	+0,3841	+0,3744	+1,0000	+0,2757	+0,2508	+0,0659	+0,4079
Q17	+0,2701	+0,0849	+0,2518	+0,3880	+0,3726	+0,3266	+0,1506	+0,1843	+0,1181	+0,6984	+0,2894	+0,1762	+0,2914	+0,1308	+0,5692	+0,2757	+1,0000	+0,3237	+0,0066	+0,2943
Q18	+0,0737	+0,0379	+0,2152	+0,3165	+0,1848	+0,3635	+0,4016	+0,4039	-0,1306	+0,3093	+0,2685	+0,1981	+0,1758	+0,3058	+0,3980	+0,2508	+0,3237	+1,0000	+0,0246	+0,1441
Q19	-0,1916	-0,0117	+0,1197	-0,0517	+0,0232	-0,0054	+0,0580	+0,0249	-0,1725	+0,1934	-0,0591	+0,1425	+0,0329	+0,2102	+0,0371	+0,0659	+0,0066	+0,0246	+1,0000	+0,0696
Q20	+0,1283	+0,2998	+0,1426	+0,2163	+0,0878	+0,1951	+0,1285	+0,0894	+0,2951	+0,2843	+0,3101	+0,3435	+0,3892	+0,4158	+0,2426	+0,4079	+0,2943	+0,1441	+0,0696	+1,0000

Variável	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31	Q32	Q33	Q34	Q35	Q36	Q37	Q38	Q39	Q40	Q41
Q21	+1,0000	+0,5201	+0,0824	+0,1005	-0,1951	+0,0284	-0,0081	+0,0184	-0,0060	+0,3125	+0,1202	+0,2179	+0,0925	+0,3675	+0,1263	+0,1940	+0,1733	+0,1306	+0,1523	+0,0123	+0,0462
Q22	+0,5201	+1,0000	+0,3223	+0,0196	-0,1227	-0,1256	-0,0951	-0,0845	-0,2314	+0,0766	+0,0390	+0,1627	+0,0628	+0,1589	+0,0681	+0,1334	-0,0020	+0,0548	+0,0624	-0,2114	-0,2290
Q23	+0,0824	+0,3223	+1,0000	+0,0937	+0,2177	+0,1678	+0,3068	-0,0272	+0,1154	-0,2275	+0,3766	+0,0204	+0,2235	-0,1797	+0,2109	+0,2095	+0,1091	-0,2070	+0,2261	-0,0269	+0,0139
Q24	+0,1005	+0,0196	+0,0937	+1,0000	+0,5903	+0,5418	+0,3441	+0,2806	+0,2041	-0,0590	+0,2844	-0,2839	+0,3602	-0,1721	+0,3805	+0,3442	+0,1206	-0,0847	+0,2581	+0,3669	+0,4291
Q25	-0,1951	-0,1227	+0,2177	+0,5903	+1,0000	+0,4862	+0,3641	+0,1333	+0,1870	-0,3042	+0,2016	-0,2500	+0,2719	-0,3931	+0,2493	+0,2293	+0,1973	-0,1705	+0,1971	+0,3116	+0,3605
Q26	+0,0284	-0,1256	+0,1678	+0,5418	+0,4862	+1,0000	+0,5449	+0,1421	+0,4690	+0,0871	+0,2837	-0,2074	+0,4200	-0,0071	+0,4623	+0,3627	+0,3290	-0,0820	+0,2320	+0,3584	+0,3096
Q27	-0,0081	-0,0951	+0,3068	+0,3441	+0,3641	+0,5449	+1,0000	+0,3654	+0,6392	+0,0042	+0,5830	-0,2885	+0,5839	-0,1231	+0,5529	+0,5265	+0,2123	-0,0916	+0,3573	+0,5004	+0,4174
Q28	+0,0184	-0,0845	-0,0272	+0,2806	+0,1333	+0,1421	+0,3654	+1,0000	+0,3498	-0,3045	+0,3159	-0,4320	+0,2419	-0,2607	+0,2017	+0,3086	+0,2442	-0,1857	+0,1499	+0,2768	+0,2970
Q29	-0,0060	-0,2314	+0,1154	+0,2041	+0,1870	+0,4690	+0,6392	+0,3498	+1,0000	+0,0565	+0,4888	-0,3007	+0,6251	-0,1363	+0,2910	+0,3604	+0,1157	-0,1076	+0,3314	+0,5521	+0,4244
Q30	+0,3125	+0,0766	-0,2275	-0,0590	-0,3042	+0,0871	+0,0042	-0,3045	+0,0565	+1,0000	-0,1739	+0,4134	-0,0209	+0,8157	-0,0714	-0,2122	-0,1825	+0,4767	-0,0442	+0,0385	-0,0483
Q31	+0,1202	+0,0390	+0,3766	+0,2844	+0,2016	+0,2837	+0,5830	+0,3159	+0,4888	-0,1739	+1,0000	-0,2683	+0,6930	-0,2036	+0,5883	+0,5220	+0,1971	-0,1608	+0,5622	+0,3706	+0,3570
Q32	+0,2179	+0,1627	+0,0204	-0,2839	-0,2500	-0,2074	-0,2885	-0,4320	-0,3007	+0,4134	-0,2683	+1,0000	-0,3705	+0,5577	-0,2133	-0,3890	-0,1555	+0,2454	-0,0756	-0,2831	-0,3741
Q33	+0,0925	+0,0628	+0,2235	+0,3602	+0,2719	+0,4200	+0,5839	+0,2419	+0,6251	-0,0209	+0,6930	-0,3705	+1,0000	-0,1940	+0,5697	+0,5149	+0,1362	-0,0786	+0,5502	+0,4700	+0,3932
Q34	+0,3675	+0,1589	-0,1797	-0,1721	-0,3931	-0,0071	-0,1231	-0,2607	-0,1363	+0,8157	+0,2036	+0,5577	-0,1940	+1,0000	-0,0692	-0,1912	-0,1205	+0,3437	-0,0214	-0,1115	-0,3071
Q35	+0,1263	+0,0681	+0,2109	+0,3805	+0,2493	+0,4623	+0,5529	+0,2017	+0,2910	-0,0714	+0,5883	-0,2133	+0,5697	-0,0692	+1,0000	+0,6991	+0,3047	-0,0903	+0,5664	+0,3476	+0,2684
Q36	+0,1940	+0,1334	+0,2095	+0,3442	+0,2293	+0,3627	+0,5265	+0,3086	+0,3604	-0,2122	+0,5220	-0,3890	+0,5149	-0,1912	+0,6991	+1,0000	+0,3055	-0,2139	+0,4982	+0,3994	+0,3884
Q37	+0,1733	-0,0020	+0,1091	+0,1206	+0,1973	+0,3290	+0,2123	+0,2442	+0,1157	-0,1825	-0,1971	-0,1555	+0,1362	-0,1205	+0,3047	+0,3055	+1,0000	-0,2387	+0,2524	+0,1147	+0,1638
Q38	+0,1306	+0,0548	-0,2070	-0,0847	-0,1705	-0,0820	-0,0916	-0,1857	-0,1076	+0,4767	-0,1608	+0,2454	-0,0786	+0,3437	-0,0903	-0,2139	-0,2387	+1,0000	-0,1256	-0,1061	-0,1283
Q39	+0,1523	+0,0624	+0,2261	+0,2581	+0,1971	+0,2320	+0,3573	+0,1499	+0,3314	-0,0442	+0,5622	-0,0756	+0,5502	-0,0214	+0,5664	+0,4982	+0,2524	-0,1256	+1,0000	+0,4819	+0,3586
Q40	+0,0123	-0,2114	-0,0269	+0,3669	+0,3116	+0,3584	+0,5004	+0,2768	+0,5521	+0,0385	+0,3706	-0,2831	+0,4700	-0,1115	+0,3476	+0,3994	+0,1147	-0,1061	+0,4819	+1,0000	+0,7395
Q41	+0,0462	-0,2290	+0,0139	+0,4291	+0,3605	+0,3096	+0,4174	+0,2970	+0,4244	-0,0483	+0,3570	-0,3741	+0,3932	-0,3071	+0,2684	+0,3884	+0,1638	-0,1283	+0,3586	+0,7395	+1,0000
Variável	Q42	Q43	Q44	Q45	Q46	Q47	Q48	Q49	Q50	Q51	Q52	Q53	Q54	Q55	Q56	Q57	Q58	Q59	Q60	Q61	Q62

Q42	+1,0000	+0,4879	-0,3157	-0,1498	+0,4725	-0,3123	-0,2706	-0,1491	-0,1503	-0,2157	-0,1200	-0,1863	-0,2756	+0,3234	+0,3816	-0,1720	-0,3806	-0,3975	-0,4058	-0,2774	-0,1924
Q43	+0,4879	+1,0000	-0,4013	-0,3638	+0,7036	-0,3497	-0,3878	-0,1916	-0,1724	-0,3865	-0,1907	-0,2667	-0,2038	+0,3161	+0,4052	+0,0010	-0,1706	-0,2441	-0,1341	-0,3923	-0,1565
Q44	-0,3157	-0,4013	+1,0000	+0,7661	-0,4810	+0,4651	+0,4228	+0,3579	+0,4141	+0,3702	+0,4330	+0,4189	+0,4755	-0,2579	-0,1358	+0,1891	+0,2824	+0,0586	+0,1293	+0,0753	+0,5918
Q45	-0,1498	-0,3638	+0,7661	+1,0000	-0,3489	+0,3127	+0,3405	+0,3203	+0,4310	+0,4700	+0,3998	+0,4105	+0,3589	-0,0529	-0,1987	+0,1142	+0,1929	+0,1260	+0,0306	+0,2130	+0,5352
Q46	+0,4725	+0,7036	-0,4810	-0,3489	+1,0000	-0,5050	-0,3193	-0,2205	-0,1421	-0,2985	-0,2112	-0,3391	-0,3116	+0,2204	+0,3547	-0,1162	-0,2413	-0,0049	-0,1840	-0,1469	-0,2891
Q47	-0,3123	-0,3497	+0,4651	+0,3127	-0,5050	+1,0000	+0,6662	+0,4875	+0,4826	+0,4065	+0,5282	+0,5367	+0,5579	-0,1127	-0,1409	+0,4571	+0,3565	-0,2021	+0,3251	-0,0809	+0,3814
Q48	-0,2706	-0,3878	+0,4228	+0,3405	-0,3193	+0,6662	+1,0000	+0,5732	+0,5777	+0,4925	+0,6296	+0,6830	+0,6314	-0,0658	-0,0023	+0,2415	+0,1024	-0,0406	+0,0936	+0,0323	+0,3286
Q49	-0,1491	-0,1916	+0,3579	+0,3203	-0,2205	+0,4875	+0,5732	+1,0000	+0,8661	+0,5914	+0,7147	+0,7360	+0,6739	-0,2379	+0,0906	+0,3283	+0,1092	-0,0249	+0,0360	-0,0020	+0,1952
Q50	-0,1503	-0,1724	+0,4141	+0,4310	-0,1421	+0,4826	+0,5777	+0,8661	+1,0000	+0,6958	+0,7653	+0,7683	+0,7784	-0,2510	+0,1083	+0,3753	+0,1042	+0,0555	+0,0164	+0,0518	+0,2983
Q51	-0,2157	-0,3865	+0,3702	+0,4700	-0,2985	+0,4065	+0,4925	+0,5914	+0,6958	+1,0000	+0,7851	+0,7577	+0,7464	-0,3312	-0,0053	+0,3811	+0,1652	+0,1544	+0,0207	+0,2840	+0,3531
Q52	-0,1200	-0,1907	+0,4330	+0,3998	-0,2112	+0,5282	+0,6296	+0,7147	+0,7653	+0,7851	+1,0000	+0,8524	+0,8511	-0,1981	+0,0944	+0,3129	+0,0303	-0,0259	-0,0629	+0,0508	+0,3312
Q53	-0,1863	-0,2667	+0,4189	+0,4105	-0,3391	+0,5367	+0,6830	+0,7360	+0,7683	+0,7577	+0,8524	+1,0000	+0,8267	-0,1492	+0,0744	+0,3806	+0,0793	+0,0008	-0,0150	+0,1131	+0,3861
Q54	-0,2756	-0,2038	+0,4755	+0,3589	-0,3116	+0,5579	+0,6314	+0,6739	+0,7784	+0,7464	+0,8511	+0,8267	+1,0000	-0,2138	+0,0766	+0,3749	+0,1256	+0,0571	-0,0053	+0,0576	+0,3796
Q55	+0,3234	+0,3161	-0,2579	-0,0529	+0,2204	-0,1127	-0,0658	-0,2379	-0,2510	-0,3312	-0,1981	-0,1492	-0,2138	+1,0000	+0,1950	+0,0267	-0,0915	-0,3443	-0,2296	-0,1884	-0,1936
Q56	+0,3816	+0,4052	-0,1358	-0,1987	+0,3547	-0,1409	-0,0023	+0,0906	+0,1083	-0,0053	+0,0944	+0,0744	+0,0766	+0,1950	+1,0000	+0,0190	-0,4037	-0,2560	-0,4451	-0,4456	+0,0118
Q57	-0,1720	-0,0010	+0,1891	+0,1142	-0,1162	+0,4571	+0,2415	+0,3283	+0,3753	+0,3811	+0,3129	+0,3806	+0,3749	+0,0267	+0,0190	+1,0000	+0,5343	-0,1767	+0,3610	-0,0568	+0,4430
Q58	-0,3806	-0,1706	+0,2824	+0,1929	-0,2413	+0,3565	+0,1024	+0,1092	+0,1042	+0,1652	+0,0303	+0,0793	+0,1256	-0,0915	-0,4037	+0,5343	+1,0000	+0,0403	+0,7481	+0,2408	+0,4226
Q59	-0,3975	-0,2441	+0,0586	+0,1260	-0,0049	-0,2021	-0,0406	-0,0249	+0,0555	+0,1544	-0,0259	+0,0008	+0,0571	-0,3443	-0,2560	-0,1767	+0,0403	+1,0000	+0,1381	+0,5657	+0,1690
Q60	-0,4058	-0,1341	+0,1293	+0,0306	-0,1840	+0,3251	+0,0936	+0,0360	+0,0164	+0,0207	-0,0629	-0,0150	-0,0053	-0,2296	-0,4451	+0,3610	+0,7481	+0,1381	+1,0000	+0,1639	+0,2666
Q61	-0,2774	-0,3923	+0,0753	+0,2130	-0,1469	-0,0809	+0,0323	-0,0020	+0,0518	+0,2840	+0,0508	+0,1131	+0,0576	-0,1884	-0,4456	+0,0568	+0,2408	+0,5657	+0,1639	+1,0000	+0,1840
Q62	-0,1924	-0,1565	+0,5918	+0,5352	-0,2891	+0,3814	+0,3286	+0,1952	+0,2983	+0,3531	+0,3312	+0,3861	+0,3796	-0,1933	+0,0118	+0,4430	+0,4226	+0,1690	+0,2666	+0,1840	+1,0000

