

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO**

CRISTIANO MOLINARI BISPO

**ESTRATÉGIA E CAPACIDADES DINÂMICAS PERANTE O EXERCÍCIO DA
COOPETIÇÃO: UMA ABORDAGEM CONFIGURACIONAL**

CURITIBA

2013

CRISTIANO MOLINARI BISPO

**ESTRATÉGIA E CAPACIDADES DINÂMICAS PERANTE O EXERCÍCIO DA
COOPETIÇÃO: UMA ABORDAGEM CONFIGURACIONAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica do Paraná em cumprimento à exigência prevista no regimento do curso de Doutorado em Administração.

Orientador:
Prof. Dr. Heitor Takashi Kato

Co-orientador:
Prof. Fernando Antonio Prado Gimenez, Ph.D.

CURITIBA

2013

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

B622e
2013

Bispo, Cristiano Molinari
Estratégia e capacidades dinâmicas perante o exercício da coopetição :
uma abordagem configuracional / Cristiano Molinari Bispo ; orientador, Heitor
Takashi Kato ; co-orientador, Fernando Antonio Prado Gimenez. – 2013.
344 p. : il. ; 30 cm

Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba,
2013
Bibliografia: p. 285-294

1. Administração. 2. Planejamento estratégico. 3. Desempenho. 4. Análise
fatorial. I. Kato, Heitor Takashi. II. Gimenez, Fernando Antônio Prado.
III. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação
em Administração. III. Título.

CDD 20. ed. – 658

TERMO DE APROVAÇÃO

**ESTRATÉGIA E CAPACIDADES DINÂMICAS PERANTE O EXERCÍCIO DA
COOPETIÇÃO: UMA ABORDAGEM CONFIGURACIONAL**

Por

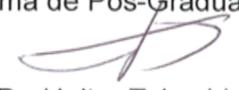
CRISTIANO MOLINARI BISPO

Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do Título de Doutor no Programa de Pós-Graduação em Administração, Área de Concentração em Administração Estratégica, da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.



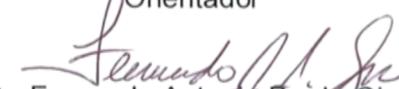
Prof. Dr. Wesley Vieira da Silva

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração



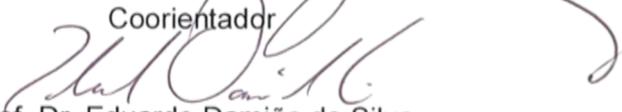
Prof. Dr. Heitor Takashi Kato

Orientador



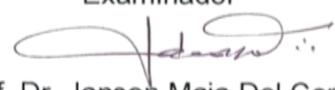
Prof. Dr. Fernando Antonio Prado Gimenez

Coorientador



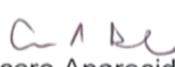
Prof. Dr. Eduardo Damiano da Silva

Examinador



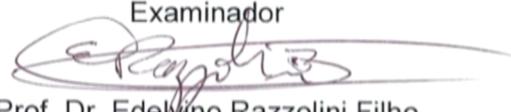
Prof. Dr. Jansen Maia Del Corso

Examinador



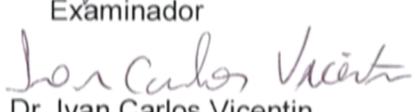
Prof. Dr. Cicero Aparecido Bezerra

Examinador



Prof. Dr. Edelvino Razzolini Filho

Examinador



Prof. Dr. Ivan Carlos Vicentin

Examinador

À minha família, em sentido lato, pela essencialidade.

AGRADECIMENTOS

À minha família, especialmente pais, irmão, esposa, filhas e sogros, além de outros familiares que se fizeram presentes durante esta caminhada. Agradeço a meus pais, João Lino Bispo e Miriam Molinari Bispo, por desde muito cedo terem me incentivado invariavelmente aos estudos, não medindo esforços para que meu processo de amadurecimento e formação de caráter fosse a cada dia sendo aprimorado e incorporado em minha vida pessoal, profissional e acadêmica. Agradeço a meu irmão, Adriano Molinari Bispo, por suprir competentemente minha ausência no desenvolvimento dos negócios de minha família e por emprestar seu tempo ouvindo-me quanto às minhas preocupações e ajudando-me a encontrar soluções. Agradeço a minha esposa Fernanda Scheibel Bispo, que me acompanha desde a graduação e que me faz verdadeiramente feliz, seja pelo seu amor, companheirismo e apoio incondicionais, seja pela dádiva de minhas filhas Sara e Elisa, com as quais me presenteou, provendo à minha vida a real razão de vivê-la. Agradeço aos meus sogros, Milton Scheibel e Dirce Aparecida Scheibel, pelo carinho direcionado a mim, minha esposa e minhas filhas e pelo apoio incessante e benevolente que se mostrou fundamental em minhas ausências. Agradeço ainda aos demais familiares que, embora não nominados, têm o meu reconhecimento quanto à importância que têm em minha vida.

Aos meus orientadores, professores e colegas de curso, por permitir-me vislumbrar o repertório de oportunidades passíveis de serem seguidas no campo acadêmico. Agradeço ao professor Fernando Antonio Prado Gimenez, por inicialmente ter-me acolhido como seu orientando, apresentando-me à esta área de pesquisa com suas indissociáveis características de cordialidade, disponibilidade e clarividência, viabilizando que os primeiros passos na consecução desta tese pudessem ser dados. Agradeço igualmente ao professor Heitor Takashi Kato, por ter aceitado orientar-me após a migração do orientador inicial para outra instituição, permitindo que o estudo prosseguisse normalmente, essencialmente por ter-me feito enxergar questões importantes a serem incorporadas no estudo e por ter-me invariavelmente incentivado e sabiamente conduzido na busca pelo conhecimento. Aos demais professores registro meu reconhecimento sobre a fundamental importância de cada um sobre o processo de aprendizado junto às disciplinas cursadas, o que permitiu que as escolhas ao longo do curso fossem realizadas com a devida lucidez. Agradeço aos meus colegas de curso, por compartilharem seu conhecimento e viabilizarem discussões importantes para que cada passo fosse dado com mais segurança, contribuindo também para que motivação necessária fosse mantida.

Às instituições envolvidas, por prover-me condições operacionais adequadas para a viabilização do estudo. Agradeço à Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão da Universidade Estadual do Paraná, seja pela figura do Departamento de Administração, que avalizou minha licença, seja pela figura da direção, que formalizou meu afastamento. Agradeço à Fundação Araucária pelo financiamento do curso, por meio da concessão da bolsa de estudos e de outros itens. Agradeço à Pontifícia Universidade Católica do Paraná, pela celebração do convênio com a Fundação Araucária e, especialmente, pela figura do corpo docente e das secretárias, sempre dispostas para resolver eventuais problemas.

Aos meus amigos, sejam do círculo acadêmico, profissional, pessoal ou do tênis, por tornarem minha vida mais sociável, agradável e feliz, dando-me condições de ser uma pessoa mais disposta e equilibrada, adjetivos indispensáveis à consecução das atividades requeridas pelo desenvolvimento desta tese. Também devo agradecer à tia Lú (Luzia da Cunha Silva), que há quatro anos vem ajudando a cuidar de minhas filhas, desenvolvendo um indispensável trabalho para que o estudo fosse construído.

“Perhaps one of the most important things about a good configuration is the possibility it allows for ultimate reassessment and reconfiguration”.

(MILLER, 1996, p. 510)

RESUMO

A organização conceitual do presente estudo envolve três aspectos distintos: o núcleo do tema de pesquisa, o objeto a ser estudado e o princípio metodológico. A conjunção das capacidades dinâmicas e da estratégia diante do fenômeno da coopetição consubstancia o cerne temático do estudo, o qual vem suscitar o delineamento do problema de pesquisa. O objeto especifica o campo de aplicação da pesquisa, restringindo-a ao universo de pequenas organizações geograficamente concentradas em um mesmo setor industrial. A abordagem das configurações preenche o terceiro aspecto conceitual, determinando o princípio metodológico da pesquisa, que traz uma perspectiva de estudo que privilegia a sintetização das variáveis a serem consideradas. A delimitação do objeto de estudo a um conjunto de pequenas empresas geograficamente concentradas e pertencentes a um mesmo setor industrial provê simultaneamente certa homogeneidade amostral e um desafio de pesquisa sobre uma provável (ou possível) heterogeneidade de desempenho. Desse modo, o objetivo geral deste estudo é descrever a relação que configurações de ambiente, estratégia, capacidades dinâmicas e coopetição estabelecem com o desempenho de pequenas organizações industriais concentradas no setor de confecção de Maringá – PR e Cianorte – PR. Com estes argumentos expostos, observa-se que a obra de Miles e Snow (2003) torna-se inspiradora para o presente estudo, trazendo à tona a importância da confluência do princípio metodológico da abordagem das configurações (eminentemente no que se refere à noção de ajuste), dos tipos estratégicos presentes nas indústrias, das capacidades e da colaboração, que é discutida dentro da concepção de coopetição. Diante disso, este estudo trabalha com a hipótese de que configurações específicas envolvendo ambiente, estratégia, capacidades dinâmicas e coopetição apresentam desempenhos estatisticamente diferentes. No que tange ao nível da pesquisa, o estudo pode ser definido como predominantemente descritivo. Quanto à manifestação dos fenômenos, define-se a pesquisa como *ex-post-facto*. Assim, pode-se classificar este estudo como um levantamento (*survey*), caracterizando-o como uma metodologia massificada que vem subsidiar a obtenção de dados predominantemente quantitativos. Para o tratamento dos dados, emprega-se análise fatorial exploratória, análise de agrupamentos, teste t, ANOVA, teste qui-quadrado e análise discriminante. Quanto aos resultados, o tratamento de dados viabilizou a identificação de duas configurações distintas denominadas de moderada e dinâmica. As empresas que se caracterizaram pela configuração dinâmica entendem que o ambiente é mais imprevisível e dinâmico em relação às empresas de configuração moderada. Esta característica associou-se ao fato de que as empresas de configuração dinâmica fossem menos hostilizadas pelo ambiente em relação às empresas de configuração moderada. Ademais, as empresas de configuração dinâmica apresentaram, em geral, indicadores superiores quanto às capacidades dinâmicas em relação à outra configuração. Por fim, as empresas com configuração dinâmica denotaram maior importância ao comprometimento cooperativo e à harmonia entre as empresas, sendo mais abertas à formação de parcerias. Sobretudo, a configuração dinâmica ensejou a identificação de um ciclo autorreforçador entre dinamismo, capacidades e colaboração, fazendo com que esta configuração apresentasse um desempenho superior.

Palavras-chave: Estratégia. Coopetição. Capacidades dinâmicas. Desempenho. Abordagem das configurações.

ABSTRACT

The conceptual organization of this study involves three different aspects: the core of the research theme, the object being studied and the methodological principle. Combining dynamic capabilities and strategy to the coopetition phenomenon embodies the core theme of the study, which enables defining the research problem. The object specifies the research scope, limiting it to the universe of small organizations geographically concentrated in one industry. The configurational approach fulfills the third conceptual aspect, determining the methodological principle of research, which brings a perspective that focuses on the synthesis of the variables been considered. Constraining the study object to a set of small enterprises geographically concentrated and belonging to the same industry while ensuring sample homogeneity provides a challenge for research on a probable (or possible) performance heterogeneity. Accordingly, the goal of this study is to describe the relationship that configurations of environment, strategy, dynamic capabilities and coopetition establish with performance of small industrial organizations concentrated in the clothing industry of Maringá – PR and Cianorte – PR. By the way, it is important to point out that contributions of Miles and Snow (2003) becomes inspiring for the present study, revealing how important is the convergence of the following aspects: configurational approach (specially in relation to fit), strategic types observed in industries, capabilities, and collaboration, this one been discussed within the concept of coopetition. Therefore, this study hypothesizes that specific configurations involving environment, strategy, dynamic capabilities and coopetition have significantly different performance indicators. Regarding the level of research, the study can be defined as predominantly descriptive. Observing the phenomenon manifestation, this study is defined as an ex-post-facto research. Moreover, it's possible to classify this study as a survey, characterizing it as a methodology supporting the predominantly quantitative data gathering. For data processing, the study uses exploratory factor analysis, cluster analysis, t test, ANOVA, chi-squared test and discriminant analysis. Regarding the results, the data processing enabled the identification of two distinct configurations termed moderate and dynamic. Companies characterized by dynamic configuration understand that environment is more unpredictable and dynamic than moderate configuration companies. This feature was associated with the fact that dynamic configuration companies were less harassed by the environment than moderate configuration companies. Furthermore, dynamic configuration firms presented, in general, higher dynamic capabilities indicators in relation to another configuration. Finally, dynamic configuration companies indicated greater importance to the cooperative commitment and to harmony between companies, being more opened to the establishment of partnerships. Overall, the dynamic configuration led to the identification of a self reinforcing cycle among dynamism, capabilities and collaboration, making this a superior performance configuration.

Key-words: Strategy. Coopetition. Dynamic capabilities. Performance. Configurational approach.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Componentes de vetor de crescimento.....	33
Figura 2 - Forças que dirigem a concorrência na indústria.....	35
Figura 3 - Três estratégias genéricas de Porter.....	37
Figura 4 - O ciclo adaptativo de Miles e Snow (1978).....	44
Figura 5 - Uma ampla conceituação das capacidades dinâmicas.....	53
Figura 6 - Configuração dos relacionamentos.....	64
Figura 7 - Modelo dos diferentes modos de coopetição.....	66
Figura 8 - Modelo hierárquico da estratégia de coopetição.....	67
Figura 9 - Configurações e trajetórias de Miller (1990).....	80
Figura 10 - Histograma das variáveis dos construtos investigados.....	145
Figura 11 - Perfil multivariado: geral.....	152
Figura 12 - Perfil multivariado: cidade.....	153
Figura 13 - Perfil multivariado: pessoas ocupadas.....	153
Figura 14 - Perfil multivariado: fundação.....	154
Figura 15 - Perfil multivariado: gênero.....	154
Figura 16 - Perfil multivariado: escolaridade.....	155
Figura 17 - Perfil multivariado: experiência no setor.....	155
Figura 18 - Perfil multivariado: tempo de empresa.....	156
Figura 19 - Perfil multivariado: tipo estratégico.....	156
Figura 20 - Solução de seis agrupamentos da análise hierárquica: escores fatoriais.....	207
Figura 21 - Solução de cinco agrupamentos da análise hierárquica: escores fatoriais.....	208
Figura 22 - Solução de quatro agrupamentos da análise hierárquica: escores fatoriais.....	208
Figura 23 - Solução de três agrupamentos da análise hierárquica: escores fatoriais.....	209
Figura 24 - Solução de dois agrupamentos da análise hierárquica: escores fatoriais.....	209
Figura 25 - Solução de seis agrupamentos da análise hierárquica: escalas múltiplas.....	210
Figura 26 - Solução de cinco agrupamentos da análise hierárquica: escalas múltiplas.....	210
Figura 27 - Solução de quatro agrupamentos da análise hierárquica: escalas múltiplas.....	211
Figura 28 - Solução de três agrupamentos da análise hierárquica: escalas múltiplas.....	211
Figura 29 - Solução de dois agrupamentos da análise hierárquica: escalas múltiplas.....	212
Figura 30 - Solução de seis agrupamentos da análise hierárquica: variáveis.....	212
Figura 31 - Solução de cinco agrupamentos da análise hierárquica: variáveis.....	213
Figura 32 - Solução de quatro agrupamentos da análise hierárquica: variáveis.....	213

Figura 33 - Solução de três agrupamentos da análise hierárquica: variáveis	214
Figura 34 - Solução de dois agrupamentos da análise hierárquica: variáveis	214
Figura 35 - Solução de seis agrupamentos da análise não-hierárquica: escores fatoriais	221
Figura 36 - Solução de cinco agrupamentos da análise não-hierárquica: escores fatoriais....	222
Figura 37 - Solução de quatro agrupamentos da análise não-hierárquica: escores fatoriais ..	222
Figura 38 - Solução de três agrupamentos da análise não-hierárquica: escores fatoriais.....	223
Figura 39 - Solução de dois agrupamentos da análise não-hierárquica: escores fatoriais.....	223
Figura 40 - Solução de seis agrupamentos da análise não-hierárquica: escalas múltiplas	224
Figura 41 - Solução de cinco agrupamentos da análise não-hierárquica: escalas múltiplas ..	224
Figura 42 - Solução de quatro agrupamentos da análise não-hierárquica: escalas múltiplas ..	225
Figura 43 - Solução de três agrupamentos da análise não-hierárquica: escalas múltiplas	225
Figura 44 - Solução de dois agrupamentos da análise não-hierárquica: escalas múltiplas	226
Figura 45 - Solução de seis agrupamentos da análise não-hierárquica: variáveis.....	226
Figura 46 - Solução de cinco agrupamentos da análise não-hierárquica: variáveis	227
Figura 47 - Solução de quatro agrupamentos da análise não-hierárquica: variáveis.....	227
Figura 48 - Solução de três agrupamentos da análise não-hierárquica: variáveis	228
Figura 49 - Solução de dois agrupamentos da análise não-hierárquica: variáveis	228
Figura 50 - Ciclo autorreforçador entre dinamismo, capacitação e colaboração	272
Figura 51 - Boxplot - pessoas ocupadas	310
Figura 52 - Boxplot - fundação.....	310
Figura 53 - Boxplot - experiência no setor	311
Figura 54 - Boxplot - tempo de empresa	311
Figura 55 - Dendrograma usando o método Ward	335

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Proposições de Chandler (1977).....	42
Quadro 2 - Características da abordagem da escolha estratégica	46
Quadro 3 - Características importantes do ciclo adaptativo	47
Quadro 4 - Tipos estratégicos diante do ciclo adaptativo	48
Quadro 5 - Capacidades dinâmicas: processos, posições e caminhos	51
Quadro 6 - Capacidades dinâmicas, construtos de primeira e de segunda ordem	59
Quadro 7 - Comparação entre conceitos próximos ao de <i>cluster</i>	72
Quadro 8 - Abordagem analítica e perspectiva da síntese	75
Quadro 9 - Principais proposições dos imperativos.....	77
Quadro 10 - Configurações de Miller (1990a).....	79
Quadro 11 - Entidades e sumarização das funções de governança.....	95
Quadro 12 - Composição do instrumento de coleta de dados.....	98
Quadro 13 - Processo de decisão em análise fatorial.....	103
Quadro 14 - Comparação entre análise fatorial e análise de agrupamentos	112
Quadro 15 - Processo de decisão em análise de agrupamentos	113
Quadro 16 - Algoritmos aglomerativos em análise de agrupamentos hierárquicos	116
Quadro 17 - Vantagens e desvantagens dos métodos hierárquicos e não-hierárquicos.....	117
Quadro 18 - Abordagens para a seleção de variáveis para a condução de análise de agrupamentos	120
Quadro 19 – Diretrizes da análise multivariada.....	124
Quadro 20 – Processo de estruturação do tratamento de dados.....	126
Quadro 21 - Processo de tratamento de dados	127
Quadro 22 - Objetivos da análise de agrupamentos.....	129
Quadro 23 – Preparação para a análise multivariada.....	142
Quadro 24 - Abreviação e descrição das variáveis	143
Quadro 25 - Resumo dos agrupamentos obtidos	247
Quadro 26 - Rótulo e caracterização dos agrupamentos.....	249
Quadro 27 - Justificativas para os resultados apontadas pelos entrevistados	267

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estatísticas descritivas resumidas do perfil das empresas e dos respondentes.....	132
Tabela 2 - Frequências das variáveis do perfil das empresas e dos respondentes.....	133
Tabela 3 - Matriz de correlação de Pearson entre as variáveis do perfil das empresas e dos respondentes	138
Tabela 4 - Cruzamento resumido das variáveis sobre o perfil das empresas e dos respondentes	140
Tabela 5 - Cruzamento detalhado das variáveis sobre o perfil das empresas e dos respondentes	141
Tabela 6 - Análise das correlações entre as dimensões dos construtos	148
Tabela 7 - Análise das correlações entre os construtos	149
Tabela 8 - Médias das dimensões dos construtos	157
Tabela 9 - Apresentação dos dados perdidos.....	159
Tabela 10 - Análise dos dados perdidos	160
Tabela 11 - Observações com escores-z que transcendem o limite de $\pm 4,0$	160
Tabela 12 - Análise do D^2 de Mahalanobis	162
Tabela 13 - Descrição e interpretação da assimetria e curtose	163
Tabela 14 - Resumo da análise da assimetria e curtose.....	165
Tabela 15 - Teste de Levene.....	166
Tabela 16 - Matriz de correlação anti-imagem: ambiente (solução inicial).....	174
Tabela 17 - Matriz de correlação anti-imagem: capacidades dinâmicas (solução inicial)	175
Tabela 18 - Matriz de correlação anti-imagem: coopetição (solução inicial)	176
Tabela 19 - Matriz de correlação anti-imagem: desempenho (solução inicial).....	176
Tabela 20 - Teste de esfericidade de Bartlett: solução inicial	177
Tabela 21 - Autovalores e explicação da variância: ambiente (solução inicial)	179
Tabela 22 - Autovalores e explicação da variância: capacidades dinâmicas (solução inicial)	179
Tabela 23 - Autovalores e explicação da variância: coopetição (solução inicial).....	179
Tabela 24 - Autovalores e explicação da variância: desempenho (solução inicial)	179
Tabela 25 - Matriz de componente rotativa: ambiente (solução inicial)	181
Tabela 26 - Matriz de componente rotativa: capacidades dinâmicas (solução inicial)	182
Tabela 27 - Matriz de componente rotativa: coopetição (solução inicial)	183
Tabela 28 - Matriz de componente: desempenho (solução inicial).....	183

Tabela 29 - Matriz de correlação anti-imagem: ambiente (solução final)	185
Tabela 30 - Matriz de correlação anti-imagem: capacidades dinâmicas (solução final)	186
Tabela 31 - Matriz de correlação anti-imagem: coopetição (solução final)	187
Tabela 32 - Matriz de correlação anti-imagem: desempenho (solução final).....	187
Tabela 33 - Matriz de componente rotativa: ambiente (solução final)	187
Tabela 34 - Matriz de componente rotativa: capacidades dinâmicas (solução final)	188
Tabela 35 - Matriz de componente rotativa: coopetição (solução final).....	188
Tabela 36 - Matriz de componente: desempenho (solução final)	189
Tabela 37 - Tamanhos dos agrupamentos para a análise hierárquica	204
Tabela 38 - Estágios iniciais e finais da análise hierárquica de agrupamentos.....	205
Tabela 39 - Regra de parada para a análise hierárquica de agrupamentos	206
Tabela 40 - Soluções da análise hierárquica de agrupamentos: escores fatoriais.....	215
Tabela 41 - Soluções da análise hierárquica de agrupamentos: escalas múltiplas.....	216
Tabela 42 - Soluções da análise hierárquica de agrupamentos: variáveis do ambiente.....	217
Tabela 43 - Soluções da análise hierárquica de agrupamentos: variáveis das capacidades dinâmicas	218
Tabela 44 - Soluções da análise hierárquica de agrupamentos: variáveis da coopetição e do desempenho.....	219
Tabela 45 - Casos por agrupamento das soluções hierárquicas e não-hierárquicas.....	220
Tabela 46 - Soluções da análise não-hierárquica de agrupamentos: escores fatoriais.....	229
Tabela 47 - Soluções da análise não-hierárquica de agrupamentos: escalas múltiplas	230
Tabela 48 - Soluções da análise não-hierárquica de agrupamentos: variáveis do ambiente..	231
Tabela 49 - Soluções da análise não-hierárquica de agrupamentos: variáveis das capacidades dinâmicas	232
Tabela 50 - Soluções da análise não-hierárquica de agrupamentos: variáveis da coopetição e do desempenho.....	233
Tabela 51 - <i>P-values</i> do teste ANOVA das soluções não-hierárquicas	236
Tabela 52 - <i>P-values</i> do teste t e médias da solução selecionada da análise de agrupamentos	239
Tabela 53 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e o tipo estratégico (str)	240
Tabela 54 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e o tipo estratégico (str)	240
Tabela 55 – <i>P-values</i> do teste do qui-quadrado as soluções da análise de agrupamentos e variáveis selecionadas	241
Tabela 56 - Estatísticas descritivas entre o tipo estratégico e o desempenho	251

Tabela 57 - Teste ANOVA do desempenho entre os tipos estratégicos.....	252
Tabela 58 - Validação cruzada realizada a partir de subamostras.....	253
Tabela 59 - Validação entre método misto (sol2hk) e hierárquico (sol2h).....	254
Tabela 60 - Validação entre método misto (sol2hk) e não-hierárquico (sol2k).....	255
Tabela 61 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e o ano de fundação da empresa (pf1).....	256
Tabela 62 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e o ano de fundação da empresa (pf1).....	256
Tabela 63 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e o número de pessoas ocupadas (pf2).....	257
Tabela 64 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e o número de pessoas ocupadas (pf2).....	257
Tabela 65 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e anos de trabalho na empresa (pf4).....	258
Tabela 66 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e anos de trabalho na empresa (pf4).....	258
Tabela 67 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e anos de experiência no setor (pf5).....	259
Tabela 68 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e anos de experiência no setor (pf5).....	259
Tabela 69 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e o gênero do respondente (pf6).....	260
Tabela 70 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e o gênero do respondente (pf6).....	260
Tabela 71 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e o nível de escolaridade do respondente (pf7).....	261
Tabela 72 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e o nível de escolaridade do respondente (pf7).....	261
Tabela 73 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e a cidade de origem da empresa (pf8).....	262
Tabela 74 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e a cidade de origem da empresa (pf8).....	262
Tabela 75 - Estatísticas descritivas das variáveis para cada agrupamento.....	264
Tabela 76 - Teste de igualdade de médias dos agrupamentos.....	264

Tabela 77 - Teste M de Box.....	265
Tabela 78 - Lambda de Wilks para a função discriminante.....	265
Tabela 79 - Estatísticas descritivas completas do perfil das empresas e dos respondentes ...	309
Tabela 80 - Escolaridade, gênero e cidade: média e desvio padrão.....	312
Tabela 81 - Experiência no setor, gênero e cidade: média e desvio padrão	312
Tabela 82 - Tempo de empresa, gênero e cidade: média e desvio padrão	312
Tabela 83 - Pessoas ocupadas, gênero e cidade: média e desvio padrão	312
Tabela 84 - Fundação, gênero e cidade: média e desvio padrão.....	312
Tabela 85 - Experiência no setor, escolaridade e cidade: média e desvio padrão	313
Tabela 86 - Tempo de empresa, escolaridade e cidade: média e desvio padrão.....	313
Tabela 87 - Pessoas ocupadas, escolaridade e cidade: média e desvio padrão.....	313
Tabela 88 - Fundação, escolaridade e cidade: média e desvio padrão.....	313
Tabela 89 - Tempo de empresa, experiência no setor e cidade: média e desvio padrão.....	314
Tabela 90 - Pessoas ocupadas, experiência no setor e cidade: média e desvio padrão.....	314
Tabela 91 - Fundação, experiência no setor e cidade: média e desvio padrão	314
Tabela 92 - Pessoas ocupadas, tempo de empresa e cidade: média e desvio padrão.....	315
Tabela 93 - Fundação, tempo de empresa e cidade: média e desvio padrão.....	315
Tabela 94 - Fundação, pessoas ocupadas e cidade: média e desvio padrão.....	315
Tabela 95 - Escolaridade, gênero e cidade: distribuição de frequências	316
Tabela 96 - Experiência no setor, gênero e cidade: distribuição de frequências	317
Tabela 97 - Tempo de empresa, gênero e cidade: distribuição de frequências.....	318
Tabela 98 - Pessoas ocupadas, gênero e cidade: distribuição de frequências.....	319
Tabela 99 - Fundação, gênero e cidade: distribuição de frequências.....	320
Tabela 100 - Experiência no setor, escolaridade e cidade: distribuição de frequências	321
Tabela 101 - Tempo de empresa, escolaridade e cidade: distribuição de frequências.....	322
Tabela 102 - Pessoas ocupadas, escolaridade e cidade: distribuição de frequências.....	323
Tabela 103 - Fundação, escolaridade e cidade: distribuição de frequências	324
Tabela 104 - Tempo de empresa, experiência no setor e cidade: distribuição de frequências	325
Tabela 105 - Pessoas ocupadas, experiência no setor e cidade: distribuição de frequências	326
Tabela 106 - Fundação, experiência no setor e cidade: distribuição de frequências	327
Tabela 107 - Pessoas ocupadas, tempo de empresa e cidade: distribuição de frequências....	328
Tabela 108 - Fundação, tempo de empresa e cidade: distribuição de frequências	329
Tabela 109 - Fundação, pessoas ocupadas e cidade: distribuição de frequências	330

Tabela 110 - Estágios completos da análise hierárquica de agrupamentos.....	331
Tabela 111 - Análise de agrupamentos não-hierárquica: teste t para escores fatoriais	336
Tabela 112 - Análise de agrupamentos não-hierárquica: teste t para escalas múltiplas.....	337
Tabela 113 - Análise não-hierárquica de agrupamentos: teste t para variáveis do perfil e do ambiente.....	338
Tabela 114 - Análise de agrupamentos não-hierárquica: teste t para variáveis das capacidades dinâmicas.....	339
Tabela 115 - Análise não-hierárquica de agrupamentos: teste t para variáveis da coopetição e do desempenho	340

LISTA DE SIGLAS

ANOVA	– <i>Analysis of Variance</i>
APL	– Arranjo Produtivo Local
ASAMODA	– Associação dos Lojistas Atacadistas de Moda de Cianorte
ASCONVESTE	– Associação das Indústrias de Vestuário de Cianorte
CCC	– <i>Cubic Clustering Criterion</i>
CEO	– <i>Chief Executive Officer</i>
CFA	– <i>Confirmatory Factor Analysis</i>
CODEM	– Conselho de Desenvolvimento de Maringá
CR	– <i>Construct Reliability</i>
D ²	– Distância de Mahalanobis
DC	– Definição Constitutiva
DO	– Definição Operacional
EFA	– <i>Exploratory Factor Analysis</i>
EM	– <i>Expectation-Maximization</i>
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEL	– Instituto Euvaldo Lodi
IPARDES	– Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
KMO	– Kaiser-Mayer-Olkin
MAR	– <i>Missing at Random</i>
MBV	– <i>Market-Based View</i>
MCAR	– <i>Missing Completely at Random</i>
MDIC	– Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio
MI _s	– <i>Modification Indices</i>
MODAMIX	– Associação dos Shoppings Atacadistas de Maringá
MSA	– <i>Measure of Sample Adequacy</i>
MTE	– Ministério do Trabalho e Emprego
RBV	– <i>Resource-Based View</i>
RAIS	– Relação Anual de Informações Sociais
RMSSTD	– <i>Root-Mean-Square Standard Deviation</i>
SEBRAE	– Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAI	– Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI/PR	– Serviço Social da Indústria

SEM	– <i>Structural Equation Modeling</i>
SPSS	– <i>Statistical Package for Social Sciences</i>
VE	– Variância Extraída
VESTPAR	– Associação Paranaense da Indústria Têxtil e do Vestuário
VRIN	– <i>Valuable, Rare, Inimitable, Non-substitutable</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	24
1.2 OBJETIVOS.....	27
1.2.1 Objetivo geral	27
1.2.2 Objetivos específicos	27
1.3 JUSTIFICATIVA.....	28
1.4 SÍNTESE CONCLUSIVA DA ORGANIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	30
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	31
2.1 CLASSIFICAÇÕES DE ESTRATÉGIA.....	31
2.1.1 Estratégia corporativa	32
2.1.2 Estratégia competitiva	34
2.1.3 Processo competitivo e corporativo	38
2.1.4 A tipologia de estratégia de Miles e Snow (1978)	41
2.2 CAPACIDADES DINÂMICAS: ORIGENS E AVANÇOS.....	49
2.3 O FENÔMENO DA COOPETIÇÃO.....	63
2.4 O CONTEXTO DAS PEQUENAS EMPRESAS GEOGRAFICAMENTE E SETORIALMENTE CONCENTRADAS.....	69
2.5 A ABORDAGEM DAS CONFIGURAÇÕES COMO PRINCÍPIO METODOLÓGICO.....	74
2.6 SÍNTESE CONCLUSIVA DA LITERATURA REVISADA.....	84
3 METODOLOGIA	86
3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA.....	86
3.1.1 Hipóteses	86
3.1.2 Definições constitutivas e operacionais das variáveis	89
3.2 DELIMITAÇÃO E DESIGN DA PESQUISA.....	91
3.2.1 Delineamento da pesquisa	92
3.2.2 População e amostra	92
3.2.3 Dados: coleta e tratamento	96
3.2.3.1 Composição do instrumento de coleta de dados e procedimentos de coleta.....	96
3.2.3.2 Aspectos conceituais sobre os procedimentos de tratamento de dados.....	100
3.2.3.2.1 Análise fatorial.....	101
3.2.3.2.2 Análise de agrupamentos.....	112
3.2.3.3 Quanto à observação das diretrizes da análise multivariada.....	122

3.2.3.4	Quanto ao processo de estruturação do tratamento dos dados	124
3.2.3.5	Protocolo de tratamento de dados	126
3.3	SÍNTESE CONCLUSIVA DOS APECTOS METODOLÓGICOS	130
4	APRESENTAÇÃO DOS DADOS.....	131
4.1	PERFIL DAS EMPRESAS E DOS RESPONDENTES	131
4.2	PREPARAÇÃO PARA A ANÁLISE MULTIVARIADA	142
4.3	SÍNTESE CONCLUSIVA DO PERFIL E DA PREPARAÇÃO DOS DADOS	168
5	ANÁLISE FATORIAL.....	170
5.1	OBJETIVOS DA APLICAÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL	171
5.2	PLANEJAMENTO DA ANÁLISE FATORIAL	171
5.3	SUPOSIÇÕES DA TÉCNICA DE ANÁLISE FATORIAL	172
5.4	DETERMINAÇÃO DOS FATORES	177
5.5	INTERPRETAÇÃO DOS FATORES	180
5.6	VALIDAÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL	189
5.7	USOS ADICIONAIS DOS RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL	195
5.8	SÍNTESE CONCLUSIVA DA APLICAÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL.....	196
6	ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS	197
6.1	OBJETIVOS DA APLICAÇÃO DA ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS.....	197
6.2	PLANEJAMENTO DA ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS	198
6.3	SUPOSIÇÕES DA TÉCNICA DE ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS	199
6.4	DETERMINAÇÃO DOS AGRUPAMENTOS E AVALIAÇÃO DO AJUSTE GERAL.....	201
6.5	INTERPRETAÇÃO DOS AGRUPAMENTOS.....	234
6.6	VALIDAÇÃO E PERFIL DOS AGRUPAMENTOS.....	252
6.7	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS COM EMPRESAS SELECIONADAS	266
6.8	SÍNTESE CONCLUSIVA DA ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS	272
	CONCLUSÕES	274
	REFERÊNCIAS	285
	APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	295
	APÊNDICE B – TRADUÇÃO DAS ESCALAS ORIGINAIS DE AMBIENTE, CAPACIDADES DINÂMICAS E COOPETIÇÃO.....	301
	APÊNDICE C – BACK TRANSLATION: AMBIENTE, CAPACIDADES DINÂMICAS E COOPETIÇÃO.....	305
	APÊNDICE D – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS COMPLETAS E GRÁFICOS DO PERFIL DAS EMPRESAS E DOS RESPONDENTES.....	309

APÊNDICE E – DETALHAMENTO DA ANÁLISE HIERÁRQUICA DE AGRUPAMENTOS.....	
.....	331
APÊNDICE F – ANÁLISE DE AGRUPAMENTO NÃO HIERÁRQUICA: TESTES T336	
ANEXO A – ESCALAS ORIGINAIS: AMBIENTE, CAPACIDADES DINÂMICAS E COOPETIÇÃO	341

1 INTRODUÇÃO

A organização conceitual do presente estudo envolve preponderantemente três aspectos distintos que demandam um esforço de demarcação e concatenação, quais sejam o núcleo do tema de pesquisa, o objeto a ser estudado e o princípio metodológico. A conjunção das capacidades dinâmicas e da estratégia diante do fenômeno da coopetição consubstancia o cerne temático do estudo, o qual vem suscitar o posterior delineamento do problema de pesquisa com o auxílio das demais orientações que ora se explicitam. O objeto especifica o campo de aplicação da pesquisa, restringindo-a ao universo de pequenas organizações geograficamente concentradas em um mesmo setor industrial. A abordagem das configurações preenche o terceiro aspecto conceitual, determinando o princípio metodológico da pesquisa, que traz uma perspectiva de estudo que privilegia a sintetização das variáveis a serem consideradas.

A delimitação do objeto de estudo a um conjunto de pequenas empresas geograficamente concentradas e pertencentes a um mesmo setor industrial assegura simultaneamente certa homogeneidade amostral e um desafio de pesquisa sobre uma provável (ou possível) heterogeneidade de desempenho. A homogeneidade da amostra de empresas assegura um contexto bastante específico que possa prover resultados possivelmente mais robustos, embora com menor poder de generalização, o que está de acordo com o princípio metodológico a ser seguido nesta pesquisa, ou seja, a abordagem das configurações, tomada como uma teoria de médio alcance. Por outro lado, a provável heterogeneidade de desempenho de empresas com aparentes características compartilhadas lança um desafio de pesquisa, o que suscita o raciocínio de que esta homogeneidade em relação a porte, localização e indústria não seja suficiente para garantir resultados também homogêneos, do que se depreende uma dúvida justificável a ser empreendida em um trabalho de pesquisa acerca de quais variáveis poderiam ajudar a discriminar estas empresas para buscar explicações sobre a heterogeneidade de desempenho.

Aos itens já preliminarmente apresentados referentes ao núcleo temático do estudo que ora se apresenta dois itens são acrescentados de forma a consolidar o tema da pesquisa, quais sejam o ambiente e o desempenho. O ambiente vem preencher uma demanda da investigação da estratégia das organizações bem como trazer uma perspectiva mais completa sobre a

aplicação do conceito de capacidades dinâmicas¹, haja vista que o ambiente reconhecidamente exerce influência significativa sobre a estratégia que as organizações seguem, mesmo que se reconheça que esta vinculação não seja unidirecional. O desempenho completa o conjunto de variáveis a serem tratadas para buscar compreender se configurações distintas trazem desempenhos também distintos nas organizações objeto do estudo. Neste sentido, tomando o contexto de aplicação da pesquisa, chega-se às seguintes variáveis: estratégia, capacidades, cooperação, ambiente e desempenho.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

A eleição das variáveis que compõem o presente estudo fundamenta-se diante dos objetivos, do objeto e do princípio metodológico adotado. Uma vez que a pesquisa restringe-se ao contexto de pequenas organizações geograficamente concentradas de um mesmo setor industrial e que objetiva encontrar eventuais configurações distintas que expliquem uma possível heterogeneidade de desempenho, devem-se utilizar variáveis que sejam adequadas a estas restrições. Entretanto, é importante destacar que há uma diversidade conceitual disponível na literatura em relação às variáveis componentes do tema da presente pesquisa. Este reconhecimento exige, por um lado, a exploração desta diversidade, mas também um posicionamento no que se refere às escolhas realizadas para operacionalizar o estudo. A diversidade conceitual existente em muitas situações demarcam debates significativos com a defesa de pontos de vista não congruentes. Embora se possa admitir que esta característica não seja incomum nas ciências sociais aplicadas, a intensificação destas divergências estabelece-se também pelo fato de determinadas áreas de estudo estarem em um estágio mais embrionário de construção, como é o caso das capacidades dinâmicas.