Variável	Q63	Q64	Q65	Q66	Q67	Q68	Q69	Q70	Q71	Q72	Q73	Q74	Q75	Q76	Q77	Q78	Q79	Q80	Q81	Q82	Q83
Q63	+1,0000	+0,2080	+0,2403	+0,1426	-0,1311	+0,2970	-0,0885	+0,1108	+0,0871	+0,0484	+0,0531	-0,0413	+0,0452	-0,1188	-0,1007	-0,0653	-0,2005	+0,1978	-0,1931	-0,2087	-0,3798
Q64	+0,2080	+1,0000	+0,4019	+0,3253	+0,1789	+0,0574	-0,0135	+0,4078	+0,3584	+0,4929	+0,2003	+0,3635	+0,4662	+0,0924	+0,1667	+0,1665	+0,0671	-0,0960	+0,0442	+0,0174	-0,0830
Q65	+0,2403	+0,4019	+1,0000	+0,7582	+0,4528	-0,0063	+0,1936	+0,6620	+0,5424	+0,4300	+0,4124	+0,2340	+0,2942	+0,1778	+0,2634	+0,1945	+0,1359	-0,0682	-0,0893	+0,0172	-0,0900
Q66	+0,1426	+0,3253	+0,7582	+1,0000	+0,4344	-0,1450	+0,4286	+0,5900	+0,4076	+0,3298	+0,4941	+0,3451	+0,3235	+0,1474	+0,2274	+0,2454	+0,2138	+0,0524	-0,0781	-0,0503	-0,1058
Q67	-0,1311	+0,1789	+0,4528	+0,4344	+1,0000	-0,2081	+0,0862	+0,4005	+0,3478	+0,2759	+0,1832	+0,1097	+0,1033	+0,0626	+0,1914	+0,1514	+0,1388	-0,2882	+0,1921	+0,0551	-0,0330
Q68	+0,2970	+0,0574	-0,0063	-0,1450	-0,2081	+1,0000	-0,2179	-0,0963	-0,0088	-0,0265	-0,4618	-0,2829	-0,0246	-0,0432	-0,1165	-0,1411	-0,2710	+0,0672	-0,1820	-0,1458	-0,2156
Q69	-0,0885	+0,0135	+0,1936	+0,4286	+0,0862	-0,2179	+1,0000	+0,1307	+0,1259	+0,0715	+0,3570	+0,3020	+0,3717	+0,0938	+0,1216	+0,1251	+0,2113	-0,0623	-0,0360	+0,0314	+0,0863
Q70	+0,1108	+0,4078	+0,6620	+0,5900	+0,4005	-0,0963	+0,1307	+1,0000	+0,6067	+0,5010	+0,4102	+0,2385	+0,2631	+0,1767	+0,2421	+0,2815	+0,2018	-0,1471	+0,1258	+0,2084	+0,0111
Q71	+0,0871	+0,3584	+0,5424	+0,4076	+0,3478	-0,0088	+0,1259	+0,6067	+1,0000	+0,5863	+0,5384	+0,3470	+0,2697	+0,2306	+0,2369	+0,2156	+0,0340	-0,0011	+0,0919	+0,3291	+0,1085
Q72	+0,0484	+0,4929	+0,4300	+0,3298	+0,2759	-0,0265	+0,0715	+0,5010	+0,5863	+1,0000	+0,4686	+0,3453	+0,4139	+0,2006	+0,1925	+0,1957	+0,0830	-0,2347	+0,0489	+0,1093	+0,0458
Q73	+0,0531	+0,2003	+0,4124	+0,4941	+0,1832	-0,4618	+0,3570	+0,4102	+0,5384	+0,4686	+1,0000	+0,5398	+0,3516	+0,0729	+0,1185	+0,1824	+0,1763	+0,1027	+0,0729	+0,2966	+0,2322
Q74	-0,0413	+0,3635	+0,2340	+0,3451	+0,1097	-0,2829	+0,3020	+0,2385	+0,3470	+0,3453	+0,5398	+1,0000	+0,7393	+0,2093	+0,2942	+0,2457	+0,2552	+0,0173	+0,0254	+0,1918	+0,2467
Q75	+0,0452	+0,4662	+0,2942	+0,3235	+0,1033	-0,0246	+0,3717	+0,2631	+0,2697	+0,4139	+0,3516	+0,7393	+1,0000	+0,3398	+0,3804	+0,3393	+0,2583	-0,1880	-0,0518	+0,1405	+0,1392
Q76	-0,1188	+0,0924	+0,1778	+0,1474	+0,0626	-0,0432	+0,0938	+0,1767	+0,2306	+0,2006	+0,0729	+0,2093	+0,3398	+1,0000	+0,8928	+0,7988	+0,7320	+0,0138	-0,4267	+0,2027	+0,0978
Q77	-0,1007	+0,1667	+0,2634	+0,2274	+0,1914	-0,1165	+0,1216	+0,2421	+0,2369	+0,1925	+0,1185	+0,2942	+0,3804	+0,8928	+1,0000	+0,8633	+0,7836	+0,0492	-0,3694	+0,2376	+0,0792
Q78	-0,0653	+0,1665	+0,1945	+0,2454	+0,1514	-0,1411	+0,1251	+0,2815	+0,2156	+0,1957	+0,1824	+0,2457	+0,3393	+0,7988	+0,8633	+1,0000	+0,8261	-0,0831	-0,3046	+0,1373	+0,0444
Q79	-0,2005	+0,0671	+0,1359	+0,2138	+0,1388	-0,2710	+0,2113	+0,2018	+0,0340	+0,1763	+0,2552	+0,2583	+0,7320	+0,7836	+0,8261	+1,0000	+0,0596	-0,3681	+0,1759	+0,1524	
Q80	+0,1978	-0,0960	-0,0682	+0,0524	-0,2882	+0,0672	-0,0623	-0,1471	-0,0011	-0,2347	+0,1027	+0,0173	-0,1880	+0,0138	+0,0492	-0,0831	+0,0596	+1,0000	-0,3895	-0,0073	-0,0669
Q81	-0,1931	+0,0442	-0,0893	-0,0781	+0,1921	-0,1820	-0,0360	+0,1258	+0,0919	+0,0489	+0,0729	+0,0254	-0,0518	-0,4267	-0,3694	-0,3046	-0,3681	-0,3895	+1,0000	+0,3123	+0,2896
Q82	-0,2087	+0,0174	+0,0172	-0,0503	+0,0551	-0,1458	+0,0314	+0,2084	+0,3291	+0,1093	+0,2966	+0,1918	+0,1405	+0,2027	+0,2376	+0,1373	+0,1759	-0,0073	+0,3123	+1,0000	+0,5236
Q83	-0,3798	-0,0830	-0,0900	-0,1058	-0,0330	-0,2156	+0,0863	+0,0111	+0,1085	+0,0458	+0,2322	+0,2467	+0,1392	+0,0978	+0,0792	+0,0444	+0,1524	-0,0669	+0,2896	+0,5236	+1,0000

Variável	Q84	Q85	Q86	Q87	Q88	Q89	Q90	Q91	Q92	Q93	Q94	Q95	Q96	Q97	Q98	Q99	Q100
Q84	+1,0000	+0,4914	+0,1069	+0,0240	+0,6281	+0,1016	-0,0860	+0,1936	+0,0861	+0,1503	-0,0166	+0,1445	-0,2006	-0,0070	+0,1319	-0,1143	+0,0449
Q85	+0,4914	+1,0000	+0,2225	-0,0406	+0,4867	+0,1421	-0,1820	+0,1255	+0,0425	+0,0411	+0,0421	+0,0541	-0,1622	+0,0015	+0,0638	-0,2736	-0,1916
Q86	+0,1069	+0,2225	+1,0000	+0,4914	+0,0640	+0,4715	+0,2399	+0,5025	+0,3789	+0,4080	+0,3347	+0,3375	+0,1471	+0,3928	+0,3158	+0,1412	+0,0342
Q87	+0,0240	-0,0406	+0,4914	+1,0000	-0,1515	+0,4240	+0,2201	+0,4778	+0,3905	+0,3380	+0,2072	+0,2724	+0,1361	+0,3223	+0,1745	+0,0559	+0,2216
Q88	+0,6281	+0,4867	+0,0640	-0,1515	+1,0000	+0,0162	-0,1032	+0,0564	-0,0791	+0,0322	-0,0076	+0,1125	-0,0942	+0,0366	+0,0612	-0,0467	-0,1063
Q89	+0,1016	+0,1421	+0,4715	+0,4240	+0,0162	+1,0000	+0,5317	+0,7257	+0,4772	+0,2971	+0,3236	+0,4856	+0,3336	+0,5586	+0,4012	+0,2739	+0,0718
Q90	-0,0860	-0,1820	+0,2399	+0,2201	-0,1032	+0,5317	+1,0000	+0,4834	+0,1774	+0,0536	+0,0770	+0,2352	+0,1327	+0,2570	+0,1648	+0,1899	+0,1741
Q91	+0,1936	+0,1255	+0,5025	+0,4778	+0,0564	+0,7257	+0,4834	+1,0000	+0,6233	+0,3762	+0,2662	+0,4151	+0,3602	+0,4931	+0,3550	+0,2565	+0,0677
Q92	+0,0861	+0,0425	+0,3789	+0,3905	-0,0791	+0,4772	-0,1774	+0,6233	+1,0000	+0,6692	+0,2921	+0,4259	+0,4152	+0,5939	+0,5434	+0,2573	+0,1888
Q93	+0,1503	+0,0411	+0,4080	+0,3380	+0,0322	+0,2971	+0,0536	+0,3762	+0,6692	+1,0000	+0,6421	+0,5818	+0,3953	+0,6035	+0,6054	+0,3802	+0,3486
Q94	-0,0166	+0,0421	+0,3347	+0,2072	-0,0076	+0,3236	+0,0770	+0,2662	+0,2921	+0,6421	+1,0000	+0,5651	+0,4788	+0,4670	+0,5711	+0,5266	+0,4184
Q95	+0,1445	+0,0541	+0,3375	+0,2724	+0,1125	+0,4856	+0,2352	+0,4151	+0,4259	+0,5818	+0,5651	+1,0000	+0,6050	+0,6584	+0,7591	+0,5780	+0,3594
Q96	-0,2006	-0,1622	+0,1471	+0,1361	-0,0942	+0,3336	+0,1327	+0,3602	+0,4152	+0,3953	+0,4788	+0,6050	+1,0000	+0,6453	+0,5424	+0,6899	+0,3203
Q97	-0,0070	+0,0015	+0,3928	+0,3223	+0,0366	+0,5586	+0,2570	+0,4931	+0,5939	+0,6035	+0,4670	+0,6584	+0,6453	+1,0000	+0,7034	+0,4660	+0,2415
Q98	+0,1319	+0,0638	+0,3158	+0,1745	+0,0612	+0,4012	+0,1648	+0,3550	+0,5434	+0,6054	+0,5711	+0,7591	+0,5424	+0,7034	+1,0000	+0,5272	+0,2971
Q99	-0,1143	-0,2736	+0,1412	+0,0559	-0,0467	+0,2739	+0,1899	+0,2565	+0,2573	+0,3802	+0,5266	+0,5780	+0,6899	+0,4660	+0,5272	+1,0000	+0,3598
Q100	+0,0449	-0,1916	+0,0342	+0,2216	-0,1063	+0,0718	+0,1741	+0,0677	+0,1888	+0,3486	+0,4184	+0,3594	+0,3203	+0,2415	+0,2971	+0,3598	+1,0000

Apêndice 5.9 - Nível hierárquico 3 - pós-graduação (*lato-sensu*) - autovalores e inércias

Núm.eixo principal		% Inércia	% Inércia
	Autovalor	Total	Acumulada
1	18,1056	18,1	18,1
2	7,2611	7,3	25,4
3	5,6341	5,6	31,0
4	4,8610	4,9	35,9
5	4,0718	4,1	39,9
6	3,5441	3,5	43,5
7	3,1463	3,1	46,6
8	2,9172	2,9	49,5
9	2,8093	2,8	52,4
10	2,4815	2,5	54,8
11	2,3798	2,4	57,2
12	2,2773	2,3	59,5
13	2,0915	2,1	61,6
14	2,0001	2,0	63,6
15	1,9851	2,0	65,6
16	1,8003	1,8	67,4
17	1,6803	1,7	69,0
18	1,6108	1,6	70,7
19	1,4813	1,5	72,1
20	1,4474	1,4	73,6
21	1,3589	1,4	74,9
22	1,3107	1,3	76,3
23	1,2243	1,2	77,5
24	1,1585	1,2	78,6
25	1,1149	1,1	79,8
26	1,0860	1,1	80,8
27	1,0254	1,0	81,9
28	0,9643	1,0	82,8
29	0,9349	0,9	83,8
30	0,9282	0,9	84,7
31	0,8661	0,9	85,6
32	0,8276	0,8	86,4
33	0,7809	0,8	87,2
34	0,7451	0,7	87,9
35	0,7237	0,7	88,6
36	0,6918	0,7	89,3
37	0,6595	0,7	90,0
38	0,6079	0,6	90,6
39	0,5821	0,6	91,2
40	0,5532	0,6	91,7
41	0,5289	0,5	92,3
42	0,5045	0,5	92,8
43	0,4786	0,5	93,2
44	0,4437	0,4	93,7
45	0,4276	0,4	94,1
46	0,3911	0,4	94,5
47	0,3759	0,4	94,9
48	0,3575	0,4	95,2
49	0,3514	0,4	95,6
50	0,3262	0,3	95,9
51	0,3153	0,3	96,2
Núm.eixo principal		% Inércia	% Inércia
	Autovalor	Total	Acumulada

52	0,2750	0,3	96,5
53	0,2648	0,3	96,8
54	0,2608	0,3	97,0
55	0,2423	0,2	97,3
56	0,2285	0,2	97,5
57	0,2098	0,2	97,7
58	0,1863	0,2	97,9
59	0,1726	0,2	98,1
60	0,1701	0,2	98,2
61	0,1595	0,2	98,4
62	0,1557	0,2	98,6
63	0,1414	0,1	98,7
64	0,1284	0,1	98,8
65	0,1233	0,1	98,9
66	0,1177	0,1	99,1
67	0,1096	0,1	99,2
68	0,1044	0,1	99,3
69	0,0845	0,1	99,4
70	0,0830	0,1	99,4
71	0,0795	0,1	99,5
72	0,0656	0,1	99,6
73	0,0632	0,1	99,7
74	0,0547	0,1	99,7
75	0,0484	0,0	99,8
76	0,0435	0,0	99,8
77	0,0415	0,0	99,8
78	0,0344	0,0	99,9
79	0,0273	0,0	99,9
80	0,0216	0,0	99,9
81	0,0186	0,0	99,9
82	0,0153	0,0	100,0
83	0,0116	0,0	100,0
84	0,0092	0,0	100,0
85	0,0080	0,0	100,0
86	0,0065	0,0	100,0
87	0,0029	0,0	100,0

Apêndice 5.10 - Nível hierárquico 3 - pós-graduação (*lato-sensu*) -estatísticas e coordenadas das variáveis

Variável	Média	Desvio padrão	Coef.Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
HIERAR	3	0	0,0%	-1,#IO	-1,#IO	-1,#IO
Q1	4,79612	0,580579	12,1%	-0,455	0,132	0,008
Q2	4,72816	0,486601	10,3%	-0,160	0,394	0,088
Q3	4,41748	0,864895	19,6%	-0,547	0,257	0,134
Q4	4,65049	0,618623	13,3%	-0,613	0,147	0,046
Q5	4,66019	0,704402	15,1%	-0,558	0,164	0,212
Q6	4,09709	0,875941	21,4%	-0,441	0,242	-0,052
Q7	4,31068	0,836418	19,4%	-0,193	0,208	0,055
Q8	3,97087	0,979958	24,7%	-0,242	0,215	0,047
Q9	3,98058	1,1657	29,3%	-0,296	0,466	-0,029
Q10	4,6699	0,597541	12,8%	-0,279	0,260	0,205
Variável	Média	Desvio padrão	Coef.Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
Q11	4,49515	0,621208	13,8%	-0,133	0,159	0,289

Q12	4,49515	0,589121	13,1%	-0,176	0,120	-0,050
Q13	4,21359	0,991718	23,5%	-0,501	0,058	0,125
Q14	4,68932	0,607863	13,0%	-0,263	0,017	0,218
Q15	4,42718	0,876909	19,8%	-0,581	0,238	0,112
Q16	4,56311	0,66347	14,5%	-0,521	0,353	0,012
Q17	4,6699	0,644444	13,8%	-0,064	0,142	0,078
Q18	3,60194	1,10022	30,5%	-0,197	-0,104	0,243
Q19	2,94175	1,24499	42,3%	0,052	-0,235	-0,074
Q20	4,59223	0,852602	18,6%	-0,418	0,286	0,091
Q21	3,84466	1,23664	32,2%	0,059	0,434	-0,048
Q22	3,4466	1,2206	35,4%	0,026	0,291	-0,225
Q23	3,96117	0,984564	24,9%	-0,447	0,092	0,372
Q24	4,09709	1,05678	25,8%	-0,489	0,114	-0,089
Q25	3,86408	0,88184	22,8%	-0,536	0,030	-0,102
Q26	4,06796	0,947784	23,3%	-0,365	0,030	0,126
Q27	3,80583	1,04332	27,4%	-0,536	-0,009	0,209
Q28	3,26214	1,22245	37,5%	-0,127	-0,240	0,344
Q29	3,25243	1,29013	39,7%	-0,505	-0,284	-0,237
Q30	4,38835	0,967762	22,1%	-0,322	0,525	-0,038
Q31	3,42718	1,05758	30,9%	-0,541	-0,176	0,079
Q32	3,32039	1,27876	38,5%	-0,014	0,318	-0,237
Q33	3,17476	1,1859	37,4%	-0,480	-0,411	-0,083
Q34	4,30097	0,973782	22,6%	-0,241	0,657	0,015
Q35	3,70874	1,1711	31,6%	-0,419	-0,029	-0,159
Q36	3,31068	1,26206	38,1%	-0,421	-0,255	0,059
Q37	2,97087	1,18614	39,9%	-0,217	-0,300	-0,082
Q38	3,34951	1,3417	40,1%	-0,132	0,392	0,130
Q39	3,59223	1,27284	35,4%	-0,557	-0,010	0,097
Q40	3,53398	1,19721	33,9%	-0,684	0,037	-0,406
Q41	3,38835	1,23251	36,4%	-0,623	-0,035	-0,177
Q42	3,56311	1,35582	38,1%	0,024	0,514	-0,001
Q43	3,65049	1,26728	34,7%	0,079	0,507	0,128
Q44	3,56311	1,16311	32,6%	-0,605	0,048	-0,524
Q45	3,39806	1,17696	34,6%	-0,595	0,003	-0,469
Q46	3,23301	1,21642	37,6%	-0,152	0,354	0,044
Q47	2,94175	1,15603	39,3%	-0,472	-0,158	-0,440
Q48	3,32039	1,20043	36,2%	-0,498	-0,154	-0,467
Q49	3,68932	1,1744	31,8%	-0,661	0,010	-0,452
Q50	3,83495	1,07122	27,9%	-0,663	0,066	-0,540
Q51	3,48544	1,05999	30,4%	-0,543	-0,115	-0,401
Q52	3,63107	1,00475	27,7%	-0,644	-0,111	-0,360
Q53	3,29126	1,08504	33,0%	-0,401	-0,244	-0,380
Q54	3,5534	1,17191	33,0%	-0,548	-0,035	-0,227
Q55	3,31068	1,23091	37,2%	-0,016	0,294	0,266
Q56	4,19417	1,17464	28,0%	-0,206	0,356	0,047
Q57	3,4466	1,4192	41,2%	-0,230	-0,222	-0,217
Q58	2,94175	1,25277	42,6%	-0,261	-0,370	-0,118
Q59	2,45631	1,2678	51,6%	0,283	-0,358	-0,171
Q60	2,61165	1,15105	44,1%	-0,182	-0,410	-0,024
Q61	2,39806	1,16035	48,4%	0,170	-0,384	-0,240
Q62	3,56311	1,25929	35,3%	-0,482	-0,263	-0,048
Q63	3,81553	1,29785	34,0%	-0,182	0,413	0,171
Q64	4,41748	0,960626	21,7%	-0,630	0,129	0,089
Q65	4,1068	0,984468	24,0%	-0,481	0,083	0,267
Q66	3,84466	1,13853	29,6%	-0,398	0,002	0,133
Q67	3,66019	1,21122	33,1%	-0,393	0,084	-0,295
Variável	Média	Desvio padrão	Coef. Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
Q68	3,64078	1,13081	31,1%	-0,103	0,434	-0,042

Q69	3,36893	1,05195	31,2%	-0,314	-0,172	0,185
Q70	3,59223	1,0833	30,2%	-0,458	0,152	0,183
Q71	3,90291	1,04755	26,8%	-0,200	-0,025	-0,280
Q72	3,98058	1,0238	25,7%	-0,627	0,097	0,097
Q73	3,8835	0,958366	24,7%	-0,638	-0,016	0,118
Q74	3,79612	1,00831	26,6%	-0,586	0,026	0,119
Q75	3,78641	1,09412	28,9%	-0,499	0,021	0,200
Q76	3,57282	1,08477	30,4%	-0,354	-0,293	0,594
Q77	3,47573	1,10466	31,8%	-0,433	-0,158	0,504
Q78	3,35922	1,1135	33,1%	-0,373	-0,312	0,603
Q79	3,30097	1,11333	33,7%	-0,459	-0,325	0,505
Q80	2,91262	1,24719	42,8%	0,106	0,004	0,213
Q81	2,79612	1,35359	48,4%	0,094	-0,040	-0,201
Q82	3,09709	1,24257	40,1%	-0,172	-0,174	0,506
Q83	2,84466	1,24446	43,7%	0,074	-0,228	0,015
Q84	3,36893	1,2067	35,8%	-0,024	0,508	-0,165
Q85	3,5534	1,33459	37,6%	-0,060	0,583	0,033
Q86	3,86408	1,06168	27,5%	-0,372	0,197	-0,086
Q87	3,67961	0,95748	26,0%	-0,200	-0,316	0,054
Q88	3,35922	1,22953	36,6%	-0,159	0,617	-0,012
Q89	4,29126	0,820029	19,1%	-0,572	0,214	0,116
Q90	3,5534	1,17191	33,0%	-0,332	-0,331	0,292
Q91	4,16505	0,893309	21,4%	-0,656	0,128	0,075
Q92	3,8835	1,08208	27,9%	-0,339	-0,107	0,254
Q93	3,64078	1,2056	33,1%	-0,737	0,022	0,149
Q94	3,87379	1,09438	28,3%	-0,690	-0,013	0,090
Q95	3,72816	1,19216	32,0%	-0,608	-0,230	-0,090
Q96	3,40777	1,32516	38,9%	-0,566	-0,368	0,110
Q97	3,43689	1,14629	33,4%	-0,667	-0,250	0,086
Q98	3,97087	1,11874	28,2%	-0,749	-0,085	0,021
Q99	3,15534	1,3128	41,6%	-0,516	-0,394	-0,142
Q100	2,91262	1,27794	43,9%	-0,347	-0,352	0,275

Apêndice 5.11 - Nível hierárquico 3 - pós-graduação (*lato-sensu*) – quadro de correlações

Variável	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
Q1	+1,0000	+0,0100	+0,3435	+0,5044	+0,4241	+0,3253	-0,0895	+0,2455	+0,1950	-0,0541	-0,0162	-0,1874	+0,2611	-0,0144	+0,2664	+0,3737	-0,0501	+0,2073	-0,1239	+0,3420
Q2	+0,0100	+1,0000	+0,3158	+0,0391	+0,0987	+0,1758	+0,0882	+0,0038	+0,4015	+0,0921	+0,2205	+0,2325	+0,1203	+0,3053	+0,1356	+0,1133	-0,0385	-0,1296	-0,0261	-0,0098
Q3	+0,3435	+0,3158	+1,0000	+0,6719	+0,6472	+0,3950	+0,2099	+0,2434	+0,2680	+0,2666	+0,0851	+0,1850	+0,3035	+0,3021	+0,3665	+0,2840	+0,0382	+0,1644	+0,0857	+0,3362
Q4	+0,5044	+0,0391	+0,6719	+1,0000	+0,7523	+0,3135	+0,0598	+0,2394	+0,2195	+0,1344	+0,0461	+0,1019	+0,2641	+0,2018	+0,5258	+0,4322	+0,0515	+0,1522	+0,0114	+0,3556
Q5	+0,4241	+0,0987	+0,6472	+0,7523	+1,0000	+0,3052	+0,0803	+0,1544	+0,1338	+0,1718	-0,0371	+0,0779	+0,2151	+0,1843	+0,5494	+0,4094	+0,0309	+0,2890	-0,0669	+0,3513
Q6	+0,3253	+0,1758	+0,3950	+0,3135	+0,3052	+1,0000	+0,1311	+0,2747	+0,1540	+0,1169	+0,1614	+0,0762	+0,3338	-0,0163	+0,2367	+0,4238	+0,1600	+0,2416	+0,0230	+0,2480
Q7	-0,0895	+0,0882	+0,2099	+0,0598	+0,0803	+0,1311	+1,0000	+0,2242	+0,1456	+0,3217	+0,1524	+0,2001	+0,0839	+0,0753	+0,1500	+0,1746	+0,1002	-0,0133	-0,0386	+0,2185
Q8	+0,2455	+0,0038	+0,2434	+0,2394	+0,1544	+0,2747	+0,2242	+1,0000	+0,2120	+0,1825	+0,2948	+0,2436	+0,5359	-0,0152	+0,3082	+0,3836	+0,0463	+0,1153	-0,0332	+0,1949
Q9	+0,1950	+0,4015	+0,2680	+0,2195	+0,1338	+0,1540	+0,1456	+0,2120	+1,0000	+0,1162	+0,0937	+0,2119	+0,2135	+0,0052	+0,2456	+0,3907	-0,0602	-0,1120	-0,0610	+0,0897
Q10	-0,0541	+0,0921	+0,2666	+0,1344	+0,1718	+0,1169	+0,3217	+0,1825	+0,1162	+1,0000	+0,3357	+0,3540	+0,2500	+0,2255	+0,2691	+0,1260	+0,2969	+0,0660	-0,1564	+0,2884
Q11	-0,0162	+0,2205	+0,0851	+0,0461	-0,0371	+0,1614	+0,1524	+0,2948	+0,0937	+0,3357	+1,0000	+0,2851	+0,4429	+0,1760	+0,0573	+0,0537	+0,1900	+0,1747	-0,0882	+0,0696
Q12	-0,1874	+0,2325	+0,1850	+0,1019	+0,0779	+0,0762	+0,2001	+0,2436	+0,2119	+0,3540	+0,2851	+1,0000	+0,3674	+0,1042	+0,1732	+0,1809	+0,1236	-0,0554	-0,0533	+0,0927
Q13	+0,2611	+0,1203	+0,3035	+0,2641	+0,2151	+0,3338	+0,0839	+0,5359	+0,2135	+0,2500	+0,4429	+0,3674	+1,0000	+0,1906	+0,3081	+0,3927	+0,1407	+0,2470	-0,1157	+0,2178
Q14	-0,0144	+0,3053	+0,3021	+0,2018	+0,1843	-0,0163	+0,0753	-0,0152	+0,0052	+0,2255	+0,1760	+0,1042	+0,1906	+1,0000	+0,1761	-0,0477	+0,1595	+0,1490	+0,0787	+0,0740
Q15	+0,2664	+0,1356	+0,3665	+0,5258	+0,5494	+0,2367	+0,1500	+0,3082	+0,2456	+0,2691	+0,0573	+0,1732	+0,3081	+0,1761	+1,0000	+0,5043	+0,0262	+0,1461	-0,1195	+0,3499
Q16	+0,3737	+0,1133	+0,2840	+0,4322	+0,4094	+0,4238	+0,1746	+0,3836	+0,3907	+0,1260	+0,0537	+0,1809	+0,3927	-0,0477	+0,5043	+1,0000	+0,0033	+0,0411	-0,0426	+0,3888
Q17	-0,0501	-0,0385	+0,0382	+0,0515	+0,0309	+0,1600	+0,1002	+0,0463	-0,0602	+0,2969	+0,1900	+0,1236	+0,1809	+0,1595	+0,0262	+0,0033	+1,0000	+0,0201	-0,0845	+0,4441
Q18	+0,2073	-0,1296	+0,1644	+0,1522	+0,2890	+0,2416	+0,0133	+0,1153	-0,1120	+0,0660	+0,1747	-0,0554	+0,2470	+0,1490	+0,1461	+0,0411	+0,0201	+1,0000	-0,2225	+0,8857
Q19	-0,1239	-0,0261	+0,0857	+0,0114	-0,0669	+0,0230	-0,0386	-0,0332	-0,0610	-0,1564	-0,0882	-0,0533	-0,1157	+0,0787	-0,1195	-0,0426	-0,0845	-0,2225	+1,0000	-0,1230
Q20	+0,3420	-0,0098	+0,3362	+0,3556	+0,3513	+0,2480	+0,2185	+0,1949	+0,0897	+0,2884	+0,0696	+0,0927	+0,2178	+0,0740	+0,3499	+0,3888	+0,4441	+0,0857	-0,1230	+1,0000