Sendo assim, para que a organização deste estudo seja adequadamente compreendida, deve-se levar em conta que o princípio metodológico adotado, como já salientado, privilegia a síntese das variáveis em contraposição à análise, o que implica que a pesquisa enfatiza o resultado da interação das variáveis, não se restringindo sobre relações bivariadas. Desta forma, mesmo consciente de eventuais conflitos teóricos que os assuntos selecionados apresentem na literatura, o presente estudo não se ocupa do expediente de prover soluções para os problemas específicos que cada variável apresenta, mas dos resultados dos confrontos

¹ A discussão teórica acerca do ambiente das organizações é realizada dentro da seção 2.2, a qual é dedicada às capacidades dinâmicas, de modo a evitar redundâncias.

destas variáveis diante do desempenho das organizações estudadas. Isto não desmerece a importância dos estudos com características mais analíticas, mas apenas especifica o foco de atuação do estudo que ora se apresenta. Em última instância, estudos que enfatizam a análise e pesquisas que trabalham a síntese complementam-se entre si, ambos sendo inequivocamente importantes para o desenvolvimento de seus respectivos campos teóricos.

A primeira possibilidade teórica que se abre diante deste contexto é a estratégia adotada pelas empresas. O capítulo responsável pela apresentação da revisão de literatura que se segue aborda algumas classificações de estratégias disponíveis, trabalhando os âmbitos corporativo (ANSOFF, 1957, 1865; PORTER, 1987) e competitivo (PORTER 1980; MINTZBERG, 1988; MILES; SNOW, 1980). Para isto, seleciona-se o modelo de Miles e Snow (1978), pelo fato de o mesmo já ter sido amplamente testado e também ser adequado ao âmbito das pequenas organizações, diferentemente do modelo de Porter (1980), o qual tem grandes chances de enquadrar a maior parte destas empresas como estratégia de nicho.

Na sequência, partindo-se da visão baseada em recursos e chegando-se a discussão das capacidades dinâmicas, entende-se que a exploração desta vertente pode agregar um maior poder de explicação para o presente estudo, conforme a justificativa da pesquisa presente na seção subsequente. Especialmente o campo de estudo das capacidades dinâmicas abriga discussões conceituais importantes e podem ser consideradas básicas para o seu próprio desenvolvimento. Conforme pode ser observado mais detalhadamente na seção 2.2, a gênese das dissonâncias pode ser localizada sobre os trabalhos seminais de Teece, Pisano e Shuen (1997) e de Eisenhardt e Martin (2000). Mesmo diante dos conflitos conceituais, Peteraf, Di Stefano e Verona (2013) conseguem propor uma solução parcimoniosa para este embate por meio de uma abordagem contingencial. Como este estudo não tem a incumbência de avançar exatamente sobre estas incongruências, a seleção da abordagem teve como critério a possibilidade de operacionalização do conceito bem como a adequação ao contexto de aplicação da pesquisa. É atento a estes critérios que o estudo de Wang e Shi (2011) é selecionado, o qual trabalha especificamente o contexto das pequenas e médias empresas, desdobrando as capacidades dinâmicas em capacidade de resposta ao mercado, capacidade de aprendizagem organizacional, capacidade de coordenação e capacidade de integração. Nota-se que estes autores buscaram inspiração principalmente nos trabalhos de Teece, Pisano e Shuen (1997) e de Pavlou e El Sawy (2006a), sendo especificamente os últimos os provedores do instrumento de coleta de dados que Wang e Shi (2011) refinaram para a adequação ao contexto das pequenas e médias empresas.

A coopetição insere-se ao núcleo temático da pesquisa com uma justificativa advinda do próprio objeto do presente estudo. A concentração setorial e geográfica de empresas pode desenvolver um contexto de interdependência, o que pode ensejar um comportamento simultâneo de competição e de cooperação, ou seja, de coopetição. Desta forma, este contexto, conforme salientam Bengtsson e Kock (2000), implica no atendimento de interesses conflitantes e comuns. Assim sendo, o reconhecimento da simultaneidade entre a competição e a cooperação (LUO, 2004a, 2004b) torna-se relevante para que as empresas consigam se inserir adequadamente neste contexto. Ciente destas características, elege-se o estudo de Morris, Koçak e Özer (2007) para subsidiar o desenvolvimento desta pesquisa. O estudo destes autores observam o comportamento cooperativo dentro do contexto do comportamento competitivo, assumindo como universo de aplicação o contexto das pequenas empresas. Em relação a este quesito, os autores referenciados propõem três dimensões para a formação de um relacionamento sinérgico junto ao competidor: benefício mútuo, confiança e comprometimento.

A próxima possibilidade situa-se sobre a mensuração do ambiente. Nota-se que medidas objetivas sobre o ambiente são preteridas diante de medidas subjetivas, desenvolvendo-se a coleta de informação desta variável por meio da percepção do(s) principal(is) dirigente(s) das empresas. A justificativa para isto reside no fato de que é a percepção ambiental que implica as medidas de gestão adotadas pelos dirigentes. Embora se possa aventar que o ambiente destas organizações seja o mesmo, uma vez que as mesmas pertencem a um mesmo setor industrial, têm porte semelhante e agrupam-se em um espaço geográfico condensado, deve-se levar em conta que os mercados que estas empresas atendem não necessariamente sejam os mesmos, com nichos igualmente distintos. Soma-se a isto, ainda, que a interpretação do ambiente pode ser distinta, mesmo que eventuais medidas objetivas indiquem que o ambiente seja semelhante. Especula-se que o próprio entendimento do ambiente possa estar associado à estratégia apresentada ou que a presença desta associação possa proporcionar à organização um melhor desempenho. A inclusão desta dimensão, conforme já exposto, atende também a uma demanda proveniente da utilização do conceito de capacidades dinâmicas. Desta forma, a mensuração do dinamismo ambiental mostra-se especialmente relevante. Assim, consoante ao que foi exposto, o estudo de Miller e Friesen (1982) é selecionado para subsidiar a mensuração desta dimensão, os quais incluem, além do dinamismo, a hostilidade ambiental.

Com a articulação do núcleo temático da pesquisa, do objeto a ser estudado e do princípio metodológico adotado, constrói-se, portanto, o seguinte problema de pesquisa:

“qual é a relação que configurações de ambiente, estratégia, capacidades dinâmicas e coopetição estabelecem com o desempenho de pequenas organizações industriais setorial e geograficamente concentradas?”

1.2 OBJETIVOS

Do problema de pesquisa exposto, depreende-se a seguir o objetivo geral do presente estudo e, sequencialmente, apresentam-se os objetivos específicos necessários a sua consecução.

1.2.1 Objetivo geral

Desse modo, o objetivo geral deste estudo é descrever a relação que configurações de ambiente, estratégia, capacidades dinâmicas e coopetição estabelecem com o desempenho de pequenas organizações industriais setorial e geograficamente concentradas.

1.2.2 Objetivos específicos

Especificamente, do objetivo geral apresentado desdobram-se os seguintes objetivos específicos operacionalmente organizados para viabilizar o desenvolvimento do estudo:

- a) Mensurar o ambiente das empresas objeto de estudo quanto ao dinamismo e à hostilidade.
- b) Segregar as empresas estudadas de acordo com o tipo estratégico ao nível de negócio como defensoras, prospectoras, analíticas ou reativas.
- c) Identificar a intensidade das capacidades dinâmicas de coordenação, de aprendizado e de resposta competitiva estratégica apresentada pelas empresas.
- d) Aferir a intensidade de medidas de coopetição a partir da mensuração do benefício mútuo, da confiança e do comprometimento entre as empresas do setor.
- e) Identificar e descrever configurações de condições do ambiente, estratégia, capacidades dinâmicas e coopetição nas empresas estudadas.
- f) Mensurar o desempenho das empresas acerca do retorno financeiro, crescimento das vendas e sucesso.
- g) Descrever a relação entre o desempenho e as configurações de condições do ambiente, estratégia, capacidades dinâmicas e coopetição.

1.3 JUSTIFICATIVA

Na introdução da edição de 2003 do clássico livro de Miles e Snow (1978) “*Organizational strategy, structure, and process*” os autores preconizam que o ciclo adaptativo não apenas ajudou a explicar a emergência e estabilidade de seus tipos estratégicos, mas também conectou a perspectiva da escolha estratégica de Child (1972) com a noção de Weick (1969) de como as organizações lidam com seus ambientes prestando atenção a algumas questões e não a outras. Assim, o ciclo adaptativo ilustrou como a escolha de uma determinada estratégia demandou a escolha de uma combinação particular de tecnologias e capacidades, as quais, por sua vez, influenciaram o *design* de estruturas organizacionais e de processos administrativos. Nesta passagem duas questões são relevantes para ajudar a construir a justificativa do presente estudo. A primeira delas refere-se à abordagem das configurações, pois a noção de ajuste está presente, demonstrando que as organizações precisam se ajustar a seus ambientes privilegiando e preterindo pontos específicos que, inclusive, podem ser mutuamente excludentes. O segundo ponto de interesse refere-se à importância dirigida às capacidades apresentadas pelas organizações, as quais, juntamente com outras questões, trariam influência sobre o desenvolvimento de estruturas e processos. Mais à frente, Miles e Snow (2003) reafirmam que seus interesses no desenvolvimento de seu *framework* teórico concentraram-se no aprimoramento do conceito de ajuste, na identificação de formas de organização em rede (*network form of organizing*) e na articulação da filosofia gerencial do investimento humano (*human investment managerial philosophy*).

Desenvolvendo a concepção do que eles chamaram de *network organization* (MILES; SNOW, 1986), Miles e Snow (2003) passaram a entender que as capacidades evidenciadas por uma firma não se restringem a elas próprias (*firm-specific assets*), ou seja, as capacidades ou metacapacidades refletem o fato de que as capacidades particulares de uma firma são pelo menos parcialmente dependentes da qualidade das capacidades de seus parceiros assim como do grau em que uma habilidade particular encontra-se presente na economia como um todo. Assim, a interação destas metacapacidades de coordenação e interação ajudaram os autores a compreenderem como empresas como a Dell combinaram a capacidade de resposta característica dos Prospectores com a eficiência dos Defensores. Desta forma, os autores advogam que a organização em rede requereu dos gerentes a aquisição de novos conhecimentos e habilidades, acreditando que o processo de compartilhamento de conhecimento dentro e através das firmas (que é essencial para a inovação tecnológica e de

produto) bem como o compartilhamento das recompensas oriundas desta exploração são dirigidos pela metacapacidade de colaboração.

Deve-se notar que a definição do contexto de aplicação do presente estudo auxiliou na seleção das demais variáveis que foram agregadas para a composição do problema de pesquisa. Pequenas organizações concentradas tanto setorialmente como geograficamente certamente compartilham características, o que se traduz em certa homogeneidade amostral. Este reconhecimento está de acordo com o princípio metodológico da abordagem das configurações como uma teoria de médio alcance que investiga contextos mais específicos com resultados mais robustos, embora menos generalizáveis. Como este arranjo de organizações faz surgir um ambiente que inclui competição e cooperação de forma simultânea, a investigação da coopetição mostrou-se claramente relevante, de forma a evidenciar como as empresas comportam-se cooperativamente em um contexto competitivo.

A partir do conceito de equifinalidade, em que há mais de uma maneira de se prosperar, mesmo diante de um ambiente em que as empresas certamente compartilham até certo ponto algumas características, é provável que as mesmas adotem estratégias diferenciadas, o que fez com que esta variável também tenha sido incluída no problema de pesquisa.

O provável compartilhamento de características das empresas objeto de estudo também fez surgir o reconhecimento de que as capacidades individuais das empresas, assim como as capacidades de outras organizações com as quais cada uma estabelece algum tipo de interdependência, também pode ser um elemento importante para a compreensão do desempenho das empresas. Como a característica do mercado de moda mostra-se em constante mutação, este dinamismo ensejou a inclusão do conceito de capacidades dinâmicas ao problema da presente pesquisa. Como esta área de conhecimento comumente inclui a discussão do dinamismo ambiental em suas discussões, a mensuração de algumas características do ambiente também se apresentou adequada para o presente estudo. Desta forma, com o intuito de buscar a construção de um problema de pesquisa que ofereça um nível adequado de suficiência para a detecção de configurações distintas no contexto especificado e que ao mesmo tempo não deixe de ser parcimonioso, o estudo fixou-se sobre a investigação da estratégia e das capacidades dinâmicas diante do exercício da coopetição em uma perspectiva configuracional.

Com estes argumentos expostos, observa-se que a obra de Miles e Snow (2003) torna-se inspiradora para o presente estudo, trazendo à tona a importância da confluência do princípio metodológico da abordagem das configurações (eminentemente no que se refere à

noção de ajuste), dos tipos estratégicos presentes nas indústrias, das capacidades e da colaboração, que doravante será discutido dentro da concepção de coopetição. Além disso, deve-se observar que já em Miles e Snow (1978), os autores apregoavam que não somente os processos organizacionais internos seguem padrões reconhecíveis e previsíveis, uma vez que o relacionamento da organização com seu ambiente de tarefa igualmente segue estes padrões.

1.4 SÍNTESE CONCLUSIVA DA ORGANIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Este capítulo introdutório incumbiu-se da tarefa primordial de construir o problema de pesquisa. Este expediente foi realizado a partir da apresentação da orientação que o estudo obedece e dos aspectos que justificam a consecução da pesquisa. A orientação do estudo foi desdobrada na seleção do núcleo temático, do objeto de estudo e do princípio metodológico adotado. Assim sendo, relacionando a estratégia, as capacidades dinâmicas e a coopetição em pequenas empresas setorial e geograficamente concentradas, o presente estudo busca a identificação de configurações a serem observadas ante o desempenho. Ao relacionar a noção de ajuste da abordagem, a estratégia, as capacidades e o conceito de organização em rede, notadamente a obra de Miles e Snow (1978, 2003) ganha peso e mostra-se essencial para justificar o presente estudo. Do ponto de vista prático, a própria identificação de configurações distintas que eventualmente associem-se a desempenhos também distintos revela-se como um atributo importante do estudo, que acaba sendo reforçando diante de um contexto em que as empresas abordadas compartilham muitas de suas características. A próximo capítulo, ao extrair do problema de pesquisa as variáveis a serem trabalhadas, o objeto de estudo e o princípio metodológico da abordagem das configurações, tece uma revisão de literatura acerca destes temas de forma a subsidiar adequadamente as etapas necessárias até as conclusões, que têm por finalidade, dentre outras questões, responder ao problema delineado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo, dedicado à articulação da literatura subjacente a este estudo, organiza-se em cinco momentos. O primeiro deles desenvolve algumas classificações de estratégia culminando com a apresentação da tipologia de estratégia de Miles e Snow (1978). A inserção das origens e dos avanços da literatura sobre o conceito de capacidades dinâmicas continua com o mesmo propósito de contextualizar a pesquisa. Concluindo o cerne temático do estudo, prossegue-se com a apresentação do conceito de coopetição. Importante espaço é dedicado à abordagem das configurações, que finaliza este capítulo, mas não antes de se apresentar o contexto das pequenas empresas geograficamente e setorialmente concentradas, que demarca o objeto eleito para o desenvolvimento do estudo.

2.1 CLASSIFICAÇÕES DE ESTRATÉGIA

A competição teve seu início juntamente com a própria vida, em que os seres vivos tinham que disputar recursos. Entretanto, imaginação e lógica possibilitaram o surgimento da estratégia que, segundo Henderson (1989), distingue a competição biológica daquela restrita ao mundo dos negócios, pois a imaginação e a capacidade de raciocínio lógico aceleram os efeitos da competição e a velocidade das mudanças.

Para Henderson (1989), a estratégia é uma busca procedida de forma deliberada através de um plano de ação objetivando o desenvolvimento e ajuste de uma vantagem competitiva de uma empresa. Segundo Porter (1985), a vantagem competitiva é o coração do desempenho de uma empresa em mercados competitivos. Além disso, Porter (1979/1998a) afirma que a competição é a essência da formulação estratégica.

Entretanto, o conceito de estratégia pode ter sua origem no âmbito das guerras, uma vez que o termo *strategos*, do grego, pode ser entendido como general, ou, mais especificamente, *stratos* (exército) e *ag* (condutor), portanto, condutor de exército. Sendo assim, a estratégia não pode ser entendida como um conceito novo. O que pode ser contemporâneo é a aplicação deste conceito ao meio empresarial. Em um tratado militar com cerca de 2.500 anos, já se pode encontrar vários pressupostos estratégicos. Trata-se dos escritos de um general chinês chamado Sun Tzu em “*A Arte da Guerra*” (ver Tzu, 2002), o qual estabelece cinco fatores que devem ser observados para obter êxito em uma guerra: a doutrina, o tempo, o espaço, o comando e a disciplina. A doutrina refere-se à unidade de pensamento que inspira um padrão de conduta. O tempo visa não ignorar os princípios *yin* e

*yang*². O espaço visa obter a noção de altura, largura, proximidade e permanência. O comando refere-se à equidade, envolvendo os subordinados e a humanidade em geral, e requer algumas qualidades, como conhecimento de todos os recursos, coragem, determinação e rigor. Por último, agrega-se a disciplina, que envolve a arte de ordenar as tropas, a qual requer: a manutenção da hierarquia e dos deveres de cada um; o conhecimento dos meios para se chegar a um fim, bem como das possíveis interveniências.

Estes conceitos de origem bélica fazem sentido no âmbito empresarial por meio da concorrência, o que pode caracterizar uma guerra de negócios, ou uma guerra entre empresas. Assim, passando a abordagem para o contexto organizacional, Ansoff (1965) defende algumas características que o conceito de estratégia deve apresentar: deve abranger o campo de atuação da empresa; deve apresentar diretrizes específicas que orientem a empresa; deve complementar os objetivos de maneira a restringir o processo de escolha às oportunidades que sejam mais atraentes.

Contudo, o conceito de estratégia seria demasiadamente amplo para justificar-se por si só, o que enseja a discussão de alguns níveis de estratégia. Segundo Porter (1987) uma organização diversificada (leia-se corporação) lida com dois níveis de estratégia: a estratégia corporativa, ou estratégia da organização como um todo; a estratégia da unidade de negócio, ou estratégia competitiva. Enquanto a estratégia corporativa trata do questionamento sobre quais tipos de negócios a organização deve contemplar e como administrá-los, a estratégia competitiva preocupa-se em criar vantagem competitiva em cada negócio que a empresa lida. Destaca-se que a presente pesquisa está circunscrita ao conceito da estratégia competitiva, o que faz da próxima seção sobre estratégia corporativa um expediente eminentemente organizativo para que se destaquem as distinções entre os termos.

2.1.1 Estratégia corporativa

Uma palavra-chave que identifica e diferencia a estratégia corporativa dos outros níveis estratégicos é a diversificação. Uma corporação, formada por empresas ou divisões que atuam em indústrias distintas, percebe um grande desafio em formular estratégias que consigam extrair de seus negócios suas principais potencialidades de modo a aumentar a riqueza dos acionistas em uma perspectiva corporativa.

² De acordo com a filosofia oriental, são considerados duas forças ou princípios fundamentais que se complementam, abrangendo todos os aspectos e fenômenos da vida.

Trabalhando alguns conceitos de estratégia corporativa, Porter (1987) identifica quatro possibilidades práticas de atuação em organizações diversificadas, quais sejam: administração da carteira de negócios, reestruturação, transferência de habilidades e compartilhamento de atividades. Segundo Porter (1987), as duas primeiras modalidades não envolvem ligações entre as unidades de negócios, diferente das duas últimas. A gerência de carteira prevê um papel corporativo mais passivo do que a reestruturação, baseado preponderantemente sobre a aquisição, distribuição de recursos e monitoramento de resultados. A reestruturação significa uma maior intervenção da corporação, reorganizando os negócios que compreende. As duas outras modalidades (transferência de habilidades e compartilhamento de atividades) representam uma abordagem gerencial que transcende a postura meramente seletora, financiadora e interventora das abordagens anteriores. O conceito de sinergia ganha peso, buscando-se a identificação de possíveis intersecções entre os negócios que possam ser trabalhadas gerencialmente de maneira a extrair maior vantagem competitiva para a corporação.

Para explicar melhor a política de diversificação de uma organização, a tipologia de estratégias de Ansoff (1957; 1965) pode ser elucidativa. Esta tipologia enfatiza o objetivo de crescimento, envolvendo as seguintes categorias: (Figura 1): penetração de mercado, desenvolvimento de produtos, desenvolvimento de mercados e diversificação. Para estabelecer as categorias estratégicas expostas na Figura 1, Ansoff (1965) expõe o conceito de elo comum, que se caracteriza por uma relação entre produtos e mercados presentes e futuros e que, se utilizado na realidade de uma organização, pode expor a direção em que esta opera.

Figura 1 - Componentes de vetor de crescimento

		Produtos	
		<i>Atuais</i>	<i>Novos</i>
Mercados	<i>Atuais</i>	Penetração de Mercado	Desenvolvimento de Produto
	<i>Novos</i>	Desenvolvimento de Mercado	Diversificação

Fonte: Ansoff (1965)

A penetração de mercado especifica uma situação na qual a organização direciona seus esforços no sentido de crescer por meio do aumento da participação relativa da empresa

(*market share*) utilizando os produtos correntes no mercado em que explora atualmente, ou seja, este panorama não requer desenvolvimento, mas apenas crescimento. O objetivo centra-se apenas nas linhas de produtos e serviços que a empresa já tem desenvolvido bem como envolve somente o mercado que já vem explorando. Esta ideia resume-se sobre o termo ‘penetração de mercado’.

Passando a explicação para a categoria de desenvolvimento de mercado, observa-se um contexto de crescimento envolvendo o estabelecimento de novas missões para seus produtos atuais. Isto porque o objetivo se centra na oferta de produtos que atendem a mercados específicos a outros mercados. Portanto, desenvolve-se o mercado, mantendo os produtos com que a organização vem comumente trabalhando.

A estratégia de desenvolvimento de produtos denota a substituição de produtos correntes. Nesta categoria, o objetivo recai sobre a manutenção do mercado de atuação associada a uma exploração mais efetiva deste, por intermédio da criação de produtos novos. Em síntese, produtos novos alocados no mesmo mercado.

A última categoria estipulada por Ansoff (1957, 1965) é rotulada de diversificação, na qual tanto os produtos como os mercados são desenvolvidos. Trata-se de uma abordagem mais complexa, em que são prestigiadas igualmente tanto as criações de produtos novos quanto a identificação/desenvolvimento de mercados ainda não explorados por uma determinada organização. Nas três categorias anteriores percebe-se a presença clara do conceito de elo comum, pois se mantém uma relação entre o produto e/ou o mercado. Já na diversificação, este elo comum mostra-se menos evidente e mais enfraquecido. Além disso, as outras três possibilidades alheias à diversificação configuram-se como expansão, pois ou se procura o crescimento com o mesmo formato atual, ou se inserem produtos novos em mercados já explorados, ou ainda se buscam novos mercados para produtos já concebidos. Desta forma, a atividade estratégica de diversificação (no nível corporativo) somente se encontra verdadeiramente no último quadrante, ou seja, com produtos e mercados novos.

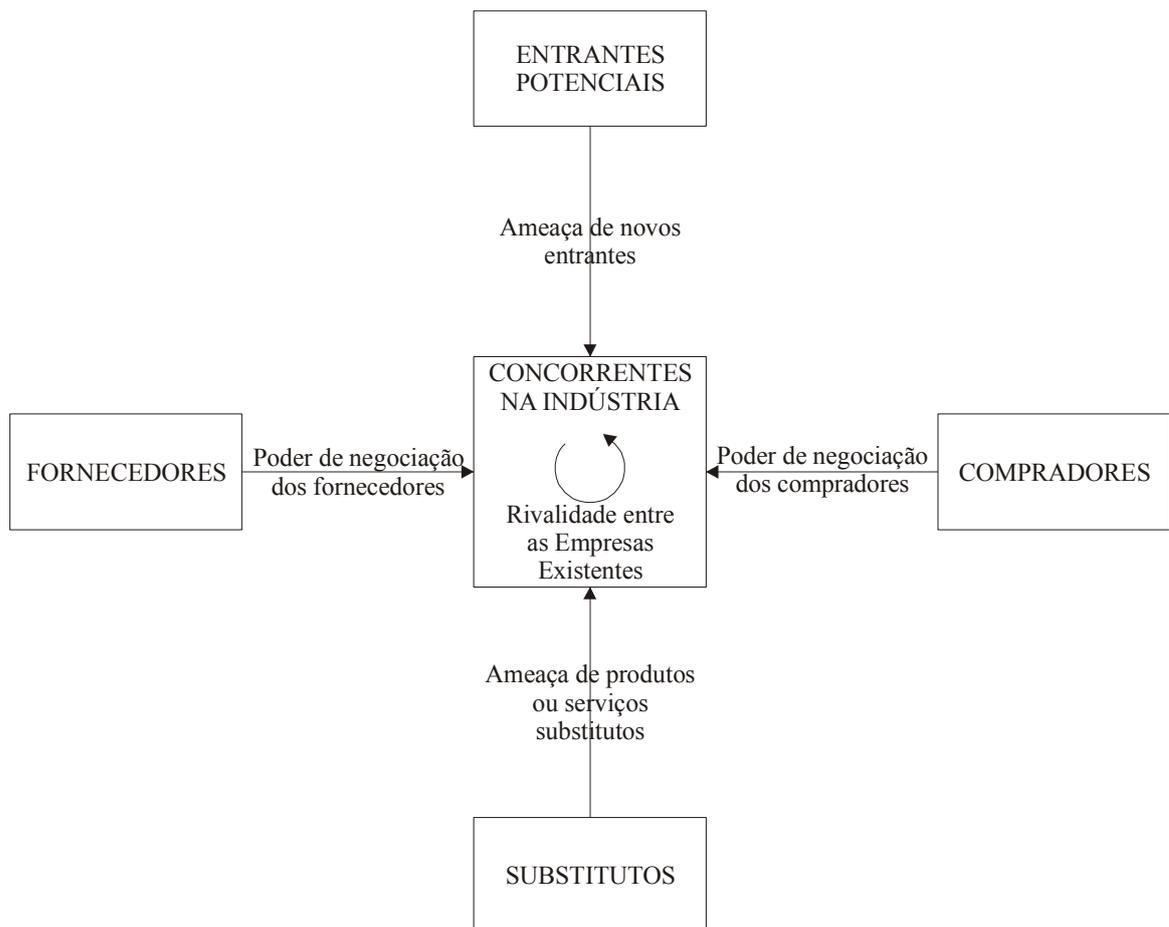
2.1.2 Estratégia competitiva

Conforme colocado anteriormente, a estratégia competitiva situa-se no nível da unidade de negócios, ou no nível empresarial. Este pressuposto auxilia a delimitar e contextualizar o ambiente onde a concorrência se estabelece de forma mais direta. Como a estratégia competitiva envolve o pensamento organizacional no nível empresarial, a concorrência fixa-se sobre a indústria ou setor que a empresa em questão está circunscrita.

Desta forma, a análise da indústria pode ser caracterizada como uma ferramenta que antecede a elaboração de estratégias com o fim de auferir vantagem competitiva.

Para proceder-se a uma análise de uma indústria, vários atributos devem ser observados. Conforme Porter (1980), cinco grandes forças competitivas são enunciadas de modo a abranger todos os fatores de análise. São eles, os entrantes potenciais, os compradores, os fornecedores, os produtos substitutos e a concorrência propriamente dita, fator este que é influenciado diretamente pelos quatro primeiros (Figura 2).

Figura 2 - Forças que dirigem a concorrência na indústria



Fonte: Porter (1986)

Para caracterizar a estrutura da intensidade da concorrência, as cinco forças apresentadas devem compor a análise. A análise dos entrantes potenciais consiste basicamente na observação das ameaças de entrada que possíveis empresas podem concretizar. Como fatores de investigação para este ponto destacam-se: a) as barreiras de entrada e suas propriedades, as quais incluem economias de escala, diferenciação do produto, necessidade de capital, custos de mudança, acesso aos canais de distribuição, desvantagens de custos

independentes de escala e política governamental; b) a retaliação que as empresas que já estão inseridas na indústria em análise podem executar; c) a estrutura de preços vigente; d) experiência e escala. No que tange ao núcleo da discussão, ou seja, à intensidade da rivalidade entre os concorrentes existentes, é possível enumerar algumas de suas causas: a) indústrias compostas por empresas pulverizadas ou com participação igualitária; b) baixo índice de crescimento da indústria; c) custos fixos ou de armazenamento altos; d) ausência de diferenciação ou custos de mudança; e) aumento de capacidade viabilizado somente se executada em grandes incrementos; f) barreiras de saída elevadas. Ademais, há a pressão clara que os produtos substitutos podem fazer, principalmente para os produtos que o consumidor se apresenta sensível ao preço ou com substitutibilidade facilitada. Outro ponto que deve compor a análise da indústria é a extensão do poder de negociação dos compradores e fornecedores que, dependendo da estrutura do mercado, pode ser um fator decisivo sobre a entrada ou não em determinado negócio.

Complementando, Porter (1980) explica que para que uma estratégia competitiva tenha êxito, a mesma deve contemplar fatores que permitam à organização tomar uma postura defensável contra as cinco forças expostas. Para tanto, três caminhos são indicados. O primeiro prega o posicionamento empresarial de modo a expor e utilizar suas capacidades e assim construir sua melhor defesa. O segundo ponto aconselha tomar uma postura influenciadora acerca do equilíbrio das forças competitivas através de movimentos estratégicos. O último caminho é antecipar-se às mudanças que constituem as cinco forças e respondê-las de modo proativo.

Entretanto, a observação das forças competitivas por si só não se justifica. O objetivo que permeia esta análise certamente é a obtenção de desempenho acima da média. Para isso, são apresentadas três estratégias genéricas, mutuamente exclusivas (PORTER, 1980): liderança no custo total, diferenciação e enfoque (Figura 3). As duas primeiras assumem a amplitude larga da indústria, sendo que a última tem por finalidade a exploração de um segmento da indústria.

A primeira consiste em ganhar vantagem competitiva através da liderança no custo total, sendo indicada para produtos que são estandardizados e, por consequência, facilmente comparáveis. Entretanto, existem alguns riscos associados, tais como: difícil acompanhamento da tecnologia; fácil imitação dos processos pela concorrência; visão bitolada no custo em detrimento dos demais fatores; inflação nos custos, fato este que pode anular sua vantagem. A segunda prevê a exploração da indústria através de fatores predominantemente extrapreços, como qualidade, serviços associados etc. Da mesma forma

que na primeira estratégia, alguns riscos também estão presentes, como por exemplo: grande diferença de preço em relação aos concorrentes de baixo custo, o que pode mitigar sua vantagem; mudanças nas necessidades dos compradores; possível imitação da concorrência. A última estratégia, a de enfoque, compreende também uma estratégia de liderança no custo e uma de diferenciação, com a diferença significativa de abranger somente um segmento do mercado. Os riscos para a estratégia de enfoque compreendem: grande diferencial de custos em relação aos concorrentes de maior amplitude, o que causa evasão de clientes; a possibilidade de diminuição do diferencial competitivo dado a partir do atendimento de um segmento; possibilidade de aparecimento de submercados que podem desfocar a empresa.

Figura 3 - Três estratégias genéricas de Porter



Fonte: Porter (1986)

A apresentação destas estratégias genéricas mostra que, a menos que seja uma característica intrínseca do mercado, a assunção de mais de uma estratégia, ou seja, uma abordagem de meio-termo pode retirar da empresa qualquer vantagem competitiva.

2.1.3 Processo competitivo e corporativo

Mintzberg (1988), apoiando seus argumentos em reconhecidos autores de administração estratégica (ANSOFF, 1965; PORTER, 1980) e em consultorias de estratégia, apresenta uma abordagem mais integrativa sobre estratégias genéricas ao mesmo tempo em que apresenta limitações de contribuições de outros autores do assunto. Preconiza que o problema destas taxonomias de estratégia é que, na maior parte dos casos, as mesmas apresentam um foco estreito em tipos especiais de estratégia ou ainda são delineadas em uma grande variedade de estratégias sem haver uma ordem real. Em relação às contribuições específicas de Ansoff (1965) e Porter (1980), Mintzberg (1988) aponta que ambas mostram-se incompletas, apontando que enquanto o primeiro foca-se sobre as extensões das estratégias de negócio, o segundo restringe-se sobre a identificação das mesmas.

Amparado nestes argumentos, Mintzberg (1988) aponta uma taxonomia distinta sobre estratégias, dividindo-as ao nível empresarial e ao nível corporativo. Sua lista tem como ponto central a ideia de *core business*³, sobre a qual atribui algumas ações: localizar, distinguir, elaborar, estender e reconceber. As três primeiras ações referem-se preponderantemente às estratégias empresariais (nível do negócio) e as duas últimas encaixam-se mais apropriadamente ao nível corporativo.

A primeira ação, localizando o *core business*, trata do estágio que o negócio contempla na cadeia produtiva ou rede. A colocação desta ação como primeira parece justificar-se pela própria assunção de Mintzberg (1988) sobre como um negócio pode ser pensado, a saber, como existente na junção de uma rede de indústrias que utilizam matéria-prima e que comprando e vendendo umas das outras, produzem produtos ou serviços acabados. Tangenciando esta observação, são apresentados dois contextos: o de operações e o da indústria. Assim, as estratégias no nível de operações – as quais são normalmente observadas sob a ótica das indústrias primárias, secundárias e terciárias – podem também ser analisadas tendo como referencial a corrente (ascendente, média e descendente). A corrente ascendente corresponde à proximidade com as matérias-primas e a corrente média encontra-se no intermédio entre a primeira e a corrente descendente, a qual converge para um estreitamento (muitos produtos vendidos por uma loja de departamentos, por exemplo). Sob

³ Optou-se por manter o termo em inglês *core business* por o mesmo ser largamente utilizado nos domínios acadêmico e de negócios. Refere-se à(s) atividade(s) central(is) de um negócio, ou seja, a essência das atividades de uma empresa. Para uma elucidativa leitura sobre o assunto, recomenda-se uma averiguação de Prahalad e Hamel (1990).

esta perspectiva, três grupos contínuos são construídos, os quais denotam uma abordagem paralela: a) extração, processamento, fabricação, montagem, atacado e varejo & serviços; b) indústrias primárias, secundárias e terciárias; c) indústrias de corrente ascendente, média e descendente. No contexto da indústria, argumenta-se que se torna difícil a atribuição de rótulos específicos às indústrias, uma vez que simultaneamente ao esforço de categorização, observa-se um esforço de desconstrução ou reconfiguração dos limites das indústrias por parte do empresariado.

Passando para a segunda ação, distinguindo o *core business*, especificam-se dois grupos distintos de estratégias: as de diferenciação e as de escopo. As estratégias genéricas de Porter (1980) são encaixadas a esta égide da diferenciação, embora não seja incorporada em sua forma pura. O modelo de Mintzberg (1988) apresenta-se de forma mais detalhada. As estratégias de diferenciação são representadas por: preço, imagem, suporte, qualidade, design e não-diferenciação. A diferenciação de preço apresenta-se como a forma mais básica. É indicada para produtos padronizados, também denominados *commodities*, na qual a comparação é uma possibilidade flagrante, o que acaba sustentando os lucros, mesmo com margens mais enxutas, através da escala. A diferenciação de imagem concerne principalmente ao marketing, em que se busca um disfarce de diferenciação quando esta, na realidade, não existe. Trata-se de uma abordagem cosmética. Outro ponto que pode ser explorado é a diferenciação de suporte, na qual o diferencial reside não exatamente no produto ou serviço de forma intrínseca, mas sim nos serviços complementares, em especial, os de pós-venda. Outra forma de diferenciação reside na qualidade, em que se pretende constituir um produto ou serviço que apresente maior confiabilidade, maior durabilidade e/ou desempenho superior. O design também pode consolidar-se como uma estratégia de diferenciação, em que a centralização dos esforços reside em construir um produto ou serviço que se desloque significativamente do design dominante. Uma última categoria de estratégia de diferenciação estabelece-se exatamente em sua ausência, ou seja, não-diferenciação. Trata-se de uma abordagem que pode ser utilizada deliberadamente, desde que haja espaço e mercado suficientes. Esta perspectiva motiva-se ou pela falta de habilidade ou vontade em diferenciar-se. Passando para o outro flanco, as estratégias de escopo, os atributos que as confere são: a não-segmentação, segmentação, os nichos e a personalização. Pode-se entender esta categorização como um continuum, ou seja, de produtos ou serviços padronizados para o atendimento de todos até produtos ou serviços concebidos de acordo com as características individuais de cada cliente.

A elaboração do *core business*, terceira etapa das estratégias genéricas de Mintzberg (1988), centra-se exatamente nas estratégias genéricas de Ansoff (1965), as quais são extraídas de uma pequena matriz envolvendo de um lado produto existente e produto novo, e de outro lado, mercado existente e mercado novo, conforme já foi visto na seção 2.1.1. O cruzamento destas informações faz surgir quatro estratégias genéricas: a) estratégias de penetração, extraídas pela combinação de produto existente com mercado existente; b) estratégias de desenvolvimento de mercado, engendradas com produtos existentes em mercados novos; c) estratégias de desenvolvimento de produto, com produtos novos em mercados existentes; d) estratégias de diversificação, concebidas pela agregação de produtos novos a mercados novos.

Os três grupos de estratégias demonstrados acima pertencem preponderantemente ao nível dos negócios, também denominado de empresarial. Os próximos dois grupos repousam suas assunções com especial destaque sobre o nível corporativo.

Para estender o *core business*, duas possibilidades são abertas: de forma vertical (no decorrer da cadeia produtiva) e horizontal (incorporação de negócios paralelos extrínsecos à mesma cadeia de operações). A possibilidade de extensão vertical é denominada de integração em cadeia, comumente chamada de integração vertical. A possibilidade horizontal, geralmente denominada de diferenciação horizontal, é denominada de diversificação simples. Partindo destes princípios, são delineadas as estratégias: de cadeia integrada; de diversificação; de entrada e controle; combinadas de integração e diversificação; de retirada. As estratégias de cadeia integrada referem-se à integração vertical para cima ou para baixo, ou seja, do lado dos fornecedores ou do lado dos clientes. As estratégias de diversificação definem-se pela aglutinação de outros negócios a uma corporação extrínseca ao negócio essencial. Quando os negócios formam um ambiente sinérgico, trata-se de uma diversificação concêntrica, quando não, uma diversificação conglomerada. As estratégias de entrada e controle partem principalmente da ideia de cadeia integrada e analisam as opções de desenvolvimento interno ou aquisição. Também pode existir uma situação simultânea de integração e diversificação, o que leva à constituição de redes de negócios inteiras. Por último, as estratégias de retirada envolvem o enxugamento de uma corporação, seja pelo encolhimento de suas atividades, seja por abandono ou liquidação.

O último grupo de estratégias genéricas apontado por Mintzberg (1988) tange à reconcepção do *core business*. A principal justificativa para este fechamento reside na ideia de que, após a localização, distinção, elaboração e extensão dos negócios, emerge a necessidade de reconcebê-lo. Sob esta ótica, delineiam-se as categorias estratégicas de

redefinição, de recombinação e de mudança do negócio essencial. A redefinição concerne à essencial assunção do que vem a ser o negócio. A recombinação especula os relacionamentos interfirma, especialmente no que tange à sinergia. As estratégias de mudança do negócio essencial evidenciam que uma corporação, após percorrer os caminhos apresentados pelos grupos de estratégias genéricas, pode até mesmo proceder a mudanças que deslocam a essência corporativa para outro tipo de negócio. Este pensamento, de certa forma, estabelece um ciclo no qual a importância da localização do *core business* emerge novamente.

2.1.4 A tipologia de estratégia de Miles e Snow (1978)

Antes de se iniciar a apresentação da tipologia de estratégia de Miles e Snow (1978), faz-se interessante trazer à tona algumas ideias centrais de Adam Smith e de Alfred Chandler Jr. A obra de Chandler (1962, 1977) examina o processo de mudança da produção e da distribuição nos Estados Unidos e as maneiras pelas quais este processo foi gerenciado, essencialmente por meio da substituição das pequenas e tradicionais firmas familiares pelas grandes empresas administradas por gerentes assalariados. Desta forma, a mão invisível das forças de mercados de Adam Smith (SMITH, 1776/1936)⁴ é sobrepujada pela mão visível da administração, a qual toma a função de coordenar os fluxos de bens através dos processos já existentes de produção e distribuição além de alocar fundos e pessoal para a produção e distribuição futuras.

Neste sentido, Chandler (1977) elabora um conjunto de proposições classificadas em duas partes. A primeira parte, abrangendo as três primeiras proposições, explicam o surgimento inicial da empresa moderna (*modern business enterprise*). Já as últimas cinco proposições preocupam-se com o crescimento contínuo destas empresas, analisando onde, como e por que uma empresa uma vez fundada continua a crescer e a manter uma posição de dominância. Assim sendo, seguem-se as oito proposições no Quadro 1.

⁴ Citação de Adam Smith (1776/1936) reproduzida na obra de Chandler (1977) para contextualizar seus argumentos: *...Adam Smith wrote, each businessman "intends only his gain, he is [...] led by an invisible hand to promote an end which is not his intention". In fact, Smith continued, "by pursuing his own interest he frequently promotes that of society more effectively than when he really intends to promote it."*

Quadro 1 - Proposições de Chandler (1977)

Proposição	Descrição
1	A grande empresa moderna (<i>modern multiunit business enterprise</i>) substituiu a pequena e tradicional empresa quando a coordenação administrativa permitiu maior produtividade, menores custos e maiores lucros em comparação à coordenação pelos mecanismos de mercado.
2	As vantagens da internalização de atividades de muitas unidades de negócio dentro de uma única empresa não poderiam ser realizadas até que uma hierarquia gerencial fosse criada.
3	A grande empresa moderna apareceu pela primeira vez na história quando o volume das atividades econômicas alcançou um nível que tornou a coordenação administrativa mais eficiente e mais lucrativa que a coordenação pelo mercado.
4	Uma vez que a hierarquia gerencial tenha sido formada e tenha desempenhado de maneira bem sucedida sua função de coordenação administrativa, a hierarquia propriamente dita torna-se uma fonte de permanência, poder e de crescimento contínuo.
5	As carreiras dos gerentes assalariados que dirigem estas hierarquias tornaram-se cada vez mais técnicas e profissionais.
6	A grande empresa moderna cresceu em tamanho e em diversidade e à medida que seus gerentes tornaram-se mais profissionais, a administração destas empresas se tornou uma atividade separada da propriedade.
7	Tomando decisões administrativas, os gerentes de carreiras preferiram políticas que favorecessem a estabilidade e o crescimento de longo prazo de suas empresas àquelas que maximizassem os lucros correntes.
8	À medida que as grandes empresas cresceram e dominaram a maioria dos setores da economia, as mesmas alteraram a estrutura básica destes setores e a economia como um todo.

Fonte: Adaptado de Chandler (1977)

Conforme Donald C. Hambrick aponta no prefácio da edição de 2003 do clássico livro de Miles e Snow (1978/2003) “*organizational strategy, structure, and process*”, as concepções originais de Chandler (1962) sobre a ascensão das corporações americanas e a extensão de suas ideias por Rumelt (1974) sobre estratégias de diversificação trouxeram grande contribuição à pesquisa de estratégia no nível corporativo. Miles e Snow (1978), por sua vez, atesta Hambrick, concederam à pesquisa algo parecido, mas ao nível da estratégia de negócios (*business-level strategy*), dissolvendo parte do conflito entre situacionistas e universalistas⁵.

É precisamente neste contexto, assinala Hambrick, que a tipologia de Miles e Snow (1978) apresenta-se, com os quatro tipos estratégicos básicos que habitam o mundo dos

⁵ Donald C. Hambrick explica que este conflito residia sobre a abominação que os situacionistas tinham em relação a tentativas de generalização, que percebiam a concepção e implementação de estratégias no nível de negócios como uma arte situacional, ao passo que os universalistas recusavam a importância do contexto e da contingência, uma vez que entendiam haver leis universais de estratégia.

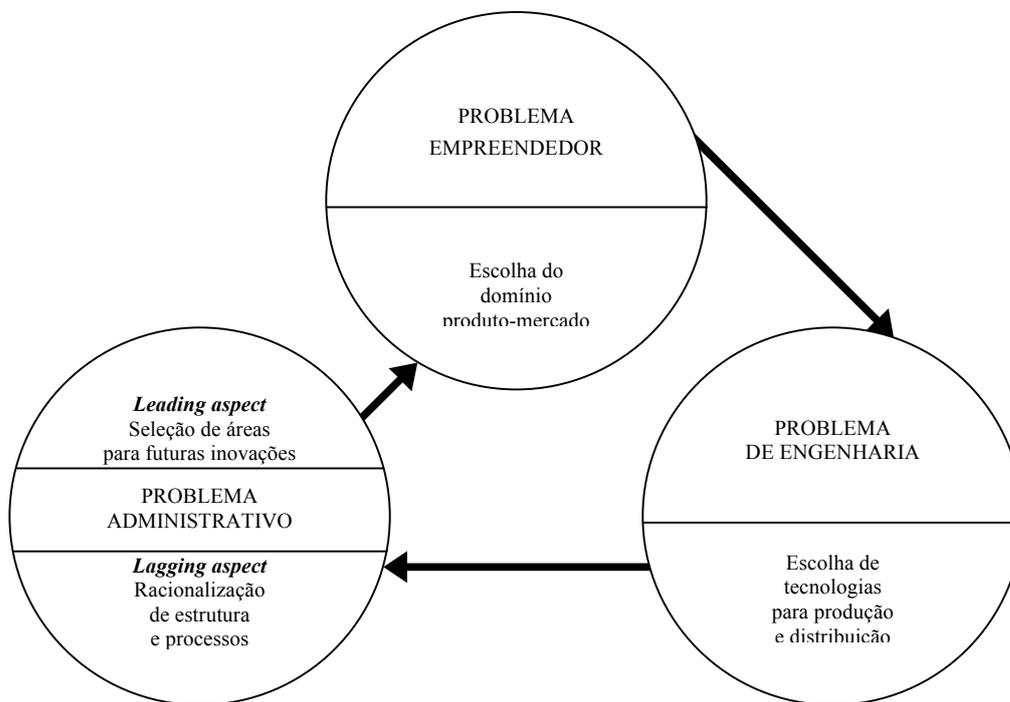
negócios: Defensores, Prospectores, Analíticos e Reativos. Enquanto os Defensores privilegiam a estabilidade e a eficiência, os Prospectores mostram-se mais atentos à exploração de oportunidades de produto/mercado. Os Analíticos, por sua vez, procuram adotar conscientemente uma abordagem mais seletiva e cuidadosa entre estas alternativas. Por fim, os Reativos não se ajustam adequadamente em relação a seu ambiente e, por consequência, não prosperam. Miles e Snow (1994), trabalhando com a sua tipologia de estratégia anteriormente concebida (MILES; SNOW, 1978), correlacionam a estrutura funcional à estratégia defensora, a estrutura divisional à estratégia prospectora e a estrutura de matriz à estratégia analítica. Neste sentido, os autores, concordando com Miller (1993), advogam que o ajuste firme (*tight fit*) entre os elementos internos e externos da organização pode fazer com que sejam diluídas a incerteza e a confusão, dando a processos complexos a sensação de simplicidade. Portanto, Miles e Snow (1994) preconizam que, mais do que o ajuste firme (*tight fit*), mas o ajuste precoce (*early fit*), pode trazer à organização que o origina uma vantagem competitiva poderosa e sustentável.

Outro ponto fulcral da obra de Miles e Snow (1978) refere-se ao ciclo adaptativo (Figura 4), que Hambrick também ressalta no prefácio na edição de 2003, o qual envolve o problema empreendedor, o problema de engenharia e o problema administrativo. Assim, criam-se ciclos de decisões reforçadores entre os três problemas, dirigindo a empresa a uma das estratégias previamente delineadas. Neste ponto deve-se reconhecer que, embora um hiperalinhamento entre estes elementos possa trazer dificuldades no caso de haver uma necessidade de mudança significativa, o modelo de Miles e Snow (1978) mostra-se igualmente útil para avaliar o que é necessário para operacionalizar a mudança de um perfil para outro⁶. Assim, Miles e Snow (1978) atestam que uma estratégia de mercado seria mais adequada a um tipo particular de estrutura organizacional, de tecnologia e de processos administrativos, o que se conflui para um padrão interno que não apenas sustenta a estratégia atual, mas que tende a perpetua-la. Isto acaba por evidenciar a confiança que os autores tinham acerca do poder preditivo do modelo, pois conforme assinalaram, “se os padrões presentes na estratégia, estrutura e processos são reconhecíveis, não é desarrazoado especular sobre formas futuras” (MILES; SNOW, 2003, p. XXVI). Sobre esta questão, os autores reconhecem que o processo dinâmico de ajuste frente à mudança e à incerteza ambiental é enormemente complexo, uma vez que a organização precisa manter um alinhamento efetivo

⁶ Sobre esta discussão, ver seção 2.5, fundamentalmente no que tange às contribuições de Miller (1990a,1996, 1999).

com seu ambiente ao mesmo tempo em que tem que gerenciar eficientemente suas interdependências internas. Entretanto, Miles e Snow (1978) acreditam que esta complexidade pode ser estudada por meio do diagnóstico de determinados padrões de comportamento das organizações, viabilizando a descrição e até mesmo a predição do processo de adaptação organizacional. Sobretudo, vale ressaltar que os três tipos estratégicos estáveis (defensores, analíticos e prospectores) representam maneiras alternativas da organização mover-se através do ciclo adaptativo.

Figura 4 - O ciclo adaptativo de Miles e Snow (1978)



Fonte: Miles e Snow (1978)

Diante do modelo apresentado, vale ressaltar algumas ideias-chave que os autores reconhecem embasar seus estudos. A primeira delas refere-se à assunção de que as organizações agem para criar seus ambientes, o que transcende a ideia de que as organizações apenas respondem de maneiras previsíveis às condições que as circunscrevem. Miles e Snow (1978), neste sentido, inspiram-se em Child (1972) acerca da abordagem da escolha estratégica (*strategic-choice approach*) e em Weick (1969, 1977) com o conceito similar de promulgação ambiental (*environment enactment*). A segunda ideia-chave sustenta que as escolhas estratégicas da administração moldam a estrutura e os processos organizacionais.

Sobre este ponto, Miles e Snow (1978) recorrem a Mintzberg (1976/1978)⁷, entendendo que a estratégia é mais do que um padrão de decisões sobre os possíveis domínios futuros da organização, uma vez que estas decisões assumem um significado somente no momento em que são implementadas por meio da estrutura e dos processos organizacionais, o que faz conceber a estratégia da organização como inferido a partir de seu comportamento e não necessariamente da intenção. Finalmente, a terceira ideia-chave prevê que estrutura e processo restringem a estratégia, pois uma vez que uma organização tenha desenvolvido um arranjo particular de estratégia e estrutura, torna-se difícil exercer atividades alheias ao seu escopo normal de operações.

Para explicar o processo de adaptação organizacional, especificamente por meio da concepção do ciclo adaptativo, Miles e Snow (1978) apresentam três visões alternativas deste processo, advogando a favor da terceira, quais sejam a seleção natural, a seleção racional e a escolha estratégica. Em relação às duas primeiras, os autores entendem que ambas as abordagens são parcialmente corretas, uma vez que os gerentes usualmente tentam fazer escolhas racionais baseadas em suas percepções imperfeitas, sendo que algumas destas escolhas são mais fortuitamente adequadas à realidade do que outras. Já em relação à terceira visão, a da escolha estratégica, os autores, orientando-se em Child (1972), apontam que a estrutura organizacional é apenas parcialmente preordenada pelas condições ambientais. Assim, os gerentes não apenas ajustam a estrutura e os processos organizacionais, mas tentam manipular o ambiente para trazer conformidade com o que a organização já faz. Para entender melhor esta abordagem, o Quadro 2, na sequência, apresenta algumas de suas características relevantes.

⁷ Miles e Snow (1978) fazem a referência a Mintzberg (1976), que se tratava de um *working paper* e que em 1978 foi publicado na *Management Science*.

Quadro 2 - Características da abordagem da escolha estratégica

Característica	Descrição
Coalizão dominante	Toda organização tem um grupo de tomadores de decisões cuja influência sobre o sistema é maior.
Percepções	A organização responde principalmente ao que seu corpo de gestores percebe.
Segmentação	A coalizão dominante é responsável pelo desdobramento do ambiente e pela atribuição de seus componentes às várias subunidades organizacionais.
Atividades de monitoramento	A coalizão dominante é responsável pela vigilância dos elementos do ambiente tomados como mais críticos, tornando-a reativa ou proativa.
Restrições dinâmicas	As decisões de adaptação da coalizão dominante são restringidas pela estratégia, pela estrutura e pelo desempenho, tanto passados como correntes.

Fonte: Adaptado de Miles e Snow (1978)

O processo de adaptação descrito como a abordagem da escolha estratégica, portanto, é desdobrado exatamente no que Miles e Snow (1978) denominaram de ciclo adaptativo, com os já preliminarmente descritos problema empreendedor, de engenharia e administrativo. O problema empreendedor refere-se ao domínio da organização, especificando um escopo de produtos e serviços e um mercado alvo ou segmento de mercado. Nota-se que em organizações já estabelecidas, um novo impulso empreendedor pode ser fortemente restringido pelo conjunto de soluções já desenvolvido pela organização acerca de seus problemas de engenharia e administrativos. Já o problema de engenharia envolve a criação de um sistema que coloca em funcionamento uma solução gerencial ao problema empreendedor por meio da seleção de uma tecnologia apropriada. Entretanto, a configuração da organização que começa a emergir nesta fase pode ainda sofrer alterações significativas, mesmo com o problema de engenharia resolvido, pois é na fase administrativa que a estrutura organizacional será determinada conforme a gestão solidifica as relações com o ambiente e estabelece processos de coordenação e controle para as operações internas. Assim, o problema administrativo busca reduzir a incerteza como sistema organizacional, racionalizando e estabilizando as atividades necessárias à resolução dos problemas enfrentados pela organização durante as fases empreendedoras e de engenharia. Além disso, a dissolução do problema administrativo requer a formulação e a implementação de processos que permitam à organização continuar a se desenvolver basicamente por meio da inovação.

Especificamente sobre o problema administrativo, Miles e Snow (1978) chamam a atenção para a necessidade de racionalização e de articulação, no sentido de que a organização

precisa dirigir e monitorar suas atividades correntes sem permitir que o sistema se torne exacerbadamente arraigado de modo a prejudicar atividades de inovação futuras, o que faz com que esta perspectiva precise ser percebida de duas formas distintas denominadas pelos autores de *lagging variable* e *leading variable*. A primeira delas (*lagging variable*) refere-se à necessidade de racionalização das decisões estratégicas tomadas em pontos prévios no processo de ajustamento por meio do desenvolvimento de estruturas e processos apropriados. Já como uma *leading variable*, o sistema administrativo pode facilitar ou restringir a capacidade futura da organização de se adaptar dependendo do ímpeto da gestão em articular e reforçar os caminhos por meio dos quais tais atividades podem ser exercidas. O Quadro 3 apresenta algumas características relevantes do ciclo adaptativo.

Quadro 3 - Características importantes do ciclo adaptativo

Característica	Descrição
Filosofia	O ciclo adaptativo é uma filosofia geral do comportamento organizacional.
Interconexão	Os problemas adaptativos – empreendedor, de engenharia e administrativo – são intrinsecamente interconectados.
Sequenciamento	O processo de adaptação frequentemente desenvolve-se sequencialmente por meio das fases empreendedora, de engenharia e administrativa, mas o ciclo pode ser iniciado em qualquer um destes pontos.
Padrões de ajuste	As decisões adaptativas tomadas hoje tendem a se endurecerem e a se tornarem aspectos da estrutura de amanhã.

Fonte: Adaptado de Miles e Snow (1978)

Com o conceito do ciclo adaptativo devidamente exposto e com a assunção da perspectiva da escolha estratégica que preconiza que as organizações podem também ser ativas no processo de criação de seus próprios ambientes, pode ser teoricamente possível imaginar que não haveria duas estratégias organizacionais iguais. Esta observação faz lembrar o princípio de Gause da exclusão competitiva, o qual apregoa que duas espécies que conseguem seu sustento de maneira idêntica não podem coexistir, princípio sobre o qual Henderson (1989) desenvolveu sua concepção acerca da participação de mercado. Esta abordagem é tratada de forma bastante particular pelo autor, no sentido de que cada empresa já possui a totalidade de seu mercado. Desta forma, o objetivo é expandir o seu mercado, e não aumentar a participação do mercado, ou seja, deve-se buscar aumentar o escopo da vantagem, o que somente pode ocorrer se outra empresa perder com isso (HENDERSON, 1989).

Entretanto, Miles e Snow (1978) salientam que quando organizações concorrentes são observadas dentro de uma mesma indústria, padrões de comportamento começam a emergir, o que sugere que as várias formas organizacionais teoricamente possíveis podem ser reduzidas para um número mais restrito de tipos organizacionais⁸. Cada um destes tipos possui sua própria estratégia para responder a seu ambiente, possuindo igualmente uma configuração particular de tecnologia, estrutura e processo que seja consistente com sua estratégia. Neste âmbito consubstanciam-se os já preliminarmente apresentados tipos estratégicos de Miles e Snow (1978), quais sejam os defensores, os prospectores, os analíticos e os reativos, conforme especifica o Quadro 4 na sequência.

Quadro 4 - Tipos estratégicos diante do ciclo adaptativo

Estratégia	Caracterização-chave	Problema Empreendedor	Problema de Engenharia	Problema Administrativo
Defensores	Domínio restrito de produto-mercado e busca por eficiência.	Como conseguir uma porção do mercado para criar um conjunto estável de produtos e clientes.	Como produzir e distribuir bens e serviços tão eficientemente quanto possível.	Como manter um controle estrito da organização de forma a assegurar a eficiência.
Prospectores	Busca quase contínua por oportunidades de mercado	Como localizar e explorar ⁹ novos produtos e oportunidades de mercado.	Como evitar comprometimentos de longo prazo com um único processo tecnológico.	Como facilitar e coordenar operações numerosas e diversas.
Analíticos	Domínio de produto-mercado duplo, um estável e outro em mudança.	Como localizar e explorar ¹⁰ novos produtos e oportunidades de mercado e ao mesmo tempo manter uma base firme e tradicional de produtos e clientes.	Como ser eficiente em porções estáveis de seu domínio e flexível em porções dinâmicas.	Como diferenciar a estrutura e os processos organizacionais para acomodar as áreas de operações estáveis e dinâmicas.
Reativos	Incapaz de responder eficientemente ao ambiente.	Como proceder às alterações necessárias para desenquadrar a organização como um tipo organizacional instável e inconsistente no processo de ajuste interno e em relação a seu ambiente.		

Fonte: Adaptado de Miles e Snow (1978)

⁸ Sobre esta questão, ver seção 2.5 sobre a abordagem das configurações.

⁹ Do inglês *to exploit*, ou seja, no sentido de colher, de se beneficiar de algo já prospectado. Diferentemente, *to explore*, que também pode ser traduzido como explorar, toma o sentido de investigar, prospectar.

¹⁰ Idem.

2.2 CAPACIDADES DINÂMICAS: ORIGENS E AVANÇOS

Para iniciar a discussão teórica sobre as capacidades dinâmicas, reporta-se primeiramente ao estudo de Prahalad e Hamel (1990) que, trabalhando essencialmente no contexto corporativo, apresentam o conceito de competências essenciais (*core competences*), o qual se refere ao conhecimento coletivo de uma companhia sobre como coordenar diversas habilidades de produção e tecnologias. Desta forma, as competências essenciais são tratadas como recursos corporativos, que envolvem a harmonização de tecnologias, a organização do trabalho e a entrega de valor. Adner e Helfat (2003) exploram este contexto a partir do reconhecimento de que decisões estratégicas corporativas aumentam a explicação da variância do desempenho de negócios, o que sustenta a assertiva de que a estratégia corporativa e, por consequência, os gerentes corporativos, de fato, importam. Deste contexto depreende-se o conceito de capacidades gerenciais dinâmicas (*dynamic managerial capabilities*), definidas por Adner e Helfat (2003) como capacidades com as quais os gerentes constroem, integram e reconfiguram recursos e competências organizacionais, envolvendo três fatores-base: capital humano gerencial (*managerial human capital*), capital social gerencial (*managerial social capital*) e cognição gerencial (*managerial cognition*). Portanto, neste âmbito corporativo, Prahalad e Hamel (1990) preconizam que o conceito de competências essenciais transcende as fronteiras organizacionais, traduzindo-se em comunicação, envolvimento e profundo comprometimento para o trabalho, o que acaba se integrando ao capital social gerencial mais tarde apresentado por Adner e Helfat (2003), conforme acaba de ser exposto. Ademais, assim como Winter (2003) lembra que uma habilidade e/ou rotina precisa(m) ser exercitada(s), Prahalad e Hamel (1990) salientam que as competências precisam ser alimentadas e protegidas, pois o conhecimento se desvanece caso o mesmo não seja utilizado. Zahra, Sapienza e Davidsson (2006) compartilham desta percepção, propondo que as capacidades dinâmicas se fortalecem com o uso, mas alertam que o inverso também pode ocorrer, ou seja, o comando sobre as capacidades tende a se atrofiar caso não sejam utilizadas. Além disso, os autores resgatam um aspecto relevante da teoria da aprendizagem, que sugere ser perigoso o exercício contínuo das mesmas capacidades, especialmente as capacidades substantivas, sem que novas capacidades sejam exploradas.

Em síntese, Prahalad e Hamel (1990) pontuam que uma competência essencial: provê acesso potencial a uma ampla variedade de mercados; deve trazer uma contribuição significativa para os benefícios percebidos pelo consumidor em relação aos produtos finais; deve ser difícil de ser imitada pelos competidores. Percebe-se que a contribuição dos autores

acima sobre o conceito de competências essenciais provê uma perspectiva dinâmica com a elucidação e valorização de ações que assegurem condições de competição por meio da sinergia obtida das áreas da corporação. Entretanto, este processo precisa ser incorporado, em última instância, em produtos essenciais, de forma que todo este encaminhamento seja captado pelo consumidor, gerando economias de escala e escopo.

Continuando com a valorização de uma perspectiva processual que transcenda a abordagem mais eminentemente estática da visão baseada em recursos (RBV – *Resource-Based View*), Teece, Pisano e Shuen (1997) popularizam o conceito de capacidades dinâmicas, sendo tomada como a habilidade da firma de integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para enfrentar ambientes de rápida mudança.

A RBV advoga que as competências e recursos intangíveis das empresas são as origens da vantagem competitiva, sendo que tais recursos e competências desenvolvidos no presente e no passado condicionarão o direcionamento estratégico do futuro (COLLIS, MONTGOMERY, 1995). Em seu estudo, Barney (1991) apresenta um *framework* que consiste em analisar os recursos que, para ser fonte de vantagem competitiva, devem ser valiosos, raros, imperfeitamente imitáveis e não substituíveis, ensejando o denominado modelo VRIN (*valuable, rare, inimitable, non-substitutable*). Barney (1991) complementa que nem todos estes recursos são estrategicamente relevantes. Já Teece, Pisano e Shuen (1997) resumem a definição de recursos como ativos que são difíceis senão impossíveis de imitar. Isto ocorre, pois se tratam de ativos difíceis de transferir devido aos custos envolvidos ou, ainda, ao teor tácito envolvido.

Apesar de ser uma teoria amplamente conhecida e prestigiada, a RBV não aborda aspectos importantes tais como o desenvolvimento dos recursos e sua integração dentro da firma. Segundo Eisenhardt e Martin (2000, p. 1106), esta abordagem é “conceitualmente vaga e tautológica, sem dar a devida atenção aos mecanismos pelos quais os recursos contribuem de fato para a vantagem competitiva”. A abordagem que considera as capacidades dinâmicas visa a minimizar este *gap* ao adotar uma abordagem por processos: ao atuar como uma ponte entre os recursos da firma e o ambiente de negócios em transformação, os recursos dinâmicos auxiliam a firma a ajustar seu conjunto de recursos e, desta forma, manter a sustentabilidade da vantagem competitiva. Portanto, enquanto a RBV enfatiza a escolha dos recursos ou a seleção dos recursos apropriados, a abordagem por capacidades dinâmicas enfatiza o desenvolvimento e a renovação dos recursos em ambientes submetidos a contínuas mudanças. Kliesch-Eberl e Schreyo (2007, p. 915) complementam que “as capacidades não

representam o recurso em si, posto que se concentram na combinação e na ligação entre estes recursos”.

Eisenhardt e Martin (2000) enfatizam que as capacidades dinâmicas são formadas a partir de antecedentes organizacionais e rotinas estratégicas pelas quais gestores alteram sua base de recursos a fim de gerar novas estratégias para criação de valor. Para Winter (2003), a capacidade dinâmica consiste em um padrão aprendido e estável de um conjunto de atividades por meio do qual a organização gera e modifica suas rotinas operacionais em busca da sua eficácia. A partir das argumentações colocadas pelos autores supracitados, pode-se reter que estas rotinas apresentam uma natureza predominantemente tácita e social além de apresentarem uma essência idiossincrática.

Em relação ao termo ‘capacidades dinâmicas’, Teece, Pisano e Shuen (1997) destacam que o dinamismo do termo refere-se à capacidade de renovar competências para obter congruência com o ambiente de negócios em mutação. Já o termo ‘capacidade’ enfatiza o papel-chave da administração estratégica neste processo, envolvendo habilidades organizacionais, recursos e competências funcionais. Assim sendo, os autores afirmam que as capacidades não devem ser tomadas como itens de um balanço, mas como estruturas organizacionais e processos gerenciais que apoiem a atividade produtiva. Assim, em essência, conforme especifica o Quadro 5, as competências e as capacidades dinâmicas são tomadas como itens residentes nos processos organizacionais da firma, as quais são moldadas pelos ativos da firma (posições) e pelo seu caminho evolucionário. Ainda, deve-se acrescentar uma importante ressalva trazida pelos autores, a de que as capacidades não podem ser facilmente adquiridas, as mesmas precisam ser construídas, uma vez que a estratégia envolve escolhas e, sobretudo, comprometimento para o desenvolvimento de competências em uma perspectiva de longo prazo.

Quadro 5 - Capacidades dinâmicas: processos, posições e caminhos

Processos	Posições	Caminhos
Coordenação/Integração Aprendizado Reconfiguração e transformação	Ativos tecnológicos Ativos complementares Ativos financeiros Ativos de reputação Ativos estruturais Ativos institucionais Ativos de mercado	<i>Path dependencies</i> Oportunidades tecnológicas

Fonte: adaptado de Teece, Pisano e Shuen (1997)

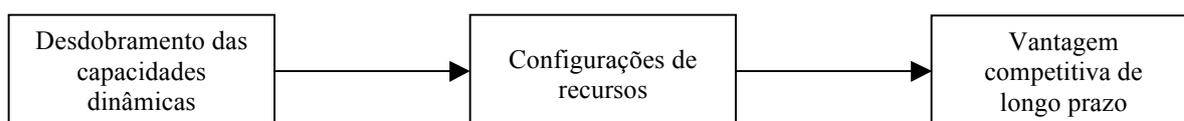
Especificando o campo de aplicação do conceito de capacidades dinâmicas, Eisenhardt e Martin (2000) trabalham a ideia de mercados moderadamente dinâmicos (*moderately dynamic markets*) e de mercados de alta velocidade (*high-velocity markets*)¹¹. Neste contexto, definem as capacidades dinâmicas como um conjunto de processos específicos e identificáveis como **desenvolvimento de produto, processo de decisão estratégico e alianças**. Assim, argumentam que em mercados moderadamente dinâmicos, as capacidades dinâmicas assemelham-se à tradicional concepção de rotinas, sendo detalhadas e analíticas, ou seja, referindo-se a processos estáveis com resultados previsíveis. Já em mercados de alta velocidade, os autores apregoam que as capacidades dinâmicas são simples, amplamente experimentais, sendo reconhecidas como processos frágeis com resultados imprevisíveis. Neste sentido, embora Eisenhardt e Martin (2000) continuem submetendo a discussão das capacidades dinâmicas ao contexto da mudança ambiental, esta percepção mostra-se menos impactante e restritiva como se havia previamente observado nas ideias concebidas por Teece, Pisano e Shuen (1997). Outra contribuição que também pondera o escopo das capacidades dinâmicas é a de Agarwal e Selen (2009), os quais embora sustentem que as capacidades dinâmicas sejam uma abordagem para a criação de competências e habilidades de alto nível (*higher-order*) para lidar com ambientes em mudanças, também reconhecem que as mesmas permitem à organização modificar, estender e aprimorar sua estratégia e suas capacidades operacionais para a gestão de qualquer tarefa.

Além disso, deve-se acrescentar uma contribuição relevante de Eisenhardt e Martin (2000) sobre a concepção das capacidades dinâmicas essencialmente no tocante às comunalidades entre empresas, as quais normalmente são denominadas de melhores práticas (*best practices*). Entretanto, os autores expõem que as capacidades dinâmicas, embora apresentem estes aspectos comuns entre empresas, apresentam também características idiossincráticas em seus detalhes, sendo moldadas também pela trajetória em que foram desenvolvidas ao longo do tempo (*path dependence*). A conclusão dos autores sobre este processo culmina com o argumento de que, desde que a funcionalidade das capacidades dinâmicas possa ser duplicada entre firmas, o valor das mesmas para a vantagem competitiva reside nas **configurações de recursos por elas criadas**, e não nas capacidades propriamente ditas, ponto de vista que acaba sendo compartilhado mais tarde por Hoopes, Madsen e Walker (2003), Zahra, Sapienza e Davidsson (2006), Cavusgil, Seggie e Talay (2007) e Ambrosini,

¹¹ Este reconhecimento apresenta-se como uma justificativa plausível para se abordar a percepção ambiental neste estudo.

Bowman e Collier (2009). Hoopes, Madsen e Walker (2003) propõem que o simples fato de uma firma possuir recursos e capacidades cuja imitação seja onerosa não necessariamente produz vantagem competitiva. Na mesma linha, Zahra, Sapienza e Davidsson (2006) percebem as capacidades dinâmicas como um instrumento potencial que pode influenciar o desempenho da firma, mas que de forma alguma assegura um desempenho superior. Cavusgil, Seggie e Talay (2007) chegam a afirmar que o desdobramento e alavancagem das capacidades dinâmicas com a subsequente conversão das mesmas em configurações de recursos é um ponto-chave para a consecução de vantagem competitiva de longo prazo (Figura 5). Desta forma, concluem que, como as capacidades dinâmicas são incorporadas às rotinas e processos experimentais da firma, seu *framework* deveria privilegiar um encaminhamento *bottom-up* mais do que uma abordagem *top-down*, concentrando-se mais na execução do que em uma grande visão estratégica, o que implica em dar mais atenção aos aspectos operacionais da organização.

Figura 5 - Uma ampla conceituação das capacidades dinâmicas



Fonte: Cavusgil, Seggie e Talay (2007)

Com outro ponto de vista, Helfat e Liberman (2002) exploram a questão dos recursos e capacidades pré-existentes, ou seja, antes da entrada em um dado mercado, e os recursos e capacidades requeridos por uma determinada indústria, expondo que entrantes diversificados tendem a apresentar este alinhamento. Desse modo, quanto maior o alinhamento entre os recursos e capacidades pré-existentes e os recursos e capacidades demandados pela indústria, maior será a probabilidade da firma entrar na indústria, sobreviver e prosperar. De qualquer forma, mesmo diante das contribuições de Helfat e Liberman (2002), não se percebe relacionamento direto entre capacidades e desempenho, o que faz retornar à ideia de que às capacidades se deve atribuir um papel potencial ao desempenho, e não fundamentalmente determinante. Este conjunto de considerações torna-se importante para defender o conceito de capacidades dinâmicas das críticas de natureza tautológica que a RBV recebe, sobretudo no sentido de que a RBV define mais do que hipotetiza quando estabelece que as diferenças no desempenho sustentável são o resultado da variação nos recursos e capacidades das firmas, tornando sua falsificação sistemática bastante difícil (HOOPES, MADSEN, WALKER, 2003). Entretanto, as raízes da discussão sobre as capacidades dinâmicas advêm precisamente

da RBV, diante do que se faz oportuno reconhecer que as abordagens, embora compartilhem algumas ideias, também desenvolvem características próprias. Como exemplo destes aspectos compartilhados entre as abordagens pode-se citar a contraposição ou complementação à análise industrial eminentemente protagonizada e amplamente popularizada por Porter (1980, 1985).

Neste ponto vale fazer uma distinção entre recursos e capacidades. Assim, sob o ponto de vista de Hoopes, Madsen e Walker (2003), os recursos são tomados como ativos observáveis (mas não necessariamente tangíveis) que podem ser valorados e comercializados; as capacidades, por sua vez, são caracterizadas como não observáveis (e, portanto, necessariamente intangíveis) e assim não podem ser valoradas e somente podem ser transportadas como parte de uma unidade inteira, por serem uma mistura de pessoas e práticas. Como as capacidades são tomadas como entidades que têm a propriedade de desenvolver os recursos já adquiridos pelas organizações, a busca de recursos e o desenvolvimento de capacidades são itens substitutivos (mutuamente excludentes) quando a expectativa de valor do recurso já é muito alta antes de sua aquisição. Isto pode ser explicado pelo fato de que, uma vez que o recurso já é altamente valorizado por uma dada firma antes de sua aquisição, não se percebe, neste sentido, a necessidade de desenvolvê-los posteriormente a sua aquisição pelas suas capacidades. Por outro lado, quando não há, anteriormente a aquisição do recurso, uma grande valoração do mesmo, a habilidade de desenvolvê-lo torna-se fundamental, o que torna a abordagem da prospecção de recursos e a do desenvolvimento de capacidades complementares, e não concorrentes como na primeira possibilidade exposta. Esta discussão, portanto, desenvolve-se a partir dos conceitos de *resource-picking* e de *capability-building* (MAKADOK, 2001), os quais, respectivamente, referem-se ao processo de seleção de recursos e de desenvolvimento de recursos. Nestes termos, Makadok (2001), argumenta que, diferentemente de um recurso ordinário, uma capacidade pode ser específica de uma dada firma, desde que a mesma seja incorporada na organização, especialmente no tocante aos seus processos.

As observações realizadas até o momento salientam o papel da mudança no contexto das capacidades dinâmicas, relacionando-as significativamente. Entretanto, Winter (2003) faz algumas considerações importantes sobre esta questão, dizendo que a promoção de uma mudança não necessariamente demanda a utilização de capacidades dinâmicas, argumentando que mudanças frequentemente são desencadeadas pelo próprio ambiente que circunscreve a empresa, tornando a resposta da empresa apenas uma ação passiva, que o autor denomina de *ad hoc problem solving*. Assim, o autor desdobra o conceito em capacidades de nível zero

(*zero-level capabilities*) e capacidades de ordem superior (*higher order capabilities*). As de nível zero referem-se a capacidades ordinárias, permitindo à empresa operar no curto prazo, ou seja, assumem a ideia de rotina. Já as de ordem superior permitem a extensão, modificação ou criação de capacidades ordinárias. Além disso, Winter (2003) salienta que não é necessariamente vantajoso para uma empresa investir em capacidades dinâmicas de primeira ordem (*first order*), pois os rivais que adotam a postura *ad hoc problem solving* para realizar as mudanças quando necessário certamente terão uma carga de custo menor.

De acordo com Teece (2007), as capacidades dinâmicas permitem que as empresas criem, desdobrem e protejam os ativos intangíveis que suportam o desempenho de longo prazo do negócio. Sendo assim, os fundamentos das capacidades dinâmicas, como habilidades distintas, processos, procedimentos, estruturas organizacionais, regras de decisão e disciplina, são difíceis de desenvolver e desdobrar, acrescenta o autor, o qual conclui que empresas com fortes capacidades dinâmicas são intensamente empreendedoras, não apenas adaptando-se ao ambiente, mas também o influenciando¹². Outro ponto trazido por Teece (2007) refere-se à assertiva de que em ambientes de negócios em rápida mudança abertos à competição global, a vantagem sustentável requer mais do que a propriedade de ativos (de conhecimento) difíceis de replicar, também demandando capacidades dinâmicas únicas e difíceis de replicar. Estas capacidades, continua o autor, podem ser aproveitadas para continuamente criar, estender, melhorar, proteger e manter relevante a base de ativos única da empresa. Assim, as capacidades dinâmicas podem ser desagregadas na capacidade de: a) perceber e dimensionar oportunidades e ameaças; b) apreender as oportunidades; c) manter a competitividade reforçando, combinando, protegendo e, quando necessário, reconfigurando os ativos intangíveis e tangíveis da empresa (TEECE, 2007).

Alguns autores, conforme já foi preliminarmente apresentado, procuram especificar as capacidades dinâmicas. Diante disso, ressaltam-se duas contribuições, a de Zahra, Sapienza e Davidsson (2006) e a de Ambrosini, Bowman e Collier (2009). A primeira abordagem distingue as capacidades dinâmicas das capacidades substantivas, entendendo que as capacidades dinâmicas referem-se à habilidade de modificar ou reconfigurar as capacidades substantivas existentes, sendo que estas envolvem a habilidade de resolver um problema. Para exemplificar, os autores afirmam que uma nova rotina para o desenvolvimento de produtos é uma nova capacidade substantiva ao passo que a habilidade de modificar estas capacidades é uma capacidade dinâmica (ZAHRA, SAPIENZA, DAVIDSSON, 2006). A segunda

¹² Neste ponto pode-se observar o exercício da abordagem da escolha estratégica de Child (1972).

abordagem, a de Ambrosini, Bowman e Collier (2009) vai mais além, sugerindo uma hierarquia de capacidades dinâmicas em três níveis distintos, quais sejam: incrementais; de renovação; regenerativas, para a qual é envidada atenção especial. Sinteticamente, as capacidades dinâmicas incrementais têm abordagem contínua ao passo em que as capacidades dinâmicas de renovação desenvolvem-se, de forma geral, periodicamente. Já as capacidades dinâmicas regenerativas têm impacto menos cotidiano, sendo utilizadas esporadicamente, tendo ligação com a alteração das próprias capacidades dinâmicas já mencionadas e não diretamente sobre a base de recursos como as outras. Neste contexto, a percepção gerencial exerce um papel fundamental neste processo, no sentido em que a leitura do ambiente, mormente em relação ao seu dinamismo, é o que molda o comportamento organizacional em relação à utilização de determinados tipos de capacidades dinâmicas, o que, por sua vez, acaba tendo consequências diretas e indiretas sobre a base de recursos, a qual se conecta, positiva ou negativamente, com a vantagem competitiva e, em última instância, com o desempenho organizacional.

Especificamente em relação à Ambrosini, Bowman e Collier (2009), entende-se ser especialmente importante esta questão da percepção do ambiente em virtude da imprecisão acerca do que caracteriza um ambiente em mudança e quando este deixa de ser considerado estável e passa a ser tomado como dinâmico. A percepção ambiental resolve este problema até mesmo porque é a partir da mesma que o gestor toma suas decisões. Outro ponto relevante sustentado pelos autores refere-se à ideia de repetição da rotina, no sentido de que é através da mesma que se pode caracterizar certo comportamento como capacidade dinâmica. Para isto, os autores de certo modo tentam evidenciar que talvez a questão não seja identificar se a rotina já foi repetida na organização para classificá-la como capacidade dinâmica, mas sim verificar se ela é repetível, ou seja, se ela tem a propriedade de ser repetida no futuro.

Percebe-se, diante do que já foi exposto, que as diversas concepções sobre capacidades dinâmicas nem sempre se mostram perfeitamente congruentes, ensejando a construção de definições de natureza multidimensional. Assim, Barreto (2010), em uma tentativa aparentemente mais parcimoniosa, preconiza que uma capacidade dinâmica é o potencial da firma de sistematicamente resolver problemas, sendo formada por sua propensão a: perceber oportunidades e ameaças; tomar decisões orientadas ao mercado nos momentos adequados; modificar sua base de recursos. Contudo, o desenvolvimento deste campo de estudo ainda está em construção, mantendo substanciais divergências a serem resolvidas.