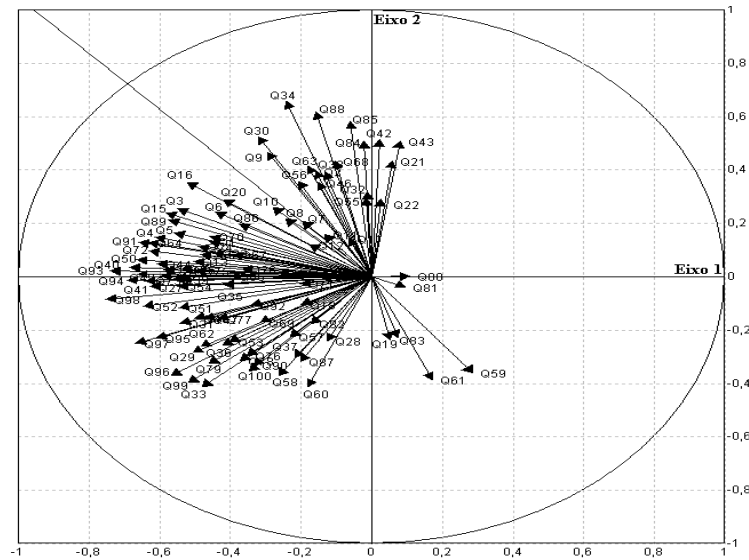
Variável	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31	Q32	Q33	Q34	Q35	Q36	Q37	Q38	Q39	Q40	Q41
Q21	+1,0000	+0,4705	+0,0509	-0,0405	-0,1707	-0,1235	+0,0368	-0,1015	-0,0910	+0,0829	-0,1052	+0,1543	-0,1735	+0,2888	-0,0245	-0,1433	-0,2678	-0,0375	-0,0341	+0,0232	+0,0778
Q22	+0,4705	+1,0000	+0,2164	-0,0712	-0,1420	-0,2612	-0,0996	-0,1110	-0,1024	+0,0340	-0,0876	+0,0763	-0,1948	+0,1483	-0,0245	+0,0423	-0,0916	+0,0292	+0,0360	+0,1424	+0,0331
Q23	+0,0509	+0,2164	+1,0000	+0,2089	+0,2176	+0,0444	+0,2384	+0,3957	-0,0840	+0,2196	+0,1371	-0,2369	+0,0474	+0,1135	-0,0603	+0,2676	+0,0073	-0,0191	+0,2663	+0,2070	+0,3965
Q24	-0,0405	-0,0712	+0,2089	+1,0000	+0,6080	+0,4587	+0,3957	+0,0179	+0,3096	+0,1435	+0,1106	+0,0919	+0,1414	+0,0376	+0,2739	+0,2030	+0,0177	+0,0240	+0,4192	+0,4118	+0,3736
Q25	-0,1707	-0,1420	+0,2176	+0,6080	+1,0000	+0,4409	+0,3407	+0,0961	+0,2264	+0,0277	+0,2392	+0,1505	+0,2084	+0,0703	+0,2531	+0,2648	+0,0798	+0,0073	+0,3053	+0,3814	+0,2719
Q26	-0,1235	-0,2612	+0,0444	+0,4587	+0,4409	+1,0000	+0,2981	+0,0768	+0,1845	+0,0771	+0,2519	+0,0942	+0,0758	-0,0011	+0,1753	+0,1284	+0,1140	-0,0416	+0,2000	+0,1477	+0,1353
Q27	+0,0368	-0,0996	+0,2384	+0,3957	+0,3407	+0,2981	+1,0000	+0,2759	+0,2023	+0,0266	+0,4887	-0,0407	+0,1608	+0,0480	+0,2636	+0,1785	+0,0503	-0,0694	+0,3498	+0,3628	+0,2323
Q28	-0,1015	-0,1110	+0,3957	+0,0179	+0,0961	+0,0768	+0,2759	+1,0000	+0,0073	-0,1107	+0,2663	-0,5320	-0,0182	-0,1805	+0,0330	+0,1989	-0,1220	-0,0263	+0,2060	+0,0171	+0,0935
Q29	-0,0910	-0,1024	-0,0840	+0,3096	+0,2264	+0,1845	+0,2023	+0,0073	+1,0000	+0,0615	+0,4048	+0,2276	+0,5740	-0,0218	+0,4535	+0,3335	+0,1190	+0,0388	+0,2637	+0,3842	+0,2192
Q30	+0,0829	+0,0340	+0,2196	+0,1435	+0,0277	+0,0771	+0,0266	-0,1107	+0,0615	+1,0000	+0,1320	+0,1740	+0,0931	+0,7002	+0,1940	-0,0272	-0,1678	+0,1497	+0,1049	+0,2065	+0,2643
Q31	-0,1052	-0,0876	+0,1371	+0,1106	+0,2392	+0,2519	+0,4887	+0,2663	+0,4048	+0,1320	+1,0000	-0,2376	+0,3353	-0,0117	+0,3043	+0,4316	+0,1338	-0,1121	+0,2881	+0,3413	+0,1632
Q32	+0,1543	+0,0763	-0,2369	+0,0919	+0,1505	+0,0942	-0,0407	-0,5320	+0,2276	+0,1740	-0,2376	+1,0000	+0,1039	+0,3124	+0,1271	-0,1519	+0,0830	+0,1328	-0,0987	+0,0087	-0,0789
Q33	-0,1735	-0,1948	+0,0474	+0,1414	+0,2084	+0,0758	+0,1608	-0,0182	+0,5740	+0,0931	+0,3353	+0,1039	+1,0000	+0,0049	+0,3722	+0,3659	+0,3694	-0,1055	+0,1630	+0,2693	+0,3056
Q34	+0,2888	+0,1483	+0,1135	+0,0376	+0,0703	-0,0011	+0,0480	-0,1805	-0,0218	+0,7002	-0,0117	+0,3124	+0,0049	+1,0000	+0,1705	-0,0761	-0,2025	+0,3282	+0,0833	+0,1037	+0,0563
Q35	-0,0245	-0,0245	-0,0603	+0,2739	+0,2531	+0,1753	+0,2636	+0,0330	+0,4535	+0,1940	+0,3043	+0,1271	+0,3722	+0,1705	+1,0000	+0,4882	+0,0009	+0,0215	+0,2720	+0,2633	+0,0985
Q36	-0,1433	+0,0423	+0,2676	+0,2030	+0,2648	+0,1284	+0,1785	+0,1989	+0,3335	-0,0272	+0,4316	-0,1519	+0,3659	-0,0761	+0,4882	+1,0000	+0,0450	-0,1731	+0,3690	+0,3079	+0,2844
Q37	-0,2678	-0,0916	+0,0073	+0,0177	+0,0798	+0,1140	+0,0503	-0,1220	+0,1190	-0,1678	+0,1338	+0,0830	+0,3694	-0,2025	+0,0009	+0,0450	+1,0000	+0,0125	+0,1786	+0,1545	+0,1007
Q38	-0,0375	+0,0292	-0,0191	+0,0240	+0,0073	-0,0416	-0,0694	-0,0263	+0,0388	+0,1497	-0,1121	+0,1328	-0,1055	+0,3282	+0,0215	-0,1731	+0,0125	+1,0000	+0,1858	+0,1014	+0,0119
Q39	-0,0341	+0,0360	+0,2663	+0,4192	+0,3053	+0,2000	+0,3498	+0,2060	+0,2637	+0,1049	+0,2881	-0,0987	+0,1630	+0,0833	+0,2720	+0,3690	+0,1786	+0,1858	+1,0000	+0,4168	+0,4289
Q40	+0,0232	+0,1424	+0,2070	+0,4118	+0,3814	+0,1477	+0,3628	+0,0171	+0,3842	+0,2065	+0,3413	+0,0087	+0,2693	+0,1037	+0,2633	+0,3079	+0,1545	+0,1014	+0,4168	+1,0000	+0,6753
Q41	+0,0778	+0,0331	+0,3965	+0,3736	+0,2719	+0,1353	+0,2323	+0,0935	+0,2192	+0,2643	+0,1632	-0,0789	+0,3056	+0,0563	+0,0985	+0,2844	+0,1007	+0,0119	+0,4289	+0,6753	+1,0000

Variável	Q42	Q43	Q44	Q45	Q46	Q47	Q48	Q49	Q50	Q51	Q52	Q53	Q54	Q55	Q56	Q57	Q58	Q59	Q60	Q61	Q62
Q42	+1.0000	+0.4931	-0.0021	-0.0188	+0.4208	-0.0782	-0.0989	-0.0060	+0.0038	-0.0821	-0.0827	-0.0587	-0.1900	+0.2559	+0.2727	-0.0954	-0.1750	-0.0252	-0.1274	+0.1044	-0.0322
Q43	+0.4931	+1.0000	-0.1497	-0.1541	+0.3488	-0.2193	-0.1434	-0.0208	-0.0783	-0.1989	-0.0708	-0.3072	-0.1705	+0.1879	+0.1891	-0.2209	-0.3859	-0.0276	-0.2661	-0.0969	-0.1383
Q44	+0.0021	-0.1497	+1.0000	+0.6944	+0.0171	+0.4504	+0.3993	+0.5688	+0.6434	+0.5106	+0.4852	+0.3701	+0.4409	-0.0476	+0.0408	+0.2829	+0.2557	-0.0887	+0.0691	-0.0222	+0.2740
Q45	-0.0188	-0.1541	+0.6944	+1.0000	+0.0234	+0.5094	+0.5144	+0.5390	+0.6296	+0.4599	+0.4936	+0.3730	+0.5301	-0.0787	+0.1197	+0.3121	+0.2198	-0.0502	+0.1069	+0.0546	+0.4056
Q46	+0.4208	+0.3488	+0.0171	+0.0234	+1.0000	+0.0166	-0.0711	-0.0105	+0.0166	-0.0711	-0.0105	+0.0177	+0.0783	-0.1397	-0.1041	+0.1721	+0.1858	+0.0072	+0.0216	-0.1634	-0.0949
Q47	-0.0782	-0.2193	+0.4504	+0.5094	+0.0166	+1.0000	+0.6641	+0.4443	+0.5018	+0.4351	+0.5499	+0.3464	+0.3248	+0.0332	+0.0226	+0.1756	+0.2122	-0.1144	+0.1289	+0.0173	+0.4160
Q48	-0.0989	-0.1434	+0.3993	+0.5144	-0.0711	+0.6641	+1.0000	+0.6766	+0.6527	+0.4958	+0.5166	+0.4501	+0.3640	-0.1594	+0.0041	+0.2066	+0.2190	+0.1145	+0.1673	+0.2012	+0.3238
Q49	-0.0060	-0.0208	+0.5688	+0.5390	-0.0105	+0.4443	+0.6766	+1.0000	+0.8236	+0.5657	+0.6845	+0.5510	+0.5200	-0.1079	+0.1071	+0.1357	+0.1659	-0.0613	+0.0975	+0.0765	+0.2299
Q50	+0.0038	-0.0783	+0.6434	+0.6296	+0.0593	+0.5018	+0.6527	+0.8236	+1.0000	+0.5921	+0.6200	+0.4757	+0.4749	-0.1084	+0.1026	+0.1698	+0.1665	-0.0375	+0.0976	+0.0841	+0.2560
Q51	-0.0821	-0.1989	+0.5106	+0.4599	+0.0177	+0.4351	+0.4958	+0.5657	+0.5921	+1.0000	+0.6422	+0.4089	+0.3543	+0.0779	-0.0445	+0.2689	+0.3137	-0.1143	+0.0909	-0.0150	+0.2971
Q52	-0.0827	-0.0708	+0.4852	+0.4936	+0.0783	+0.5499	+0.5166	+0.6845	+0.6200	+0.6422	+1.0000	+0.4548	+0.6022	-0.0565	+0.0936	+0.1632	+0.3069	-0.1575	+0.1028	-0.0822	+0.3100
Q53	-0.0587	-0.3072	+0.3701	+0.3730	-0.1397	+0.3464	+0.4501	+0.5510	+0.4757	+0.4089	+0.4548	+1.0000	+0.4688	-0.2786	+0.0699	+0.1488	+0.1553	+0.0375	+0.2383	+0.2164	+0.1429
Q54	-0.1900	-0.1705	+0.4409	+0.5301	-0.1041	+0.3248	+0.3640	+0.5200	+0.4749	+0.3543	+0.6022	+0.4688	+1.0000	+0.0983	+0.1725	+0.2203	-0.0981	+0.1305	-0.0977	+0.2230	
Q55	+0.2559	+0.1879	-0.0476	-0.0787	+0.1721	+0.0332	-0.1594	-0.1079	-0.1084	+0.0779	-0.0565	-0.2786	-0.1259	+1.0000	+0.0254	-0.0794	+0.0999	-0.2091	-0.1067	-0.0866	-0.0064
Q56	+0.2727	+0.1891	-0.0408	+0.1197	+0.1858	+0.0226	+0.0041	+0.1071	+0.1026	-0.0445	+0.0936	+0.0699	+0.0983	+0.0254	+1.0000	+0.0936	-0.2034	-0.3333	-0.1022	-0.3772	+0.1295
Q57	-0.0954	-0.2209	+0.2829	+0.3121	+0.0072	+0.1756	+0.2066	+0.1357	+0.1698	+0.2689	+0.1632	+0.1488	+0.1725	-0.0794	+0.0936	+1.0000	+0.4788	-0.0215	+0.3914	+0.1515	+0.3536
Q58	-0.1750	-0.3859	+0.2557	+0.2198	+0.0216	+0.2122	+0.2190	+0.1659	+0.1665	+0.3137	+0.3069	+0.1553	+0.2203	+0.0999	-0.2034	+0.4788	+1.0000	-0.0016	+0.7182	+0.1495	+0.4147
Q59	-0.0252	-0.0276	-0.0887	-0.0502	-0.1634	-0.1144	+0.1145	-0.0613	-0.0375	-0.1143	-0.1575	+0.0375	-0.0981	-0.2091	-0.3333	-0.0215	-0.0016	+1.0000	-0.0183	+0.6949	-0.0697
Q60	-0.1274	-0.2661	+0.0691	+0.1069	-0.0949	+0.1289	+0.1673	+0.0975	+0.0976	+0.0909	+0.1028	+0.2383	-0.1305	-0.1067	-0.1022	+0.3914	+0.7182	-0.0183	+1.0000	+0.1594	+0.3049
Q61	+0.1044	-0.0969	-0.0222	+0.0546	-0.1139	+0.0173	+0.2012	+0.0765	+0.0841	-0.0150	-0.0822	+0.2164	-0.0977	-0.0866	-0.3772	+0.1515	+0.1495	+0.6949	+0.1594	+1.0000	-0.0139
Q62	-0.0322	-0.1383	+0.2740	+0.4056	+0.1805	+0.4160	+0.3238	+0.2299	+0.2560	+0.2971	+0.3100	+0.1429	+0.2230	-0.0064	+0.1295	+0.3536	+0.4147	-0.0697	+0.3049	-0.0139	+1.0000

Variável	Q63	Q64	Q65	Q66	Q67	Q68	Q69	Q70	Q71	Q72	Q73	Q74	Q75	Q76	Q77	Q78	Q79	Q80	Q81	Q82	Q83
Q63	+1.0000	+0.3577	+0.0534	+0.0332	-0.0584	+0.1202	+0.0072	+0.0363	-0.0132	+0.2896	+0.2169	+0.1567	+0.0338	-0.0491	+0.0206	-0.0415	-0.0691	+0.1820	-0.2148	-0.1454	-0.1320
Q64	+0.3577	+1.0000	-0.2711	+0.2013	+0.1386	+0.0308	+0.1262	+0.3875	+0.1175	+0.5216	+0.3376	+0.3685	+0.3435	+0.1711	+0.2429	+0.1684	+0.2275	-0.0668	-0.0913	+0.0962	-0.0351
Q65	+0.0534	-0.2711	+1.0000	+0.7684	+0.0549	+0.1740	+0.1307	+0.2229	+0.0383	+0.2236	+0.3631	+0.2078	+0.3367	+0.3791	+0.1318	+0.3724	+0.3250	-0.1110	+0.0236	+0.2772	+0.0532
Q66	+0.0332	+0.2013	+0.7684	+1.0000	+0.1800	+0.1376	+0.0965	+0.3107	+0.1502	+0.0391	+0.3482	+0.1838	+0.3709	+0.1821	+0.0279	+0.1895	+0.1518	-0.0369	+0.0487	+0.2646	+0.1543
Q67	-0.0584	+0.1386	+0.0549	+0.1800	+1.0000	+0.1448	+0.0603	+0.2274	+0.2112	+0.3861	+0.3088	+0.3249	+0.2822	-0.0883	+0.0773	-0.0103	+0.0686	-0.3539	+0.2124	+0.0735	+0.0552
Q68	+0.1202	+0.0308	+0.1740	+0.1376	+0.1448	+1.0000	-0.1253	+0.0072	-0.1196	-0.0144	+0.1047	-0.0131	-0.0542	-0.0460	-0.0730	+0.0485	+0.0782	-0.1462	-0.0288	-0.1825	-0.1155
Q69	+0.0072	+0.1262	+0.1307	+0.0965	+0.0603	-0.1253	+1.0000	-0.0128	+0.1118	+0.1509	+0.3315	+0.3455	+0.0853	+0.1466	+0.3001	+0.3261	+0.2865	-0.0938	+0.0324	+0.3143	-0.0156
Q70	+0.0363	+0.3875	+0.2229	+0.3107	+0.2274	+0.0072	-0.0128	+1.0000	+0.1876	+0.3868	+0.2348	+0.3594	+0.3770	+0.0914	+0.1864	+0.1053	+0.1984	+0.0455	-0.0302	+0.2746	+0.0106
Q71	-0.0132	+0.1175	+0.0383	+0.1502	+0.2112	-0.1196	+0.1118	+0.1876	+1.0000	+0.1702	+0.1531	+0.0180	+0.2784	-0.1903	+0.0567	-0.0866	-0.0415	+0.0158	-0.0208	-0.0226	+0.0406
Q72	+0.2896	+0.5216	+0.2236	+0.0391	+0.3861	-0.0144	+0.1509	+0.3868	+0.1702	+1.0000	+0.5419	+0.5228	+0.3950	+0.1586	+0.2743	+0.2105	+0.2777	-0.1230	-0.0309	+0.2075	-0.0252
Q73	+0.2169	+0.3376	+0.3631	+0.3482	+0.3088	+0.1047	+0.3315	+0.2348	+0.1531	+0.5419	+1.0000	+0.5381	+0.3744	+0.1763	+0.2541	+0.3213	+0.3149	-0.0410	-0.0632	+0.2867	+0.0662
Q74	+0.1567	+0.3685	+0.2078	+0.1838	+0.3249	-0.0131	+0.3455	+0.3594	+0.0180	+0.5228	+0.5381	+1.0000	+0.4005	+0.0890	+0.1917	+0.1171	+0.2103	-0.0450	-0.0233	+0.3490	+0.0212
Q75	+0.0338	+0.3435	+0.3367	+0.3709	+0.2822	-0.0542	+0.0853	+0.3770	+0.2784	+0.3950	+0.3744	+0.4005	+1.0000	+0.2912	+0.3090	+0.2383	+0.2281	+0.0788	+0.0755	+0.4437	+0.2537
Q76	-0.0491	+0.1711	+0.3791	+0.1821	-0.0883	-0.0460	+0.1466	+0.0914	-0.1903	+0.1586	+0.1763	+0.0890	+0.2912	+1.0000	+0.6314	+0.7620	+0.7737	+0.0370	-0.0246	+0.3837	+0.0443
Q77	+0.0206	+0.2429	+0.1318	+0.0279	+0.0773	-0.0730	+0.3001	+0.1864	+0.0567	+0.2743	+0.2541	+0.1917	+0.3090	+0.6314	+1.0000	+0.7372	+0.6967	+0.2063	-0.3507	+0.1856	-0.1864
Q78	-0.0415	+0.1684	+0.3724	+0.1895	-0.0103	+0.0485	+0.3261	+0.1053	-0.0866	+0.2105	+0.3213	+0.1171	+0.2383	+0.7620	+0.7372	+1.0000	+0.8761	+0.1135	-0.2992	+0.3256	-0.0438
Q79	-0.0691	+0.2275	+0.3250	+0.1518	+0.0686	+0.0782	+0.2865	+0.1984	-0.0415	+0.2777	+0.3149	+0.2103	+0.2281	+0.7737	+0.6967	+0.8761	+1.0000	-0.0020	-0.2750	+0.2877	-0.0574
Q80	+0.1820	-0.0668	-0.1110	-0.0369	-0.3539	-0.1462	-0.0938	+0.0455	+0.0158	-0.1230	-0.0410	-0.0450	+0.0788	+0.0370	+0.2063	+0.1135	-0.0020	+1.0000	-0.4879	-0.0948	-0.2214
Q81	-0.2148	-0.0913	+0.0236	+0.0487	+0.2124	-0.0288	+0.0324	+0.0302	-0.0208	-0.0309	-0.0632	-0.0233	+0.0755	-0.2246	-0.3507	-0.2992	-0.2750	-0.4879	+1.0000	+0.2023	+0.4826
Q82	-0.1454	+0.0962	+0.2772	+0.2646	+0.0735	-0.1825	+0.3143	+0.2746	-0.0226	+0.2075	+0.2867	+0.3490	+0.4437	+0.3837	+0.1856	+0.3256	+0.2877	+0.0948	+0.2023	+1.0000	+0.5372
Q83	-0.1320	-0.0351	+0.0532	+0.1543	+0.0552	-0.1155	-0.0156	+0.0106	+0.0406	-0.0252	+0.0662	+0.0212	+0.2537	+0.0443	-0.1864	-0.0438	-0.0574	-0.2214	+0.4826	+0.5372	+1.0000