Para especificar estas divergências, deve ser reconhecido que o campo de pesquisa sobre as capacidades dinâmicas tem sido desenvolvido, conforme apontam Peteraf, Di Stefano

e Verona (2013), principalmente sobre a influência de dois estudos distintos, quais sejam o de Teece, Pisano e Shuen (1997) e de Eisenhardt e Martin (2000), os quais, embora complementares em alguns aspectos, mostram-se significativamente divergentes sobre alguns pontos. Diante deste conflito teórico, Peteraf, Di Stefano e Verona (2013) propõem uma abordagem contingencial para propor uma possível conciliação entre os estudos, de modo a facilitar o desenvolvimento conceitual e empírico da área de estudo. Quanto aos pontos de concordância entre os dois trabalhos seminais apontados, expõe-se que ambos enfocam o papel das rotinas organizacionais, valorizam os processos gerenciais e organizacionais e assumem as capacidades dinâmicas como uma extensão da RBV. Por outro lado, o aspecto fulcral sobre a dissonância entre as abordagens reside sobre o potencial das capacidades dinâmicas em explicar a vantagem competitiva sustentável em ambientes de rápida mudança, âmbito da concepção originalmente proposta em Teece, Pisano e Shuen (1997) e em Teece (2007).

De acordo com Eisenhardt e Martin (2000), a representação de Teece, Pisano e Shuen (1997) mostra-se adequada somente quando os mercados são moderadamente dinâmicos, pois em mercados de alta velocidade as capacidades dinâmicas assumem características distintas, não se mostrando complicadas, detalhadas e analíticas, mas simples, experimentais e instáveis com resultados imprevisíveis. O resultado deste posicionamento, apontam Peteraf, Di Stefano e Verona (2013), é que as capacidades dinâmicas não podem prover as bases para uma teoria de vantagem competitiva sustentável em mercados sujeitos a rápidas mudanças. Ainda deve ser acrescentado a este debate que mesmo em mercados moderadamente dinâmicos, as visões dos estudos seminais apontados prosseguem divergentes, pois enquanto Eisenhardt e Martin (2000) caracterizam as capacidades dinâmicas como melhores práticas (*best practices*) nestes contextos, Teece, Pisano e Shuen (1997) as concebem como elementos distribuídos de forma mais heterogênea. Considerando as congruências e divergências de cada estudo, Peteraf, Di Stefano e Verona (2013) advogam haver uma possibilidade de conciliar as abordagens, essencialmente porque os autores entendem que há condições sobre as quais a visão de Teece, Pisano e Shuen (1997) permanecem verdadeiras mesmo sobre as assunções de Eisenhardt e Martin (2000). Para isso, os autores especificam como as capacidades dinâmicas podem se relacionar com a sustentação de vantagem competitiva a partir do reconhecimento das capacidades dinâmicas como melhores práticas em mercados moderadamente dinâmicos e como regras e processos simples em mercados de alta velocidade.

Em relação à primeira abordagem, ou seja, tomando as capacidades dinâmicas como como melhores práticas em mercados moderadamente dinâmicos, os autores apregoam que

mesmo revestidas destas características, as capacidades dinâmicas podem contribuir para a sustentação de vantagem competitiva, uma vez que as mesmas permanecem idiossincráticas em seus detalhes, respeitando as condições propostas pelo modelo VRIN de Barney (1991).

Quanto à segunda abordagem, em que as capacidades dinâmicas são reconhecidas como regras e processos simples em mercados de alta velocidade, o relacionamento com a sustentação de vantagem competitiva pode ser desdobrado em três possibilidades. A primeira possibilidade prevê a existência, conforme Collis (1994), de capacidades dinâmicas de ordem superior (*higher-order capabilities*), as quais exerceriam influência sobre capacidades dinâmicas de ordem inferior para a manutenção de uma série de vantagens competitivas temporais (D'AVENI, 1994). A segunda possibilidade é a de que haveria variação quanto à especificidade das regras e processos simples, implicando que nos casos em que esta especificidade é menor, tem-se uma amplitude de aplicação maior, ensejando a retenção destas regras e processos na memória organizacional para uso contínuo. Finalmente, a terceira possibilidade concebe que regras simples e processos instáveis podem ser uma parte de um conjunto dinâmico (*dynamic bundle*) de recursos e capacidades que, por sua vez, são mais estáveis, podendo prover vantagem competitiva sustentável.

Em contrapartida, Protogerou, Caloghirou e Lioukas (2011) operacionalizam o conceito de capacidades dinâmicas de maneira a permitir à pesquisa da área um delineamento de natureza quantitativa. Para este fim, os autores, inspirando-se principalmente em Teece (2007), segregam a concepção de capacidades em capacidades dinâmicas e capacidades operacionais, sendo que ambas refletem a capacidade da firma de desempenhar uma atividade ou função particular. Entretanto, argumentam Protogerou, Caloghirou e Lioukas (2011), as capacidades operacionais ajudam a firma a desempenhar atividades funcionais básicas, ao passo que as capacidades dinâmicas se referem à transformação e à reconfiguração das capacidades operacionais¹³. Assim, baseando-se em Eisenhardt e Martin (2000) e em Helfat *et al.* (2007), os autores conceituam as capacidades dinâmicas como a capacidade de uma organização propositalmente e sistematicamente criar, estender ou modificar suas capacidades operacionais.

O trabalho de Protogerou, Caloghirou e Lioukas (2011), portanto, procurou prover um *framework* integrativo que enfatizasse capacidades-chave que pudessem ser empiricamente testadas. Com este propósito, inspirando-se originalmente em Teece, Pisano e Shuen (1997) e

¹³ No estudo de Protogerou, Caloghirou e Lioukas (2011) as capacidades operacionais investigadas restringiram-se às capacidades tecnológicas e às capacidades de marketing, pelo destaque que estas capacidades têm recebido na literatura.

com a integração da revisão de literatura desenvolvida, Protogerou, Caloghirou e Lioukas (2011) identificaram três processos como elementos-chave do conceito de capacidades dinâmicas, quais sejam: coordenação/integração, aprendizado e resposta competitiva estratégica. Estes três processos atuando em conjunto, preconizam os autores, facilitam a criação e o desdobramento de novas configurações de capacidades operacionais.

Baseando-se em Amit e Schoemaker (1993) e em Iansiti e Clark (1994), o primeiro processo denominado de capacidade de coordenação/integração é conceituado por Protogerou, Caloghirou e Lioukas (2011) como a habilidade da firma de avaliar os recursos existentes e integrá-los para moldar novas capacidades. Já o processo relativo à capacidade de aprendizado é conceituado pelos autores como o principal meio de se proceder à renovação estratégica. Finalmente, para caracterizar o último processo, os autores basearam-se em Eisenhardt e Martin (2000) e em Helfat *et al.* (2007), conceituando a capacidade de resposta competitiva estratégica como a habilidade da firma de examinar o ambiente, identificar novas oportunidades, avaliar sua posição competitiva e responder aos movimentos estratégicos competitivos. Assim, tomando-se as capacidades dinâmicas como um conceito multidimensional definido por três dimensões, um modelo de mensuração reflexivo de segunda ordem foi estimado pelos autores para chegar a um construto holístico representativo, utilizando as capacidades de coordenação, de aprendizado e de resposta competitiva estratégica como construtos de primeira ordem, conforme especifica o Quadro 6.

Quadro 6 - Capacidades dinâmicas, construtos de primeira e de segunda ordem

Construtos de primeira ordem	Construtos de segunda ordem
Capacidade de coordenação	Integração e padronização de processos de negócio Adoção das últimas ferramentas e técnicas gerenciais Implementação sistemática do plano de negócio
Capacidade de aprendizado	Processos organizados de aprendizado interno e de desenvolvimento de conhecimento Treinamento sistemático no trabalho Trabalho em equipe eficiente
Capacidade de resposta competitiva estratégica	<i>Benchmarking</i> efetivo Formulação sistemática da estratégia de longo prazo Resposta rápida aos movimentos estratégicos competitivos Adaptação flexível dos recursos humanos às mudanças tecnológicas e competitivas

Fonte: Protogerou, Caloghirou e Lioukas (2011)

Com a revisão da área relativa às capacidades dinâmicas chegando ao seu término, chega-se à apresentação da concepção adotada para os fins deste estudo, especificamente no que tange à operacionalização das variáveis. Para eleger a concepção mais adequada, buscou-se na literatura disponível uma proposição de escalas que ao mesmo tempo em que traria à pesquisa informações pertinentes à resolução do problema de pesquisa também se adequasse ao objeto de estudo. Observando estas restrições, definiu-se, portanto, o trabalho de Wang e Shi (2011) para este expediente, os quais desdobraram o conceito de capacidades dinâmicas em capacidade de resposta ao mercado, capacidade de aprendizado organizacional, capacidade de coordenação e capacidade de integração, assumindo como contexto de aplicação o universo das pequenas e médias empresas – PMEs.

De acordo com Wang e Shi (2011), as capacidades dinâmicas são críticas para a competição e para o sucesso de PMEs pelo fato de as mesmas apresentarem deficiências de recursos e vulnerabilidade à competição direta e intensa. Assim, diferentemente das grandes empresas, as PMEs podem considerar impossível renovar regularmente suas bases de recursos para responder a um ambiente em mudança. A escassez de recursos pode torná-las extremamente prudentes na realização de investimentos em novos recursos. Poucas PMEs expandiriam ou se transfeririam para novas oportunidades de negócios sem que antes o investimento existente fosse protegido. Isto torna a habilidade de adaptação mais crítica para as pequenas empresas, uma vez que as mesmas são vulneráveis a pressões externas e mudanças ambientais. Desta forma, reforçam Wang e Shi (2011), as capacidades dinâmicas, sobretudo no que se refere à reconfiguração dos recursos existentes, são especialmente importantes para as PMEs.

É consciente deste contexto que Wang e Shi (2011) fundamentaram sua proposição de operacionalização do conceito de capacidades dinâmicas, o qual foi fortemente baseado no trabalho de Pavlou e El Sawy (2006a) e que, conforme já especificado, culminou com as dimensões de capacidade de resposta ao mercado, de aprendizado organizacional, de coordenação e de integração.

O trabalho de Pavlou e El Sawy (2006a) avança uma proposição trazida pelos mesmos autores em Pavlou e El Sawy (2006b), os quais identificaram cinco processos que constituem as capacidades dinâmicas em um contexto de desenvolvimento de novos produtos: a reconfiguração de recursos para melhor lidar com o ambiente, a percepção do ambiente, o aprendizado, as atividades de coordenação e a integração dos padrões de interação. Estes cinco processos são conceituados como um modelo de dois níveis que faz uma distinção entre o objetivo do processo de reconfiguração e os quatro demais processos (percepção,

aprendizado, coordenação e integração), cujo papel é viabilizar a consecução do objetivo de reconfiguração.

Desta forma, Pavlou e El Sawy (2006a) salientam que a execução efetiva do processo de reconfiguração é operacionalizada por meio de um construto de segunda ordem para a reconfiguração. A efetiva percepção do ambiente é refletida pela orientação ao mercado (KOHLI; JAWORSKI, 1990), a efetividade no processo de aprendizado pela capacidade de absorção (COHEN; LEVINTHAL, 1990); a efetiva coordenação pela capacidade de coordenação (MALONE; CROWSTON, 1994) e a integração dos padrões de interação pelo conceito de mente coletiva (WEICH; ROBERTS, 1993).

Importante ressaltar também que Pavlou e El Sawy (2006a), assim como Protogerou, Caloghirou e Lioukas (2011), procuram demonstrar uma distinção entre as capacidades dinâmicas e as competências funcionais. Isto se torna importante, uma vez que Pavlou e El Sawy (2006a) salientam que enquanto a orientação ao mercado auxilia as unidades de desenvolvimento de novos produtos a gerar, disseminar e responder à inteligência de mercado para propor produtos que atendam às necessidades dos clientes, a competência em relação aos clientes ajuda estas mesmas unidades a vender os produtos propostos por meio de ações de marketing, de precificação e de programas de divulgação. Na sequência, Pavlou e El Sawy (2006a) apregoam que enquanto a capacidade de absorção ajuda as unidades a adquirir, assimilar, transformar e explorar os recursos existentes para gerar conhecimento novo, a competência técnica auxilia as unidades a desenvolver o produto propriamente dito por meio de testes e avaliações de suas especificações técnicas. Finalmente, Pavlou e El Sawy (2006a) explicam que enquanto a capacidade de coordenação e a conceito de mente coletiva ajudam as unidades a gerenciar as dependências entre recursos e tarefas para criar e implementar novas maneiras de desenvolver atividades para o desenvolvimento de novos produtos, a competência gerencial as auxilia a administrar estas atividades por meio da monitoração do progresso, da elaboração de incentivos aos trabalhadores e do gerenciamento de conflitos.

Desta forma, Pavlou e El Sawy (2006a) resumem que as capacidades dinâmicas fundamentam-se principalmente por processos estratégicos que auxiliam as unidades de desenvolvimento de novos produtos a introduzir o conceito para novos produtos, ao passo que as competências funcionais constituem-se mais firmemente em processos operacionais que ajudam estas unidades a operacionalmente desenhar, gerenciar o desenvolvimento e lançar novos produtos.

Em um estudo posterior, Pavlou e El Sawy (2011) aprimoram as ideias apresentadas anteriormente (PAVLOU; EL SAWY, 2006a; PAVLOU; EL SAWY, 2006b) construindo um

modelo que posicionou as capacidades dinâmicas como ferramentas para viabilizar a reconfiguração das capacidades operacionais existentes, ideia que foi baseada em Galunic e Eisenhardt (2001). Neste modelo, Pavlou e El Sawy (2011) trabalharam com um modelo formativo de segunda ordem para a composição do construto das capacidades dinâmicas, sendo os fatores de primeira ordem os seguintes: capacidade de percepção, capacidade de aprendizado, capacidade de integração e capacidade de coordenação. A turbulência ambiental foi acrescentada ao modelo com o intuito de moderar os efeitos entre as capacidades dinâmicas e as capacidades operacionais. Para completar o modelo, o desempenho relativo ao desenvolvimento de novos produtos foi acrescentado como variável dependente, sendo ligada diretamente às capacidades operacionais. Os resultados apontaram que as capacidades dinâmicas têm um efeito positivo sobre as capacidades operacionais, sendo que a turbulência ambiental tem um efeito moderador positivo nesta relação. Diferentemente, a turbulência ambiental apresentou um efeito moderador negativo na relação entre as capacidades operacionais e o desempenho de desenvolvimento de novos produtos, reforçando a importância da inserção das capacidades dinâmicas ao modelo. Sumarizando as conclusões obtidas, o modelo envolvendo as capacidades dinâmicas, as capacidades operacionais e a turbulência ambiental explicaram 63% da variância no desempenho de desenvolvimento de novos produtos.

De volta ao modelo especificamente adotado para os fins desta pesquisa, explicita-se que para a conceituação da dimensão relativa à capacidade de resposta ao mercado, Wang e Shi (2011) buscaram inspiração em Pavlou e El Sawy (2006a), entendendo que a maioria das empresas contemporâneas implementa uma estratégia orientada ao cliente ou ao mercado para lidar com a incerteza percebida em um contexto de mudança. A capacidade de resposta ao mercado, portanto, é conceituada por Wang e Shi (2011) como o nível em que cada empresa percebe, identifica e responde ao ambiente externo e às condições de mercado, incluindo demandas dos clientes, movimentos dos concorrentes e tendências de mercado.

Em relação à capacidade de aprendizado organizacional, Wang e Shi (2011) buscam inspiração primeiramente em Teece, Pisano e Shuen (1997), tomando esta capacidade como um processo amplamente incorporado por meio do qual uma empresa conduz suas atividades de negócio mais eficientemente e efetivamente durante a repetição e experimentação para se adaptar às mudanças do ambiente. Diante deste argumento e ainda de acordo com as contribuições de Cohen e Levinthal (1990) e de Pavlou e El Sawy (2006a), Wang e Shi (2011) conceituam a capacidade de aprendizado organizacional como aquela que reflete a habilidade

de identificar informação, reconhecer o valor da informação, assimilá-la ao processo de negócio e à estratégia e utilizá-la para a geração de soluções.

A próxima dimensão das capacidades dinâmicas trabalhada por Wang e Shi (2011), a capacidade de coordenação, é por estes autores definida a partir da concepção de Malone e Crowston (1994), entendendo-a como a habilidade de orquestrar e combinar vários recursos e tarefas e de desempenhar atividades com o intuito de obter efetividade. Wang e Shi (2011) também observam a conceituação de Barnard (1938), que percebe a coordenação como uma das funções fundamentais de uma empresa, sendo que seus principais propósitos envolvem a minimização de conflitos de objetivos, a adoção de novos procedimentos e a construção de linguagens e normas comuns. A contribuição de Pavlou e El Sawy (2006a) também é acrescentada para a fundamentação da capacidade de coordenação, a qual apregoa que a mesma se concentra na reorganização dos recursos e tarefas para a geração de novas maneiras de se desenvolver atividades. Assim, Wang e Shi (2011) concluem que por meio da remoção das barreiras à informação, aos materiais e ao fluxo de trabalho entre as entidades envolvidas, as empresas com alto grau de coordenação podem facilmente conduzir movimentos estratégicos para se adaptarem às mudanças do ambiente.

Finalizando o desdobramento do construto atinente às capacidades dinâmicas, Wang e Shi (2011), para tratar da capacidade de integração, respaldam-se em Teece, Pisano e Shuen (1997), os quais a concebem como a habilidade de integrar competências diferentes ou recursos para lidar com ambientes em rápida mudança. Assim sendo, Wang e Shi (2011) assinalam, conforme Pavlou e El Sawy (2006a), que a integração pode aprimorar a habilidade da empresa de gerenciar e controlar esforços distintos em uma trajetória única para contemplar os objetivos do negócio e, então, aumentar a flexibilidade da empresa em lidar com mudanças operacionais e estratégicas.

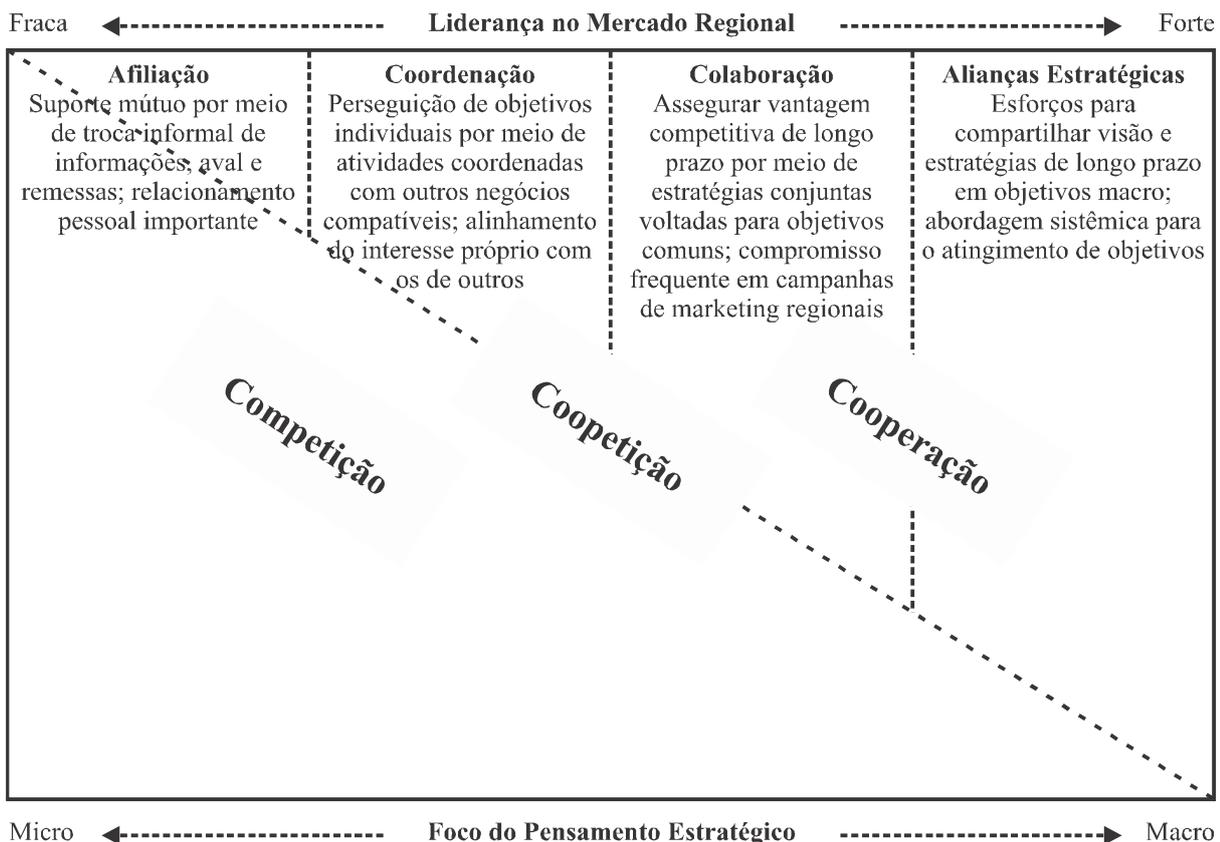
2.3 O FENÔMENO DA COOPETIÇÃO

A natureza da competição entre empresas dos mais diversos setores da economia tem sofrido modificações significativas e, dentre as suas implicações, destaca-se a necessidade da criação de alianças estratégicas para, no mínimo, manter os níveis de faturamento e, se possível, ampliá-los. Os novos cenários competitivos globalizados passaram a ser dominados pelas economias de escala, sufocando as pequenas empresas que permaneceram atadas a custos fixos muito elevados. Recentemente, os micros e pequenos empresários têm buscado

formar alianças entre si para equipararem-se com os grandes *players* com relação à eficiência em custos e nos demais benefícios da economia de escala.

Estas alianças se manifestam de diversas formas: desde a afiliação informal na qual empresas demonstram interesses similares e algumas vezes boa fé para suportarem-se mutuamente; até relações contratuais mais desenvolvidas e integradas como as *joint ventures*, nas quais duas ou mais empresas formam outra entidade para trabalharem juntas em um projeto separado (RING; VAN DE VEN, 1994). Estas abordagens coletivas denotam um equilíbrio entre a competição e a cooperação, propiciam maior efetividade nas campanhas de marketing, ampliam a competitividade no longo prazo e favorecem o sucesso na consecução dos objetivos individuais nas regiões de atuação. A revisão da literatura revelou que existem muitos termos diferentes utilizados para definir as relações e alianças entre empresas, os quais estão resumidamente apresentados na Figura 6.

Figura 6 - Configuração dos relacionamentos



Fonte: Adaptado de Wang e Krakover (2008)

A maior parte da literatura descreve as relações interorganizacionais com foco apenas no aspecto cooperativo do relacionamento negligenciando, muitas vezes, os seus aspectos competitivos. Para Koza e Lewin (1998), na perspectiva do mercado, é a distância da

atividade com relação ao cliente que determina a divisão entre as interações de competição e cooperação: empresas competem em atividades próximas aos clientes e cooperam em atividades distantes aos mesmos. De acordo com Doz (1988), é uma mudança nas prioridades estratégicas ou a perda de liderança que fazem com que as relações se tornem mais cooperativas do que competitivas.

Paradoxalmente, em ambientes competitivos e de natureza complexa, as organizações empreendedoras desenvolvem a sua habilidade de competir a partir da sua habilidade de cooperar. A fonte de vantagem competitiva dos turbulentos mercados atuais está fortemente ligada à inovação e, como inovação está associada a altos custos e riscos, isto pode ser especialmente problemático para as pequenas empresas com recursos limitados e/ou que sejam vulneráveis às discontinuidades do ambiente (PARKER, 2000). Para Gnyawali e Madhavan (2001) os mercados e relacionamentos entre empresas tornaram-se tão variados e complexos que invalidam a abordagem neoclássica de análise da competição e cooperação. Esta visão alinha-se com a de Porter (1985), que afirma que a cadeia de valor em ambientes dinâmicos requer coordenação e cooperação entre os diferentes *stakeholders*, diferentemente do que acontece na indústria manufatureira, que opera em um processo mais linear, passo a passo.

Gnyawali e Madhavan (2001) argumentam que relações competitivas e cooperativas não são excludentes entre si, mas que coexistem com muita frequência. Nesta mesma linha, Brandenburger e Nalebuff (1997) definem a palavra coopetição (cunhada originalmente por Ray Noorda) como sendo uma abordagem revolucionária que combina cooperação e competição simultaneamente. Contudo, na perspectiva da coopetição, na competição o foco concentra-se em estratégias de apropriação de valor enquanto que na cooperação o foco está nas estratégias coletivas para a geração de valor (GNYAWALI; MADHAVAN, 2001). Metaforicamente, a coopetição é uma atividade na qual duas ou mais empresas concorrentes cooperam para preparar um bolo maior (criar valor) e, fundamentalmente, competem por fatias maiores na hora de dividi-lo (capturar valor).

A estratégia de coopetição é um conceito multidimensional e multifacetado que assume diferentes formas e requer múltiplos níveis de análise, pois reúne aspectos econômicos e sociais relacionados com a interdependência entre as organizações. Isto implica dizer que as empresas podem interagir adversariamente devido a interesses conflitantes e, ao mesmo tempo, cooperativamente, devido a interesses comuns (BENGTSSON; KOCK, 2000). Como o grau de competição e cooperação varia de um arranjo para outro, Luo (2004a,

2004b)¹⁴ criou um modelo que contempla quatro diferentes modos de coopetição, conforme ilustra a Figura 7 na sequência.

Figura 7 - Modelo dos diferentes modos de coopetição

Competição	Alta	<p>Tipo 2</p> <p>Contendor (Competição alta, Cooperação baixa)</p>	<p>Tipo 4</p> <p>Adaptador (Competição alta, Cooperação alta)</p>
	Baixa	<p>Tipo 1</p> <p>Monoplayer (Competição baixa, Cooperação baixa)</p>	<p>Tipo 3</p> <p>Parceiro (Competição baixa, Cooperação alta)</p>
		Baixa	Alta

Cooperação

Fonte: Adaptado de Luo (2004a, 2004b)

O Tipo 1 (*monoplayer*) é representado por organizações que não interagem fortemente com seus concorrentes, mantendo baixos tanto o grau de cooperação como de competição com os mesmos por atenderem, em geral, a nichos muito específicos de mercado, como a indústria de desenvolvimento de software, por exemplo. Já as empresas do Tipo 2 (contendor) mantêm um alto grau de competição e baixa cooperação com seus concorrentes, como o que ocorre na indústria de refrigerantes e de cerveja. O Tipo 3 (parceiro) caracteriza-se por empresas que apresentam um alto grau de cooperação e um baixo grau de competição com seus concorrentes e a sinergia gerada faz com que ambas usufruam de recursos e habilidades complementares, como no caso da parceria entre a Sony e a Ericsson no ramo de telefonia móvel. E, por último, o Tipo 4 (adaptador) corresponde a empresas que dependem umas das outras para a consecução de seus objetivos, apresentando um alto grau de cooperação bem como um alto grau de competição entre si. Como exemplo, pode-se tomar o caso da Hitachi e

¹⁴ O modelo exposto na sequência refere-se especificamente a Luo (2004b), que analisa a intensidade da coopetição com um grande concorrente global. Em Luo (2004a) encontra-se um modelo aplicado ao contexto de companhias multinacionais com rótulos levemente distintos para os tipos 1, 2, 3 e 4, quais sejam, respectivamente, *estranger* (aquele que se retrai, mantendo certo afastamento), *contender* (contendor), *partner* (parceiro) e *integrator* (integrador).

a HP que competem fortemente em *drivers* de DVD e cooperam intensamente no desenvolvimento e no uso de chips de computadores comuns.

Chin, Chan e Lam (2008) identificaram uma série de fatores críticos de sucesso por meio de uma extensa revisão de literatura sobre o assunto. A hierarquia proposta consiste de quatro níveis e três categorias ao longo dos quais fatores e subfatores formam o modelo hierárquico da estratégia de coopetição, mostrada na Figura 3.

Figura 8 - Modelo hierárquico da estratégia de coopetição

Nível 1: Objetivo	Coopetição Bem-Sucedida		
Nível 2: Categoria de Fatores	Comprometimento da Gerência	Desenvolvimento do Relacionamento	Gerenciamento da Comunicação
Nível 3: Fatores	1.1 Liderança da gerência	2.1 Desenvolvendo a Confiança	3.2 Sistema de Informações de Suporte
Nível 4: Subfatores	1.1.1 Visão e Missão 1.1.2 Política e Estratégia 1.1.3 Alocação de Recursos	2.1.1 Objetivos Comuns 2.1.2 Adaptação Mútua da Cultura Organizacional	3.1.1 Troca de Dados 3.1.2 Coordenação Efetiva
	1.2 Compromisso de Longo Prazo 1.2.1 Adaptar Forças e Fraquezas Mútuas 1.2.2 Acordos de Longo Prazo 1.2.3 Revisões Periódicas	2.2 Compartilhamento do Risco e Conhecimento 2.2.1 Identificação do Conhecimento 2.2.2 Compartilhamento Efetivo do Conhecimento 2.2.3 Compartilhamento Efetivo do Risco	3.2 Sistema de Gerenciamento de Conflitos 3.2.1 Processo de Resolução de Conflitos 3.2.2 Monitoramento de Conflitos e Melhorias
	1.3 Aprendizagem Organizacional 1.3.1 Motivação Organizacional 1.3.2 Participação dos Funcionários		

Fonte: Adaptado de Chin, Chan e Lam (2008)

Neste modelo, o comprometimento da gerência é tido como condição necessária para qualquer iniciativa empresarial de sucesso e reflete o nível de apoio dos gerentes para implementar a coopetição, sem a qual não poderá existir. O papel da liderança está em criar, propagar e sustentar os valores organizacionais que guiam a organização por meio de atividades coordenadas para alcançar a excelência. Os compromissos de longo prazo incluem também os compromissos estabelecidos com os concorrentes, tanto para criar sinergias como para corrigir eventuais rumos estratégicos. Assim sendo, a aprendizagem organizacional também é crítica, uma vez que o processo de coopetição é complexo e exige que as empresas

gerem, interpretem e distribuam conhecimento, promovendo a motivação e o envolvimento dos empregados.

O desenvolvimento do relacionamento refere-se às boas relações que devem ser construídas entre os competidores. Assim, o desenvolvimento da confiança por meio do estabelecimento de objetivos comuns e da adaptação mútua das culturas organizacionais torna-se fundamental. Paralelamente, o risco e o conhecimento devem ser igualmente compartilhados entre as organizações, minimizando possíveis perdas e potencializando a geração de valor para ambas.

Para que tudo funcione diante do que foi exposto, não só a coopetição em si, mas as duas dimensões anteriores do modelo hierárquico, a comunicação deve ser gerenciada sistemicamente por meio do planejamento, implementação, monitoramento e revisão constantes de todos os canais de comunicação, não só para a troca de informações em si como para a resolução de conflitos.

Uma vez que a implementação da estratégia de coopetição não pode ser realizada independentemente de seu conteúdo nem do contexto geral do ambiente em que as empresas envolvidas operam, a RBV pode ser vista como uma extensão lógica da coopetição uma vez que a sua lógica reconhece a importância estratégica do fenômeno comportamental e social que permite que as organizações escolham e adotem suas estratégias (BARNEY; ZAJAC, 1994).

Para este estudo, diferentemente da exposição realizada acerca da concepção de Luo (2004a, 2004b), observa-se, conforme Morris, Koçak e Özer (2007), que a decisão de cooperar com competidores não envolve dois comportamentos separados, requerendo uma série de ações contínuas interconectadas. Assim, a maneira com que uma firma compete define-se por como a mesma coopera e vice-versa. Desta forma, Morris, Koçak e Özer (2007) apregoam que estas dimensões devem ser consideradas simultaneamente. Os autores prosseguem especificando que a competição com outra firma dentro de uma dada indústria representa o *status quo*. Diferentemente, a decisão de cooperar engendra um rompimento com a prática convencional. Assim, a habilidade de conceituar apropriadamente a coopetição, segundo Morris, Koçak e Özer (2007) requer que seja abordado o comportamento cooperativo dentro do contexto do comportamento competitivo.

Para este fim, Morris, Koçak e Özer (2007) propõem três dimensões-chave subjacentes à formação de um relacionamento sinérgico com um competidor: benefício mútuo, confiança e comprometimento. Os autores expõem que sem a inserção da dimensão referente ao benefício mútuo, as dimensões relativas à confiança e ao comprometimento não

captariam adequadamente a relação cooperativa, lembrando que Svensson (2002) já salientou a importância do benefício mútuo na mensuração da dependência mútua entre parceiros em um relacionamento. No que se refere à dimensão da confiança, Morris, Koçak e Özer (2007) explicam que mesmo em um relacionamento competitivo tradicional, algum nível de confiança normalmente existe, pois as empresas precisam confiar umas às outras para não se envolverem em certas práticas nocivas a elas próprias, como prática de preços artificiais e comportamentos antiéticos. Entretanto, a cooperação, segundo os autores, produz um contexto único para a confiança, no qual a cooperação e a competição representam harmonia e conflito entre as empresas. Assim, a confiança é especialmente relevante para a convicção de uma firma em relação a como o parceiro equilibrará seus interesses próprios contra os interesses mútuos. Por fim, baseando-se em Sargeant e Lee (2004), Morris, Koçak e Özer (2007) definem o comprometimento como o desejo de manter um importante relacionamento por meio de investimentos contínuos. Assim, os autores preconizam que o comprometimento define um processo de adaptação mútua, no qual as duas partes ajustam suas expectativas, suas abordagens de comunicação, suas operações, seus processos internos e/ou suas abordagens para a alocação de recursos que reflitam as necessidades, características e requisições alheias. Assim, o grau de comprometimento de cada firma determina a viabilidade do relacionamento ao longo do tempo.

2.4 O CONTEXTO DAS PEQUENAS EMPRESAS GEOGRAFICAMENTE E SETORIALMENTE CONCENTRADAS

O início da discussão sobre aglomerados produtivos pode ser creditado a Marshall (1890/1982), o qual apresenta duas classes de economias no contexto da organização industrial: economias internas e economias externas. As economias internas referem-se aos recursos e à administração destes recursos por firmas de uma dada indústria. As economias externas referem-se ao contexto do desenvolvimento da indústria como um todo, o que pode ser alcançado pela aglomeração ou concentração geográfica de empresas de porte reduzido em um mesmo ramo industrial. Quanto à formação destas indústrias localizadas, o autor exemplifica que o surgimento de indústrias localizadas na Rússia deve-se frequentemente à expansão de grupos familiares que se especializavam em apenas um ramo de produção ou, até mesmo, parte de um processo de produção. Entretanto, a principal causa reside sobre as condições físicas de determinada região, como clima, solo, existência de minas e pedreiras e facilidade de acesso da região.

Outro fator importante trazido por Marshall (1890/1982) refere-se à especialização e decorrente qualidade de produtos de determinada localidade. Este processo desencadeia certa atratividade de operários especializados oriundos de regiões distantes ao mesmo tempo em que educa os trabalhadores locais. Segundo o autor, o aprendizado destas especialidades pode remontar a tempos longínquos, por meio das tradições de civilizações primitivas. Contudo, permeando todo este processo, os ideais de vida de cada povo também se constituem como fatores influenciadores da formação de indústrias localizadas, envolvendo questões religiosas, políticas, econômicas etc.

Diante disso, uma região especializada pode desenvolver algumas vantagens. Marshall (1890/1982) expõe que estas regiões tendem a permanecer por longos períodos de tempo em uma mesma localidade, o que favorece o compartilhamento de informações que ajudam a consolidar ainda mais a região. Exemplos disso incluem a dificuldade de manterem-se segredos e o aprendizado inconsciente destas informações pelas crianças. Marshall (1890/1982) argumenta que o *gap* entre a concepção de uma ideia e sua efetiva utilização tende a ser pequeno dentro de regiões especializadas. Todos estes componentes acabam por atrair fornecedores de instrumentos e matérias-primas, o que reforça o próprio aglomerado. Portanto, vários aspectos podem configurar-se como vantagens oriundas de indústrias localizadas, como por exemplo: facilidade de acesso a matérias-primas, organização da comercialização, mercado de mão de obra especializada etc.

Schmitz e Musyck (1993), no intuito de caracterizar as aglomerações setoriais, ressaltam pontos como proximidade geográfica, especialização setorial, predominância de pequenas e médias empresas, presença de colaboração e competição entre firmas, além de destacarem a presença de uma identidade sociocultural que facilita as relações entre firmas, entre empregadores e trabalhadores qualificados etc. Estes fatores são denominados por Schmitz (1992) como eficiência coletiva, acrescentando algumas vantagens encontradas nos aglomerados setoriais, tais como: divisão do trabalho e especialização entre os pequenos produtores, aparecimento de fornecedores provedores de matéria-prima, componentes, maquinário (inclusive de segunda mão) etc.

Está atrelada à discussão dos aglomerados produtivos a especialização flexível, a qual se sustenta como um novo paradigma de produção industrial. Piore e Sabel (1984), precursores deste debate, apresentam a emergência de arranjos produtivos que privilegiam a flexibilidade como contraponto ao paradigma da produção em massa. Os aglomerados produtivos apresentam-se como exemplos deste arranjo de produção, nos quais um número

grande de empresas de porte diminuto trabalha com um processo de subcontratação, ou seja, através da divisão do trabalho, ora subcontratando, ora sendo subcontratada.

Piore e Sabel (1984) chamam de ruptura industrial¹⁵ os momentos nos quais estão em discussão os caminhos do desenvolvimento tecnológico. Na visão dos autores, a primeira ruptura industrial é oriunda do século XIX com a emergência do paradigma da produção em massa e, a segunda ruptura, que intitula a obra *The Second Industrial Divide* estaria ocorrendo no momento da publicação da obra, ou seja, meados dos anos 80. Como pontos principais, Piore e Sabel (1984) afirmam que: a) a recente deterioração resulta dos limites do modelo de desenvolvimento industrial calcado na produção em massa, utilizando produtos e máquinas específicas e trabalhadores com baixa qualificação na produção de bens standardizados; b) uma possível resolução da crise é promover e desenvolver o conceito de especialização flexível, baseado no multiuso de equipamentos, com a contratação de trabalhadores qualificados e com a criação de uma comunidade industrial que restrinja as formas de competição para aquelas que favoreçam a inovação.

Entretanto, cabe expor que a nomenclatura utilizada para designar um conjunto de empresas geograficamente e setorialmente concentradas não é uniformizada. Assim, diversos termos são utilizados sem que se tornem claras as fronteiras entre os mesmos, tais como: distrito industrial, cadeia produtiva, *cluster* e Arranjo Produtivo Local (APL). Aquino e Bresciani (2005) fazem um esforço interessante diante da literatura consultada no intuito de explorar eventuais distinções entre os termos. O Quadro 7 sumariza as principais conclusões que os autores chegaram. Entretanto, os mesmos salientam que os APLs, de forma geral, podem ser tomados como tradução do termo *cluster*. Assim, diante das ambiguidades dos termos, adota-se, para os fins deste estudo, o termo *cluster*, pelo fato do mesmo ter uma maior inserção acadêmica internacional.

Neste íterim, para melhor compreender os *clusters*, os mesmos podem ser observados quanto à sua formação, podendo ser constituídos deliberadamente ou de forma endógena; como também em relação ao seu formato, podendo se apresentar de forma vertical ou horizontal.

Os *clusters* endógenos são aglomerações de empresas que são constituídas pela tradição/vocação de determinada região. Não há um esforço deliberativo nesta modalidade, sendo as próprias competências originais de uma localidade que acabam ensejando o surgimento de empresas do mesmo ramo ou de ramos complementares que acarretam a

¹⁵ Tradução livre. O termo utilizado por Piore e Sabel é *industrial divides*.

configuração da economia regional. Aspectos econômicos, geográficos, naturais etc. também contribuem para a formação de *clusters* (PEREIRA, 1998).

Quadro 7 - Comparação entre conceitos próximos ao de *cluster*

Conceito	Distrito Industrial	Cadeia Produtiva	Cluster	APL
Concentração Geográfica	Existente	Pode existir	Pode existir	Existente
Especialização Setorial	Pode existir	Existente	Existente	Existente
Integração de Atores	Pode existir	Pode existir	Fundamental	Fundamental
Cooperação entre Empresas	Pode existir	Pode existir	Fundamental	Fundamental

Fonte: Aquino e Bresciani (2005)

Os *clusters* deliberados são aqueles constituídos de forma racional e planejada. Podem ser produto de ações da iniciativa privada, mas também, conforme Pereira (1998), podem ser o resultado de políticas públicas que intentam promover crescimento e/ou desenvolvimento regional, as quais predominantemente envolvem empresas de porte reduzido. Como exemplo, Formica (2000) mostra que a viabilidade de economias locais da Europa é dependente de pequenas e médias empresas.

Passando para o aspecto do formato, entende-se por *cluster* vertical o arranjo de empresas que mantêm uma interdependência no decorrer na cadeia produtiva, podendo abranger dois ou mais elos. Destaca-se, nesta modalidade, o estabelecimento de uma empresa de grande porte, a qual é cercada de empresas menores que a alimenta. Este tipo de configuração permite o estabelecimento de processos produtivos mais eficientes, principalmente pela utilização de técnicas *just-in-time*.

Já os *clusters* horizontais são percebidos como aglomerações de empresas que pertencem ao mesmo elo da cadeia produtiva. Portanto, são constituídos por empresas concorrentes, mas que acabam extraindo vantagens desta perspectiva coletiva, conscientemente ou não. Um ambiente de coopetição é observado neste caso, ou seja, presença simultânea de cooperação e competição. Sobre este fenômeno, Porter (1998b) afirma que esta coexistência justifica-se pelo fato de que a mesma ocorre em dimensões distintas e entre diferentes *players*.

A noção geral que dá sustentação à formação de um *cluster* é a de que o compartilhamento de competências entre empresas (GINSBERG; LARSEN; LOMI, 2001) acaba por criar, por exemplo, mão de obra especializada sobre o tipo de negócio, culminando no estabelecimento de uma tradição regional. A tradição configura o arcabouço técnico das competências que a região apresenta. Entretanto, os produtos que essas competências geram inevitavelmente devem estar alinhados à demanda do mercado em que os produtos do *cluster* têm acesso com preço competitivo. Aprofundando, Formica (2000) indica outros fatores que fortalecem a consolidação de um *cluster*: a) ligações verticais próximas entre empresas independentes, que aprimoraram a coordenação e melhoraram a colaboração entre empresas; b) adoção da tecnologia do estado da arte; c) métodos e sistemas flexíveis de produção; d) proximidade com os clientes.

De acordo com Amato Neto (2000), a aglomeração, em relação a produtores separados, pode favorecer a obtenção de ganhos de eficiência em teor coletivo. Entretanto, ainda consoante ao autor, dentro dos *clusters* percebem-se tanto o sucesso quanto a decadência de empresas. Neste ponto a procura por soluções que exigem ação conjunta pode trazer soluções para problemas de ordem específica. Exemplos destas ações envolvem provisão de serviços, infraestrutura e treinamento.

Porter (1998) explica que o que acontece dentro das firmas são fatores importantes, entretanto os *clusters* revelam que o ambiente de negócio imediato que circunscreve a firma desempenha também um papel vital para a mesma. Para caracterizar estes argumentos, o autor afirma que os *clusters* têm a capacidade de estenderem-se no decorrer da cadeia produtiva, além de também poder englobar de forma lateral possíveis fabricantes de produtos complementares e empresas de indústrias relacionadas por habilidades, tecnologias ou insumos comuns. Avançando, Porter (1998b) defende que os *clusters* podem afetar a competição de três formas distintas: a) aumentando a produtividade das empresas de uma área; b) modificando a direção e a velocidade de inovação; c) estimulando a formação de novos negócios, o que expande a força do próprio *cluster*. No que tange à produtividade, o autor expõe que o fato de uma empresa ser parte de um *cluster* pode permiti-la: a) operar com mais eficiência na busca por insumos; b) acessar de forma mais facilitada informações e tecnologias; c) efetuar movimentos coordenados entre empresas relacionadas; d) facilitar a mensuração da performance e motivar o desenvolvimento. Quanto à inovação, o autor afirma que os mesmos aspectos que propulsam a produtividade também podem desempenhar um poderoso efeito sobre a habilidade de inovar. Por fim, Porter (1998b) revela não ser uma surpresa novas empresas crescerem dentro de um *cluster* em um passo superior ao que

obteriam se estivessem em localizações isoladas. Um adendo que colabora com este argumento são os novos fornecedores que tendem a se proliferar dentro de um *cluster*, uma vez que uma base concentrada de clientes reduz o risco de suas operações e facilita a exploração de oportunidades mercadológicas.

Neste sentido, os *clusters* podem tornar-se “repositórios de habilidades específicas da indústria”, as quais são acumuladas e repassadas de pessoa a pessoa, tornando-as comuns a todo o arranjo de empresas (AMATO NETO, 2000, p. 56). Este aspecto remete à questão da competência essencial (PRAHALAD; HAMEL, 1990), entretanto, com o conceito expandido, ou seja, do nível organizacional para o nível regional (do *cluster*).

Ginsberg, Larsen e Lomi (2001) argumentam que a interação de empresas dentro de um espaço geográfico determinado pode subsidiar o desenvolvimento de economias regionais. Ademais, os *clusters* configuram redes de trabalho específico, propiciando aprendizado coletivo.

Outro ponto importante é trazido por Alvarez e Busenitz (2001), os quais apontam a necessidade de recursos heterogêneos. Apesar do *cluster* em perspectiva horizontal ser formado por empresas similares, as habilidades e técnicas dificilmente são iguais. Esta ótica mostra a possibilidade de aprendizado coletivo como um fator que pode ser utilizado dentro de um contexto de cooperação.

2.5 A ABORDAGEM DAS CONFIGURAÇÕES COMO PRINCÍPIO METODOLÓGICO

O conceito de equifinalidade talvez possa ser o mais importante para iniciar a exposição da abordagem das configurações, o qual pressupõe que há mais de uma maneira de se prosperar. Entretanto, a abordagem das configurações advoga que estas possibilidades não são infinitas, havendo poucos padrões viáveis que podem ser seguidos pelas empresas para a consecução de seus objetivos¹⁶. Um exemplo de equifinalidade pode ser observado no estudo de Bensaou e Venkatraman (1995), que observaram que há múltiplas maneiras de se equilibrar as necessidades e as capacidades por processamento de informação. Especificamente, este estudo concluiu que a redução das necessidades de processamento de informação (por meio da redução das fontes de incerteza) é tão efetivo quanto aumentar as capacidades por meio de aplicações avançadas de tecnologias de informação.

¹⁶ Ver prefácio escrito por Donald C. Hambrick para a edição de 2003 do clássico livro de Miles e Snow (1978) *Organizational strategy, structure, and process*.

Outro ponto relevante à contextualização da abordagem das configurações situa-se nas concepções de Miller e Mintzberg (1985), os quais coerentemente fazem uma discussão sobre análise e síntese. Os autores mencionam que o estudo das organizações (e talvez das ciências sociais como um todo) tem privilegiado a análise em detrimento da síntese. A análise, especificam os autores, trabalha com relações contínuas entre poucas variáveis, normalmente na procura de relações causais. Por sua vez a síntese, a qual é advogada pelos mesmos, busca a identificação de distintas configurações que podem ser compreendidas inicialmente como aglomerados de atributos, os quais incluem estados e processos de uma dada organização bem como características de sua situação. O Quadro 8 sumariza estes conceitos.

Entretanto, os autores referenciados reconhecem que tanto a análise como a síntese são fases necessárias à atividade científica. A análise é usada para definir os componentes ou atributos de um fenômeno e para medi-los. Já a síntese é usada para combiná-los em imagens integradas, conceitos ou configurações, identificando padrões e estabelecendo generalizações (MILLER; MINTZBERG, 1985).

Quadro 8 - Abordagem analítica e perspectiva da síntese

Críticas da abordagem analítica	Perspectiva da síntese
O foco dá-se sobre relacionamentos bivariados.	Um grande número de atributos é estudado simultaneamente.
Os relacionamentos são assumidos como lineares com causalidade unidirecional.	A análise de dados e a construção de teoria são orientadas para descobrir aglomerados naturais.
As amostras de pesquisas tendem a ser muito restritas ou muito amplas.	A causalidade é observada nos termos mais amplos possíveis.
As medidas são geralmente obtidas de um único ponto no tempo.	O tempo e o processo são levados em consideração sempre que possível.
As variáveis tendem a ser abstratas e as medidas tendem a ser genéricas.	Apesar dos esforços para mensurar e quantificar, dados históricos ou do contexto organizacional são coletados para ajudar a explicar as descobertas mais sistemáticas.
A pesquisa normalmente é desenvolvida à distância por meio de questionários.	

Fonte: Adaptado de Miller e Mintzberg (1985)

Esta ideia é também apresentada no último capítulo do difundido livro ‘Safári de Estratégia’ de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), o qual mostra dois lados que contemplam a ‘escola de configuração’, a configuração propriamente dita e a transformação. Enquanto o primeiro refere-se ao estado e contexto que cerca as organizações, o segundo (sendo uma consequência do primeiro) diz respeito ao processo de geração de estratégia. A

escola de configuração estabelece que a estratégia de uma organização é relativamente estável, sendo interrompida por saltos eventuais e significativos. Neste contexto, uma característica essencial e singular dessa escola refere-se à possibilidade de reconciliação de todas as teorias descritas nas outras escolas evidenciadas na obra, sendo elas: *design*, planejamento, posicionamento, empreendedora, cognitiva, aprendizado, poder, cultural e ambiental. Deste contexto os autores depreendem as seguintes premissas da escola: a) as organizações normalmente assumem um tipo de configuração estável; b) esta estabilidade é eventualmente interrompida por transformações quânticas; c) estes estados e transformações podem apresentar-se dentro de algum padrão denotando o ciclo de vida das organizações; d) a sustentação da estabilidade deve ser perseguida, mas sempre observando as eventuais necessidades de mudança; e) deve-se aplicar a argumentação de cada escola de acordo com o contexto organizacional; f) as estratégias podem assumir a forma de planos ou padrões, posições ou perspectivas.

Tomando-se um encaminhamento mais específico, a abordagem das configurações, de acordo com Miller (1987a), pressupõe que um determinado número de forças pode restringir as possíveis variações apresentadas pelas organizações. Portanto, são estas forças, denominadas de imperativos, que definem as configurações, sendo estas efeitos daqueles. Para chegar à definição dos quatro imperativos, quais sejam, ambiente, estrutura, liderança e estratégia, três critérios foram adotados: representar um paradigma amplamente aceito da análise organizacional; ter sido demonstrado empiricamente; teria que gerar configurações organizacionais que ocorressem repetidamente. O Quadro 9 apresenta as principais proposições de cada imperativo.

Uma questão que se deve destacar sobre a aplicabilidade dos imperativos descritos é a de que, embora todas as configurações sejam produtos de influências múltiplas advindas de vários fatores, frequentemente se observa a prevalência de um imperativo sobre os demais, ou ao menos de um imperativo principal posicionado como causa dos demais. Entretanto, algumas configurações, essencialmente em momentos de transição, podem ser entendidas como resultado da influência de vários imperativos simultaneamente e com níveis de importância igualmente similares, percebidos como modelos híbridos (MILLER, 1987a). Neste sentido, Khandwalla (1977) argumenta que, embora todos os elementos do design organizacional possam ser modificados pela gestão, alguns destes elementos são mais passíveis de mudança do que outros, da mesma forma que alguns podem levar mais tempo para alterarem-se do que outros. Percebe-se, nesta assertiva, que a abordagem do autor citado parece concatenar-se em certa medida com a ideia dos imperativos propostos por Miller

(1987a) que, salvo em períodos de transformação acentuada (gerando o modelo híbrido), geralmente privilegia um imperativo sobre os demais, quais sejam: ambiente, estrutura, liderança e estratégia.

Quadro 9 - Principais proposições dos imperativos

Ambiente	Estrutura	Liderança	Estratégia
As firmas reagem aos desafios externos.	Suporta as predições da teoria da burocracia e da <i>resource dependence perspective</i> .	Espera-se que os dirigentes tenham uma influência dominante sobre metas, estratégias, estilos de decisão, estruturas e mercados-alvo.	Suporta as prescrições dos teóricos da política de negócios e da administração estratégica.
Ambiente influencia estratégia e estratégia influencia estrutura.	A estrutura influencia a estratégia.	A personalidade do CEO pode influenciar a estratégia, a estrutura e o ambiente tanto de forma direta como por meio do estabelecimento de uma cultura organizacional.	A estratégia influencia a escolha do ambiente e a seleção da estrutura organizacional.
As firmas adaptam-se ao ambiente.	As firmas concentram-se em seus problemas internos, buscando uma conformidade gerencial.	As principais forças do imperativo envolvem metas, motivos, fantasias e estilos interpessoais do CEO.	Enfatiza-se o desenvolvimento de uma estratégia de produto/mercado explícita e planejada.
Aplica-se a pequenas firmas em indústrias não concentradas.	Dada a inflexibilidade, aplica-se a firmas com alto <i>market share</i> , de grande porte, com recursos excedentes e ambiente regulatório favorável.	Aplica-se a firmas pequenas com autoridade centralizada por dirigentes proprietários em meio a uma cultura corporativa homogênea.	Aplica-se a contextos que requeiram mudanças estratégicas significativas e a firmas diversificadas.
Mudanças que movem as firmas para outro imperativo podem ser causadas por tendências oligopolísticas, porte e recursos excedentes.	O imperativo é abandonado apenas quando o mercado torna-se mais competitivo ou instável.	Mudanças para outro imperativo dependem da aposentadoria do CEO, de crescimento ou de aquisição da firma.	A dissolução do imperativo pode advir da necessidade da firma ser mais flexível e responsiva aos mercados.

Fonte: Adaptado de Miller (1987a)

Neste sentido, os líderes têm um papel crítico na definição de temas que harmonizem estratégia, estrutura e cultura, embora Miller (1990a) preconize que as configurações possam ser moldadas por forças internas ou externas à organização. Por outro lado, as configurações são bastante sólidas. “Tente remover ou alterar uma peça e as demais partes tentarão se

regenerar ou se restaurar” (MILLER, 1990a, p. 278)¹⁷. Assim, o autor prossegue declarando que as organizações continuam estendendo seus temas e configurações até que algo abrupto as pare, um processo denominado de *momentum e revolution* (ou *reversal*)¹⁸. As organizações de destaque, conforme o autor, irão estender suas orientações, adverte o autor, até que as mesmas atinjam extremos perigosos, pois o *momentum* pode resultar em trajetórias de declínio. Além do mais, assim como tipos bem sucedidos de organizações diferem-se uns dos outros, também o são as trajetórias. Diante disso, Miller (1990a) reconhece que é muito difícil em alguns casos distinguir entre: a) o foco, a harmonia e a dedicação necessários para um desempenho de excelência e b) o excesso e os extremos que podem levar ao declínio.

Em Miller e Friesen (1984a) e em Miller (1990a), apregoa-se que, na amostra de suas pesquisas, seis configurações concentraram cerca de 80% das empresas mais bem sucedidas ao passo em que quatro configurações representaram cerca de 70% das empresas de pior desempenho. Dessa forma, Miller (1990a) conclui que: a prevalência destas configurações sugere que a variedade organizacional é de fato um tanto limitada; que há várias maneiras tanto para ser bem sucedido como para falhar. Entretanto, faz-se altamente relevante resgatar o que Miller (1990a) pondera, de que todas as empresas são, de alguma forma, únicas, fazendo com que mesmo aquelas que se encaixem em uma dada configuração, o fazem de forma apenas aproximada.

A tese defendida em Miller (1990a) é a de que firmas em configurações bem sucedidas estenderão suas orientações até que alcancem extremos perigosos; o *momentum* destas firmas as levará ao longo de trajetórias comuns em direção a configurações mal sucedidas. A elucidação da trajetória de construção das configurações apresentadas por Miller (1990a) torna-se relevante para que se compreendam o método e as conexões com outros conjuntos de configurações propostos por outros autores. As estratégias genéricas de Porter (1980), quais sejam liderança no custo, diferenciação e enfoque, foram um trabalho inspirador, mas que ao mesmo tempo se mostraram insuficientes para os propósitos do autor. Duas principais justificativas foram apontadas por Miller (1990a). A primeira delas referia-se ao fato de que a categoria relativa à diferenciação aparentemente incluir várias estratégias diferentes. A segunda justificativa foi a de que a estratégia de enfoque era muito baseada nas duas outras. Assim, o desenvolvimento de suas pesquisas (MILLER, 1987b, 1988) revelou que haveria

¹⁷ Tradução livre. Esta citação parece se concatenar com a ideia de resiliência.

¹⁸ De acordo com Miller e Friesen (1984a), *momentum* é tomado como um longo período de ajustes incrementais para manter e reforçar a configuração existente. *Revolution* (ou *reversal*) é compreendido como um período raro e curto de inversão que dá origem a uma nova configuração.

pelo menos três tipos diferentes de estratégia de diferenciação, cada qual requerendo conjuntos distintos de habilidades e atividades, quais sejam: *Pioneers* (diferenciação por inovação), *Salesmen* (diferenciação por marketing) e *Craftsmen* (diferenciação por qualidade). Ademais, suas pesquisas apontaram para uma quinta configuração (além da liderança no custo – *Cost Leaders* – e das três estratégias de diferenciação), batizada de *Builders*, que englobavam empreendedores financeiros, que buscavam aquisições, sendo caracterizados como expansionistas. Entretanto, na pesquisa de Miller (1990a) foi descoberto que as configurações e trajetórias dos *Cost Leaders* eram quase as mesmas dos *Craftsmen*. De fato, a configuração dos *Cost Leaders* parecia um subtipo da configuração dos *Craftsmen*. Desta forma, foi optado por fundir estas duas configurações na categoria *Craftsman*, resultando em quatro configurações: *Salesmen*, *Craftsmen*, *Pioneers* e *Builders*.

Miller (1990a) expõe, em tempo, que a maioria destas configurações apareceu independentemente em sua própria pesquisa recente e em Miles e Snow (1978), conforme demonstra o Quadro 10. Nota-se neste quadro a comparação das configurações de Miller (1990a) com as de Miller e Friesen (1984a) e com as de Miles e Snow (1978), esta última adotada para os fins do presente estudo, conforme já exposto e justificado na seção 2.1.4.

Quadro 10 - Configurações de Miller (1990a)

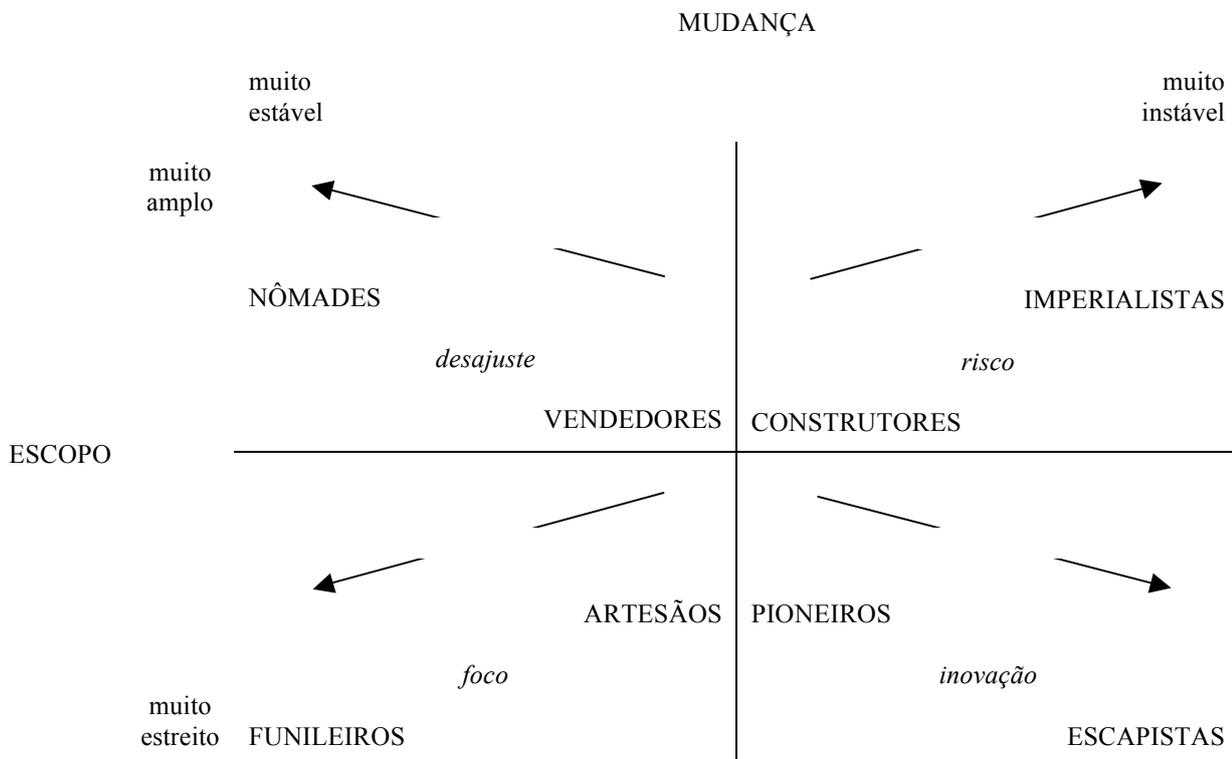
Configurações de Miller (1990)	Comparação
Pioneiros	Inovadores (MILLER; FRIESEN, 1984a) Prospectores (MILES; SNOW, 1978)
Artesãos	Dominantes (MILLER; FRIESEN, 1984a) Defensores (MILES; SNOW, 1978)
Construtores	Empreendedores (MILLER; FRIESEN, 1984a) Analíticos (MILES; SNOW, 1978), em menor grau
Vendedores	Gigantes (MILLER; FRIESEN, 1984a)

Fonte: Miller (1990)

A Figura 9 apresenta as possíveis trajetórias das configurações de Miller (1990a), as quais podem levar ao declínio das organizações. A primeira trajetória demarca uma transição de enfoque, oriunda da configuração denominada de *Craftsmen* (artesãos) em direção ao que o autor denominou de *Tinkerers* (funileiros). Esta trajetória pode fazer com que uma empresa torne-se tão obcecada por detalhes técnicos a ponto de fazer com a mesma se esqueça de que o propósito da qualidade é atrair e satisfazer os compradores. Outra trajetória possível refere-se a uma transição de assunção maior de risco, que varia da configuração denominada de

Builders (construtores) até ao estado designado de *Imperialists* (imperialistas). O problema desta trajetória dá-se pela possibilidade de uma empresa viciar-se por uma expansão negligente, por vezes por meio de aquisições gananciosas, assumindo níveis de riscos elevados associados à contração de muitas dívidas. Uma terceira trajetória possível advém da configuração *Pioneers* (pioneiros) em direção aos chamados *Escapists* (escapistas). O potencial nocivo desta trajetória é composto por uma intensa busca ao que o autor chama de nirvana tecnológico, com a inserção de produtos futurísticos e nada práticos, normalmente atrelados a um desenvolvimento bastante dispendioso. Por fim, a trajetória entre os estados designados de *Salesmen* (vendedores) até os *Drifters* (nômades) constitui um caminho de desacoplamento. Esta trajetória pode fazer com que uma empresa substitua pontos fortes em embalagem, propaganda e distribuição agressiva por design e competência de manufatura, a ponto de fazer com os integrantes da empresa acreditem ser capazes de vender qualquer coisa, tornando difícil para os gestores administrarem uma crescente diversidade de linhas de produtos e divisões.

Figura 9 - Configurações e trajetórias de Miller (1990)



Fonte: Miller (1990)

Conforme Meyer, Tsui e Hinings (1993), várias dimensões de ambientes, indústrias, tecnologias, estratégias, estruturas, culturas, ideologias, grupos, membros, processos, práticas,

crenças e resultados podem ser agrupadas em configurações, as quais podem ser representadas em tipologias desenvolvidas conceitualmente ou taxonomias derivadas de forma empírica. Desta forma, os autores explicam que os configuracionistas tentam explicar como a ordem emerge da interação das partes da organização a partir de uma visão holística, não linear e que oscila entre o equilíbrio e o desequilíbrio. Esta visão culmina para o entendimento de que nenhuma abordagem estratégica deve funcionar corretamente se a mesma não estiver circunscrita em padrões apropriados e coerentes de processos e estruturas organizacionais. Assim, esta visualização mais ampla da organização por meio das classificações (tipologias e taxonomias) viabiliza a identificação de grupos homogêneos, os quais, de acordo com McKelvey (1978), são benéficos para a ciência organizacional no sentido de que o estudo de populações mais restritas (e mais adequadamente descritas) tem implicações mais importantes do que descobertas marginais generalizadas a uma população mais ampla.

A abordagem das configurações, portanto, indica que a maioria dos grupos de firmas tende a ser dirigida por temas centrais que alinham aspectos de estratégia, estrutura, cultura e processo. Isto desencadeia o entendimento de que os configuracionistas devem tentar entender melhor os correquisitos das diferentes estratégias genéricas ou recursos. De tal modo, a análise competitiva ou a *Market-Based View* (MBV) poderia atentar-se às configurações mais bem sucedidas de táticas competitivas, habilidades e recursos organizacionais, sistemas de apoio à decisão e mecanismos de coordenação. Já a RBV poderia ser desenvolvida a partir da observação dos relacionamentos entre os recursos, estratégias competitivas, mecanismos de aprendizado e condições de mercado (MILLER, 1996, 1999). O autor avança propondo que, além das tipologias e taxonomias, as configurações podem também ser percebidas como uma qualidade ou propriedade que varia entre as organizações. Neste sentido, as configurações podem ser definidas como o grau em que os elementos da organização são orquestrados e conectados por um tema central.

Esta concepção, portanto, conecta-se com a questão da vantagem competitiva, pois de acordo com Miller (1996, 1999), o ponto fulcral não é a posse, mas a articulação dos recursos, que provê os requisitos para a consecução de vantagem competitiva, o que eleva a importância da noção de complementaridade. Inspirando-se em Black e Boal (1994) e em Inkpen e Choudhury (1995), Miller (1996, 1999) atesta que o âmago da competência distintiva e da vantagem competitiva, portanto, concentra-se sobre o tema orquestrador e sobre os mecanismos de integração que garantem esta complementaridade entre os vários aspectos da firma: seu domínio de mercado, suas habilidades, seus recursos e rotinas, suas tecnologias, seus departamentos e seus processos de tomada de decisão. Desta forma, é a complexidade e

a ambiguidade destas relações que dão a algumas organizações capacidades únicas difíceis de serem copiadas (MILLER, 1996, 1999; LIPPMAN; RUMELT, 1982).

Uma conclusão que se consegue com a observação desta discussão é que um alto grau de configuração pode resultar em uma série de vantagens sobre os seguintes pontos: sinergia; clareza de direção e coordenação; dificuldade de imitação; competência distintiva; comprometimento; velocidade; economia. Entretanto, ao mesmo tempo em que um alto grau de configuração torna a organização mais estreitamente focada e internamente coerente (MILLER, 1990b; 1993), também a expõe ao perigo de torna-la exacerbadamente simples, ou seja, muito dominada por uma única visão de mundo, dirigida por uma única abordagem ou função (MILLER; CHEN, 1996). A configuração excessiva pode indicar que os recursos são preponderantemente direcionados para uma atividade em particular. Outro exemplo seria a adoção de critérios muito rígidos de admissão e promoção. Assim, quando o tema orquestrador de uma configuração torna-se obsessivo, tem-se, portanto, uma preocupação no sentido de que a organização pode perder sua resiliência e sua relevância.

De acordo com Demers (2008), a abordagem das configurações deslocou a teoria da contingência como perspectiva dominante na literatura sobre mudança na década de 1980, sendo percebida como uma visão holística das organizações. Esta visão é tomada por Miller e Friesen (1984b) como um composto de elementos fortemente interdependentes e mutuamente reforçadores no qual a importância de cada elemento possa ser mais bem compreendida fazendo-se referência à configuração como um todo. Assim, a abordagem das configurações pode ser distinguida da teoria da contingência por esta última perceber as organizações como um conjunto de elementos fracamente acoplados (*loosely coupled elements*) e por assumir uma postura reducionista de investigação. Diferentemente, a abordagem das configurações, como uma perspectiva que privilegia a síntese em contraposição à análise, não busca, conforme Meyer, Tsui e Hinings (1993), explicar como a ordem é projetada dentro de cada parte da organização, mas como a ordem emerge da interação das partes como um conjunto. Assim, a abordagem das configurações concebe as organizações como *gestalts*, ou seja, conjuntos fortemente acoplados (*tightly coupled wholes*), nas quais o processo de mudança de uma configuração para outra é tomado como raro e revolucionário. Estes elementos, observa Demers (2008), segregam a abordagem das configurações em duas correntes. A primeira delas concentra-se sobre a classificação das organizações consoante tipologias conceitualmente concebidas ou taxonomias empiricamente derivadas. Por sua vez, a outra corrente focaliza a dinâmica da transformação organizacional entre arquétipos.

Consciente destas possibilidades, Miller (1999) conclui que uma boa configuração é aquela que permite procedimentos de reavaliação e, até mesmo, de reconfiguração. Para complementar, o autor expõe que o nível apropriado de configuração depende do ambiente da organização, sendo que, conforme Lawrence e Lorsch (1967), quanto mais dinâmico e incerto o mesmo for, mais fracamente acoplados devem ser os elementos da organização. Este argumento, portanto, torna possível a compatibilização das observações de Demers (2008) e de Miller (1999), não descaracterizando a abordagem das configurações como *tightly coupled wholes*, distinguindo-a da teoria da contingência, mas entendendo que o vigor da aplicação deste conceito depende da dinamicidade do ambiente, de maneira a permitir a reconfiguração quando necessário ou oportuno. Por fim, Miller (1999) sugere que, para avaliar o grau de configuração de uma organização, deve-se examinar: seu foco ou simplicidade; o ajuste entre seus elementos; a amplitude de elementos ou partes subsumidas por um tema central. Por fim, deve-se lembrar que Miller (1996) argumenta que as configurações que ele mesmo propôs em artigo publicado no *Strategic Management Journal* (MILLER, 1986) não tinham a intenção de ser exaustivas, mas meramente ilustrativas de relações importantes. Assim, as configurações, segundo o autor, representam alinhamentos comuns de elementos.

Restringindo a discussão ao contexto das pequenas empresas, entende-se que a definição das variáveis a serem estudadas de acordo com a abordagem das configurações deve levar este ponto em consideração. Assim, especificando o escopo de observação às pequenas empresas, Mugler (2004) sugere quatro grupos de variáveis: o ambiente da firma; os recursos da firma; a personalidade do empreendedor; o sistema de gestão adotado. Sua justificativa para estes grupos de variáveis é a de que um determinado tipo de empreendedor equipado com certos recursos pode ser forçado a se retirar em um contexto incerto ou desfavorável enquanto um tipo diferente de empreendedor com um diferente conjunto de recursos pode ser bem sucedido neste mesmo contexto.

Neste sentido, uma questão relevante que Maciel, Reinert e Camargo (2008) levantam é que, no espectro das pequenas organizações, os imperativos originalmente propostos por Miller (1987a) talvez não sejam capazes de diferencia-las significativamente porque os tipos organizacionais não podem ser dissociados das características de seu contexto ambiental. Em vista disto, os autores sugerem a criação de novos imperativos que tenham condições de prover as bases para a descoberta de configurações distintas de pequenas empresas que, por sua vez, consigam explicar parte da heterogeneidade do desempenho organizacional. Neste sentido, os autores propõem (e testam empiricamente) três imperativos distintos: comportamento empreendedor, *locus* de controle e capacidades organizacionais. Esta

preocupação parece concatenar-se às assunções de Mugler (2004), o qual, conforme já especificado anteriormente, sugere quatro grupos de variáveis para o contexto das pequenas empresas (ambiente, recursos, personalidade do empreendedor e sistema de gestão).

Entretanto, mesmo concordando que os imperativos de Miller (1987a) possam encontrar dificuldades para distinguir pequenas organizações, essencialmente se estiverem em um mesmo ambiente e/ou se pertencerem a uma determinada atividade econômica específica, deve-se notar que a replicação de estudos, principalmente para testar tipologias e/ou taxonomias em outros contextos, precisam ser contextualizadas em relação a estes mesmos imperativos. A razão para esta discussão é a de que os imperativos de Miller (1987a) não precisam (e provavelmente não devem) ser substituídos, mas complementados com novos imperativos adequados ao contexto que se está estudando. Esta concepção enquadra-se à ideia de que a abordagem das configurações vincula-se a uma teorização de médio alcance, a qual evita a busca de grandes generalizações, mesmo porque a complexidade e a conseguinte diversidade das organizações provavelmente não permitam que se estabeleçam explicações universais para o funcionamento das mesmas.

O próximo capítulo situa-se sobre as questões de natureza metodológica para a viabilização da pesquisa. Para isto, vale ressaltar que a abordagem das configurações, de acordo com Short, Payne e Ketchen Jr. (2008), possibilita o estudo das organizações por meio da identificação de grupos de empresas que se assemelhem entre si ao longo de dimensões relevantes. Para isso, a metodologia requer que técnicas como regressão e modelos de equações estruturais que capturam relações lineares sejam minimizadas em favor de técnicas que facilitam a classificação de empresas em grupos (como análise de agrupamentos) de modo que a análise de variância possa diagnosticar as diferenças entre os grupos.

2.6 SÍNTESE CONCLUSIVA DA LITERATURA REVISADA

Este capítulo pinçou do problema de pesquisa apresentado no capítulo anterior alguns elementos essenciais que mereceram um trabalho revisional acerca da literatura pertinente. Para isso, as variáveis a serem consideradas, o próprio objeto de estudo e o princípio metodológico dirigiram a designação dos pontos a serem trabalhados. Uma discussão acerca das classificações de estratégia disponíveis iniciou este expediente com a abordagem da estratégia corporativa (PORTER, 1987; ANSOFF, 1957, 1965), do processo corporativo e competitivo (MINTZBERG, 1988), da estratégia competitiva de Porter (1980) e da tipologia adotada neste estudo, qual seja a de Miles e Snow (1978), que agrupa os seguintes tipos

estratégicos: defensores, prospectores, analíticos e reativos. As capacidades dinâmicas, que agregaram em sua apresentação a questão da mensuração do ambiente, inseriram-se na sequência com um roteiro, em maior parte, cronológico desde os pressupostos iniciais dos trabalhos de Prahalad e Hamel (1990) e da RBV até as discussões mais recentes para a seleção do estudo a ser utilizado como base para a coleta de dados de Wang e Shi (2011). Este exercício exigiu a revisão dos trabalhos seminais de Teece, Pisano e Shuen (1997) e de Eisenhardt e Martin (2000), das discussões mais marcantes sobre o desenvolvimento do campo conforme Peteraf, Di Stefano e Verona (2013) e de alguns esforços de classificação e de operacionalização do conceito. O trabalho de revisão prosseguiu com o conceito de coopetição, que evidenciou que determinados contextos ensinam as empresas precisem de algum modo compatibilizar o atendimento de interesses conflitantes e comuns (BENGTSSON; KOCK, 2000), reconhecendo que há simultaneidade entre a competição e a cooperação (LUO, 2004a, 2004b). Desta forma, o presente estudo trabalhou com a abordagem de Morris, Koçak e Özer (2007) que concebe que este comportamento rompe com a prática convencional, observando especificamente o comportamento cooperativo das empresas dentro de um contexto competitivo. Com a discussão teórica das variáveis selecionadas encerrada, o trabalho revisional continuou com a contextualização do objeto de estudo por meio do conceito de *cluster*. Para isso, foram resgatados alguns aspectos fundamentais sobre especialização e qualidade de Marshall (1890/1992), de forma a reconhecer que por meio do conceito de eficiência coletiva de Schmitz (1992), este tipo de arranjo, conforme Porter (1998), pode prover impulsos sobre a produtividade, a inovação e a abertura de novos negócios. Finalmente, a revisão de literatura foi concluída a partir da inserção do princípio metodológico da abordagem das configurações. Foi evidenciado que este tipo de encaminhamento metodológico privilegia a síntese em contraposição à análise (MILLER; MINTZBERG, 1985), identificando-se, conforme Miller (1990), consistentes arranjos entre variáveis (*momentum*) que sofrem raras modificações importantes (*revolution*). Tem-se, portanto, por meio de uma visão holística (MEYER; TSUI; HINNINGS, 1993), o propósito de identificar grupos diante de dimensões relevantes (SHORT; PAYNE; KETCHEN Jr., 1998). Com este esforço de revisão devidamente concluído, lançam-se as bases para que sejam delineados os aspectos metodológicos a serem considerados, os quais são tratados no próximo capítulo.

3 METODOLOGIA

A partir da definição do problema e dos objetivos, apresenta-se a seguir o encaminhamento metodológico necessário para viabilizar a pesquisa, observando a revisão de literatura compilada.

3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA

A seguir, especifica-se o problema de pesquisa, apresentando-se as hipóteses do estudo e as definições constitutivas e operacionais das variáveis. Assim, do núcleo temático selecionado para a presente pesquisa, à luz do princípio metodológico adotado e consoante ao objeto abordado, ratifica-se a formulação do seguinte problema de pesquisa: **“qual é a relação que configurações de ambiente, estratégia, capacidades dinâmicas e coopetição estabelecem com o desempenho de pequenas organizações industriais setorial e geograficamente concentradas?”**

3.1.1 Hipóteses

A abordagem das configurações, tomada neste estudo como um princípio metodológico que privilegia a síntese em contraposição à análise, restringe a proposição de hipóteses específicas entre as variáveis componentes da pesquisa com encadeamentos unidirecionais¹⁹. Isto significa que a perspectiva utilizada apresenta características holísticas que observam a interação entre as variáveis. Entretanto, para fins ilustrativos, apresentam-se a seguir algumas relações já demonstradas na literatura que compreendem dimensões utilizadas no presente estudo, eminentemente envolvendo as mesmas perante o desempenho. Nota-se que a obra de Miles e Snow (2003) desempenhou papel importante no processo de seleção das variáveis deste estudo²⁰, envolvendo, consoante a abordagem das configurações, dimensões referentes a tipos estratégicos, capacidades e colaboração (aqui tratado sob a égide da coopetição).

A primeira conexão observada refere-se ao ambiente e o desempenho das organizações. O ambiente tem se mostrado, tanto na teoria organizacional como na administração estratégica, como um crítico fator de contingência (CHILD, 1972, LUMPKIN;

¹⁹ A seção 2.5 trabalha especificamente a abordagem das configurações, o que dispensa uma exposição mais extensa neste ponto do trabalho, evitando redundâncias.

²⁰ Ver seção 1.3.

DESS, 2001). Trabalhando com os construtos ambientais relativos ao dinamismo e à hostilidade (assim como neste estudo), Lumpkin e Dess (2001) abordaram duas dimensões específicas da orientação empreendedora²¹, quais sejam a proatividade e a agressividade competitiva, estabelecendo conexões com o desempenho das empresas pesquisadas. Este estudo revelou que em ambientes dinâmicos, caracterizados por rápida mudança e incerteza, as empresas proativas apresentaram um desempenho melhor quando comparadas às empresas competitivamente agressivas. Já em ambientes hostis, nos quais a competição é intensa e os recursos são mais restritos, as empresas competitivamente agressivas apresentaram um desempenho melhor.

Uma relação já bastante testada na literatura é a existente entre a estratégia e o desempenho. As estratégias genéricas entram nesta discussão, com modelos como os de Miles e Snow (1978), Porter (1980), Miller (1990) etc. Conforme já apresentado, o modelo de Miles e Snow (1978) foi selecionado para a presente pesquisa, uma vez que o mesmo já tem ampla utilização na literatura com aplicações bem sucedidas junto a pequenas empresas (GIMENEZ *et al.*, 1999; FAGUNDES, GIMENEZ, 2009). Este modelo sustenta que as empresas com as estratégias defensiva, prospectiva e analítica tendem a apresentar desempenhos superiores às empresas que adotam a estratégia reativa, que na verdade se identifica como uma situação de ausência de estratégia²².