Variável	Q84	Q85	Q86	Q87	Q88	Q89	Q90	Q91	Q92	Q93	Q94	Q95	Q96	Q97	Q98	Q99	Q100
Q84	+1,0000	+0,4218	+0,0543	-0,3431	+0,5258	+0,0974	-0,2199	+0,0156	-0,1158	-0,0090	-0,0236	-0,1058	-0,0212	-0,2358	-0,0640	+0,0558	-0,1302
Q85	+0,4218	+1,0000	+0,2244	-0,1424	+0,5060	+0,0834	-0,1958	+0,1758	-0,0024	+0,1658	+0,0811	-0,0946	-0,1990	-0,0184	+0,0888	-0,2264	-0,1481
Q86	+0,0543	+0,2244	+1,0000	+0,1864	+0,2308	+0,2016	+0,0449	+0,3615	-0,0476	+0,2046	+0,2025	+0,2009	+0,1912	+0,3839	+0,2746	+0,0012	-0,0088
Q87	-0,3431	-0,1424	+0,1864	+1,0000	-0,3311	+0,1807	+0,3138	+0,1980	-0,0173	+0,1022	+0,1652	+0,1874	+0,2330	+0,2868	+0,2541	+0,0241	+0,0803
Q88	+0,5258	+0,5060	+0,2308	-0,3311	+1,0000	+0,2140	-0,1784	+0,2112	+0,0315	+0,2311	+0,2213	-0,1056	-0,1316	-0,0287	+0,0358	-0,1489	-0,1716
Q89	+0,0974	+0,0834	+0,2016	+0,1807	+0,2140	+1,0000	+0,2061	+0,6898	+0,1148	+0,3415	+0,3547	+0,1108	+0,0962	+0,2365	+0,3691	+0,0842	+0,0799
Q90	-0,2199	-0,1958	+0,0449	+0,3138	-0,1784	+0,2061	+1,0000	+0,4321	+0,1351	+0,1819	+0,0696	+0,0729	+0,1923	+0,1886	+0,1604	+0,1776	+0,1555
Q91	+0,0156	+0,1758	+0,3615	+0,1980	+0,2112	+0,6898	+0,4321	+1,0000	+0,1906	+0,4156	+0,3490	+0,2427	+0,1728	+0,3752	+0,4225	+0,1272	+0,0296
Q92	-0,1158	-0,0024	-0,0476	-0,0173	+0,0315	+0,1148	+0,1351	+0,1906	+1,0000	+0,4442	+0,3155	+0,1636	+0,2972	+0,1193	+0,2458	+0,2656	+0,3437
Q93	-0,0090	+0,1658	+0,2046	+0,1022	+0,2311	+0,3415	+0,1819	+0,4156	+0,4442	+1,0000	+0,8266	+0,5400	+0,4138	+0,6405	+0,6545	+0,3726	+0,2947
Q94	+0,0236	+0,0811	+0,2025	+0,1652	+0,2213	+0,3547	+0,0696	+0,3490	+0,3155	+0,8266	+1,0000	+0,6509	+0,4572	+0,6321	+0,6631	+0,3786	+0,2906
Q95	-0,1058	-0,0946	+0,2009	+0,1874	-0,1056	+0,1108	+0,0729	+0,2427	+0,1636	+0,5400	+0,6509	+1,0000	+0,6110	+0,5558	+0,7075	+0,5108	+0,4369
Q96	-0,0212	-0,1990	+0,1912	+0,2330	-0,1316	+0,0962	+0,1923	+0,1728	+0,2972	+0,4138	+0,4572	+0,6110	+1,0000	+0,5155	+0,5909	+0,7058	+0,5485
Q97	-0,2358	-0,0184	+0,3839	+0,2868	-0,0287	+0,2365	+0,1886	+0,3752	+0,1193	+0,6405	+0,6321	+0,5558	+0,5155	+1,0000	+0,6913	+0,3549	+0,2779
Q98	-0,0640	+0,0888	+0,2746	+0,2541	+0,0358	+0,3691	+0,1604	+0,4225	+0,2458	+0,6545	+0,6631	+0,7075	+0,5909	+0,6913	+1,0000	+0,4526	+0,4125
Q99	+0,0558	-0,2264	+0,0012	+0,0241	-0,1489	+0,0842	+0,1776	+0,1272	+0,2656	+0,3726	+0,3786	+0,5108	-0,7058	+0,3549	+0,4526	+1,0000	+0,5058
Q100	-0,1302	-0,1481	-0,0088	+0,0803	-0,1716	+0,0799	+0,1555	+0,0296	+0,3437	+0,2947	+0,2906	+0,4369	+0,5485	+0,2779	+0,4125	+0,5058	+1,0000

Apêndice 5.12 - Nível hierárquico 3 - pós-graduação (*lato-sensu*) – mapa fatorial



Apêndice 5.13 - Nível hierárquico 4 - pós-graduação (*lato-sensu*) - mestrado e/ou doutorado- autovalores e inércias

Num.eixo principal	Autovalor	% Inércia	% Inércia
		total	Acumulada
1	23,6185	23,6	23,6
2	12,4830	12,5	36,1
3	6,8022	6,8	42,9
4	5,4680	5,5	48,4
5	5,2438	5,2	53,6
6	4,8647	4,9	58,5
7	4,3828	4,4	62,9
8	4,2753	4,3	67,1
9	3,6418	3,6	70,8
10	3,3767	3,4	74,2
11	3,1587	3,2	77,3
12	2,6528	2,7	80,0
13	2,5750	2,6	82,5
14	2,2151	2,2	84,8
15	2,0628	2,1	86,8
16	1,8316	1,8	88,7
17	1,7712	1,8	90,4
18	1,5130	1,5	91,9
19	1,3194	1,3	93,3
20	1,2324	1,2	94,5
21	1,1447	1,1	95,6
22	0,9610	1,0	96,6
23	0,8767	0,9	97,5
24	0,8462	0,8	98,3
25	0,6163	0,6	98,9
26	0,5635	0,6	99,5
27	0,5030	0,5	100,0

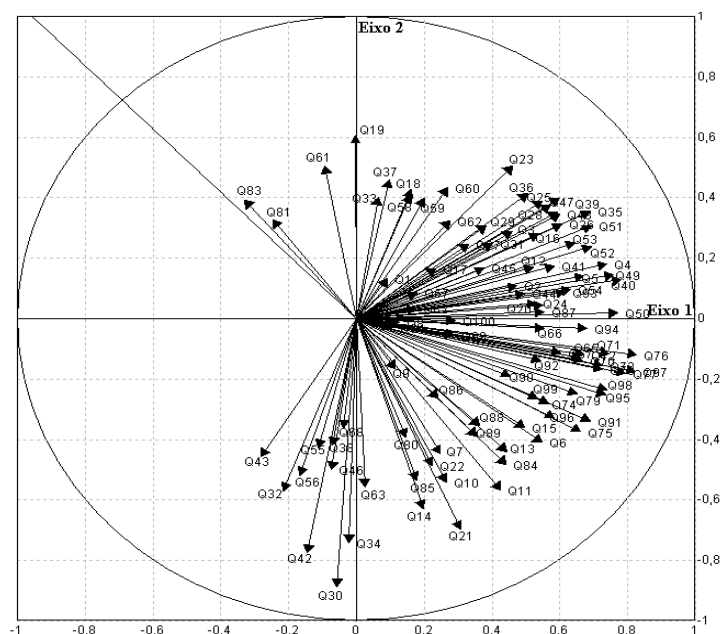
Apêndice 5.14 - Nível hierárquico 4 - pós-graduação (*lato-sensu*) - mestrado e/ou doutorado - estatísticas e coordenadas das variáveis

Variável HIERAR	Média	Desvio padrão	Coef.Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
4	4	0	0,0%	-1,#IO	-1,#IO	-1,#IO
Q1	4,68966	0,462635	9,9%	0,090	0,133	0,099
Q2	4,55172	0,497317	10,9%	0,473	0,109	0,329
Q3	4,27586	0,783298	18,3%	0,461	0,289	0,435
Q4	4,41379	0,929117	21,1%	0,739	0,181	0,445
Q5	4,58621	0,670421	14,6%	0,669	0,144	0,246
Q6	3,96552	0,927836	23,4%	0,548	-0,406	0,040
Q7	4,27586	1,04705	24,5%	0,250	-0,448	0,295
Q8	4,03448	0,850264	21,1%	0,127	-0,012	0,424
Q9	4,31034	0,91363	21,2%	0,112	-0,164	0,009
Q10	4,34483	0,956858	22,0%	0,264	-0,540	0,338
Q11	4,27586	0,943089	22,1%	0,425	-0,566	0,216
Q12	4,55172	0,497317	10,9%	0,520	0,172	0,113
Q13	4,13793	0,972878	23,5%	0,443	-0,440	0,362
Q14	4,37931	0,805746	18,4%	0,197	-0,629	0,008
Q15	4,24138	1,13427	26,7%	0,495	-0,360	0,275

Variável	Média	Desvio padrão	Coef.Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
Q16	4,31034	0,792353	18,4%	0,536	0,283	0,229
Q17	4,48276	0,814553	18,2%	0,233	0,165	-0,239
Q18	3,75862	1,24997	33,3%	0,163	0,426	0,425
Q19	3,24138	1,38103	42,6%	-0,003	0,604	0,397
Q20	4,27586	1,11097	26,0%	0,531	0,052	0,316
Q21	3,72414	1,48316	39,8%	0,306	-0,695	0,039
Q22	2,68966	1,23466	45,9%	0,224	-0,486	-0,028
Q23	3,86207	1,04136	27,0%	0,461	0,506	0,257
Q24	4,13793	0,972878	23,5%	0,551	0,045	0,111
Q25	3,86207	1,07396	27,8%	0,572	0,377	0,433
Q26	3,93103	1,08058	27,5%	0,604	0,314	0,064
Q27	3,68966	0,950624	25,8%	0,330	0,246	-0,221
Q28	3,24138	1,24997	38,6%	0,598	0,399	-0,140
Q29	3,62069	1,09588	30,3%	0,382	0,306	-0,248
Q30	4	1,36458	34,1%	-0,059	-0,886	-0,173
Q31	3,65517	1,02641	28,1%	0,400	0,249	-0,323
Q32	3,2069	1,3488	42,1%	-0,217	-0,571	-0,040
Q33	3,17241	1,20542	38,0%	0,065	0,400	-0,023
Q34	3,93103	1,41253	35,9%	-0,022	-0,740	0,201
Q35	3,68966	1,2893	34,9%	0,689	0,356	-0,002
Q36	3,48276	1,10237	31,7%	0,504	0,415	0,216
Q37	3,34483	1,26698	37,9%	0,097	0,460	0,035
Q38	3,10345	1,47028	47,4%	-0,072	-0,418	0,300
Q39	3,62069	1,21524	33,6%	0,592	0,351	-0,057
Q40	3,65517	1,15298	31,5%	0,779	0,130	0,090
Q41	3,44828	1,2754	37,0%	0,582	0,175	0,135
Q42	3,75862	1,10345	29,4%	-0,145	-0,775	0,031
Q43	3,62069	1,32389	36,6%	-0,282	-0,457	0,100
Q44	3,68966	1,08607	29,4%	0,494	0,084	0,492
Q45	3,48276	1,2211	35,1%	0,375	0,169	0,253
Q46	3,37931	1,27073	37,6%	-0,076	-0,498	-0,054
Q47	3,10345	0,95934	30,9%	0,547	0,389	0,365
Q48	3,24138	1,03907	32,1%	0,598	0,347	0,312
Q49	3,7931	1,09479	28,9%	0,756	0,145	0,236
Q50	3,89655	0,994635	25,5%	0,770	0,020	0,189
Q51	3,48276	1,00415	28,8%	0,694	0,308	-0,016
Q52	3,58621	0,965517	26,9%	0,694	0,239	-0,217
Q53	3,48276	0,932948	26,8%	0,643	0,253	-0,216
Q54	3,62069	1,06395	29,4%	0,631	0,098	-0,306
Q55	3,24138	1,22207	37,7%	-0,114	-0,426	0,051
Q56	3,75862	1,27726	34,0%	-0,168	-0,519	0,041
Q57	3,86207	1,07396	27,8%	0,177	0,089	-0,479
Q58	3,03448	1,18853	39,2%	0,160	0,411	-0,347
Q59	3,17241	1,17646	37,1%	0,200	0,397	-0,237
Q60	3,10345	1,15504	37,2%	0,268	0,434	-0,473
Q61	2,86207	1,13636	39,7%	-0,095	0,506	-0,001
Q62	3,58621	1,21817	34,0%	0,275	0,323	-0,467
Q63	3,44828	1,16223	33,7%	0,026	-0,555	0,269
Q64	4,27586	1,07948	25,2%	0,106	-0,030	-0,203
Q65	3,86207	1,13636	29,4%	0,660	-0,129	0,306
Q66	3,75862	1,24997	33,3%	0,554	-0,032	0,302
Q67	3,72414	1,01358	27,2%	0,602	-0,113	-0,005
Q68	3,31034	1,2064	36,4%	-0,037	-0,362	0,375
Q69	3,31034	1,11737	33,8%	0,287	-0,055	-0,793
Q70	3,65517	0,956858	26,2%	0,668	-0,138	-0,124
Q71	3,89655	0,922696	23,7%	0,745	-0,116	-0,046
Q72	3,96552	0,964285	24,3%	0,669	-0,121	-0,107

Variável	Média	Desvio padrão	Coef.Variacão	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
Q73	3,72414	1,07948	29,0%	0,724	-0,155	-0,185
Q74	3,65517	0,799822	21,9%	0,568	-0,282	-0,192
Q75	3,93103	0,691377	17,6%	0,662	-0,376	0,139
Q76	3,51724	0,895224	25,5%	0,827	-0,119	-0,171
Q77	3,65517	0,841831	23,0%	0,793	-0,181	-0,018
Q78	3,37931	0,847462	25,1%	0,725	-0,169	-0,020
Q79	3,2069	0,923984	28,8%	0,651	-0,249	-0,307
Q80	3,34483	1,09153	32,6%	0,145	-0,392	-0,521
Q81	2,68966	1,17747	43,8%	-0,247	0,328	0,362
Q82	3,17241	0,873714	27,5%	0,174	0,036	-0,067
Q83	2,72414	1,11097	40,8%	-0,331	0,392	0,123
Q84	3,55172	1,13217	31,9%	0,439	-0,483	0,086
Q85	3,82759	1,1163	29,2%	0,178	-0,535	0,271
Q86	3,89655	0,922696	23,7%	0,241	-0,263	-0,153
Q87	3,58621	0,810161	22,6%	0,552	0,024	-0,149
Q88	3,51724	1,00415	28,5%	0,363	-0,353	0,261
Q89	4,17241	0,833314	20,0%	0,353	-0,389	-0,016
Q90	3,89655	0,802789	20,6%	0,454	-0,190	0,017
Q91	3,96552	0,927836	23,4%	0,689	-0,341	-0,165
Q92	3,48276	1,19253	34,2%	0,543	-0,141	-0,215
Q93	3,31034	1,11737	33,8%	0,615	0,086	-0,235
Q94	3,51724	1,13322	32,2%	0,680	-0,032	-0,207
Q95	3,51724	1,10237	31,3%	0,733	-0,253	-0,197
Q96	3,58621	0,891231	24,9%	0,581	-0,329	-0,068
Q97	3,41379	1,00059	29,3%	0,823	-0,176	-0,258
Q98	3,58621	1,00059	27,9%	0,737	-0,237	-0,357
Q99	3,34483	1,05947	31,7%	0,534	-0,266	-0,358
Q100	2,93103	1,01475	34,6%	0,290	-0,007	-0,379

Apêndice 5.15 - Nível hierárquico 4 - pós-graduação (*lato-sensu*) - mestrado e/ou doutorado- mapa fatorial



Apêndice 5.16 - Nível hierárquico 4 - pós-graduação (*lato-sensu*) - mestrado e/ou doutorado- quadro de correlações

Variável	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
Q1	+1,0000	+0,1447	+0,1411	+0,2185	+0,0307	-0,2659	-0,0368	-0,1481	+0,0647	+0,0860	+0,0382	+0,1447	+0,0185	-0,0542	-0,0544	+0,3568	-0,0600	-0,0103	+0,1712	+0,1666
Q2	+0,1447	+1,0000	+0,5830	+0,6253	+0,5813	+0,2654	+0,1713	+0,1181	-0,1492	+0,1799	+0,1901	+0,5817	+0,3416	-0,0920	+0,1307	+0,2655	+0,1937	+0,2697	+0,1073	+0,5359
Q3	+0,1411	+0,5830	+1,0000	+0,7434	+0,6114	+0,2503	-0,0507	+0,0893	-0,0714	+0,4252	+0,2704	+0,4945	+0,4931	-0,2204	+0,4296	+0,4732	+0,0075	+0,3498	+0,3210	+0,5466
Q4	+0,2185	+0,6253	+0,7434	+1,0000	+0,7178	+0,2566	+0,0953	+0,3311	+0,0925	+0,3437	+0,4207	+0,6253	+0,5091	-0,1175	+0,5269	+0,5282	+0,1006	+0,2938	+0,1103	+0,7246
Q5	+0,0307	+0,5813	+0,6114	+0,7178	+1,0000	+0,4760	+0,2117	+0,2065	+0,0408	+0,2762	+0,2351	+0,4779	+0,4576	+0,0991	+0,4488	+0,4365	+0,1764	+0,2100	+0,0706	+0,7551
Q6	-0,2659	+0,2654	+0,2503	+0,2566	+0,4760	+1,0000	+0,5067	+0,0889	+0,0533	+0,5572	+0,5232	+0,1160	+0,6165	+0,6632	+0,6305	+0,1084	-0,0236	-0,0072	-0,1281	+0,2099
Q7	-0,0368	+0,1713	-0,0507	+0,0953	+0,2117	+0,5067	+1,0000	+0,2604	+0,0186	+0,5246	+0,5166	+0,1050	+0,4704	+0,6526	+0,4085	+0,0631	+0,0056	+0,1299	-0,0460	+0,0828
Q8	-0,1481	+0,1181	+0,0893	+0,3311	+0,2065	+0,0889	+0,2604	+1,0000	+0,1194	+0,1549	+0,2462	+0,3627	+0,0776	+0,0312	+0,2059	+0,0865	-0,0738	+0,2674	-0,0365	+0,2820
Q9	+0,0647	-0,1492	-0,0714	+0,0925	+0,0408	+0,0533	+0,0186	+0,1194	+1,0000	-0,0041	+0,2208	-0,0733	-0,0094	+0,1680	+0,1606	+0,1051	-0,2013	-0,2967	-0,3053	+0,2554
Q10	+0,0860	+0,1799	+0,4252	+0,3437	+0,2762	+0,5572	+0,5246	+0,1549	-0,0041	+1,0000	+0,8117	+0,2524	+0,8750	+0,5460	+0,7811	+0,1317	-0,1251	-0,1322	-0,1674	+0,2998
Q11	+0,0382	+0,1901	+0,2704	+0,4207	+0,2351	+0,5232	+0,5166	+0,2462	+0,2208	+0,8117	+1,0000	+0,2637	+0,7102	+0,5430	+0,7114	+0,0700	+0,0062	-0,0605	-0,3159	+0,4540
Q12	+0,1447	+0,5817	+0,4945	+0,6253	+0,4779	+0,1160	+0,1050	+0,3627	-0,0733	+0,2524	+0,2637	+1,0000	+0,1991	-0,0920	+0,1918	-0,3531	+0,4491	+0,1033	+0,0571	+0,4735
Q13	+0,0185	+0,3416	+0,4931	+0,5091	+0,4576	+0,6165	+0,4704	+0,0776	-0,0094	+0,8750	+0,7102	+0,1991	+1,0000	+0,5051	+0,8135	+0,2129	-0,0405	-0,0010	-0,1274	+0,3476
Q14	-0,0542	-0,0920	-0,2204	-0,1175	+0,0991	-0,6632	+0,6526	+0,0312	+0,1680	+0,5460	-0,0920	+0,5051	+1,0000	+0,4658	-0,0764	+0,1413	-0,2515	-0,2372	-0,0784	+0,3303
Q15	-0,0544	+0,1307	+0,4296	+0,5269	+0,4488	+0,6305	+0,4085	+0,2059	+0,1606	+0,7811	+0,7114	+0,1918	+0,8135	+0,4658	+1,0000	+0,4154	-0,0888	+0,0411	-0,0592	+0,3303
Q16	+0,3568	+0,2655	+0,4732	+0,5282	+0,4365	+0,1084	+0,0631	+0,0865	+0,1051	+0,1317	+0,0700	+0,3531	+0,2129	-0,0764	+0,4154	+1,0000	+0,0884	+0,2845	+0,4357	+0,3728
Q17	-0,0600	+0,1937	+0,0075	+0,1006	+0,1764	-0,0236	+0,0056	-0,0738	-0,2013	-0,1251	+0,0062	+0,4491	-0,0405	-0,1413	-0,0888	+0,0884	+1,0000	+0,0467	-0,0116	+0,0053
Q18	-0,0103	+0,2697	+0,3498	+0,2938	+0,2100	-0,0072	+0,1299	+0,2674	-0,2967	-0,1322	-0,0605	+0,1033	-0,0010	-0,2515	+0,0411	+0,2845	+0,0467	+1,0000	+0,6929	+0,0728
Q19	+0,1712	+0,1073	+0,3210	+0,1103	+0,0706	-0,1281	-0,0460	-0,0365	-0,3053	-0,1674	-0,3159	+0,0571	-0,1274	-0,2372	-0,0592	+0,4357	-0,0116	+0,6929	+1,0000	-0,1108
Q20	+0,1666	+0,5359	+0,5466	+0,7246	+0,7551	+0,2099	+0,0828	+0,2820	+0,2554	+0,2998	+0,4540	+0,4735	+0,3476	-0,0784	+0,3303	+0,3728	+0,0053	+0,0728	-0,1108	+1,0000

Variável	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31	Q32	Q33	Q34	Q35	Q36	Q37	Q38	Q39	Q40	Q41
Q21	+1,0000	+0,5558	-0,2702	+0,3609	-0,0455	+0,1172	-0,1830	+0,0545	-0,0432	+0,6645	-0,1757	+0,3216	-0,3399	+0,4847	-0,0087	-0,0662	-0,2246	+0,2503	+0,0185	+0,2468	+0,0107
Q22	+0,5558	+1,0000	+0,0203	+0,0643	-0,2663	-0,1453	-0,1702	-0,0632	-0,1380	+0,3889	-0,0028	+0,0179	-0,1494	+0,3041	-0,1038	-0,1179	-0,1079	+0,2076	-0,0785	-0,1236	-0,1306
Q23	-0,2702	+0,0203	+1,0000	+0,1549	+0,4455	+0,3286	+0,2354	+0,6084	+0,1355	-0,4368	+0,1168	-0,5443	+0,1563	-0,3112	+0,3534	+0,5386	+0,2190	-0,1709	+0,5036	+0,4486	+0,3321
Q24	+0,3609	+0,0643	+0,1549	+1,0000	+0,5793	+0,5995	+0,1954	+0,2845	+0,4695	-0,1039	+0,3930	-0,1794	+0,1267	+0,0320	+0,6114	+0,4202	+0,2971	-0,0100	+0,3067	+0,4113	+0,2003
Q25	-0,0455	-0,2663	+0,4455	+0,5793	+1,0000	+0,5564	+0,4647	+0,4615	+0,3950	-0,4471	+0,1133	-0,3136	+0,0450	+0,5917	+0,5223	+0,2124	+0,0309	+0,3827	+0,6021	+0,4731	
Q26	+0,1172	-0,1453	+0,3286	+0,5995	+0,5564	+1,0000	+0,1806	+0,4974	+0,5312	-0,2806	+0,4449	-0,4634	+0,3268	-0,2290	+0,7272	+0,4043	+0,3700	-0,1691	+0,4790	+0,6728	+0,4478
Q27	-0,1830	-0,1702	+0,2354	+0,1954	+0,4647	+0,1806	+1,0000	+0,4693	+0,2180	-0,1861	+0,2791	-0,1382	-0,0436	-0,1957	+0,2872	+0,2417	+0,0602	-0,0510	+0,4652	+0,4687	+0,2285
Q28	+0,0545	-0,0632	+0,6084	+0,2845	+0,4615	+0,4974	+0,4693	+1,0000	+0,3437	+0,3437	-0,2224	+0,2261	+0,0182	-0,3616	+0,3166	+0,3909	+0,2087	-0,3326	+0,5597	+0,6559	+0,4296
Q29	-0,0432	-0,1380	+0,1355	+0,4695	+0,3950	+0,5312	+0,2180	+0,3437	+1,0000	-0,2767	+0,4049	-0,2502	+0,3366	-0,1060	+0,4780	+0,2087	+0,4171	-0,2967	+0,3839	+0,1967	+0,4424
Q30	+0,6645	+0,3889	-0,4368	-0,1039	-0,4471	-0,2806	-0,1861	-0,2224	-0,2767	+1,0000	-0,2954	+0,5058	-0,4402	+0,6619	-0,3724	-0,3897	-0,5984	+0,2062	-0,2495	-0,0438	-0,1585
Q31	-0,1757	-0,0028	+0,1168	+0,3930	+0,1133	+0,4449	+0,2791	+0,2261	+0,4049	-0,2954	+1,0000	-0,4466	+0,6612	-0,3969	+0,6227	+0,1166	+0,3831	-0,2277	+0,1439	+0,1909	+0,1181
Q32	+0,3216	+0,0179	-0,5443	-0,1794	-0,3136	-0,4634	-0,1382	-0,3773	-0,2502	+0,5058	-0,4466	+1,0000	-0,4037	+0,5867	-0,4390	-0,1136	-0,1830	+0,2153	-0,0994	-0,1537	-0,0539
Q33	-0,3399	-0,1494	+0,1563	+0,1267	+0,0450	+0,3268	+0,0436	+0,0182	+0,3366	-0,4402	+0,6612	-0,4037	+1,0000	-0,4791	+0,3229	+0,1190	+0,5030	-0,2825	-0,0495	+0,0180	+0,0619
Q34	+0,4847	+0,3041	-0,3112	+0,0320	-0,1654	-0,2290	-0,1957	-0,3616	-0,1060	+0,6619	-0,3969	+0,5867	-0,4791	+1,0000	-0,2579	-0,0229	-0,3528	+0,4019	-0,0554	-0,0993	+0,0172
Q35	-0,0087	-0,1038	+0,3534	+0,6114	+0,5917	+0,7272	+0,2872	+0,4316	+0,4780	-0,3724	+0,6227	-0,4390	+0,3229	-0,2579	+1,0000	+0,5421	+0,2133	-0,0013	+0,4531	+0,5775	+0,3362
Q36	-0,0662	-0,1179	+0,5386	+0,4202	+0,5223	+0,4043	+0,2417	+0,3909	+0,2087	-0,3897	+0,1166	-0,1136	+0,1190	-0,0229	+0,5421	+1,0000	+0,2758	-0,0521	+0,6515	+0,5108	+0,4347
Q37	-0,2246	-0,1079	+0,2190	+0,2971	+0,2124	+0,3700	+0,0602	+0,2087	+0,4171	-0,5984	+0,3831	-0,1830	+0,5030	-0,3528	+0,2133	+0,2758	+1,0000	-0,2043	+0,1969	-0,0130	+0,1604
Q38	+0,2503	+0,2076	-0,1709	-0,0100	+0,0309	-0,1691	-0,0510	-0,3326	-0,2967	+0,2062	-0,2277	+0,2153	-0,2825	+0,4019	-0,0013	-0,0521	-0,2043	+1,0000	-0,3447	-0,1824	-0,2454
Q39	+0,0185	-0,0785	+0,5036	+0,3067	+0,3827	+0,4790	+0,4652	+0,5597	+0,3839	-0,2495	+0,1439	-0,0994	-0,0495	+0,4531	+0,6515	+0,1969	-0,3447	+1,0000	+0,6942	+0,6942	+0,6214
Q40	+0,2468	-0,1236	+0,4486	+0,4113	+0,6021	+0,6728	+0,4687	+0,6559	+0,1967	-0,0438	+0,1909	-0,1537	+0,0180	-0,0993	+0,5775	+0,5108	-0,0130	-0,1824	+0,6942	+1,0000	+0,5976
Q41	+0,0107	-0,1306	+0,3321	+0,2003	+0,4731	+0,4478	+0,2285	+0,4296	+0,4424	-0,1585	+0,1181	-0,0539	+0,0619	+0,0172	+0,3362	+0,4347	+0,1604	-0,2454	+0,6214	+0,5976	+1,0000