Diferentemente, o campo de pesquisa relativo à discussão das capacidades dinâmicas ainda se encontra em construção, fazendo-se presentes diferentes abordagens com conclusões ainda não muito convergentes. Entretanto, vale ratificar o modelo adotado para os fins desta pesquisa de Wang e Shi (2011), que embora sinalize haver uma relação positiva entre as capacidades dinâmicas e o desempenho, expõe que esta relação ainda precisa ser mais bem testada por meio de pesquisas empíricas. Algumas tentativas neste sentido, como já apresentado na seção 2.2, posicionaram as capacidades operacionais entre as capacidades dinâmicas e o desempenho, entendendo que as capacidades dinâmicas têm um efeito indireto sobre o desempenho (PROTOGEROU; CALOGHIROU; LIOUKAS, 2011, PAVLOU; EL SAWY, 2011). De maneira distinta, este estudo acrescenta um leque de variáveis às capacidades dinâmicas de forma a visualizar configurações que possam ter relação com o desempenho.

²¹ Um modelo popular para a conceituação da orientação empreendedora é proposto por Lumpkin e Dess (1996), que o desdobram em cinco dimensões: autonomia, capacidade de inovação (*innovativeness*), assunção de risco, proatividade e agressividade competitiva.

²² A seção 2.1.4 apresenta uma apreciação mais aprofundada da tipologia estratégica de Miles e Snow (1978).

Por fim, a dimensão referente à coopetição, que é abordada neste estudo segundo a perspectiva de Morris, Koçak e Özer (2007)²³, estabelece um contexto de cooperação atrelado a um comportamento de competição que, conforme Porter (1998b), pode estar presente no contexto dos *clusters*, o que se concatena com o objeto do presente estudo. Circunscrito ao âmbito das pequenas organizações, Morris, Koçak e Özer (2007) encontraram uma forte e positiva relação entre os atributos da coopetição e o desempenho.

Embora tenham se apresentado conexões importantes disponíveis na literatura entre algumas das variáveis presentes neste estudo, não seria adequado, conforme já exposto, construir as hipóteses a partir destes encadeamentos mais específicos, pois o presente estudo intenta estabelecer suas conclusões a partir das interações destas variáveis, e destas em relação ao desempenho, e não diretamente como nos exemplos acima. Neste sentido, Miller (1996, 1999) explica que as configurações que ele mesmo propôs não tinham a intenção de ser exaustivas, apenas demonstrando ilustrativamente relacionamentos importantes entre variáveis, o que tanto viabiliza como demanda a consecução de mais pesquisas para que se encontrem configurações distintas caracterizadas como alinhamentos comuns de elementos. Segundo Miller e Friesen (1984a) e Meyer, Tsui e Hinings (1993), o poder preditivo das configurações reside no fato de que a maioria dos alinhamentos teoricamente possíveis não é provável, enquanto relativamente poucos deles são mais comuns.

Vale ressaltar neste ponto que, embora a organização metodológica deste estudo possa enfatizar que configurações distintas possam apresentar desempenhos diferentes, não se está exatamente posicionando as configurações como uma variável independente e o desempenho como variável dependente. Esta observação permite reconhecer que o próprio desempenho também pode teoricamente influenciar as variáveis componentes da configuração ou, até mesmo, entender o desempenho como uma das variáveis intrínsecas da própria configuração. Entretanto, para viabilizar a consecução do estudo, procura-se descrever neste estudo como configurações formadas por variáveis relativas ao ambiente, à estratégia, às capacidades dinâmicas e à coopetição comportam-se em relação ao desempenho, uma vez que o estudo vislumbra evoluir na explicação da heterogeneidade de desempenho. Portanto, este propósito de pesquisa, embora observe o desempenho ante as configurações, não restringe a natureza desta relação para um contexto bivariável e unidirecional.

Assim, a partir do problema de pesquisa formulado e da revisão de literatura constituída, mormente em relação ao princípio metodológico da abordagem das

²³ Ver seção 2.3.

configurações, definem-se a hipótese nula (H_0) e a hipótese alternativa (H_1) do presente estudo. Como a literatura relativa à abordagem das configurações apregoa que configurações distintas podem se associar a desempenhos diferentes, H_0 é definida para representar a situação de nulidade perante estes elementos, logo, posicionando H_1 como a situação que reflete as observações advindas da literatura subjacente à área, ou seja, que desempenhos diferentes podem ser constatados em configurações distintas. Especificamente, à luz das orientações acima explicitadas, constroem-se na sequência a hipótese nula (H_0) e a hipótese alternativa (H_1):

H_0 : Configurações específicas envolvendo ambiente, estratégia, capacidades dinâmicas e coopetição apresentam desempenhos estatisticamente iguais.

H_1 : Configurações específicas envolvendo ambiente, estratégia, capacidades dinâmicas e coopetição apresentam desempenhos estatisticamente diferentes.

3.1.2 Definições constitutivas e operacionais das variáveis

Para que as hipóteses construídas possam ser estatisticamente testadas, torna-se necessário definir constitutiva e operacionalmente as variáveis inclusas nas mesmas. Nota-se que o construto referente às configurações utilizado para a construção das hipóteses do presente estudo é tomado como a interação das variáveis referentes ao ambiente, à estratégia, às capacidades dinâmicas e à coopetição, sendo observada a relação destas configurações perante o desempenho. Na sequência, portanto, apresentam-se as Definições Constitutivas (DC) e as Definições Operacionais (DO) das variáveis componentes da pesquisa.

Ambiente

DC: Para os fins deste estudo, define-se constitutivamente o ambiente como o arranjo social no qual a organização está circunscrita, sendo tomado subjetivamente, o que exige que o estrategista tenha o papel de definir imagens críveis do mesmo para manipulá-lo, reconhecendo possibilidades e restrições apresentadas (PFEFFER; SALANCIK, 1978; PENROSE, 1959).

DO: O ambiente é operacionalizado por meio de duas características distintas: dinamismo e hostilidade. O dinamismo ambiental é operacionalizado por meio da percepção das mudanças nas práticas mercadológicas, da taxa de obsolescência dos produtos e serviços, da previsibilidade das ações dos competidores, da facilidade de se diagnosticar as preferências

dos clientes e do nível de mudança das tecnologias de produção ou de prestação de serviços. Desta forma, o dinamismo ambiental é mensurado a partir da adaptação de um instrumento de cinco itens proposto por Miller e Friesen (1982). Já a hostilidade ambiental é operacionalizada a partir da avaliação das ameaças à empresa e da severidade dos desafios em relação: à competição por preços, por qualidade e inovação de produto; ao nível de redução de mercados para os produtos; à escassez de mão de obra e de material; à interferência do governo. Assim, a hostilidade ambiental é mensurada a partir da adaptação de um instrumento de seis itens também desenvolvido por Miller e Friesen (1982).

Estratégia

DC: A definição constitutiva de estratégia utilizada neste estudo a assume como um padrão de comportamento desenvolvido pelas organizações depreendido do conjunto de decisões por elas apresentado, usualmente envolvendo o comprometimento de recursos (MINTZBERG, 1978).

DO: A caracterização da estratégia apresentada pelas empresas dá-se por meio de um processo de enquadramento das mesmas de acordo com a tipologia estratégica de Miles e Snow (1978) e operacionaliza-se a partir de um instrumento de escolha forçada entre quatro possibilidades devidamente caracterizadas proposto por Davig (1986), permitindo segregar as empresas como defensivas, proativas, analíticas e reativas. Para isto, observa-se o comportamento competitivo das organizações em relação ao alinhamento de seus elementos internos e externos.

Capacidades dinâmicas

DC: As capacidades dinâmicas são processos estratégicos e organizacionais específicos pelos quais os administradores podem alterar a base de recursos de suas organizações (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

DO: A operacionalização da dimensão relativa às capacidades dinâmicas se realiza por meio da concepção de Wang e Shi (2011), que desdobraram o conceito de capacidades dinâmicas em capacidade de resposta ao mercado, capacidade de aprendizado organizacional, capacidade de coordenação e capacidade de integração, assumindo como contexto de aplicação o universo das pequenas e médias empresas – PMEs. Deste modo, a mensuração

das capacidades dinâmicas envolve a capacidade de reconfigurar as capacidades operacionais existentes.

Coopetição

DC: A coopetição é um conceito multidimensional que reúne aspectos econômicos e sociais relacionados com a interdependência entre as organizações, o que implica dizer que as empresas podem interagir adversariamente devido a interesses conflitantes e, ao mesmo tempo, cooperativamente devido a interesses comuns (BENGTSSON; KOCK, 2000).

DO: Para a operacionalização do conceito de coopetição, seguindo a orientação de Morris, Koçak e Özer (2007), observa-se o comportamento cooperativo das organizações dentro do contexto do comportamento competitivo, especificamente em relação ao benefício mútuo, à confiança e ao comprometimento. Para isto, os autores construíram um instrumento de coleta de dados que reúne escalas desenvolvidas pelos mesmos, assim como outras escalas desenhadas ou adaptadas de outros autores, quais sejam: Bucklin e Sengupta (1993), Hooley e Fahy (2002), Morgan e Hunt (1994), Ramaseshan e Loo (1998) e Sherer (2003).

Desempenho

DC: A conceituação de desempenho utilizada para os fins deste estudo envolve a avaliação do que a organização como uma entidade coletiva consegue alcançar em relação a seus objetivos estabelecidos (KHANDWALLA, 1977).

DO: O desempenho é operacionalizado por meio de indicadores que envolvem a satisfação com o investimento, a satisfação com o crescimento das vendas, o crescimento das vendas, o sucesso da empresa e o retorno financeiro (MACIEL, 2009).

3.2 DELIMITAÇÃO E DESIGN DA PESQUISA

Esta seção incumbe-se de especificar o delineamento da pesquisa, a população e amostra a ser selecionada e os procedimentos para coleta e tratamento de dados.

3.2.1 Delineamento da pesquisa

Especifica-se que as hipóteses são construídas tendo em vista que “as variáveis podem mudar conjuntamente, mas as mudanças em uma não produzem necessariamente mudanças na outra” (RICHARDSON, 1999), privilegiando o efeito que as interações das variáveis selecionadas perfazem perante o desempenho. Isto presume que outros quesitos, alheios aos selecionados podem influenciar também o desempenho das empresas. Entretanto, este panorama em nada vem prejudicar o andamento e a justificativa da pesquisa, pois esta perspectiva (GIL, 1999) pode ser considerada como uma característica de teor geral dentro do estudo das ciências sociais.

No que tange ao nível da pesquisa, o estudo pode ser definido como predominantemente descritivo. Segundo Gil (1999, p. 44), este tipo de pesquisa tem por objetivo “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Quanto à manifestação dos fenômenos, define-se a pesquisa como *ex-post-facto*, pois segundo Kerlinger (1980), nesta modalidade o pesquisador não mantém controle direto sobre as variáveis ou designa sujeitos ou condições aleatoriamente, sendo “feitas inferências sobre a relação entre variáveis sem observação direta, a partir de variação concomitante entre as variáveis independentes e dependentes” (GIL, 1999, p. 69).

Como dito, a pesquisa enfatiza o aspecto descritivo, permitindo classificá-la como um levantamento (*survey*), caracterizando-a como uma metodologia massificada que vem subsidiar a obtenção de dados em geral quantitativos. Desta forma, caracteriza-se a pesquisa como predominantemente quantitativa. Richardson (1999, p. 70) aponta que o método quantitativo intenta “garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando [...] uma margem de segurança quanto às inferências”.

3.2.2 População e amostra

O objeto do presente estudo restringe-se às empresas industriais de micro e pequeno porte do setor de confecções de Maringá-PR e de Cianorte-PR, assumindo o limite de 99 funcionários, conforme padrão adotado pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)²⁴. Assim, em estudo desenvolvido pelo IPARDES (2006a) para a caracterização

²⁴ Para facilitar a redação, o termo ‘pequenas empresas’ foi adotado no presente estudo, embora o estudo envolva micro e pequenas empresas de acordo com o padrão do SEBRAE utilizado.

do APL de confecções de Maringá, observa-se o significativo destaque que o município especificado apresenta diante da atividade de confecção no estado do Paraná. Em outra publicação do IPARDES (2006b), também é dado destaque ao APL de Cianorte, sendo considerado um vetor de desenvolvimento local, com importância relativa para a atividade de confecção do estado, mas muito expressiva para a região que o abriga.

A história do desenvolvimento da região remonta aos anos 1940 por meio de migrantes e imigrantes atraídos pelo potencial agrícola, sendo a Companhia Melhoramentos Norte do Paraná a colonizadora, fundada por ingleses, a responsável pela venda dos lotes de terras aos desbravadores. Após um período de prosperidade baseado no cultivo do café, nos anos 1970, por advento de uma crise advinda das consequências das geadas e da própria economia do setor, a situação modificou-se substancialmente, trazendo a decadência do café, o desemprego e o êxodo rural. Foi a partir do reconhecimento deste novo cenário que lideranças identificaram a industrialização como uma possibilidade de reestabelecimento do progresso, fazendo com que empresários, comerciantes e antigos produtores rurais comprassem máquinas de costura, construíssem fábricas e empregassem mão de obra, ensejando o surgimento do setor de confecções. O resultado deste esforço, que envolveu o poder público e entidades representativas, culminou com o destaque nacional que os municípios de Cianorte e de Maringá têm atualmente como um dos maiores polos atacadistas de confecções do sul do país, com produção distribuída na confecção de jeans, modinha, camisaria, malhas, lingerie, moda social masculina e feminina, moda infantil e infanto-juvenil, linha bebê e praia, entre outros (REDE APL PARANÁ, 2006).

Segundo dados do IPARDES para o ano base de 2011, 560 empresas do setor de confecção são observadas em Maringá e 522 em Cianorte, ou seja, respectivamente, 51,8% e 48,2%²⁵ do total. Com base nesta fonte, os municípios absorvem 12.631 empregos no setor, sendo 7.021 em Maringá (55,6%) e 5.610 em Cianorte (44,4%). Diante disso, toma-se como população as 1.082 empresas do setor e cidade citados. Embora o estudo se dirija somente às empresas de micro e pequeno porte, parte destas 1.082 empresas certamente não se enquadram diante desta restrição, embora não se disponha de informação oficial. De acordo com Nagamatsu (2011), consoante dados obtidos em entrevista com o gestor da governança

²⁵ Dados consultados no site do IPARDES, que se orienta pelo número de estabelecimentos (RAIS) de acordo com a atividade econômica (subsetores do IBGE). Especificamente, o IBGE utiliza a definição do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, que define estes indicadores como o número de estabelecimentos (empregador) no subsetor da indústria têxtil, do vestuário e artefatos de tecidos, que apresentaram algum empregado em 31/12 ou que tiveram alguma admissão ou desligamento ao longo do ano.

do APL de vestuário de Maringá e Cianorte, somente 10% das empresas são de médio ou grande porte.

De acordo com dados da Rede APL Paraná (2006), o setor de confecções de Cianorte responde por cerca de 65% do emprego do município, demonstrando a importância do setor para a região, ao passo que em Maringá, 25% do emprego do município é absorvido pelo setor. Os municípios são conhecidos por fazer parte do “Corredor da Moda²⁶”, recebendo milhares de compradores em vários shoppings atacadistas. Assim sendo, os pontos fortes a serem destacados no setor são: marketing, associativismo local entre produtores e lojistas, impulso para o desenvolvimento dos municípios e regiões e consórcios de exportações (REDE APL PARANÁ, 2006).

A região de Umuarama-Cianorte constitui-se por 32 municípios ao passo que a região de Maringá-Sarandi é formada por 29 municípios. Todos os 61 municípios fazem parte do APL, mas apenas 10 são reconhecidos pelo Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio (MDIC). No caso da região Umuarama-Cianorte os seguintes municípios são reconhecidos pelo MDIC: Cianorte, Cidade Gaúcha, Indianópolis, Japurá, Jussara, Nova Olímpia, Rondon, Tapejara e Tuneiras do Oeste. Já no caso da região Maringá-Sarandi somente o município de Maringá é reconhecido pelo MDIC no que se refere ao pertencimento ao APL (REDE APL PARANÁ, 2006).

Quanto à governança do APL de confecção de Cianorte e Maringá, deve-se ressaltar que o planejamento compartilhado iniciou-se em abril de 2004 pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL) e a partir de pesquisas e levantamentos foi formado um comitê gestor formado por um grupo de empresários e representantes de várias entidades, com suas funções sumarizadas no quadro que se segue. Dentre as entidades envolvidas, tem-se a Associação das Indústrias de Vestuário de Cianorte (ASCONVESTE), a Associação Paranaense da Indústria Têxtil e do Vestuário (VESTPAR), o Conselho de Desenvolvimento de Maringá (CODEM), a Associação dos Lojistas Atacadistas de Moda de Cianorte (ASAMODA), a Associação dos Shoppings Atacadistas de Maringá (MODAMIX), as prefeituras municipais, a Secretaria de Indústria e Comércio de Cianorte e Maringá, o Serviço Social da Indústria – Departamento Regional do Estado do Paraná (SESI/PR), o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional do Estado do Paraná (SENAI/PR) e o SEBRAE. O propósito do

²⁶ O “Corredor da Moda” é considerada uma aglomeração do setor têxtil-confecções formada pelo eixo Londrina – Apucarana – Maringá – Cianorte, permeando, portanto, a região norte e noroeste do Paraná. Constitui-se de empresas de um complexo envolvendo beneficiamento, fiação, tecelagem, vestuário, uniformes, bonés, lavanderias e serviços de acabamento (REDE APL PARANÁ, 2006).

estabelecimento da governança fixou-se em torno do aumento do reconhecimento nas marcas e produtos nos âmbitos nacional e internacional, do aumento da comercialização dos produtos enfatizando a pronta entrega, do fortalecimento da organização coletiva do APL e da promoção da capacitação das empresas com tecnologia e informações atualizadas (REDE APL PARANÁ, 2006).

Quadro 11 - Entidades e sumarização das funções de governança

ASCONVESTE, VESTPAR e CODEM	Viabilizar recursos adicionais juntos aos parceiros municipais, estaduais e federais; sensibilizar os empresários do setor para participarem do projeto.
ASAMODA e MODAMIX	Viabilizar recursos adicionais junto aos parceiros municipais, estaduais e federais para as ações previstas no projeto; promover a sustentabilidade do Conselho Gestor; sensibilizar os empresários; coordenar os eventos treinamentos, seminários e palestras referidos no projeto; contribuir no monitoramento do projeto.
Prefeituras municipais	Sensibilizar empresários e políticos, contribuírem no monitoramento do projeto e captar recursos para realizar as ações de infraestrutura.
Secretaria de Indústria e Comércio de Cianorte e Maringá	Sensibilizar empresários, contribuir no monitoramento do projeto, monitorar as ações de responsabilidade da prefeitura.
SESI/SENAI	Sensibilizar e agregar os empresários para participarem do projeto; viabilizar recursos financeiros sob sua responsabilidade; comprometer-se na busca dos resultados pactuados. Promover e acompanhar o desenvolvimento científico e tecnológico do setor promovendo sua inovação
SEBRAE/PR	Coordenar o projeto do vestuário.

Fonte: Adaptado da Rede APL Paraná (2006).

Sendo assim, diante do grande número de empresas, observam-se restrições financeiras, temporais e de disponibilidade do empresariado para que se proceda a uma amostragem por censo ou até mesmo probabilística. Assim sendo, a amostra define-se pelo critério de conveniência, ou seja, por adesão das empresas que concordarem em participar do estudo. Entretanto, nota-se que a composição desta base de empresas necessariamente precisa atender aos critérios estipulados, quais sejam: pertencerem ao setor de confecções; atuarem nos municípios citados; enquadrarem-se no limite de 99 funcionários para que as empresas sejam reconhecidas como sendo de micro ou pequeno porte. Observa-se que, embora a amostra seja composta a partir de um critério de conveniência, deve-se levar em conta questões específicas para assegurar a fidedignidade da análise dos dados, o que depende, por exemplo, do número de variáveis constantes no próprio instrumento de coleta de dados (ver Apêndice A), exigindo, conforme Hair Jr. *et al.* (2009), pelos menos 5 observações para cada

variável utilizada. Assim, a base inicialmente é formada por 150 empresas, das quais 2 são eliminadas pela inadequação do porte e 4 por serem consideradas observações atípicas, conforme especificam a Tabela 11 e a Tabela 12 da seção 4.2, consolidando 144 casos válidos. Entretanto, vale expor que os dados do capítulo 4 incorporam 148 empresas, uma vez que foi exatamente neste capítulo que as observações atípicas foram detectadas, as quais somente foram excluídas mais à frente no texto no capítulo 5 responsável pela análise fatorial. Por fim, informa-se que os dados foram obtidos junto às empresas entre 19 de julho e 30 de novembro de 2012.

3.2.3 Dados: coleta e tratamento

Esta seção inicia-se com a apresentação da composição do instrumento de coleta de dados bem como dos procedimentos utilizados para a execução do procedimento de coleta. Na sequência, aspectos conceituais relevantes acerca das principais técnicas de tratamento de dados são discutidos de forma que, finalmente, exponha-se o protocolo utilizado para o tratamento dos dados do presente estudo.

3.2.3.1 Composição do instrumento de coleta de dados e procedimentos de coleta

No Apêndice A encontra-se o instrumento de coleta de dados utilizado para a composição da base de dados da presente pesquisa. Inicialmente desenvolveu-se um instrumento preliminar, o qual foi submetido ao procedimento de pré-teste com 60 acadêmicos dos períodos iniciais de um curso de graduação em Administração, o que se mostra relevante para revelar eventuais inconsistências, principalmente no que se refere à correta compreensão dos quesitos pelos respondentes. Este procedimento viabilizou um refinamento do instrumento de coleta de dados, embora poucos ajustes revelaram-se necessários.

Quanto à composição, o instrumento de coleta de dados organiza-se em seis seções, quais sejam: perfil da empresa e do respondente, ambiente da empresa, estratégia, capacidades dinâmicas, cooperação e desempenho, conforme Quadro 12. A primeira seção capta dados essenciais sobre o perfil da empresa, envolvendo o ano de fundação e o número atual de funcionários; e o perfil do respondente, com dados referentes ao cargo, tempo de atividade na empresa sob análise, tempo de experiência no setor, gênero e escolaridade. Assim, esta seção totaliza sete itens.

A seção 2 aborda a dimensão relativa à percepção do ambiente da empresa quanto ao seu dinamismo (cinco itens) e hostilidade (seis itens). Para isso, utilizam-se as escalas de Miller e Friesen (1982), as quais foram submetidas ao processo de *back translation* para assegurar a coerência com os itens do instrumento original em inglês.

A seção 3 trata da estratégia da empresa, adotando, para este fim, o nível do ambiente de negócios da organização. O modelo adotado para este expediente é o de Miles e Snow (1978) essencialmente pelo fato do mesmo já ter sido amplamente utilizado na literatura e também por já ter sido utilizado de maneira bem sucedida no âmbito das pequenas empresas. Para classificar as empresas de acordo com este modelo, adota-se um conjunto de quatro itens desenvolvido por Davig (1986) em que o respondente escolhe uma das alternativas, cada qual se referindo a um tipo estratégico, ou seja, defensivo, prospectivo, analítico ou reativo. Como este instrumento já foi utilizado em outras pesquisas em língua portuguesa, dispensou-se, portanto, o procedimento de retradução.

A seção 4 trata das capacidades dinâmicas, utilizando-se o modelo de Wang e Shi (2011), que trabalham quantitativamente as categorias capacidade de resposta ao mercado (seis itens), capacidade de aprendizagem organizacional (sete itens), capacidade de coordenação (cinco itens) e capacidade de integração (seis itens) como subdimensões deste construto, o que se adéqua ao delineamento da presente pesquisa. As escalas, assim como na percepção ambiental, foram traduzidas do inglês para o português e, posteriormente, para o português, por outra pessoa habilitada, de maneira a assegurar a coerência da tradução.

A penúltima seção ocupa-se da dimensão concernente à coopetição. As escalas utilizadas foram buscadas em Morris, Koçak e Ozer (2007), que trabalham quantitativamente no âmbito das pequenas empresas as dimensões benefício mútuo (três itens), confiança (três itens) e comprometimento (cinco itens). Coerentemente, as escalas também foram submetidas ao processo de *back translation*.

Finalmente, a última seção tem por finalidade mensurar o desempenho. Para isso, baseando-se em Maciel (2009), aborda-se a satisfação com o investimento e com o crescimento das vendas, bem como a avaliação pelo respondente da situação real da empresa em relação ao crescimento das vendas, ao sucesso da empresa e ao retorno financeiro, conforme pode ser observado no próprio instrumento de coleta de dados apresentado no Apêndice A. Assim, esta seção utiliza cinco itens para a sua mensuração.

Quadro 12 - Composição do instrumento de coleta de dados

Seção	Descrição	Dimensões/Variáveis	Itens	Tipo de escala	Fonte
1	Perfil da empresa	Fundação Pessoas ocupadas Cargo Tempo na empresa Tempo de experiência Gênero Escolaridade	7	Intervalar Razão Nominal Razão Razão Nominal Ordinal	O próprio autor
2	Ambiente da empresa	Dinamismo	5	Diferencial semântico	Miller e Friesen (1982)
		Hostilidade	6		
3	Estratégia	Defensiva Prospectiva Analítica Reativa	4	Escolha forçada	Davig (1986), utilizando a tipologia de Miles e Snow (1978)
4	Capacidades dinâmicas	Capacidade de resposta ao mercado	6	Likert	Wang e Shi (2011)
		Capacidade de aprendizagem organizacional	7		
		Capacidade de coordenação	5		
		Capacidade de integração	4		
5	Coopetição	Benefício mútuo	3	Likert	Morris, Koçak e Özer (2007)
		Confiança	3		
		Comprometimento	5		
6	Desempenho	Satisfação com o investimento Satisfação com o crescimento das vendas Crescimento das vendas Sucesso da empresa Retorno financeiro	5	Likert	Maciel (2009)

Fonte: O próprio autor.

Observa-se, portanto, que o instrumento de coleta de dados, ao todo, apresenta 60 itens para mensurar as variáveis selecionadas, sendo 7 referentes ao perfil da empresa e do respondente, 11 sobre o ambiente da empresa, 4 sobre a estratégia adotada, 22 sobre as capacidades dinâmicas, 11 sobre a coopetição e 5 sobre o desempenho. Especificamente em relação às escalas intervalares (Likert ou diferencial semântico), contam-se 49 itens.

Cabe salientar também que as escalas originais adotam escalas intervalares de cinco ou de sete pontos. Entretanto, de acordo com Chau (1999) o número de itens da escala não mostra algo significativamente importante. Especificamente, de acordo com este estudo, a melhoria de confiabilidade das escalas com maior número de itens mostrou-se insignificante.

Assim, optou-se por padronizar todas as escalas do instrumento de coleta de dados para cinco pontos.

Com o propósito de explicitar o procedimento de *back translation*, expõe-se que no Anexo A encontram-se as escalas originais de ambiente, capacidades dinâmicas e cooperação, as quais foram traduzidas do inglês para o português, conforme Apêndice B. A partir do texto do Apêndice B, as escalas foram retraduzidas, agora do português para o inglês por outra pessoa capacitada para esta tarefa, cujo resultado pode ser averiguado no Apêndice C. Assim, a partir da confrontação da versão original em inglês do Anexo A e da versão retraduzida do Apêndice C, não se verificou diferenças significativas que comprometam a fidedignidade do instrumento de coleta de dados. Finalmente, a partir da versão em português do Apêndice B, um leve procedimento de aprimoramento foi realizado a fim de facilitar ainda mais a interpretação do respondente. Um dos principais motivos para isto é o fato dos instrumentos originais terem sido aplicados a indústrias distintas e/ou a corporações atuantes em mais de uma indústria, o que exigia algumas explicações adicionais que não se aplicam à amostra que é objeto deste estudo.

Para proceder à coleta de dados, primeiramente, conforme já exposto, o instrumento de coleta de dados foi submetido a um procedimento de pré-teste para averiguar eventuais problemas. Com o refinamento do instrumento de coleta, viabilizado pelo pré-teste, constituiu-se, finalmente, o instrumento final de coleta de dados utilizado para formar a base de dados, a qual será submetida ao processo de análise. Expõe-se que a coleta de dados foi realizada de forma pessoal junto às empresas descritas pelo próprio pesquisador e/ou por equipe contratada e treinada especificamente para este propósito. Pela necessidade de se formar uma base de dados com um número significativo de respondentes, a coleta de dados pessoal pelo próprio pesquisador não se mostrou uma alternativa viável, o que demandou a contratação do serviço de uma empresa especializada em pesquisas. Nota-se que, para a formação da base de dados submetida à posterior análise, houve um cuidado especial para a eliminação de quaisquer casos que não se enquadrassem nas especificações já descritas ou que tenham preenchimento inadequado. Para a composição da base dados foram evitadas as empresas com menos de cinco pessoas envolvidas, de forma a assegurar uma estrutura mínima que ensejasse sua inclusão na pesquisa. Salienta-se que, aproximadamente, a metade das empresas visitadas concordaram em participar da pesquisa. Entretanto, este índice mostrou-se maior no início do procedimento de coleta, decaindo ao longo do processo até um ponto em que certa saturação começou a se delinear, o que suscitou o encerramento das visitas às empresas.

3.2.3.2 Aspectos conceituais sobre os procedimentos de tratamento de dados

O tratamento dos dados desenvolve-se por meio de análise multivariada, a qual envolve técnicas estatísticas que lidam de maneira simultânea com múltiplas medidas sobre os objetos sob investigação. Desta forma, o caráter multivariado refere-se às múltiplas variáveis estatísticas sendo trabalhadas e não exatamente às próprias variáveis. As variáveis estatísticas, por meio de análise fatorial, são formadas para melhor representar a estrutura dos dados, conforme suas intercorrelações (HAIR JR. *et al.*, 2009).

O problema de pesquisa bem como o princípio metodológico da abordagem das configurações adotado para este estudo restringem o tratamento de dados a técnicas de interdependência, quais sejam, para o propósito deste estudo, análise fatorial e análise de agrupamentos. Como o instrumento de coleta de dados apresenta 49 itens de natureza intervalar (escalas do tipo Likert ou diferencial semântico), o uso da análise fatorial mostra-se relevante para compreender a estrutura presente nos dados e para condensar as informações em variáveis estatísticas (fatores), as quais serão utilizadas posteriormente na análise de agrupamentos.

Conforme Hair Jr. *et al.* (2009), a adoção de técnicas multivariadas demandam atenção especial do pesquisador, de modo que a sofisticação da análise não cerceie sua percepção a respeito do real significado dos resultados bem como das limitações presentes. Algumas diretrizes, portanto, são propostas pelos autores para que a análise multivariada seja proficuamente utilizada. A observação, além da significância estatística dos resultados, da significância prática dos resultados marca uma destas diretrizes. A compreensão de que o tamanho da amostra, juntamente com o tamanho do efeito e com o nível alfa (α), mostra-se também relevante, pois definem o poder estatístico. De acordo com Cohen (1988) *apud* Hair Jr. *et al.* (2009), sugere-se que os estudos sejam planejados para obterem níveis alfa de pelo menos 0,05 associados a níveis de poder de 80%. Ilustrativamente, uma amostra de 100 casos com tamanho de efeito moderado (0,5 desvio padrão) provê poder estatístico acima de 80% até mesmo para um nível alfa de 0,01 (80 casos são suficientes para um nível alfa de 0,05). Entretanto, para um tamanho de efeito pequeno (0,2 desvio padrão), uma amostra de 200 casos provê apenas um poder de 51,6% para um nível alfa de 0,05 e de restritivos 28,4% para um nível alfa de 0,01 (HAIR JR. *et al.*, 2009). Os autores ainda apresentam outras diretrizes a serem utilizadas para a devida utilização de técnicas multivariadas, que envolvem o tipo de relação presente nos dados (linear, não lineares e interativas), a busca por modelos

parcimoniosos, o exame dos erros como um insumo de investigação e a própria validação dos resultados para fins de generalização.

Percebe-se, portanto, que a adoção de técnicas multivariadas demandam um esforço de preparação para que sua utilização seja adequada, que englobam o exame gráfico dos dados, os dados perdidos, as observações atípicas e o teste das suposições da análise multivariada (HAIR JR. *et al.*, 2009). O exame gráfico dos dados permite que sejam observados os perfis univariado, bivariado e multivariado dos dados. Importante também é analisar o impacto que os dados perdidos podem trazer à análise, diagnosticando a magnitude dos mesmos bem como sua classificação como MAR (*Missing at Random*) ou MCAR (*Missing Completely at Random*) cada qual com suas possibilidades de tratamento. Igualmente, as observações atípicas demandam atenção de modo que se perceba o impacto que as mesmas podem exercer sobre a análise, exigindo eventualmente algumas exclusões. Finalmente, é fundamental que os dados sejam submetidos a uma exame acerca do atendimento das suposições intrínsecas da análise multivariada, envolvendo questões como normalidade, homocedasticidade, linearidade etc.²⁷, sendo que eventualmente se faça necessário proceder à transformação dos dados, seja para corrigir certas violações, seja para melhorar a relação entre as variáveis.

3.2.3.2.1 Análise fatorial

Comumente os instrumentos de coleta de dados utilizados nas pesquisas em ciências sociais abrangem um número significativo de itens. Este reconhecimento intensifica-se ainda mais quando se trabalha segundo o princípio metodológico da abordagem das configurações, que busca o estabelecimento do cruzamento de um grande número de variáveis de modo a subsidiar a constituição das configurações, mormente contrapostas em relação ao desempenho. O resultado prático deste encaminhamento é que tomar as variáveis individualmente para a condução da análise pode não se mostrar como um protocolo de tratamento de dados adequado, seja pela dificuldade de interpretação, seja pela redundância que se possa fazer sentir entre os quesitos, ou seja, pelo eventual alto grau de correlação perante certas variáveis. Conjuntos de determinados itens, refletindo construtos, podem tornar-se mais promissores para a condução das análises posteriores, o que se desenvolve por meio da análise fatorial.

²⁷ Embora Hair Jr. *et al.* (2009) salientem que o atendimento de pelo menos algumas das suposições seja crítico para uma análise bem sucedida, os mesmos reconhecem que algumas técnicas são menos afetadas pela violação de certas suposições, o que se denomina como robustez.

A análise fatorial pode ser desenvolvida de duas formas distintas. A primeira delas apresenta caráter exploratório, conhecida como EFA (*Exploratory Factor Analysis*), sendo tomada como uma técnica que não estabelece restrições anteriores ao procedimento de cálculo, ou seja, não especificando o número de componentes tampouco em que componente cada variável se encaixa. A outra possibilidade para a análise fatorial tem cunho confirmatório, sendo denominada de CFA (*Confirmatory Factor Analysis*), a qual demanda a especificação dos fatores e em que fator cada variável deve se aderir, funcionando como um teste de hipótese consoante ao suporte teórico utilizado. Embora haja substancial debate na academia sobre os usos, cuidados, benesses e problemas tanto da EFA como da CFA, a própria natureza da pesquisa e da literatura de suporte à composição do instrumento de coleta de dados costumam direcionar a decisão acerca da técnica apropriada que, em alguns casos, são utilizadas em conjunto. Hurley *et al.* (1997) apregoam que provavelmente este debate jamais terá um fim com um vencedor declarado, mas que há a necessidade de se reconhecer que há um lugar para cada tipo de análise, sendo que a adequação de cada técnica depende do próprio contexto do estudo.

Restringindo-se ao flanco exploratório da análise fatorial, Hair Jr. *et al.* (2009) especificam que a EFA é utilizada para a identificação de dimensões latentes presentes na estrutura de dados. Desta forma, itens do instrumento de coleta de dados referentes ao construto sob análise que se mostrem altamente correlacionados são considerados como um elemento desta dimensão mais ampla. O que se apresenta na sequência sumariza os principais aspectos relativos ao processo de decisão em análise fatorial. O quadro, construído a partir de uma adaptação de Hair Jr. *et al.* (2009), demonstra que o processo de decisão em análise fatorial abrange desde os objetivos, o planejamento e as suposições da técnica multivariada, passando pela determinação, interpretação e validação dos fatores, culminando com a apresentação dos usos adicionais que os resultados da análise fatorial podem prover. No quadro a seguir especificam-se estes itens com base, mormente, em Hair Jr. *et al.* (2009).

Quadro 13 - Processo de decisão em análise fatorial

Objetivos	Especificação da unidade de análise	Análise fatorial R (correlações entre variáveis) Análise fatorial Q (correlações entre respondentes)
	Saída da análise	Resumo de dados (estrutura) Redução de dados (escores fatoriais)
	Seleção de variáveis	Bases conceituais Adequação das variáveis
	Utilização com outras técnicas multivariadas	Ponto de partida Substituição por novas variáveis
Planejamento	Correlações	Entre variáveis (análise fatorial R) Entre respondentes (análise fatorial Q)
	Questões sobre seleção de variáveis e medidas	Tipos de variáveis Quantidade de variáveis
	Tamanho da amostra	Mínimo de 50 observações Mínimo de 5 observações por variável analisada
Suposições	Questões conceituais	Suposição da existência de estrutura Homogeneidade da amostra
	Questões estatísticas	Mínimo de correlação de 0,3 Máximo de correlação parcial de 0,7 Teste de esfericidade de Bartlett Mínimo para a medida de adequação da amostra (MSA) de 0,5
Determinação de fatores e avaliação do ajuste geral	Seleção do método de extração de fatores	Análise de componente Análise de fator comum
	Critérios para o número de fatores a extrair	Critério da raiz latente Critério <i>a priori</i> Critério de percentagem de variância Critério do teste <i>scree</i>
Interpretação dos fatores	Processos de interpretação fatorial	Estimativa da matriz fatorial Rotação de fatores Interpretação e reespecificação de fatores
	Rotação de fatores	Ortogonais Oblíquas
	Julgamento da significância das cargas fatoriais	Significância prática Significância estatística
	Interpretação de uma matriz fatorial	Exame da matriz fatorial de cargas Identificação da(s) carga(s) significantes(s) para cada variável Avaliação das comunidades das variáveis Eventual reespecificação do modelo fatorial Rotulação dos fatores

continua...

Processo de decisão em análise fatorial (continuação)

Validação	Uso de uma perspectiva confirmatória	Análise fatorial confirmatória (CFA) Índices de emparelhamento Avaliação de correspondência entre matrizes fatoriais
	Avaliação da estabilidade da estrutura fatorial	Tamanho da amostra Número de casos por variável Comparação de matrizes fatoriais de subconjuntos amostrais
	Detecção de observações influentes	Observações atípicas Observações influentes em regressão
Usos adicionais dos resultados	Seleção de variáveis substitutas para análise subsequente	Não aborda a questão do erro de medida Construto pode ser mais complexo
	Criação de escalas múltiplas	Definição conceitual Dimensionalidade Confiabilidade (alfa de Cronbach) Validade (convergente, discriminante e nomológica)
	Cálculo de escores fatoriais	Baseia-se nas cargas fatoriais de todas as variáveis no fator Dificuldade de replicação
	Seleção entre os métodos	Ortogonalidade Generalidade Confiabilidade Validade

Fonte: Adaptado de Hair Jr. *et al.* (2009)

Iniciando-se pelos objetivos e pelo planejamento da análise fatorial, a primeira decisão refere-se à especificação da unidade de análise, ou seja, análise fatorial R ou Q, respectivamente envolvendo as correlações entre variáveis ou respondentes. A saída da análise pode servir tanto para revelar a estrutura presente nos dados como para buscar a redução dos dados, por exemplo, por meio dos escores fatoriais. Mesmo em se tratando de uma técnica exploratória, a base conceitual certamente possui papel fundamental para que se possa decidir acerca dos tipos e da quantidade de variáveis que se pretende incluir na análise. Em relação à amostra, os autores recomendam um mínimo de 50 observações para que a análise multivariada não seja comprometida com um mínimo de 5 observações por variável analisada do construto sob investigação.