Variável	Q42	Q43	Q44	Q45	Q46	Q47	Q48	Q49	Q50	Q51	Q52	Q53	Q54	Q55	Q56	Q57	Q58	Q59	Q60	Q61	Q62
Q42	+1.0000	+0,5983	-0,0625	-0,1694	+0,4588	-0,3673	-0,3402	-0,1841	-0,2113	-0,2994	-0,2232	-0,2218	-0,0780	+0,3756	+0,4480	+0,0010	-0,3618	-0,3133	-0,4133	-0,3016	-0,1513
Q43	+0,5983	+1,0000	-0,2258	-0,1427	+0,5160	-0,1863	-0,2342	-0,2683	-0,2393	-0,3551	-0,1228	-0,0193	-0,2735	+0,5468	+0,2110	-0,2793	+0,1179	-0,3344	-0,1998	+0,1944	-0,0332
Q44	-0,0625	-0,2258	+1,0000	+0,4510	-0,1646	+0,6596	+0,5553	+0,7290	+0,5129	+0,2322	+0,2721	+0,2159	+0,1965	+0,0045	+0,0206	-0,0663	-0,3123	+0,0689	-0,2493	-0,1185	-0,1231
Q45	-0,1694	-0,1427	+0,4510	+1,0000	-0,2069	+0,3989	+0,2343	+0,4874	+0,2966	+0,1755	+0,2279	+0,1284	+0,4594	-0,4016	+0,2958	+0,1297	-0,1303	+0,0621	-0,2554	-0,0514	+0,2502
Q46	+0,4588	+0,5160	-0,1646	-0,2069	+1,0000	-0,2868	-0,1738	-0,1915	-0,1872	-0,0895	-0,0407	-0,0381	-0,1231	+0,2963	+0,2689	-0,3407	+0,0142	+0,1638	-0,3322	-0,0593	+0,0568
Q47	-0,3673	-0,1863	+0,6596	+0,3989	-0,2868	+1,0000	+0,8052	+0,6442	+0,4810	+0,3777	+0,4557	+0,4451	+0,2411	-0,0801	-0,1766	-0,1535	+0,0574	+0,1370	+0,1459	+0,1396	+0,0071
Q48	-0,3402	-0,2342	+0,5553	+0,2343	-0,1738	+0,8052	+1,0000	+0,6805	+0,4913	+0,5162	+0,5120	+0,4489	+0,1764	+0,1442	-0,3978	-0,2483	+0,1887	+0,3327	+0,1803	+0,2034	+0,1334
Q49	-0,1841	-0,2683	+0,7290	+0,4874	-0,1915	+0,6442	+0,6805	+1,0000	+0,7720	+0,5300	+0,4736	+0,4016	+0,4359	+0,0116	-0,1590	+0,0637	-0,0475	+0,1883	-0,0376	+0,0879	+0,1427
Q50	-0,2113	-0,2393	+0,5129	+0,2966	-0,1872	+0,4810	+0,4913	+0,7720	+1,0000	+0,6024	+0,4940	+0,4626	+0,4191	+0,0205	-0,2911	-0,0456	+0,0030	-0,0437	+0,1294	-0,0736	-0,0638
Q51	-0,2994	-0,3551	+0,2322	+0,1755	-0,0895	+0,3777	+0,5162	+0,5300	+0,6024	+1,0000	+0,7040	+0,6346	+0,4619	-0,2636	-0,4200	+0,1896	+0,3328	+0,3674	+0,4029	+0,1188	+0,5016
Q52	-0,2232	-0,1228	+0,2721	+0,2279	-0,0407	+0,4557	+0,5120	+0,4736	+0,4940	+0,7040	+1,0000	+0,9491	+0,7200	-0,1784	-0,2208	+0,2110	+0,3730	+0,2753	+0,4094	-0,0206	+0,4701
Q53	-0,2218	-0,0193	+0,2159	+0,1284	-0,0381	+0,4451	+0,4489	+0,4016	+0,4626	+0,6346	+0,9491	+1,0000	+0,6708	-0,1022	-0,2784	+0,2041	+0,4204	+0,1755	+0,4977	+0,0303	+0,4185
Q54	-0,0780	-0,2735	+0,1965	+0,4594	-0,1231	+0,2411	+0,1764	+0,4359	+0,4191	+0,4619	+0,7200	+0,6708	+1,0000	-0,4335	+0,1864	+0,4974	+0,0103	+0,1349	+0,2003	-0,1859	+0,3578
Q55	+0,3756	+0,5468	+0,0045	-0,4016	+0,2963	-0,0801	+0,1442	+0,0116	+0,0205	-0,2636	-0,1784	-0,1022	-0,4335	+1,0000	-0,0731	-0,2899	-0,0770	-0,1729	-0,1398	+0,1730	-0,2572
Q56	+0,4480	+0,2110	+0,0206	+0,2958	+0,2689	-0,1766	-0,3978	-0,1590	-0,2911	-0,4200	-0,2208	-0,2784	+0,1864	-0,0731	+1,0000	+0,2774	-0,4715	-0,2936	-0,4973	-0,4981	-0,1307
Q57	+0,0010	-0,2793	-0,0663	+0,1297	-0,3407	-0,1535	-0,2483	+0,0637	-0,0456	+0,1896	+0,2110	+0,2041	+0,4974	-0,2899	+0,2274	+1,0000	+0,1118	+0,1826	+0,4007	-0,0438	+0,3781
Q58	-0,3618	+0,1179	-0,3123	-0,1303	+0,0142	+0,0574	+0,1887	-0,0475	+0,0030	+0,3328	+0,3730	+0,4204	+0,0103	-0,0770	-0,4715	+0,1118	+1,0000	+0,3163	+0,7258	+0,3865	+0,5815
Q59	-0,3133	-0,3344	+0,0689	+0,0621	+0,1638	+0,1370	+0,3327	+0,1883	-0,0437	+0,3674	+0,2753	+0,1755	+0,1349	-0,1729	-0,2936	+0,1826	+0,3163	+1,0000	+0,3168	+0,4563	+0,4107
Q60	-0,4133	-0,1998	-0,2493	-0,2554	-0,3322	+0,1459	-0,1803	-0,0376	+0,1294	+0,4029	+0,4094	+0,4977	+0,2003	-0,1398	-0,4973	+0,4007	+0,7258	+0,3168	+1,0000	+0,2473	+0,3980
Q61	-0,3016	+0,1944	-0,1185	-0,0514	-0,0593	+0,1396	+0,2034	+0,0879	-0,0736	+0,1188	-0,0206	+0,0303	-0,1859	+0,1730	-0,4981	-0,0438	+0,3865	+0,4563	+0,2473	+1,0000	+0,2577
Q62	-0,1513	-0,0332	-0,1231	+0,2502	+0,0568	+0,0071	+0,1334	+0,1427	-0,0638	+0,5016	+0,4701	+0,4185	+0,3578	-0,2572	-0,1307	+0,3781	+0,5815	+0,4107	+0,3980	+0,2577	+1,0000

Variável	Q63	Q64	Q65	Q66	Q67	Q68	Q69	Q70	Q71	Q72	Q73	Q74	Q75	Q76	Q77	Q78	Q79	Q80	Q81	Q82	Q83
Q63	+1,0000	-0,1810	+0,0729	+0,0507	+0,0464	+0,4664	-0,1337	+0,0770	+0,1719	+0,1061	+0,0711	+0,0179	+0,1243	+0,0423	+0,0875	+0,1425	-0,0221	+0,1500	-0,1755	+0,2295	-0,1446
Q64	-0,1810	+1,0000	+0,0591	-0,0018	+0,0380	+0,0402	-0,1863	-0,1750	+0,0979	-0,0571	-0,0531	-0,0496	-0,0207	+0,1021	+0,1047	+0,2626	+0,1848	+0,1241	+0,0131	-0,1601	+0,0059
Q65	+0,0729	+0,0591	+1,0000	+0,9233	+0,2065	+0,0564	+0,0880	+0,2100	+0,5455	+0,5306	+0,6717	+0,3650	+0,6901	+0,4430	+0,5631	+0,4124	+0,3556	-0,1841	+0,1226	+0,1976	-0,2213
Q66	+0,0507	-0,0018	+0,9233	+1,0000	+0,1652	-0,0875	+0,0043	+0,1899	+0,4866	+0,4508	+0,5640	+0,3306	+0,5793	+0,4197	+0,5435	+0,3794	+0,2224	-0,2423	+0,1365	+0,1013	-0,1969
Q67	+0,0464	+0,0380	+0,2065	+0,1652	+1,0000	-0,0992	+0,1060	+0,5419	+0,6700	+0,6253	+0,4347	+0,5207	+0,2681	+0,6513	+0,6159	+0,5233	+0,4660	+0,0236	-0,2740	+0,0148	-0,2513
Q68	+0,4664	+0,0402	+0,0564	-0,0875	-0,0992	+1,0000	-0,3017	-0,0865	+0,0288	-0,0204	+0,0393	-0,0320	+0,2324	-0,2763	-0,2342	+0,1547	+0,1280	-0,0027	+0,2377	+0,0474	-0,0905
Q69	-0,1337	+0,1863	+0,0880	+0,0043	+0,1060	-0,3017	+1,0000	+0,1646	+0,2987	+0,3300	+0,4140	+0,3127	+0,1170	+0,2877	+0,2237	+0,0578	+0,3386	+0,3081	-0,2151	+0,1924	-0,2922
Q70	+0,0770	-0,1750	+0,2100	+0,1899	+0,5419	-0,0865	+0,1646	+1,0000	+0,6626	+0,5477	+0,4754	+0,6557	+0,4853	+0,8120	+0,6229	+0,6291	+0,5097	+0,2129	-0,3092	+0,2361	-0,1219
Q71	+0,1719	+0,0979	+0,5455	+0,4866	+0,6700	+0,0288	+0,2987	+0,6626	+1,0000	+0,8874	+0,6984	+0,5124	+0,6375	+0,7327	+0,6644	+0,6676	+0,4700	-0,0673	-0,0296	+0,2788	-0,1288
Q72	+0,1061	-0,0571	+0,5306	+0,4508	+0,6253	-0,0204	+0,3300	+0,5477	+0,8874	+1,0000	+0,7859	+0,4317	+0,6171	+0,6198	+0,5376	+0,4380	+0,4337	-0,0870	-0,0702	+0,3345	-0,0411
Q73	+0,0711	-0,0531	+0,6717	+0,5640	+0,4347	+0,0393	+0,4140	+0,4754	+0,6984	+0,7859	+1,0000	+0,4889	+0,6214	+0,5758	+0,5783	+0,4159	+0,5758	+0,0222	-0,0402	+0,4160	-0,2072
Q74	+0,0179	-0,0496	+0,3650	+0,3306	+0,5207	-0,0320	+0,3127	+0,6557	+0,5124	+0,4317	+0,4889	+1,0000	+0,4559	+0,6825	+0,5916	+0,4982	+0,4698	+0,0572	-0,2601	+0,1344	-0,4563
Q75	+0,1243	-0,0207	+0,6901	+0,5793	+0,2681	+0,2324	+0,1170	+0,4853	+0,6375	+0,6171	+0,6214	+0,4559	+1,0000	+0,5033	+0,5516	+0,5155	+0,4542	+0,1229	-0,1110	+0,0768	-0,2492
Q76	+0,0423	+0,1021	+0,4430	+0,4197	+0,6513	-0,2763	+0,2877	+0,8120	+0,7327	+0,6198	+0,5758	+0,6825	+0,5033	+1,0000	+0,8772	-0,7413	+0,5793	+0,2056	-0,4038	+0,1946	-0,2379
Q77	+0,0875	+0,1047	+0,5631	+0,5435	+0,6159	-0,2342	+0,2237	+0,6229	+0,6644	+0,5376	+0,5783	+0,5916	+0,5516	+0,8772	+1,0000	+0,7150	+0,5794	+0,2045	-0,2819	+0,0339	-0,4335
Q78	+0,1425	+0,2626	+0,4124	+0,3794	+0,5233	+0,1547	+0,0578	+0,6291	+0,6676	+0,4380	+0,4159	+0,4982	+0,5155	+0,7413	+0,7150	+1,0000	+0,7365	+0,3059	-0,1930	-0,0883	-0,3284
Q79	-0,0221	+0,1848	+0,3556	+0,2224	+0,4660	+0,1280	+0,3386	+0,5097	+0,4700	+0,4337	+0,5758	+0,4698	+0,4542	+0,5793	+0,5794	+0,7365	+1,0000	+0,5105	-0,2579	+0,0840	-0,4819
Q80	+0,1500	+0,1241	-0,1841	-0,2423	+0,0236	-0,0027	+0,3081	+0,2129	-0,4703	-0,0870	+0,0222	+0,0572	+0,1229	+0,2056	+0,2045	+0,5105	+1,0000	+0,5105	-0,6411	-0,1708	-0,4050
Q81	-0,1755	+0,0131	+0,1226	+0,1365	-0,2740	+0,2377	-0,2151	-0,3092	-0,0296	-0,0702	-0,0402	-0,2601	-0,1110	-0,4038	-0,2819	-0,1930	-0,2579	-0,6411	+1,0000	+0,1526	+0,3036
Q82	+0,2295	-0,1601	+0,1976	+0,1013	+0,0148	+0,0474	+0,1924	+0,2361	+0,2788	+0,3345	+0,4160	+0,1344	+0,0768	+0,1946	+0,0339	-0,0883	+0,0840	-0,1708	+0,1526	+1,0000	+0,2621
Q83	-0,1446	+0,0059	-0,2213	-0,1969	-0,2513	-0,0905	-0,2922	-0,1219	-0,1288	-0,0411	-0,2072	-0,4563	-0,2492	-0,2379	-0,4335	-0,3284	-0,4819	-0,4050	+0,3036	+0,2621	+1,0000

Variável	Q84	Q85	Q86	Q87	Q88	Q89	Q90	Q91	Q92	Q93	Q94	Q95	Q96	Q97	Q98	Q99	Q100
Q84	+1,0000	+0,7028	+0,3517	+0,0609	+0,5073	+0,3378	+0,2525	+0,4777	+0,3901	+0,0282	+0,1807	+0,2963	+0,4313	+0,4073	+0,2624	+0,3301	-0,0269
Q85	+0,7028	+1,0000	+0,2840	+0,0355	+0,4487	+0,2914	+0,2879	+0,1940	+0,0884	-0,2888	+0,0160	+0,0725	+0,3096	+0,1256	+0,0287	+0,1961	-0,2236
Q86	+0,3517	+0,2840	+1,0000	-0,0573	-0,0167	+0,7856	+0,6838	+0,3583	+0,2021	+0,1649	+0,0842	+0,0865	+0,3673	+0,2331	+0,2524	+0,2834	+0,0292
Q87	+0,0609	+0,0355	-0,0573	+1,0000	+0,0512	+0,1057	+0,1993	+0,3021	+0,1711	+0,2180	+0,6087	+0,3941	+0,1927	+0,5515	+0,3843	+0,1662	-0,1605
Q88	+0,5073	+0,4487	-0,0167	+0,0512	+1,0000	+0,1819	+0,1092	+0,3893	+0,3962	+0,2565	+0,2194	+0,3502	+0,3933	+0,3018	+0,2473	+0,1889	+0,1027
Q89	+0,3378	+0,2914	+0,7856	+0,1057	+0,1819	+1,0000	+0,6968	+0,3645	+0,1244	+0,2388	+0,3072	+0,2783	+0,6068	+0,2866	+0,2923	+0,2842	+0,0141
Q90	+0,2525	+0,2879	+0,6838	+0,1993	+0,1092	+0,6968	+1,0000	+0,4119	+0,1962	+0,1896	+0,2862	+0,1774	+0,4703	+0,3109	+0,2901	+0,3663	+0,0759
Q91	+0,4777	+0,1940	+0,3583	+0,3021	+0,3893	+0,3645	+0,4119	+1,0000	+0,4825	+0,4760	+0,4433	+0,6917	+0,3997	+0,7211	+0,7646	+0,5734	+0,4003
Q92	+0,3901	+0,0884	+0,2021	+0,1711	+0,3962	+0,1244	+0,1962	+0,4825	+1,0000	+0,4828	+0,4531	+0,3871	+0,1880	+0,6128	+0,6009	+0,4141	+0,4264
Q93	+0,0282	-0,2888	+0,1649	+0,2180	+0,2565	+0,2388	+0,1896	+0,4760	+0,4828	+1,0000	+0,5813	+0,5136	+0,3367	+0,5020	+0,5467	+0,2591	+0,5663
Q94	+0,1807	+0,0160	+0,0842	+0,6087	+0,2194	+0,3072	+0,2862	+0,4433	+0,4531	+0,5813	+1,0000	+0,4759	+0,4509	+0,6932	+0,5233	+0,3397	+0,2409
Q95	+0,2963	+0,0725	+0,0865	+0,3941	+0,3502	+0,2783	+0,1774	+0,6917	+0,3871	+0,5136	+0,4759	+1,0000	+0,4635	+0,7751	+0,7880	+0,5264	+0,4326
Q96	+0,4313	+0,3096	+0,3673	+0,1927	+0,3933	+0,6068	+0,4703	+0,3997	+0,1880	+0,3367	+0,4509	+0,4635	+1,0000	+0,4627	+0,4654	+0,5893	+0,1210
Q97	+0,4073	+0,1256	+0,2331	+0,5515	+0,3018	+0,2866	+0,3109	+0,7211	+0,6128	+0,5020	+0,6932	+0,7751	+0,4627	+1,0000	+0,8599	+0,6461	+0,2998
Q98	+0,2624	+0,0287	+0,2524	+0,3843	+0,2473	+0,2923	+0,2901	+0,7646	+0,6009	+0,5467	+0,5233	+0,7880	+0,4654	+0,8599	+1,0000	+0,6550	+0,4474
Q99	+0,3301	+0,1961	+0,2834	+0,1662	+0,1889	+0,2842	+0,3663	+0,5734	+0,4141	+0,2591	+0,3397	+0,5264	+0,5893	+0,6461	+0,6550	+1,0000	+0,2787
Q100	-0,0269	-0,2236	+0,0292	-0,1605	+0,1027	+0,0141	+0,0759	+0,4003	+0,4264	+0,5663	+0,2409	+0,4326	+0,1210	+0,2998	+0,4474	+0,2787	+1,0000