Os autores também sumarizam algumas suposições acerca da análise fatorial, tanto de natureza conceitual quanto prática. A primeira premissa que se faz necessário tomar é a de que há estrutura nos dados, pois sua inobservância invalida o propósito da análise. Outro ponto importante refere-se à homogeneidade da amostra, pois a estrutura revelada pela análise fatorial pode ser pobre se a amostra utilizada para gerar os fatores apresentar diferenças

importantes em sua composição, o que demandaria análises fatoriais distintas para cada grupo. Do ponto de vista estatístico, a correlação mostra-se como o elemento fulcral na análise fatorial, uma vez que seu propósito é diagnosticar fatores compostos por variáveis correlacionadas. Assim, os autores recomendam que se a matriz de correlação não apresentar um número substancial de valores maiores que 0,3, é provável que a análise fatorial não seja adequada, pois nesta hipótese, simplesmente não se encontraria uma estrutura nos dados. Já as correlações parciais precisam ser pequenas, não ultrapassando 0,7, pois os fatores, para serem válidos, precisam ser explicados pelas variáveis que os compõem. O teste de esfericidade de Bartlett mostra-se relevante para que se verifique a presença ou não de correlações significantes em pelo menos algumas variáveis, analisando a matriz de correlação inteira. Finalmente, os autores apresentam o cálculo da medida de adequação da amostra (MSA - *Measure of Sampling Adequacy*), um indicador que varia de 0 a 1, aproximando-se de 1 quando cada variável é perfeitamente prevista sem erro pelas demais. Os autores recomendam um mínimo de 0,5 para o MSA, sendo que a não obtenção deste valor indica a existência de variáveis candidatas à eliminação.

Somente neste estágio torna-se adequado proceder à determinação dos fatores propriamente ditos, sendo necessário, porém, decidir sobre o método de extração e compreender os critérios existentes para determinar o número de fatores. Quanto ao método de extração, tem-se a análise de componentes e a análise de fator comum, o primeiro tomando a variância total na análise, sendo o método padrão típico, e o último apenas a variância compartilhada. De acordo com Velicer e Jackson (1990), há pouco embasamento que indique a preferência para a análise de componentes ou para a análise de fator comum, pois a escolha do método, para razões práticas, não se mostra como uma decisão que tem o potencial de afetar os resultados empíricos ou as conclusões substantivas.

Já os critérios para definir o número de fatores são múltiplos. O critério da raiz latente é a técnica mais comumente utilizada, sendo que seu raciocínio reside na ideia de que um fator deve explicar a variância de pelo menos uma variável. Na análise de componentes, cada variável contribui com o valor de 1 do autovalor total, o que determina que somente os fatores com autovalores (raízes latentes) maiores que 1 devem ser retidos. Encontra-se também o critério *a priori*, em que é o próprio pesquisador que determina o número de fatores a extrair, seja para testar uma hipótese²⁸, seja para replicar um estudo. Outro critério adotado é o de

²⁸ Quando o objetivo é testar uma hipótese sobre a estrutura dos dados, normalmente a técnica mais utilizada é a análise fatorial confirmatória (CFA – *Confirmatory Factor Analysis*).

percentagem da variância, em que os fatores retidos devem atingir um determinado percentual da variância. Em ciências sociais, salientam os autores, é comum tomar como satisfatório uma solução que explique 60% da variância. O teste *scree* encerra a lista de critérios para se definir o número de fatores a reter, sendo baseado em um gráfico com os eixos ‘raiz latente’ e ‘número de fatores’. A ideia é a de que como os últimos fatores, na análise de componentes, contêm uma proporção maior de variância única, por meio do gráfico busca-se identificar o ponto de inflexão a partir do qual a quantia de variância única começa a dominar a variância compartilhada.

Com a especificação do método de extração e do número de fatores a reter, obtém-se a matriz fatorial, que pode ainda sofrer a ação de algum método de rotação para que se inicie o procedimento de interpretação, o qual eventualmente pode ser iterativo, demandando sucessivos ciclos de reespecificação e interpretação. A rotação dos fatores pode tornar a distribuição mais equilibrada, pois as soluções não rotacionadas extraem fatores na ordem de sua variância extraída, fazendo com que a partir do segundo fator os mesmos sejam baseados na variância residual. Os métodos de rotação agrupam-se em ortogonais (QUARTIMAX, VARIMAX, EQUIMAX) e oblíquos (OBLIMIN²⁹), sendo que os primeiros mantêm os eixos a 90° e os últimos não. Os métodos oblíquos, portanto, assumem alguma correlação entre os fatores, o que pode ser mais realista, segundo Hair Jr. *et al.* (2009), assumindo que as dimensões não sejam supostas sem que haja correlação entre si. Quanto à significância das cargas, do ponto de vista prático, os autores indicam que cargas entre $\pm 0,3$ e $\pm 0,4$ são mínimas para prover alguma interpretação da estrutura, cargas de $\pm 0,5$ são tomadas como praticamente significantes e cargas acima de $\pm 0,7$ indicam estrutura bem definida. Do ponto de vista estatístico, assumindo um nível α de 0,05, um nível de poder de 80% e erros-padrão com o dobro daqueles obtidos com coeficientes de correlação convencionais, somente cargas fatoriais acima de 0,55 são significantes para amostras de 100 observações, caindo para 0,45 com amostra de 150 e 0,30 com amostra de 350 (HAIR JR. *et al.*, 2009). Diante destas possibilidades e cuidados, a interpretação de uma matriz fatorial, que culmina com a rotulação dos fatores reconhecidos, depende, portanto, do próprio exame da matriz, da identificação das cargas significantes para cada variável e da avaliação das comunidades das variáveis, o que eventualmente pode demandar a reespecificação do modelo fatorial, ensejando um encaminhamento iterativo.

²⁹ Estes métodos de rotação referem-se àqueles disponíveis no *software* SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*. Enquanto o método QUARTIMAX objetiva a simplificação das linhas da matriz fatorial o método VARIMAX objetiva a simplificação das colunas. O método EQUIMAX é uma espécie de meio termo.

O próximo passo, ainda segundo a orientação de Hair Jr. *et al.* (2009), é o de validação, o qual pode envolver a utilização de uma perspectiva confirmatória, a avaliação da estabilidade da estrutura fatorial e a detecção de observações influentes. Uma abordagem que tem ganhado popularidade para este expediente é a análise fatorial confirmatória (CFA – *Confirmatory Factor Analysis*) por meio do modelo de equações estruturais (SEM – *Structural Equation Modeling*). Embora seja uma abordagem mais complexa, *softwares* adicionais como o LISREL tem tornado seu uso mais comum. Paralelamente à CFA, há outras possibilidades de validação, como o cálculo de índices de emparelhamento e a avaliação de correspondência entre matrizes fatoriais desenvolvidas por *softwares* específicos. A estabilidade da estrutura fatorial também pode ser avaliada, levando-se em consideração o tamanho da amostra, o número de casos válidos obtidos por variável e, quando o tamanho da amostra permite, a comparação de matrizes fatoriais obtidas por meio de subconjuntos amostrais. Por fim, observações atípicas ou influentes podem ser diagnosticadas, o que enseja a estimação de modelos com e sem estas observações, de modo que se possa pesar o impacto destes elementos nos resultados obtidos.

Enfim, a análise fatorial comumente não se apresenta no procedimento de tratamento de dados como uma atividade fim, com seus resultados sendo utilizados como insumo de outras técnicas multivariadas. Para isso, pode-se eventualmente selecionar variáveis para substituir fatores compostos por um conjunto de variáveis, embora esta possibilidade não aborde a questão do erro de medida e precise ser observada à luz da complexidade do construto, que talvez não possa ser adequadamente representado por apenas uma variável. A criação de escalas múltiplas pode transpor estes problemas, exigindo uma definição conceitual que garanta uma validade de conteúdo ou de expressão à escala composta formada, demonstrando assim, conforme Hair Jr. *et al.* (2009), a correspondência das variáveis incluídas diante da definição conceitual do construto. A criação de escalas múltiplas exige também que as mesmas sejam submetidas a outras análises, que devem envolver a dimensionalidade, a confiabilidade e a validade (convergente, discriminante e nomológica). Uma possibilidade à criação de escalas múltiplas é o cálculo de escores fatoriais, que embora apresentem dificuldade de replicação, baseiam-se nas cargas fatoriais de todas as variáveis contidas no fator. Enfim, a seleção entre os métodos depende de algumas características do estudo. Assim, enquanto os escores fatoriais associam-se à característica de ortogonalidade, as escalas múltiplas possuem uma capacidade de generalidade e de transferência mais forte, sendo que, quando as mesmas não apresentarem confiabilidade e validade adequada, variáveis substitutas podem ser consideradas.

A discussão até o momento realizada retrata o contexto da análise fatorial exploratória, conhecida como EFA (*Exploratory Factor Analysis*). Entretanto, há também outra maneira de se desenvolver uma análise fatorial, a qual é denominada de análise fatorial confirmatória ou CFA (*Confirmatory Factor Analysis*), que embora se assemelhe à EFA em alguns aspectos, reveste-se de uma filosofia fundamentalmente distinta, conforme salientam Hair Jr. *et al.* (2009). Enquanto na EFA os fatores somente podem ser nomeados após a análise, uma vez que os mesmos são compostos estatisticamente, na CFA o número de fatores é fixado *a priori*, especificando-se sobre qual fator cada variável deve se aderir, consubstanciando-se, assim, em um teste confirmatório de uma teoria de mensuração. Neste sentido, em CFA fator e construto podem ser considerados sinônimos.

A CFA, para a sua representação, utiliza a notação dos modelos de equações estruturais, conhecidos como SEM (*Structural Equation Modeling*). Assim, convencionam-se que as setas apontam da causa para um resultado, indicando o sentido da seta. Normalmente, embora não obrigatoriamente, os construtos são considerados causas das variáveis, o que é denominado de modelo reflexivo. Desta forma, nos modelos reflexivos o erro, conforme explicam Hair Jr. *et al.* (2009), é tomado como a incapacidade de se explicar por completo estas medidas, ou seja, as variáveis. Diferentemente, um modelo formativo assume que são as variáveis que causam o resultado, ou seja, o construto. Neste modelo, portanto, o erro torna-se a incapacidade de se explicar por completo o construto.

Torna-se relevante, portanto, que a CFA seja analisada em relação a sua validade de construto, de maneira a compreender a correspondência dos itens medidos diante do construto latente teórico. Para este propósito, pode-se desdobrar esta atividade em quatro tipos de validade, quais sejam a validade convergente, a validade discriminante, a validade nomológica e a validade de expressão. A validade convergente analisa se há ou não compartilhamento de elevada proporção da variância em comum dos indicadores de um construto específico. Para isto, as cargas fatoriais padronizadas precisam atingir o mínimo de 0,5, sendo idealmente de 0,7 ou mais. Lembrando que uma carga fatorial ao quadrado denomina a variação de um item que é explicada, cargas padronizadas menores de 0,7 explicam menos que 50% da variância, sendo o restante erro. Avançando este conceito, pode-se obter o percentual médio de Variância Extraída (VE), o que se mostra como um indicador resumido de convergência, sendo aconselhada a obtenção de valores de 0,5 ou mais. Por fim, a confiabilidade de construto, denominada de CR (*Construct Reliability*), também é um indicador de validade convergente calculado a partir das cargas fatoriais e dos termos da

variância de erro. Segundo Hair Jr. *et al.* (2009), valores de CR de 0,7 ou mais indicam um bom valor.

Prosseguindo a discussão da validade de construto, tem-se a validade discriminante, tomada como o grau em que um construto é verdadeiramente diferente dos demais. Este procedimento torna-se relevante no sentido em que o mesmo pode mostrar se o construto sob análise capta determinados fenômenos que outras medidas não são capazes. Outra questão importante da validade discriminante reside sobre a possibilidade de haver cargas cruzadas, pois se as mesmas de fato existirem e não fizerem parte do modelo de mensuração, o ajuste CFA não será bom (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Outros tipos de validade também se mostram importantes para a análise da validade de construto, como a validade nomológica e a validade de expressão. A validade nomológica verifica se as correlações entre os construtos fazem sentido. Já a validade de expressão analisa o conteúdo ou o significado de cada item, sem a qual, conforme Hair Jr. *et al.* (2009), torna-se impossível expressar e especificar corretamente uma teoria de mensuração. Em relação à validade de expressão, é importante analisar a eventual sobreposição das escalas, especialmente quando se utilizam escalas desenvolvidas em outros estudos. Nota-se que os procedimentos para avaliação da validade nomológica e da validade de expressão são análogos àqueles utilizados em EFA.

Segundo Hair Jr. *et al.* (2009), alguns estágios subjacentes ao SEM precisam ser seguidos de modo a testar a validação de medida com CFA. O primeiro estágio envolve a definição dos construtos individuais, os quais podem ser obtidos de outras pesquisas ou especificamente desenvolvidos para o estudo em questão. O segundo estágio prevê o desenvolvimento do modelo de medida geral, no qual são analisados a unidimensionalidade, a congneridade do modelo de mensuração, a quantidade de itens por construto e a decisão entre modelos fatoriais reflexivos versus formativos. O terceiro estágio refere-se ao planejamento do estudo para que o mesmo forneça resultados empíricos, o qual deve abranger, por exemplo, a definição das escalas, a verificação de erros de especificação e a verificação de erros de identificação. Finalmente, o quarto estágio analisa a validade do modelo de medida. Para isto, avalia-se o ajuste do modelo e envida-se esforço para o diagnóstico de eventuais problemas, os quais podem ser identificados em áreas como: estimativas de caminhos, resíduos padronizados, índices de modificação e busca de especificação (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Nota-se que também estão disponíveis algumas aplicações adicionais para a CFA que transcendem um modelo convencional de mensuração. A este respeito, Hair Jr. *et al.* (2009)

incluem a análise fatorial de ordem superior, grupos múltiplos em CFA e parcelamento de item. A análise fatorial de ordem superior testa uma estrutura de dados que inclui ao menos duas camadas de construtos latentes, o que exige uma teoria de mensuração que se adéque a esta caracterização. A análise de grupos múltiplos em CFA, com o auxílio do SEM, viabiliza o diagnóstico acerca de eventuais diferenças entre subamostras, podendo, inclusive, ter como objetivo a condução de uma validação cruzada. Por fim, tem-se o parcelamento de itens, que é um expediente a ser considerado quando o modelo envolver um grande número de variáveis reflexivas por construto, o que dificultaria o gerenciamento da aplicação de SEM. Entretanto, conforme advertem Hair Jr. *et al.* (2009), o parcelamento de itens, embora possa ser apropriado em diversas aplicações, pode melhorar o ajuste do modelo pelo simples fato de torna-lo menos complexo. Esta advertência, portanto, torna sua adoção parcimoniosa, requerendo que o pesquisador sempre mantenha em vista que, embora o parcelamento de itens possa tornar o modelo mais gerenciável, o modelo deve, da melhor maneira possível, representar os dados reais.

Com os dois modos de se desenvolver uma análise fatorial apresentados, ou seja, EFA e CFA, ratifica-se, como já preliminarmente comentado anteriormente, que os métodos não devem ser tomados como concorrentes, embora não seja incomum encontrar debates entre as técnicas na academia. Neste sentido, o trabalho de Hurley *et al.* (1997) mostra-se elucidativo por trazer à tona um franco debate sobre as aplicações e os limites de cada abordagem. Uma das justificativas apresentadas por Hurley *et al.* (1997) para a promoção deste estudo é que a academia parece estar privilegiando o uso da CFA em detrimento da EFA, o que, na opinião dos autores, poderia distorcer a importância e a aplicação de cada técnica. Buscando referência em Kelloway (1995), Hurley *et al.* (1997) assinalam que a EFA é frequentemente mais apropriada do que a CFA nos estágios embrionários do desenvolvimento de escalas, uma vez que a CFA não mostra o quão bem os itens carregam sobre os fatores que não fazem parte da hipótese estrutural dos dados. No mesmo sentido, os autores indicam que muitos pesquisadores atestam que enquanto a EFA mostra-se mais apropriada para o desenvolvimento de escalas, a CFA é normalmente preferida nos casos em que os modelos de mensuração têm uma teoria subjacente bem desenvolvida para o padrão de cargas.

Entretanto, pode haver casos em que o pesquisador possa lançar mão das duas técnicas para a mesma base de dados. Hair Jr. *et al.* (2000) propõem que a CFA poderia ser utilizada como um mecanismo de validação para os resultados obtidos com a EFA. Na mesma linha, Gerbing e Hamilton (1996) afirmam que a EFA pode contribuir para a especificação do modelo antes da validação cruzada com a CFA. Diferentemente, alguns debatedores do

trabalho de Hurley *et al.* (1997) entendem que em uma situação na qual a CFA não apresente um bom enquadramento ao modelo, a EFA pode mostrar-se útil, por ser menos restritiva, para que se possa explorar os pontos de não correspondência ao modelo. Entretanto, um dos debatedores apregoa, o que parece ser consenso entre os demais, que um dos erros mais comuns que um pesquisador pode fazer quando se lida com estas técnicas é o de usar a CFA para explorar, preocupação também encontrada em um estudo mais recente de Schmitt (2011). Assim, se a CFA não confirmar o modelo, o melhor a fazer é partir para o uso da EFA, evitando recursivamente alterar o modelo com o uso da CFA para tentar confirmar o modelo, pois isto seria um protocolo exploratório e, portanto, não confirmatório. A este respeito, um dos debatedores do estudo de Hurley *et al.* (1997) parece prover uma síntese adequada para este debate entre EFA e CFA, afirmando que enquanto as técnicas confirmatórias testam hipóteses sobre a estrutura fatorial de uma população baseando-se em uma amostra de dados, as técnicas exploratórias procuram descrever, resumir ou reduzir os dados de modo que os mesmos possam ser mais bem compreendidos.

Entretanto, embora Schmitt (2011) compartilhe de algumas das preocupações sobre o uso inadvertido da CFA para fins exploratórios por meio de recursivas modificações dos índices *a posteriori*, o mesmo demonstra um posicionamento menos restritivo sobre este aspecto. Neste sentido, Schmitt (2011) afirma que, para fins práticos, a EFA e a CFA são abordagens mais bem diferenciadas pela inclusão ou não de cargas cruzadas, o que faz das técnicas não somente exploratórias ou confirmatórias, o que se justifica pelo fato de a CFA poder ser usada para explorar com o uso de MIs (*Modification Indices*)³⁰ conquanto a EFA pode ser usada para confirmar quando cargas cruzadas compõem intrinsecamente as hipóteses a serem testadas em relação à estrutura dos dados.

Desta forma, o trabalho de Schmitt (2011) apresenta uma série de justificativas e de possibilidades que podem ser consideradas pelos pesquisadores no exercício de se conduzir coerentemente qualquer tipo de análise fatorial. O texto conclui-se com uma parcimoniosa consideração de que independentemente das decisões tomadas pelo pesquisador para conduzir uma análise fatorial e avaliar um modelo, torna-se importante que ao menos sejam considerados nestas decisões: o tamanho da amostra; os modelos fatoriais e os métodos de estimação; os procedimentos para a determinação do número de fatores e o modelo de avaliação do encaixe; e, finalizando a lista, o critério de rotação.

³⁰ Embora Schmitt (2011) concorde que o uso frequente de MIs para modificar os modelos de CFA pode ser inapropriado pelo fato destas modificações não serem suportadas pela teoria correspondente, o mesmo assinala que isto não quer dizer que a adoção de MIs nunca possa ser feita.

3.2.3.2.2 Análise de agrupamentos

A análise de agrupamentos guarda alguma relação com a análise fatorial anteriormente tratada, pois ambas as técnicas buscam avaliar estrutura. Entretanto, o objetivo de cada técnica é bastante distinto. Conforme denota o quadro a seguir, enquanto a análise fatorial agrega variáveis com base em padrões de variação, ou seja, por meio de correlação, a análise de agrupamento agrega objetos (casos) com base em distância (proximidade). De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), assim como na análise fatorial, a variável estatística mantém papel fundamental na análise de agrupamentos. Neste contexto, a variável estatística de agrupamento, a qual é especificada pelo pesquisador, é considerada o conjunto de variáveis a serem utilizadas para comparar os casos. Assim, a análise de agrupamentos provê ao pesquisador uma maneira de obter uma redução dos dados, assim como gerar ou examinar hipóteses. Novamente, assim como na análise fatorial³¹, o apoio conceitual mostra-se importante no escopo da análise de agrupamentos, pois a técnica sempre gera agrupamentos independentemente da existência real de alguma estrutura nos dados. Além disso, como a variável estatística é completamente especificada pelo pesquisador, quaisquer ajustes administrados têm o potencial de alterar os resultados, demandando sensatez do pesquisador no exercício dos julgamentos que a aplicação da técnica exigir (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Quadro 14 - Comparação entre análise fatorial e análise de agrupamentos

Técnica	Estrutura agregada	Base para a agregação
Análise fatorial	Variáveis	Padrões de variação (correlação)
Análise de agrupamentos	Objetos (casos)	Distância (proximidade)

Fonte: Adaptado de Hair Jr. *et al.* (2009)

Consciente destas questões, a análise de agrupamentos, portanto, operacionaliza-se de maneira geral por meio da partição do conjunto de dados, da interpretação dos agrupamentos obtidos e da validação dos resultados da solução final. Especificando estes elementos que compõem um protocolo de atividades a serem seguidas e que engendram um processo de decisão, o quadro a seguir provê uma sumarização dos principais aspectos a serem considerados na condução de uma análise de agrupamentos, sendo construído, principalmente, com base em Hair *et al.* (2009).

³¹ Principalmente confirmatória.

Quadro 15 - Processo de decisão em análise de agrupamentos

Estágio 1: objetivos da análise de agrupamentos	Questões de pesquisa em análise de agrupamentos	Descrição taxonômica Simplificação de dados Identificação de relação
	Seleção de variáveis de agrupamento	Considerações conceituais Considerações práticas
Estágio 2: projeto de pesquisa em análise de agrupamentos	Tamanho da amostra	Suficiente para representar grupos relevantes Observações atípicas e grupos pequenos
	Deteção de observações atípicas	Abordagens gráficas Abordagens empíricas
	Medidas de similaridade	Medidas correlacionais Medidas de distância Medidas de associação
	Padronização dos dados	Padronização de variáveis Uso de uma medida de distância padronizada Padronização por observação
Estágio 3: suposições em análise de agrupamentos	Representatividade da amostra	Representação da estrutura da população Observações atípicas e viés
	Impacto da multicolinearidade	Ponderação das variáveis Escores fatoriais
Estágio 4: determinação de agrupamentos e avaliação do ajuste geral	Procedimentos hierárquicos de agrupamento	Métodos aglomerativos ou divisivos Definição do algoritmo de agrupamento
	Procedimentos não- hierárquicos de agrupamento	Seleção de pontos sementes Definição do algoritmo de agrupamento
	Decisão entre métodos hierárquicos e não- hierárquicos	Ponderação das vantagens e desvantagens de cada método Combinação de ambos os métodos
	Reespecificação da análise de agrupamentos	Eliminação de casos Base conceitual
	Número de agrupamentos a serem formados	Medidas de mudança de heterogeneidade Medidas diretas de heterogeneidade
Estágio 5: interpretação dos agrupamentos	Exame dos agrupamentos	Centroide do agrupamento Cômputo dos perfis médios
	Designação dos rótulos	Descrição dos grupos Seleção entre soluções possíveis
Estágio 6: validação e perfil dos agrupamentos	Validação da solução de agrupamentos	Validação cruzada Estabelecimento de validade de critério
	Perfil da solução por agrupamento	Caraterização após identificação Distinção em dimensões relevantes

Fonte: Adaptado de Hair Jr. *et al.* (2009)

De acordo com o quadro que acaba de ser exposto, o estágio 1 envolve a definição dos objetivos da análise de agrupamentos. As principais decisões envolvidas neste primeiro estágio dizem respeito à própria natureza das questões de pesquisa e à seleção das variáveis para se conduzir a análise. Quanto às questões de pesquisa, a análise de agrupamentos pode ser aplicada para que se obtenha como resultado uma descrição taxonômica, que se identifica como uma classificação derivada empiricamente, ou seja, com um caráter mais exploratório. Entretanto, a análise de agrupamentos também pode ser utilizada para fins confirmatórios, no sentido de se comparar a classificação obtida a partir dos dados com uma tipologia, tomada como uma classificação de base teórica. Outras possibilidades de utilização da análise de agrupamentos em relação às próprias questões de pesquisa envolvem a simplificação de dados (em relação às observações) e a identificação de relações que a partir das observações individuais tornar-se-iam de difícil diagnóstico. No tocante à seleção das variáveis de agrupamento, pode-se elucidar considerações tanto conceituais quanto práticas. Do ponto de vista conceitual, Hair Jr. *et al.* (2009) recomendam que sejam incluídas apenas as variáveis que caracterizem os objetos sendo agregados e que se relacionam especificamente aos objetivos da análise de agrupamentos. Do ponto de vista prático, os autores sugerem ao pesquisador que elimine as variáveis que diferem significativamente ao longo dos agrupamentos obtidos, uma vez que a análise pode sofrer alterações importantes pela inclusão inadvertida de variáveis inadequadas.

Prosseguindo a descrição do processo de decisão em análise de agrupamentos, o estágio 2 incumbe-se de alguns aspectos do próprio projeto de pesquisa, como determinação do tamanho da amostra, detecção de observações atípicas, utilização de medidas de similaridade e padronização dos dados. Embora o tamanho amostral não se relacione com inferência estatística em análise de agrupamentos, a sua determinação precisa ser suficiente para representar todos os grupos julgados como relevantes. Desse modo, Hair Jr. *et al.* (2009) recomendam que seja envidada atenção especial às observações atípicas, no sentido de que as mesmas podem eventualmente representar grupos pequenos que não poderiam ser descartados, o que talvez requereria amostras maiores. Para este expediente, disponibilizam-se abordagens gráficas e abordagens empíricas, envolvendo, por exemplo, diagramas de perfil, embora técnicas multivariadas também possam ser utilizadas³². Quanto à definição da

³² Hair Jr. *et al.* (2009) recomendam que seja enfatizada a detecção de observações atípicas antes da condução da análise de agrupamentos, pois do contrário, um processo iterativo teria início, o que pode tanto tornar o processo mais complexo como alterar significativamente os resultados, pois algumas abordagens de agrupamentos mostram-se bastante sensíveis à eliminação de apenas alguns poucos casos.

similaridade na análise de agrupamentos, embora medidas correlacionais e de associação também estejam disponíveis, são as medidas de distâncias as mais utilizadas, especificamente a distância euclidiana³³. Outro aspecto a ser observado neste estágio é a pertinência de se efetuar a padronização dos dados. Os autores salientam que sua adoção torna-se premente quando as variáveis apresentam escalas diferentes, pois uma variável pode dominar as demais na consecução dos cálculos. O procedimento mais comum para realizar esta padronização é a definição de escores Z ³⁴, sendo também utilizada a Distância de Mahalanobis (D^2), embora nem todos os pacotes estatísticos a incluam. Nota-se que a padronização por observação também é uma possibilidade, quando o objetivo é controlar os efeitos de estilo de resposta, o que se denomina de padronização interna ou centrada em linha. Assim, para o cômputo da padronização, não se utilizaria a média da amostra, mas o escore médio do respondente.

Passando-se para o estágio 3, focalizam-se as suposições a serem consideradas na análise de agrupamentos. Como a análise de agrupamentos não é uma técnica de inferência estatística, suposições importantes para outras técnicas têm pouca importância para a sua condução, tais como normalidade, linearidade e homocedasticidade. Entretanto, duas questões mostram-se relevantes no exercício de uma análise de agrupamentos, a representatividade da amostra e a multicolinearidade. Como anteriormente apresentado, a questão da representatividade da amostra em relação à real estrutura da população é preocupação relevante. Portanto, esforços para garantir esta representatividade devem ser envidados, de forma que, por exemplo, o pesquisador possa distinguir adequadamente entre observações atípicas e observações correspondentes a grupos pequenos. O outro aspecto a ser considerado neste estágio é a multicolinearidade, que precisa ser analisada no conjunto de variáveis a serem incluídas na condução da análise de agrupamentos de forma que se garanta que cada dimensão dos dados a ser utilizada colabore da mesma forma para o cálculo das medidas de distância, se este for o caso.

Na sequência, o estágio 4 trabalha a determinação dos agrupamentos propriamente dita, bem como a avaliação do ajuste geral, o que demanda decisões acerca do procedimento de partição a ser utilizado bem como do número de agrupamentos a serem formados. Para o procedimento de partição encontram-se disponíveis métodos hierárquicos e não-hierárquicos de agrupamento. Os métodos hierárquicos trabalham com uma estrutura do tipo árvore, ou

³³ Há outras medidas de similaridade baseadas em distância, como a distância euclidiana quadrada (ou absoluta), distância *city-block* (de Manhattan), distância de Chebychev e Distância de Mahalanobis (D^2).

³⁴ Embora o uso de escores Z seja a abordagem mais comum para a padronização de variáveis, o estudo de Milligan e Cooper (1988) aponta que a padronização pela divisão pela amplitude da variável apresentou uma consistência superior na recuperação da estrutura subjacente do aglomerado.

seja, baseando-se, como o próprio nome indica, em uma hierarquia, podendo ser aglomerativos ou divisivos. Nos métodos aglomerativos cada observação inicialmente é considerada um agrupamento, sendo formados agrupamentos maiores sucessivamente. No método divisivo, todas as observações inicialmente formam um único agrupamento, sendo sucessivamente particionado até a solução final. Especificamente em relação ao método aglomerativo, que é o mais comumente utilizado, há vários algoritmos de agrupamento disponíveis, tais como ligação simples, ligação completa, ligação média, método centroide e método de Ward, conforme especifica o quadro a seguir.

Quadro 16 - Algoritmos aglomerativos em análise de agrupamentos hierárquicos

Algoritmo	Similaridade	Vantagens	Desvantagens
Ligação simples	Menor distância de qualquer objeto de um agrupamento a qualquer objeto do outro	Algoritmo versátil, podendo obter vários padrões de aglomeração	Possibilidade de criação de longas e sinuosas cadeias
Ligação completa	Distância máxima entre observações em cada agrupamento	Gera as soluções mais compactas, eliminando o problema de encadeamento	Representa apenas um aspecto dos dados (maior distância entre membros)
Ligação média	Similaridade média de todos os indivíduos em um agrupamento com todos os indivíduos em outro	Menos afetada por observações atípicas, gerando agregados com pouca variação interna	Não há desvantagem evidente
Método centroide	Distância entre centroides ³⁵ dos agrupamentos	Pouco afetado por observações atípicas	Toda vez que indivíduos são reunidos, um novo centroide é calculado, podendo produzir resultados confusos
Método Ward	Combinação de agregados que minimiza a soma interna de quadrados no conjunto completo de agrupamentos	Produz agregados com aproximadamente o mesmo tamanho	Facilmente distorcido por observações atípicas, dificultando a identificação de agrupamentos pequenos

Fonte: Adaptado de Hair Jr. *et al.* (2009)

Já os métodos não-hierárquicos não trabalham com um processo do tipo árvore. Diferentemente, nesta abordagem, a partir da especificação do número de agrupamentos, o algoritmo designa os objetos aos agrupamentos com base na definição de pontos sementes, os

³⁵ Conforme Hair Jr. *et al.* (2009), centroides são os valores médios das observações sobre as variáveis na variável estatística de agrupamento.

quais servem de referência para a atividade. Os pontos sementes podem ser especificados pelo pesquisador ou gerados pela amostra por meio de *softwares* específicos. Entre os algoritmos de agrupamento não-hierárquico, normalmente denominados de *K*-médias, tem-se o método da referência sequencial, o método da referência paralela e o procedimento de otimização. O método da referência sequencial designa todos os objetos que atendam a uma distância especificada a uma primeira semente, depois todos os outros a uma segunda semente e assim por diante, não permitindo a redesignação de objetos. Diferentemente, no método da referência paralela, todas as sementes são consideradas simultaneamente, embora a redesignação também não seja permitida. Somente o método da otimização é que permite a redesignação das observações à medida que os agrupamentos vão sendo construídos.

Quadro 17 - Vantagens e desvantagens dos métodos hierárquicos e não-hierárquicos

Métodos hierárquicos		Métodos não-hierárquicos	
Vantagens	Desvantagens	Vantagens	Desvantagens
Têm um caráter simples em forma de árvore que possibilita a visualização de todo o intervalo de soluções	Podem produzir resultados enganosos, por exemplo, pela influência de observações atípicas	Os resultados são menos suscetíveis a observações atípicas	Os benefícios são apenas sentidos se a definição dos pontos semente for não-aleatória
Podem ser utilizados em quase todo tipo de questão de pesquisa	A eliminação de observações pode distorcer os resultados	Podem analisar eficientemente grandes conjuntos de dados	Demanda análise e validação, pois pontos sementes distintos conduzem a resultados diferentes
O intervalo de resultados são de rápida obtenção	Pode haver dificuldade com grandes amostras		Não são tão eficientes quando se analisam um espectro de soluções muito grande

Fonte: Adaptado de Hair Jr. *et al.* (2009)

Como observado, cada método, hierárquico e não-hierárquico, apresenta suas vantagens e desvantagens, fazendo com que um procedimento misto possa eventualmente ser utilizado de modo que a combinação dos mesmos possa minimizar suas respectivas desvantagens. A lógica é utilizar o método hierárquico primeiramente para que, a partir dos agrupamentos gerados, possa-se calcular os centros dos mesmos de modo que estes centros possam ser utilizados como pontos sementes no emprego do método não-hierárquico. Entretanto, independentemente do método a ser utilizado, uma primeira solução obtida pela análise de agrupamentos precisa ser julgada pelo pesquisador. Atenção especial, recomendam Hair Jr. *et al.* (2009), deve ser direcionada para os agrupamentos de apenas um caso, os quais

precisam, como já salientado anteriormente, ser analisados quanto a sua pertinência, podendo eventualmente ser considerados observações atípicas. Nota-se que, principalmente com o emprego do método hierárquico, a eliminação de alguma observação enseja a consecução de uma novo processo de obtenção de agrupamento, o que compõe, portanto, um processo iterativo. Contudo, uma questão fulcral na análise de agrupamentos ainda não foi devidamente tratada, a determinação do número de agrupamentos. As regras de parada basicamente são guiadas pela mensuração da heterogeneidade dos agrupamentos. Neste sentido, duas categorias de regras de parada são sugeridas pelos autores, as medidas de mudança de heterogeneidade e as medidas diretas de heterogeneidade. Basicamente as medidas de mudança de heterogeneidade analisam esta alteração de uma solução para outra. Assim, se a alteração for julgada pelo pesquisador como significativa, adota-se a solução imediatamente anterior. Para este expediente, algumas possibilidades podem ser utilizadas, como a simples análise da variação percentual de alguma medida de heterogeneidade, como a distância na qual os agregados são formados, medidas de variação de variância, como a raiz do desvio padrão quadrático médio – RMSSTD (*Root-Mean-Square Standard Deviation*) e até mesmo medidas estatísticas de variação de heterogeneidade. A outra classe de regras de parada é denominada como medidas diretas de heterogeneidade. Estas regras de parada procuram medir diretamente a heterogeneidade de cada solução da análise de agrupamentos e a abordagem mais comum é o critério de agrupamento cúbico – CCC (*Cubic Clustering Criterion*), que é uma medida do desvio dos agregados a partir de uma distribuição esperada de pontos formada por uma distribuição uniforme multivariada, sendo escolhida a solução com o maior CCC (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Com o procedimento de geração dos agrupamentos concluídos, chega-se, portanto, ao estágio 5, que representa a interpretação dos agrupamentos. Esta etapa prevê que os agrupamentos encontrados sejam examinados e que a eles sejam designados rótulos adequados. Novamente percebe-se que o papel que o pesquisador precisa desempenhar nesta etapa mostra-se fundamental e dele requer sensatez, como já salientado, de forma que se possa decidir entre as soluções possíveis. Desta forma, observa-se que a análise dos centroides dos agrupamentos e dos perfis médios não objetivam somente que seja realizada uma descrição dos grupos, servindo também como insumo de forma que a tarefa de seleção da solução mais adequada seja viabilizada. Seja alguma teoria de apoio por meio de alguma tipologia ou mesmo por meio de significância prática, este processo demanda esforço do pesquisador de forma que o resultado eleito reflita a estrutura presente nos dados e atenda aos objetivos da pesquisa. Nota-se, porém, como salientam Hair Jr. *et al.* (2009), que o cômputo

dos perfis médios necessários neste estágio precisa ser realizado tendo como base as variáveis originais, pois os aglomerados em muitos casos são gerados não como base nestas variáveis originais, mas por meio de dados padronizados ou até mesmo por meio de escores fatoriais.

O sexto e último estágio previsto no processo de decisão em análise de agrupamentos proposto por Hair *et al.* (2009) envolve a validação e perfil dos agrupamentos. Dada a natureza subjetiva para a definição da solução da análise de agrupamentos, a validação da solução e a avaliação da significância prática têm importância especial neste processo. Para isto, procedimentos de validação cruzada e de estabelecimento de validade de critério podem ser empregados. Para a validação cruzada, um procedimento comum é particionar a amostra em dois grupos e conduzir análises de agrupamentos independentes em cada um para que os resultados possam ser comparados. Já para o estabelecimento da validade de critério ou preditiva, são selecionadas, com alguma base teórica ou prática, variáveis não utilizadas para formar os agrupamentos mas que se sabe que apresentam variação entre os grupos. A conclusão deste último estágio dá-se sobre o estabelecimento do perfil da solução, de modo que se possa descrever suas características para explicar como os mesmos diferem em dimensões julgadas como relevantes. Pode-se lançar mão da análise discriminante neste processo, utilizando os perfis de escores médios dos agrupamentos. Assim, como explicam Hair Jr. *et al.* (2009), a variável dependente categórica é a própria identificação prévia dos grupos e as variáveis independentes podem ser características demográficas, psicográficas, dentre outras.

Com a apresentação, embasada principalmente em Hair Jr. *et al.* (2009), dos aspectos processuais inerentes à condução de uma análise de agrupamentos devidamente concluída, cabe expor também algumas reflexões adicionais que se mostram pertinentes de modo a construir um entendimento mais parcimonioso sobre as aplicações e limites deste tipo de análise. Um estudo importante para este propósito é o de Ketchen Jr. e Shook (1996), os quais examinaram as aplicações da análise de agrupamentos no campo da administração estratégica. O artigo, logo em seu início, sumariza algumas críticas que a utilização da análise de agrupamentos tem recebido até o momento de sua publicação, o que provavelmente motivou o próprio desenvolvimento do estudo. Além da crítica de que a aplicação da técnica depende significativamente do julgamento do pesquisador, outras preocupações são apontadas, como a falta de uma base lógica teórica que se traduz em uma fortuita seleção de variáveis (REGER; HUFF, 1993) e a possibilidade de criação de agrupamentos que não reflitam condições reais (THOMAS; VENKATRAMAN, 1988), sendo artefatos estatísticos obtidos por variação numérica aleatória entre as organizações. Desta forma, Ketchen Jr. e

Shook (1996) resumem quatro pontos críticos para a utilização da análise de agrupamentos, quais sejam as variáveis a serem selecionadas, os algoritmos para a condução da análise, a determinação do número de agrupamentos e a validação dos agrupamentos.

Conforme salientam Ketchen Jr. e Shook (1996), a escolha das variáveis é o passo mais fundamental e talvez mais importante na condução da análise de agrupamentos. Contudo, no que se refere intrinsecamente às variáveis da análise, além da seleção das mesmas, mostra-se também relevante o julgamento sobre a necessidade de padronização das variáveis e a definição do encaminhamento sobre a eventual multicolinearidade observada. Porém, Ketchen Jr. e Shook (1996), baseando-se em Ketchen, Thomas e Snow (1993), especificam que a seleção das variáveis pode ser produto de um processo indutivo, dedutivo ou cognitivo, conforme o quadro que se segue pormenoriza.