APÊNDICE 6 - ANÁLISE FATORIAL DOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR

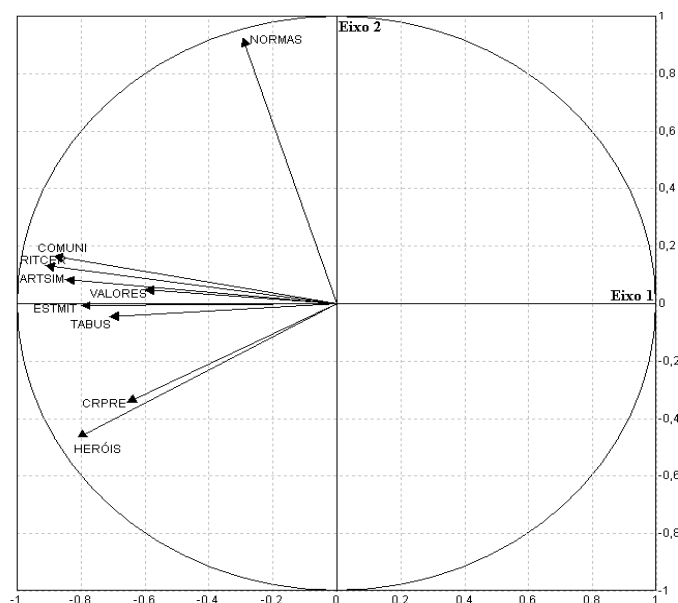
Apêndice 6.1 - Autovalores e inércias

Núm.eixo Principal		% Inércia total	% Inércia acumulada
	Autovalor		
1	4,9942	55,5	55,5
2	1,2407	13,8	69,3
3	0,7922	8,8	78,1
4	0,7676	8,5	86,6
5	0,6118	6,8	93,4
6	0,2004	2,2	95,6
7	0,1789	2,0	97,6
8	0,1111	1,2	98,9
9	0,1031	1,1	100,0

Apêndice 6.2 - Estatísticas e coordenadas das variáveis

Variável	Média	Desvio padrão	Coef.Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
VALORES	89,7391	6,67388	7,4%	-0,600	0,050	-0,151
CRPRE	73,5217	11,2554	15,3%	-0,654	-0,343	0,606
RITCER	52,9565	15,5493	29,4%	-0,910	0,131	0,001
ESTMIT	52,4348	17,1663	32,7%	-0,797	-0,006	-0,244
TABUS	45,913	17,4254	38,0%	-0,708	-0,046	0,237
HERÓIS	59,9565	20,1159	33,6%	-0,810	-0,465	-0,154
NORMAS	47,5652	17,6532	37,1%	-0,294	0,922	0,173
COMUNI	55,3913	17,8855	32,3%	-0,883	0,166	0,191
ARTSIM	51,5652	20,0496	38,9%	-0,847	0,085	-0,443

Apêndice 6.3 – Mapa fatorial dos elementos da cultura em um ambiente inovador



Apêndice 6.4 - Quadro de correlações

Variável	VALORES	CRPRE	RITCER	ESTMIT	TABUS	HERÓIS	NORMAS	COMUNI	ARTSIM
VALORES	+1,0000	+0,3427	+0,5563	+0,2739	+0,3049	+0,4517	+0,1817	+0,4307	+0,5116
CRPRE	+0,3427	+1,0000	+0,5596	+0,4271	+0,4793	+0,5514	-0,0199	+0,6288	+0,2621
RITCER	+0,5563	+0,5596	+1,0000	+0,6863	+0,5610	+0,6491	+0,3574	+0,8075	+0,7611
ESTMIT	+0,2739	+0,4271	+0,6863	+1,0000	+0,3982	+0,6316	+0,1858	+0,7132	+0,7521
TABUS	+0,3049	+0,4793	+0,5610	+0,3982	+1,0000	+0,6018	+0,2274	+0,5408	+0,5583
HERÓIS	+0,4517	+0,5514	+0,6491	+0,6316	+0,6018	+1,0000	-0,1723	+0,6115	+0,7006
NORMAS	+0,1817	-0,0199	+0,3574	+0,1858	+0,2274	-0,1723	+1,0000	+0,4193	+0,2531
COMUNI	+0,4307	+0,6288	+0,8075	+0,7132	+0,5408	+0,6115	+0,4193	+1,0000	+0,6528
ARTSIM	+0,5116	+0,2621	+0,7611	+0,7521	+0,5583	+0,7006	+0,2531	+0,6528	+1,0000

APÊNDICE 7 – DENDOGRAMA DOS ELEMENTOS DA CULTURA EM UM AMBIENTE INOVADOR

Apêndice 7.1 - Distâncias entre os pontos

	CRPRE	RITCER	ESTMIT	TABUS	HERÓIS	NORMAS	COMUNI	ARTSIM
VALORES	33,612	48,365	50,171	52,158	50,443	51,928	49,897	52,367
CRPRE		15,655	17,450	19,321	17,628	19,638	16,985	19,866
RITCER			4,155	5,819	4,505	6,418	3,323	5,194
ESTMIT				5,633	4,132	6,359	3,638	4,094
TABUS					4,590	5,968	5,102	4,518
HERÓIS						7,471	4,264	4,197
NORMAS							5,517	5,891
COMUNI								4,724

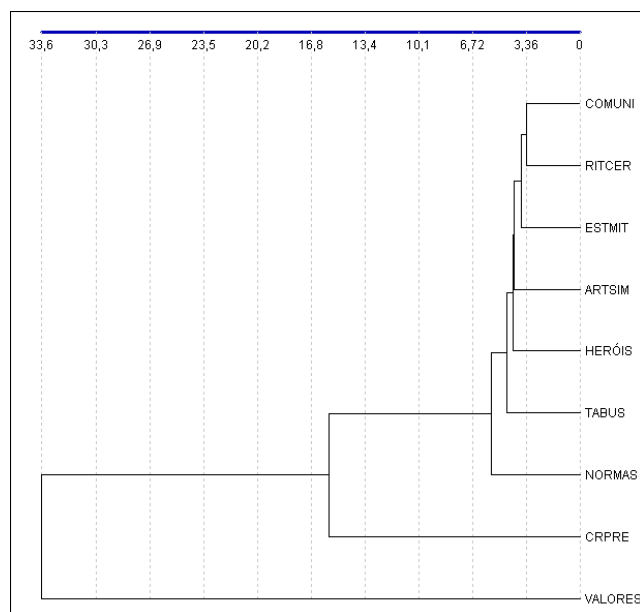
Apêndice 7.2 - Ligações entre os agrupamentos

Medida de distância: Distância Euclidiana

Método de agrupamento: Vizinho mais próximo

Grupos			
Básicos	Nome		
1	VALORES		
2	CRPRE		
3	RITCER		
4	ESTMIT		
5	TABUS		
6	HERÓIS		
7	NORMAS		
8	COMUNI		
9	ARTSIM		
Formados	Subagrup.1	Subagrup.2	Nível agrup.
10	3	8	3,32344
11	4	10	3,63813
12	9	11	4,09424
13	6	12	4,13178
14	5	13	4,51774
15	7	14	5,51724
16	2	15	15,6547
17	1	16	33,6122

Apêndice 7.3 – Dendograma de agrupamentos dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador da IEP de Santa Catarina



**APÊNDICE 8 – CORRELAÇÃO ENTRE OS ELEMENTOS DA CULTURA QUE
FAZEM PARTE DE UM AMBIENTE INOVADOR E OS INDICADORES DE
DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO**

Apêndice 8.1 - Autovalores e inércias

Núm.eixo principal	Autovalor	% Inércia	% Inércia
		total	Acumulada
1	5,2854	37,8	37,8
2	3,1456	22,5	60,2
3	1,2832	9,2	69,4
4	1,0534	7,5	76,9
5	1,0144	7,2	84,2
6	0,6952	5,0	89,1
7	0,5489	3,9	93,0
8	0,3634	2,6	95,6
9	0,3158	2,3	97,9
10	0,1156	0,8	98,7
11	0,0950	0,7	99,4
12	0,0759	0,5	99,9
13	0,0071	0,1	100,0
14	0,0011	0,0	100,0

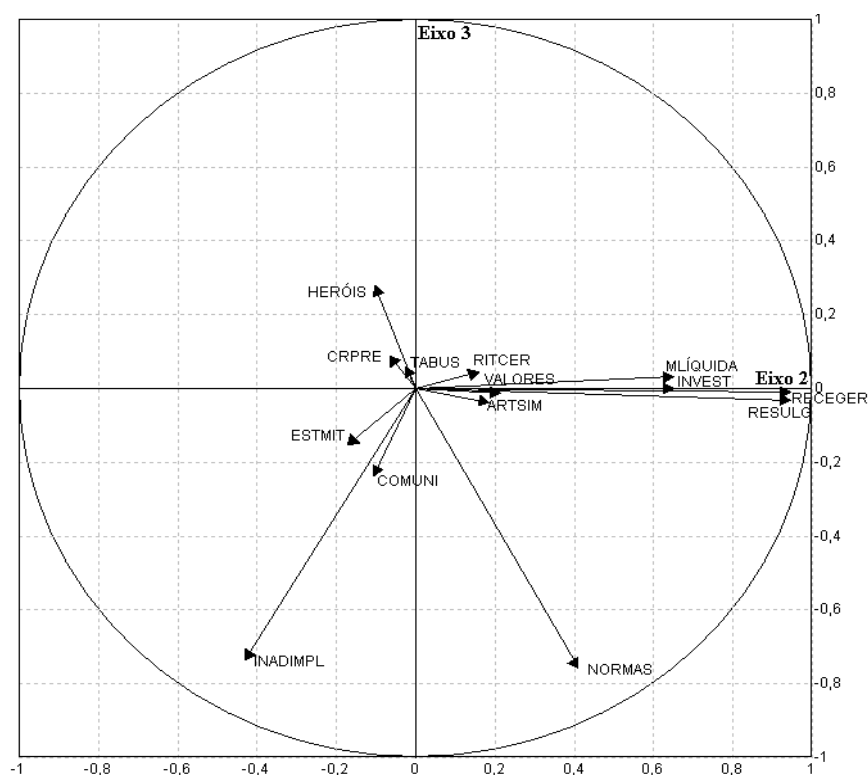
Apêndice 8.2 - Estatísticas e coordenadas das variáveis

Variável	Média	Desvio padrão	Coef.Variação	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
RECEGER	6,17765e+006	1,12416e+007	182,0%	-0,120	0,945	-0,009
RESULG	1,10061e+006	2,49025e+006	226,3%	-0,098	0,944	-0,032
INVEST	1,13629e+006	1,22032e+006	107,4%	-0,214	0,651	0,000
INADIMPL	5,36364	2,39108	44,6%	-0,210	-0,431	-0,734
MLÍQUIDA	0,149032	0,0341366	22,9%	0,167	0,651	0,033
VALORES	89,5909	6,78675	7,6%	0,589	0,214	-0,014
CRPRE	73,9545	11,3196	15,3%	0,695	-0,066	0,088
RITCER	51,9545	15,1552	29,2%	0,934	0,157	0,045
ESTMIT	51,6818	17,1766	33,2%	0,793	-0,171	-0,151
TABUS	46	17,8122	38,7%	0,706	-0,024	0,057
HERÓIS	61,0455	19,894	32,6%	0,880	-0,103	0,279
NORMAS	45,9545	16,3136	35,5%	0,242	0,411	-0,756
COMUNI	54,7273	18,008	32,9%	0,879	-0,106	-0,236
ARTSIM	51,3636	20,4774	39,9%	0,842	0,184	-0,040

Apêndice 8.3 - Quadro de Correlações

Variável	RECEGER	RESULG	INVEST	INADIMPL	MLÍQUIDA	VALORES	CRPRE	RITCER	ESTMIT	TABUS	HERÓIS	NORMAS	COMUNI	ARTSIM
RECEGER	+1,0000	+0,9956	+0,5758	-0,3019	+0,4689	+0,1756	-0,0510	+0,0252	-0,2408	-0,0922	-0,2309	+0,3125	-0,2099	+0,0411
RESULG	+0,9956	+1,0000	+0,5252	-0,2881	+0,4982	+0,2130	-0,0227	+0,0478	-0,2363	-0,0894	-0,2227	+0,3359	-0,1949	+0,0536
INVEST	+0,5758	+0,5252	+1,0000	-0,2059	+0,2747	-0,2152	-0,3017	-0,1601	-0,1322	-0,0521	-0,1333	+0,2146	-0,1800	-0,0523
INADIMPL	-0,3019	-0,2881	-0,2059	+1,0000	-0,2247	-0,0751	-0,1648	-0,2747	+0,1020	-0,2671	-0,2778	+0,1419	-0,0415	-0,2081
MLÍQUIDA	+0,4689	+0,4982	+0,2747	-0,2247	+1,0000	+0,1913	+0,0287	+0,3207	+0,0844	-0,1669	+0,1323	+0,1982	+0,0032	+0,3345
VALORES	+0,1756	+0,2130	-0,2152	-0,0751	+0,1913	+1,0000	+0,3427	+0,5563	+0,2739	+0,3049	+0,4517	+0,1817	+0,4307	+0,5116
CRPRE	-0,0510	-0,0227	-0,3017	-0,1648	+0,0287	+0,3427	+1,0000	+0,5596	+0,4271	+0,4793	+0,5514	-0,0199	+0,6288	+0,2621
RITCER	+0,0252	+0,0478	-0,1601	-0,2747	+0,3207	+0,5563	+0,5596	+1,0000	+0,6863	+0,5610	+0,6491	+0,3574	+0,8075	+0,7611
ESTMIT	-0,2408	-0,2363	-0,1322	+0,1020	+0,0844	+0,2739	+0,4271	+0,6863	+1,0000	+0,3982	+0,6316	+0,1858	+0,7132	+0,7521
TABUS	-0,0922	-0,0894	-0,0521	-0,2671	-0,1669	+0,3049	+0,4793	+0,5610	+0,3982	+1,0000	+0,6018	+0,2274	+0,5408	+0,5583
HERÓIS	-0,2309	-0,2227	-0,1333	-0,2778	+0,1323	+0,4517	+0,5514	+0,6491	+0,6316	+0,6018	+1,0000	-0,1723	+0,6115	+0,7006
NORMAS	+0,3125	+0,3359	+0,2146	+0,1419	+0,1982	+0,1817	-0,0199	+0,3574	+0,1858	+0,2274	-0,1723	+1,0000	+0,4193	+0,2531
COMUNI	-0,2099	-0,1949	-0,1800	-0,0415	+0,0032	+0,4307	+0,6288	+0,8075	+0,7132	+0,5408	+0,6115	+0,4193	+1,0000	+0,6528
ARTSIM	+0,0411	+0,0536	-0,0523	-0,2081	+0,3345	+0,5116	+0,2621	+0,7611	+0,7521	+0,5583	+0,7006	+0,2531	+0,6528	+1,0000

Apêndice 8.4 – Mapa fatorial dos elementos da cultura que fazem parte de um ambiente inovador com os indicadores de desempenho econômico – financeiros relacionados com a análise de rentabilidade da IEP de Santa Catarina.



Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)