Quadro 18 - Abordagens para a seleção de variáveis para a condução de análise de agrupamentos

Abordagem	Descrição	Número de variáveis	Base conceitual
Indutiva	Nem as variáveis da análise nem o número ou a natureza das grupos resultantes são intimamente conectados a uma teoria dedutiva	Deve-se considerar quantas variáveis forem possíveis, pois não se sabe de antemão quais variáveis diferenciam-se entre as observações	McKelvey's (1975, 1978)
Dedutiva	O número e a adequação das variáveis da análise, bem como a natureza e o número esperado de grupos na solução são fortemente conectados a uma teoria (KETCHEN; THOMAS; SNOW, 1993)	Variáveis irrelevantes podem causar uma deterioração da validade da solução	Ketchen, Thomas e Snow (1993); Punj e Stewart (1983)
Cognitiva	A seleção das variáveis é realizada por meio da percepção de informantes de alto nível, como executivos	Igual à abordagem indutiva, uma vez que a diferença básica é que na abordagem dedutiva é o pesquisador quem define as variáveis e na abordagem cognitiva são os informantes	Mascarenhas e Aaker (1989a , 1989b); Reger e Huff (1993)

Fonte: Adaptado de Ketchen Jr. e Shook (1996)

Quanto à padronização das variáveis, Ketchen Jr. e Shook (1996) observam que não há homogeneidade na academia sobre sua adequação, o que os faz recomendar que a análise de agrupamentos seja conduzida com e sem padronização de forma que, caso haja discrepância significativa entre os resultados, seja adotada a solução que apresente a maior validade. Encerrando as questões intrínsecas às próprias variáveis adotadas para a análise,

Ketchen Jr. e Shook (1996) discorrem sobre a multicolinearidade, apresentando uma recomendação parcimoniosa sobre o seu tratamento. Os autores indicam que, idealmente, sejam conduzidas múltiplas análises de agrupamentos, variando-se o método de tratamento da multicolinearidade³⁶. Assim, a análise da consistência dos grupos obtidos a partir de vários métodos de tratamento da multicolinearidade proveem ao pesquisador uma avaliação da estabilidade dos agrupamentos.

A escolha do algoritmo da análise é o segundo ponto crítico apontado por Ketchen Jr. e Shook (1996) na análise de agrupamentos. Em suma, a questão seria escolher entre o método hierárquico e o não-hierárquico. Da mesma forma que Hair Jr. *et al.* (2009), conforme já foi anteriormente apresentado neste texto, Ketchen Jr. e Shook (1996) sugerem que as duas técnicas sejam utilizadas em sequência, de forma a minimizar as desvantagens de cada uma. Ratificando esta recomendação, este procedimento exige que se proceda à análise hierárquica primeiramente para que, a partir do número de agrupamentos obtidos e dos seus respectivos centroides proceda-se à análise não-hierárquica.

Mantendo o estilo parcimonioso em suas recomendações, Ketchen Jr. e Shook (1996) advogam que, para que se determine o número de aglomerados, mais de um critério³⁷ seja adotado, de forma que os resultados possam ser confrontados e que a adequação deste número possa ser avaliada quanto a sua confiança, observando a convergência entre os múltiplos métodos.

A validação dos aglomerados encerra a lista de pontos críticos apontados por Ketchen Jr. e Shook (1996). Como conclusão neste aspecto, os autores consideram relevante que sejam aplicados testes de significância com variáveis externas, de forma que se possa obter validade de critério. Esta recomendação baseia-se na ideia de que a sua adoção não se mostra dependente do julgamento do pesquisador, diminuindo-se assim eventuais vieses que o pesquisador tenha e que, eventualmente, tenham sido empregados para a tomada de decisões que a aplicação da análise de aglomerados exige.

³⁶ Como exemplos para o tratamento da multicolinearidade pode-se citar a Distância de Mahalanobis e o cálculo de escores fatoriais, especificamente obtidos pelo método dos componentes principais com rotação ortogonal.

³⁷ Exemplos deste critérios incluem a construção de dendrogramas, o cálculo de coeficientes de aglomeração, a adoção do critério de agrupamento cúbico – CCC (*Cubic Clustering Criterion*) e, até mesmo, a utilização de teoria.

3.2.3.3 Quanto à observação das diretrizes da análise multivariada

A consecução de um estudo que se utilize de análise multivariada demanda a observação de algumas diretrizes, como recomendam Hair Jr. *et al.* (2009). Estas diretrizes envolvem diversos aspectos, como a significância prática e estatística, o tipo de relação presente nos dados, a busca por modelos parcimoniosos, o exame dos erros da análise como insumo de investigação e a validação dos resultados.

A apreciação da significância prática do estudo, mesmo que os resultados ainda não tenham sido apresentados, fundamenta-se sobre a justificativa da seleção das variáveis, observando eventuais implicações substantivas e teóricas. Ratificando-se o que foi exposto na introdução deste estudo, destaca-se a obra de Miles e Snow (2003) como um elemento importante para esta seleção, a qual chama a atenção e fundamenta a importância da confluência entre o princípio metodológico da abordagem das configurações, dos tipos estratégicos, das capacidades, da colaboração e do ambiente. Esta argumentação, sobretudo, inspira e fundamenta o próprio problema de pesquisa delineado, o qual investiga a relação destas variáveis perante o desempenho no contexto de pequenas empresas setorialmente e geograficamente concentradas.

Em relação à significância estatística, sua avaliação orienta-se especialmente por meio do poder estatístico, que depende do tamanho da amostra, do tamanho do efeito e do nível alfa definido na análise. Ilustrativamente, como a amostra do presente estudo apresentou-se próxima a 150 casos³⁸, salienta-se que, assumindo-se um efeito moderado de 0,5 desvio padrão e um nível alfa de 0,05, o poder fixa-se em 0,990, ou 0,959 para um nível alfa de 0,01, o que atenderia ao requisito mínimo de 80% de poder estatístico.

Quanto ao tipo de relação presente nos dados, expõe-se que na seção responsável pela apresentação dos dados, esta questão será devidamente especificada. Entretanto, cabe salientar que este estudo baliza-se pela utilização de técnicas de interdependência, atendendo ao princípio metodológico da abordagem das configurações, que orienta a elaboração da presente pesquisa.

Outra diretriz a ser observada para a aplicação de técnicas multivariadas refere-se ao esforço necessário para a construção de modelos parcimoniosos. Esta diretriz, aconselham Hair Jr. *et al.* (2009), visa evitar a construção de modelos que, embora possam ser mais

³⁸ A amostra inicial fixou-se exatamente em 150 casos. Entretanto, apenas pela observação dos dados relativos ao perfil das empresas, dois casos foram excluídos por não se enquadrarem como empresas de pequeno porte, que é uma restrição do próprio problema de pesquisa.

facilmente ajustados, sejam menos generalizáveis. Outra razão é um aumento substancial da multicolinearidade pela inserção indiscriminada de variáveis, o que torna a análise mais complexa. Entretanto, ressalta-se que a questão da multicolinearidade é tratada no presente estudo por meio do emprego de análise fatorial para o fim de obter uma redução dos dados, de modo a facilitar a análise posterior por meio da análise de agrupamentos. Assim, o modelo congrega um conjunto de variáveis que mostram relevância do ponto do vista teórico e que, embora presente, *a priori*, um elevado número de quesitos, não deixa de atender, de acordo com as razões expostas, a esta diretriz.

A enumeração das diretrizes prossegue ressaltando a importância de examinar os erros como um insumo de investigação. No contexto deste estudo, estes erros podem ser reconhecidos como eventuais observações atípicas detectadas na consecução da análise de agrupamentos. Neste exercício, torna-se importante analisar se estas observações são realmente atípicas, devendo ser excluídas da análise, ou se representam um grupo pequeno, mas presente na população.

Este conjunto de diretrizes a serem seguidas na condução de um estudo que se valha de técnicas multivariadas encerra-se sobre a importância da validação dos resultados obtidos pelo processo de tratamento de dados. A validação dos resultados tem um papel relevante para que se possa estabelecer com mais clareza o poder de generalização dos mesmos. Para isto, uma subamostra ou diversas subamostras podem ser definidas para que se possa estimar a precisão do modelo. Estas subamostras podem ser tanto definidas pelo usuário, envolvendo algumas características conhecidas da amostra, quanto definidas pelo *software*. Salienta-se também que podem ser definidas apenas duas subamostras para o trabalho de validação ou pode ser determinado um conjunto de subamostras por meio do emprego da técnica de *bootstrapping*. Uma sumarização destas diretrizes é apresentada a seguir no Quadro 19.

Quadro 19 – Diretrizes da análise multivariada

Diretriz	Especificação
Significância prática	Justificativa para a seleção das variáveis (MILES; SNOW, 2003)
Significância estatística	Poder: amostra, tamanho do efeito e nível alfa
Tipo de relação nos dados	Técnicas de interdependência
Modelos parcimoniosos	Cuidado com amplo número de variáveis e multicolinearidade
Exame dos erros como insumo de investigação	Observações atípicas na análise de agrupamentos
Validação dos resultados para fins de generalização	Uma subamostra para estimar o modelo e outra para estimar a precisão da previsão <i>Bootstrapping</i>

Fonte: Adaptado de Hair Jr. *et al.* (2009)

3.2.3.4 Quanto ao processo de estruturação do tratamento dos dados

As diretrizes apontadas na seção anterior auxiliam em parte a definição do processo de estruturação do tratamento dos dados. Hair *et al.* (2009) enumeram várias etapas para este exercício, que se desenvolvem desde a definição do problema de pesquisa até a validação do modelo multivariado. Como dito, o processo inicia-se com a definição do problema de pesquisa, dos objetivos do estudo e da técnica multivariada a ser utilizada. Parte destes quesitos é definida na própria introdução deste estudo, que se orienta pelo princípio metodológico da abordagem das configurações e que se inspira, dentre outros autores, a partir da obra de Miles e Snow (2003), ensejando o emprego de técnicas de interdependência.

O processo continua com o desenvolvimento do plano de análise, que exige a demarcação da amostra, das variáveis e das técnicas a serem utilizadas. Como já apresentado, este estudo trabalha com uma amostra de 148 casos de pequenas empresas setorialmente e geograficamente concentradas em dois municípios, quais sejam, Maringá e Cianorte. Os dados dos construtos investigados são construídos tendo por base principalmente escalas intervalares (escala de Likert ou diferencial semântico). Para a análise dos dados, as técnicas selecionadas restringem-se principalmente à análise fatorial para a redução dos dados e à análise de agrupamentos para a caracterização das configurações perante o desempenho.

A avaliação das suposições inerentes às técnicas multivariadas demarca a próxima etapa do processo de estruturação do tratamento de dados. Para isso, torna-se importante realizar esta avaliação tanto de forma geral para a aplicação de análise multivariada como de

forma específica consoante à cada técnica empregada. De forma geral, as suposições referentes à análise multivariada envolvem o exame da normalidade, da homocedasticidade e da linearidade. Em relação às suposições específicas de cada técnica empregada, o Quadro 13 e o Quadro 15 já apresentaram estas suposições respectivamente em relação à análise fatorial e à análise de agrupamentos.

O processo de estruturação continua com a própria estimação do modelo multivariado e da avaliação do ajuste geral do modelo. No caso deste estudo, esta etapa orienta-se pela busca da estrutura fatorial que melhor represente os dados de forma que se possa obter como resultado uma redução destes dados de forma a viabilizar a análise de agrupamentos subsequente.

A redução de dados a ser provida pela análise fatorial tem por objetivo, além de viabilizar a consecução da análise de agrupamentos, facilitar a interpretação dos resultados, que se posiciona como a próxima etapa do processo de estruturação do tratamento de dados. Por sua vez, o diagnóstico dos agrupamentos visam a caracterização de configurações, as quais serão analisadas perante seus respectivos desempenhos.

O processo de estruturação do tratamento de dados, conforme pode ser observado no Quadro 20, encerra-se precisamente na etapa relativa à validação do modelo multivariado. Para este fim, algumas atividades podem ser realizadas, as quais envolvem, além da validação cruzada e do estabelecimento da validade de critério, o exame do perfil da solução por meio de análise discriminante com a inserção de variáveis sobre o perfil das empresas e dos respondentes bem como do tipo estratégico adotado pelas empresas.

Quadro 20 – Processo de estruturação do tratamento de dados

Etapa	Especificação
Definição do problema, dos objetivos e da técnica multivariada	Miles e Snow (2003) Abordagem das configurações Técnicas de interdependência
Desenvolvimento do plano de análise	Tamanho da amostra exigido Tipos permitidos e exigidos de variáveis Análise fatorial Análise de agrupamentos
Avaliação das suposições inerentes à técnica multivariada	Gerais para análise multivariada Específicas de cada tipo de técnica
Estimação do modelo multivariado e avaliação do ajuste geral do modelo	Busca pela melhor estrutura fatorial Busca pela melhor estrutura de agrupamentos
Interpretação da(s) variável(is) estatística(s)	Cargas fatoriais Agrupamentos em relação ao desempenho
Validação do modelo multivariado	Validação cruzada Estabelecimento de validade de critério Perfil da solução por análise discriminante com as variáveis demográficas

Fonte: Adaptado de Hair Jr. *et al.* (2009)

3.2.3.5 Protocolo de tratamento de dados

Em relação ao tratamento dos dados coletados, a metodologia empregada utiliza como base o estudo de Damke (2012). Esta decisão justifica-se pelo fato de este estudo ter trabalhado um conjunto de determinadas dimensões diante do desempenho seguindo o princípio metodológico da abordagem das configurações, o qual também orienta o presente estudo. As dimensões que Damke (2012) aborda em seu estudo, além do desempenho, são: incerteza ambiental, modo administrativo, conteúdo estratégico, atitude empreendedora e processo de desenvolvimento da estratégia. O Quadro 21 sumariza as principais características do processo de tratamento de dados.

O primeiro passo visa a simples caracterização dos dados amostrais por meio da apresentação do perfil das empresas e dos respondentes. O perfil das empresas é traçado por meio da tabulação dos dados relativos ao ano de fundação da empresa e do número de pessoas ocupadas, envolvendo os empregados e os proprietários atuantes. Já o perfil dos respondentes é caracterizado observando: cargo, tempo na empresa, experiência no setor, gênero e escolaridade. Conhecer adequadamente o perfil dos dados amostrais auxilia a interpretação dos dados obtidos nos procedimentos subsequentes de tratamento de dados.

Quadro 21 - Processo de tratamento de dados

Etapa	Variáveis	Descrição
Apresentação do perfil das empresas	Fundação Pessoas ocupadas	Caracterização preliminar dos dados amostrais
Apresentação do perfil dos respondentes	Cargo Tempo na empresa Experiência no setor Gênero Escolaridade	
Análise da normalidade dos dados Kolmogorov-Smirnov Inspeção visual dos histogramas Análise da curtose e assimetria	Ambiente da empresa Capacidades dinâmicas Coopetição Desempenho	Avaliação da adequação dos dados em relação à utilização de testes paramétricos
Análise fatorial exploratória		Avaliação da dimensionalidade dos construtos
Teste de adequabilidade da amostra Teste de esfericidade de Bartlett Teste de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) Alfa de Cronbach		Verificação dos dados amostrais em relação a sua adequação ao método da análise fatorial exploratória
Análise de agrupamentos		Segregação dos dados em aglomerados distintos
Teste <i>t</i> ou ANOVA	Agrupamentos	Teste de diferença de médias dos fatores dos agrupamentos
Média dos fatores por agrupamento	Agrupamentos em relação a: Ambiente da empresa Capacidades dinâmicas Coopetição Desempenho	Caracterização preliminar dos agrupamentos
Teste de proporções	Agrupamentos em relação à estratégia	Análise dos agrupamentos em relação aos tipos estratégicos de Miles e Snow (1978): defensores, prospectores, analíticos e reativos.
Teste qui-quadrado		
Caracterização das configurações	Agrupamentos em relação a: Perfil das empresas Perfil dos respondentes Ambiente da empresa Capacidades dinâmicas Coopetição Estratégia Desempenho	Caracterização conclusiva dos agrupamentos a fim de compreender as particularidades de cada configuração.

Fonte: Adaptado do estudo de Damke (2012)

Com exceção do construto relativo à estratégia empresarial apresentada pelas empresas, os demais construtos trabalham com a escala de Likert ou de diferencial semântico, assumindo um formato intervalar. Desta forma, os dados referentes ao ambiente da empresa, às capacidades dinâmicas, à coopetição e ao desempenho precisam ser analisados quanto à normalidade, de modo a assegurar a utilização da estatística paramétrica. Para este fim, seleciona-se o teste de Kolmogorov-Smirnov, seguido da inspeção visual dos histogramas e da análise da curtose e assimetria.

Uma vez que se percebe adequação dos dados para o uso da estatística paramétrica, a metodologia de tratamento de dados prevê, na sequência, a utilização da análise fatorial exploratória para que se possa avaliar a dimensionalidade dos construtos intervalares utilizados. Observa-se que, paralelamente a este procedimento, torna-se importante avaliar a adequabilidade da amostra para o uso deste tipo de análise. Para isto, escalam-se os testes de esfericidade de Bartlett, o teste de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) e o alfa de Cronbach.

O próximo passo refere-se à análise de agrupamentos³⁹, sendo que neste ponto vale ressaltar uma distinção entre esta técnica e a análise fatorial, a qual já foi apresentada. “A análise fatorial faz os agrupamentos com base em padrões de variação (correlação) nos dados, enquanto a análise de agrupamentos faz agregados baseados em distância (proximidade)” (HAIR JR. *et al.*, 2009). O Quadro 22 especifica algumas características relevantes da análise de agrupamentos, até mesmo porque a sua utilização mostra-se particularmente importante para a consecução dos objetivos do presente estudo, viabilizando a observação de eventuais configurações distintas de empresas a partir das variáveis selecionadas.

Com a observação dos possíveis agrupamentos que esta análise pode revelar, torna-se importante analisar as diferenças entre as médias destes agrupamentos. Para isso, conforme o número de agrupamentos obtidos, pode-se recorrer ao uso do teste *t* ou da análise da variância (ANOVA). Este procedimento visa identificar as variáveis estatisticamente significativas para a adequada distinção entre os agrupamentos revelados.

³⁹ A análise de agrupamentos também é conhecida como análise de *cluster*. Entretanto, pelo fato da palavra *cluster* ter sido utilizada neste estudo para caracterizar os agrupamentos de empresas setorialmente e geograficamente concentrados, preferiu-se denominar a técnica estatística de análise de agrupamentos em toda a extensão do trabalho.

Quadro 22 - Objetivos da análise de agrupamentos

A análise de agrupamentos é usada para:	Descrição taxonômica: identificar grupos naturais dentro dos dados Simplificação de dados: a habilidade de analisar grupos de observações semelhantes em vez de todas as observações individuais Identificação de relação: a estrutura simplificada da análise de agrupamentos retrata relações não reveladas de outra forma
Considerações teóricas, conceituais e práticas devem ser levadas em conta quando se selecionam variáveis de agrupamento para análise:	Somente variáveis que se relacionam especificamente com os objetivos da análise de agrupamento são incluídas; variáveis irrelevantes não podem ser excluídas da análise uma vez que ela começa Variáveis selecionadas caracterizam os indivíduos (objetos) sendo agrupados

Fonte: Hair Jr. *et al.* (2009, p. 438)

Para que se proceda à caracterização, ainda preliminar, dos agrupamentos diagnosticados, a próxima etapa prevê a sumarização das médias dos fatores para cada agrupamento em relação ao ambiente da empresa, às capacidades dinâmicas, à cooperação e ao desempenho, ou seja, em relação às variáveis assumidas como intervalares e submetidas aos testes de normalidade, à análise fatorial e à análise de agrupamentos.

Observa-se que até o momento somente os construtos elaborados em escala intervalar foram abordados, ou seja, sem a inclusão do construto referente à estratégia empresarial apresentada pelas empresas. A estratégia é investigada neste estudo a partir da perspectiva de Miles e Snow (1978) que preconiza a existência de tipos estratégicos distintos, a saber: defensores, prospectores, analíticos e reativos. Como o instrumento de coleta de dados trabalha este item em um formato que requeria do respondente a simples escolha entre quatro declarações que especificavam cada tipo estratégico, a metodologia exposta até o momento não se aplica adequadamente a este construto. Assim, para a sua inclusão, a metodologia de tratamento de dados prevê nesta etapa a utilização de um teste de proporções e o teste qui-quadrado, de modo a compreender as diferenças que cada configuração apresenta. Especialmente o teste qui-quadrado permite que se avaliem as diferenças de proporções entre as categorias deste construto.

Finalmente, de posse de todo o material provido com a conclusão do protocolo de análise estatística, o esforço final concentra-se sobre a caracterização das configurações. Esta etapa tem a especial incumbência de responder ao problema de pesquisa, buscando evidenciar distinções relevantes entre as configurações obtidas, especialmente em relação à possível heterogeneidade de desempenho.

3.3 SÍNTESE CONCLUSIVA DOS APECTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo detalhou os aspectos metodológicos considerados para a consecução dos objetivos lançados no capítulo introdutório. Para isso, especificou-se o problema de pesquisa, tecendo algumas relações já consideradas na literatura, para construção da hipótese a ser testada. A hipótese estabeleceu-se basicamente diante da possibilidade de encontrar configurações distintas a partir da interação da estratégia, das capacidades dinâmicas, do ambiente e da cooperação que fossem associadas a desempenhos distintos. Desta forma, foram selecionadas definições constitutivas e operacionais a estas variáveis, de modo a viabilizar a compreensão e a mensuração das mesmas. Assim, o estudo foi delineado como predominantemente descritivo, não experimental, sendo desenvolvido por meio de um levantamento de dados eminentemente quantitativo com corte transversal. Para o tratamento de dados, foi considerado necessário o emprego de análise fatorial exploratória de forma a avaliar a dimensionalidade dos conceitos e de análise de agrupamentos para a detecção das configurações. Para viabilizar a avaliação das distinções entre as configurações mostraram-se pertinentes a utilização do teste t ou ANOVA, do teste qui-quadrado e da análise discriminante. Uma vez composto e exposto o instrumento de coleta de dados, o capítulo prosseguiu com uma exposição conceitual sobre os principais aspectos do tratamento de dados, ou seja, análise fatorial e análise de agrupamentos, sendo encerrado com a sumarização do protocolo seguido para o tratamento dos dados.

4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Este capítulo dedica-se primeiramente à apresentação do perfil das empresas e dos respondentes e, na sequência, ao expediente de preparar os dados adequadamente para a consecução da análise multivariada. Isto viabiliza, respectivamente, a caracterização da amostra utilizada na pesquisa e a formação da base de dados a ser submetida ao processo de tratamento de dados conforme a metodologia exposta.

4.1 PERFIL DAS EMPRESAS E DOS RESPONDENTES

Para dar início ao processo de apresentação dos dados, os dados de natureza demográfica tanto da empresa quanto dos respondentes foram explorados. Isto permite que seja traçado um perfil da amostra do estudo, de forma a viabilizar a exposição sumarizada de características relevantes sobre as empresas e sobre os respondentes. Outra possibilidade que esta atividade viabiliza é a detecção de eventuais casos que não se enquadrem às especificações consoante ao problema de pesquisa. De forma a evitar redundância na apresentação dos dados, inicialmente foi analisado se eventualmente algum caso merecesse ser excluído para que, a partir dos casos pertinentes, sumarizem-se as características somente dos casos considerados adequados.

Como já exposto na metodologia do estudo, os dados colhidos sobre o perfil da empresa envolvem o município de origem da empresa, o número de pessoas ocupadas e o ano de fundação. Quanto ao perfil do respondente, o instrumento de coleta de dados reuniu dados referentes ao gênero, escolaridade, experiência no setor, tempo de empresa e cargo. Assim, destes itens apenas a variável relativa ao número de pessoas ocupadas pode revelar eventualmente alguma empresa que não se enquadre nas especificações do problema de pesquisa, que objetiva lidar com pequenas organizações. Desta forma, dois casos foram excluídos da base de dados por exibirem um número de pessoas ocupadas incompatíveis com o problema de pesquisa, uma com 308 pessoas e outra com 318. Os demais casos restringiram-se ao limite de 99 pessoas imposto para enquadrar a organização como sendo de micro ou pequeno porte. Desta forma, a base de dados consolidou-se, por enquanto, com 148 casos válidos⁴⁰. Salienta-se que a variável cargo não foi sumarizada em tabelas, uma vez que a

⁴⁰ Na seção 4.2 são detectadas 4 observações atípicas. Neste capítulo optou-se por apenas acompanhá-las quanto aos impactos nas análises subsequentes. Entretanto, quando a análise fatorial foi realizada no capítulo 5, a exclusão destes casos acabou mostrando necessária, fazendo com a base de dados final tenha se consolidado em 144 casos.

mesma dispõe de preenchimento livre com o objetivo de verificar se o respondente ocupa cargo diretivo compatível com o teor dos quesitos presentes no instrumento de coleta de dados. Por meio desta variável, alguns casos foram excluídos antes da própria tabulação dos mesmos, portanto, não alterando a base de dados com 148 casos válidos.

Pela própria natureza da escala de mensuração, algumas variáveis descritas sobre o perfil das empresas e dos respondentes permitiram a construção da Tabela 1, apresentada na sequência, e da Tabela 79 (juntamente com alguns gráficos), dispostos no Apêndice D. Especificamente, a Tabela 1 reúne as estatísticas descritivas resumidas destas variáveis, a saber, pessoas ocupadas, fundação, experiência no setor e tempo de empresa. Já a Tabela 79, no Apêndice D, especifica estas informações com um nível maior de detalhamento. Na sequência, ainda no apêndice, gráficos *boxplot* destas variáveis são apresentados.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas resumidas do perfil das empresas e dos respondentes

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Pessoas ocupadas	148	4	98	19,74	16,303
Fundação	148	1975	2012	2000,80	8,031
Experiência no setor	148	1	35	12,64	7,824
Tempo de empresa	148	0	26	7,97	5,945

Fonte: pesquisa de campo

A Tabela 2 também auxilia na caracterização das empresas e dos respondentes, trazendo informações dispostas em distribuições de frequências para facilitar a compreensão geral dos dados, reunindo, com exceção da variável cargo conforme já explicado, todas as variáveis acerca da caracterização do perfil das empresas e dos respondentes, inclusive das variáveis mostradas na Tabela 1 e na Tabela 79.

Tabela 2 - Frequências das variáveis do perfil das empresas e dos respondentes

Variável		Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Cidade	Maringá	81	54,7	54,7	54,7
	Cianorte	67	45,3	45,3	100,0
	Total	148	100,0	100,0	
Pessoas ocupadas	Até 9	39	26,4	26,4	26,4
	10 até 19	53	35,8	35,8	62,2
	20 até 29	21	14,2	14,2	76,4
	30 até 39	17	11,5	11,5	87,8
	40 até 49	11	7,4	7,4	95,3
	Acima de 49	7	4,7	4,7	100,0
	Total	148	100,0	100,0	
Fundação	Até 1979	4	2,7	2,7	2,7
	1980 até 1989	8	5,4	5,4	8,1
	1990 até 1999	41	27,7	27,7	35,8
	2000 até 2009	80	54,1	54,1	89,9
	Acima de 2009	15	10,1	10,1	100,0
	Total	148	100,0	100,0	
Gênero	Masculino	66	44,6	44,9	44,9
	Feminino	81	54,7	55,1	100,0
	Total	147	99,3	100,0	
	Ausente	1	,7		
	Total	148	100,0		
Escolaridade	Até fund. incompleto	7	4,7	4,7	4,7
	Fund. completo	10	6,8	6,8	11,5
	Médio incompleto	10	6,8	6,8	18,2
	Médio completo	54	36,5	36,5	54,7
	Superior incompleto	16	10,8	10,8	65,5
	Superior completo	40	27,0	27,0	92,6
	Outros	11	7,4	7,4	100,0
	Total	148	100,0	100,0	
Experiência no setor	Até 4	25	16,9	16,9	16,9
	5 até 9	31	20,9	20,9	37,8
	10 até 14	34	23,0	23,0	60,8
	15 até 19	21	14,2	14,2	75,0
	20 até 24	22	14,9	14,9	89,9
	Acima de 24	15	10,1	10,1	100,0
	Total	148	100,0	100,0	
Tempo de empresa	Até 4	54	36,5	36,5	36,5
	5 até 9	38	25,7	25,7	62,2
	10 até 14	34	23,0	23,0	85,1
	15 até 19	14	9,5	9,5	94,6
	20 até 24	5	3,4	3,4	98,0
	Acima de 24	3	2,0	2,0	100,0
	Total	148	100,0	100,0	

Fonte: pesquisa de campo

Com base nestas tabelas, portanto, constrói-se, na sequência, uma caracterização da amostra utilizada para o presente estudo, envolvendo informações sobre o perfil das empresas e sobre o perfil dos respondentes. Iniciando-se pelo município de origem das empresas, observa-se que 54,7% das empresas são de Maringá e 45,3% são de Cianorte, ou seja, 81 e 67 empresas, respectivamente. Esta distribuição da amostra entre os municípios mostra-se próxima à distribuição da população, que segundo dados do IPARDES para o ano base de 2011, inclui 560 empresas para Maringá e 522 para Cianorte, ou seja, respectivamente, 51,8% e 48,2%. Com base na mesma fonte, estes dois municípios absorvem 12.631 empregos no setor, sendo 7.021 em Maringá (55,6%) e 5.610 em Cianorte (44,4%), conforme já foi descrito na seção 3.2.2.

O porte das empresas prossegue a caracterização das empresas, que foi mensurado a partir do número de pessoas ocupadas, ou seja, de empregados e proprietários atuantes. Os números, neste quesito, variaram de 4 até 98 pessoas, com média de aproximadamente 20 pessoas e mediana de 15. Embora haja uma amplitude bastante pronunciada nesta variável bem como grande dispersão (desvio padrão de 16,3), optou-se por manter a amostra com 148 casos, mesmo com a observação de alguns *outliers*, conforme o gráfico *boxplot* exhibe no Apêndice D. Esta decisão sustenta-se tendo em vista que todos os 148 casos enquadram-se, como já salientado, dentro do limite para caracterizá-los como micro ou pequenas empresas.

Observando a distribuição de frequências, percebe-se, portanto, que embora haja 57 empresas (37,8%) com mais de 29 pessoas ocupadas, a maior parte das mesmas enquadram-se até este limite, ou seja, 113 empresas, totalizando 76,4%. Nota-se ainda que, observando os intervalos de classe, as empresas concentram-se principalmente no intervalo entre 10 e 19 pessoas ocupadas, envolvendo 53 casos, ou seja, 35,8% do total da amostra.

A caracterização do perfil das empresas encerra-se com a análise do ano de fundação das mesmas, que variou de 1975 até 2012, com média próxima ao ano 2000 e mediana de 2002. Nesta variável, pelo gráfico *boxplot*, dois *outliers* são detectados. Entretanto, o ano de fundação da empresa não foi considerado um critério plausível para que se proceda à qualquer exclusão da base de dados, mantendo-se, portanto, inalterada a base de 148 casos válidos. Observando a distribuição de frequências, nota-se uma concentração de empresas fundadas entre 1990 e 2009, com 81,8% dos casos, ou seja, 121 empresas. Especial concentração dá-se sobre o intervalo de classe com fundação entre 2000 e 2009, com oitenta casos (54,1%). Assim, a amostra compõe-se, de forma geral, de empresas distribuídas entre Maringá e Cianorte, grande parte com até 29 funcionários fundadas, principalmente, do ano 2000 em diante.

Passando para a caracterização do perfil dos respondentes, quatro variáveis foram coletadas, quais sejam o gênero, a escolaridade, a experiência no setor e o tempo de trabalho na empresa. Iniciando-se esta apresentação pela variável gênero, a amostra foi composta de 66 homens (44,9% dos casos válidos) e de 81 mulheres (55,1% dos casos válidos), totalizando 147 casos válidos.

A segunda variável sobre o perfil dos respondentes analisa a escolaridade. A maior concentração de respondentes declarou ter escolaridade entre ensino médio completo e ensino superior completo, com 110 pessoas, representando 74,3% do total. Especificamente, 54 pessoas (36,5%) declararam ter o ensino médio completo, 16 pessoas (10,8%) o ensino superior incompleto e 40 pessoas (27,0%) o ensino superior completo. Rotulando-se os intervalos de classe de um a sete, com um para o intervalo ‘até o ensino fundamental incompleto’ e sete para o intervalo ‘outros’, que seria acima de ensino superior completo, obtém-se a média de 4,5, ou seja, no interstício entre as classes ‘ensino médio completo’ e ‘ensino superior incompleto’.

O próximo item coletado sobre o perfil dos respondentes refere-se à experiência no setor, que fechou com uma média próxima a 13 anos, variando de 1 a 35 anos com desvio padrão de 7,8 anos. Observando-se os intervalos de classe construídos, percebe-se uma distribuição bastante homogênea para esta variável, pois o intervalo que mais concentrou os respondentes, ou seja, de 10 a 14 anos de experiência, fechou com apenas 34 respondentes, ou seja, 23,0% do total. Acrescenta-se que, pelo gráfico *boxplot* no Apêndice D, nenhum *outlier* foi detectado.

O tempo de trabalho na empresa encerra o conjunto de variáveis sobre o perfil dos respondentes, que fechou com uma média muito próxima de 8 anos, variando de menos de 1 ano até 26 anos, com desvio padrão de 5,9 anos. A construção do gráfico *boxplot* no Apêndice D detectou apenas um *outlier*, o que não foi interpretado como algo relevante para a exclusão do caso, mantendo-se a base de 148 casos válidos. Pela distribuição de frequências, para este quesito observa-se que as maiores concentrações de respondentes deu-se sobre os primeiros intervalos de classe construídos, com 54 respondentes (36,5%) tendo até 4 anos de tempo de trabalho na empresa. Entretanto, os dois próximos intervalos também merecem ressaltos. Da amostra total, 25,7% dos casos, ou seja, 38 respondentes, declararam ter entre cinco e nove anos de tempo de trabalho na empresa. Já entre 10 e 14 anos, 34 pessoas (23,0%) enquadraram-se neste intervalo. Desta forma, apenas 22 pessoas (14,9%) declararam ter mais de 14 anos de tempo de empresa no setor. Assim, percebe-se que, embora a variável ‘experiência no setor’ tenha se distribuído mais homogêneamente entre os intervalos de classe

construídos, a variável responsável pela detecção do tempo de trabalho na empresa apresenta uma concentração maior nos primeiros intervalos, ou seja, até o limite de 14 anos.

Para caracterizar com mais especificidade o perfil das empresas e dos respondentes, estas variáveis foram cruzadas controlando-se sempre o município de origem das empresas. Assim, como o município foi sempre controlado, restaram seis variáveis, quais sejam, o gênero, a escolaridade, a experiência no setor, o tempo de trabalho na empresa, o número de pessoas ocupadas e o ano de fundação, o que viabiliza a construção de 15 tabelas. Entretanto, os dados foram trabalhados tanto em função de suas médias e desvios padrões quanto em função das distribuições de frequências, o que permitiu a elaboração de 30 tabelas. No Apêndice D, da Tabela 80 até a Tabela 94 tem-se, portanto, os cruzamentos de dados em função das médias e dos desvios padrões. Na sequência, da Tabela 95 até a Tabela 109 apresentam-se os cruzamentos dados em função das distribuições de frequências.

Restringindo-se ao gênero em relação às demais variáveis, observa-se inicialmente que, embora o gênero masculino e a cidade de Maringá tenham apresentado escores levemente superiores no quesito escolaridade, pela distribuição de frequência pode-se perceber que as principais distinções ocorrem nos intervalos de classes mais extremos, o que não se mostra, portanto, em algo relevante que mereça qualquer observação adicional. A experiência no setor é ainda mais indiferente em relação ao gênero e à cidade. Quanto ao tempo de trabalho na empresa, os respondentes de Maringá apresentaram um escore maior que os de Cianorte, os primeiros com média próxima a 9 anos e os últimos com média próxima a 7 anos. Por meio da distribuição de frequências, entretanto, observa-se que este escore menor dos respondentes de Cianorte deve-se, em parte, ao fato de não haver respondentes na cidade com mais de 19 anos de experiência, ao passo que Maringá exibe oito casos. Passando-se para o porte das empresas, mensurado pelo número de pessoas ocupadas, não se observou distinções importantes entre as duas cidades, com média próxima a 20 pessoas como já salientado. Apenas vale destacar que Maringá apresenta o dobro de empresas com até nove pessoas ocupadas do que Cianorte, ou seja, 26 empresas (32,1% do total de Maringá) contra 13 empresas (19,7% do total de Cianorte). Por sua vez, o gênero distingue com um pouco mais de clareza as empresas, sendo que aquelas com respondentes do gênero masculino exibem média próxima a 19 pessoas ocupadas, contra aproximadamente 14 pessoas ocupadas cujos respondentes são do gênero feminino. Nota-se também que esta distinção é pouco mais pronunciada na cidade de Maringá do que em Cianorte. Finalizando o cruzamento dos dados da variável 'gênero', chega-se à variável 'fundação', sempre controlando o município de origem da empresa. Neste recorte, não se observam distinções importantes da

idade da empresa em função do gênero e da cidade, sendo que a variação entre os gêneros é de aproximadamente um ano e entre as cidades próxima de dois anos, sendo a cidade de Maringá e o gênero masculino as categorias com as empresas mais velhas, mesmo que por pouca margem.

Passando-se para a variável 'escolaridade' em relação às demais, o primeiro item a ser analisado é a experiência no setor. O município de origem das empresas, como já salientado, não distingue o escore referente à experiência no setor. Entretanto, a escolaridade diante do tempo de experiência no setor mostra-se mais impactante, havendo leve concentração dos respondentes com mais experiência nos primeiros intervalos de classe da escolaridade, ou seja, com menos escolaridade, com médias entre 18 e 19 anos de experiência com escolaridade até o ensino fundamental completo frente a médias entre 11 e 14 anos de experiência para os níveis de escolaridade mais elevados. A próxima variável explorada frente à escolaridade e à cidade refere-se ao tempo de trabalho na empresa. Em função da escolaridade, o tempo de trabalho nas empresas mostrou uma distribuição diluída entre os intervalos de classe construídos, sem nenhuma concentração importante que mereça maiores observações. Quanto ao número de pessoas ocupadas, que afere o porte das empresas, observa-se que as empresas maiores concentram-se sobre os respondentes com maior escolaridade, sem grandes distinções entre as cidades, com um coeficiente de correlação de 0,316, que embora moderado, mostra-se significativo no nível 0,01, como pode ser observado pela matriz de correlação na Tabela 3. Especificamente, os respondentes com ensino superior completo representam empresas com uma média de 26,1 pessoas ocupadas e aqueles com ainda mais escolaridade, agrupados na categoria 'outros', advêm de empresas com uma média de 31,8 pessoas ocupadas. Para fins de comparação, as demais categorias inferiores de escolaridade registraram um escore médio entre 12 e 18 pessoas ocupadas. Finalmente chega-se a análise envolvendo o cruzamento de dados entre a escolaridade e o ano de fundação das empresas, controlando-se, como já dito, o município de origem das empresas. Neste confronto de dados, não se observa padrão relevante que mereça atenção, com exceção de apenas um ponto: as empresas com respondentes tendo nível de escolaridade acima de superior completo, que somam apenas 11 empresas, são exatamente as mais antigas, com média de fundação em 1994. Para compreender esta distinção, esta média fica entre 1999 e 2003 para as demais categorias de escolaridade, sem um claro padrão que relacione as duas variáveis. O município de origem das empresas não demarca diferenciação relevante nos escores apresentados entre escolaridade e ano de fundação.

Tabela 3 - Matriz de correlação de Pearson entre as variáveis do perfil das empresas e dos respondentes

		Escolaridade	Experiência no setor	Tempo de empresa	Pessoas ocupadas	Fundação
Escolaridade	Correlação de Pearson	1	-0,234**	-,093	0,316**	-0,167*
	Sig. (2 extremidades)		,004	,263	,000	,042
	N	148	148	148	148	148
Experiência no setor	Correlação de Pearson	-0,234**	1	0,522**	-,104	-0,223**
	Sig. (2 extremidades)	,004		,000	,208	,006
	N	148	148	148	148	148
Tempo de empresa	Correlação de Pearson	-,093	0,522**	1	,039	-0,603**
	Sig. (2 extremidades)	,263	,000		,640	,000
	N	148	148	148	148	148
Pessoas ocupadas	Correlação de Pearson	0,316**	-,104	,039	1	-0,245**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,208	,640		,003
	N	148	148	148	148	148
Fundação	Correlação de Pearson	-0,167*	-0,223**	-0,603**	-0,245**	1
	Sig. (2 extremidades)	,042	,006	,000	,003	
	N	148	148	148	148	148

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Fonte: pesquisa de campo

Evitando-se cruzamento de dados redundantes, a variável ‘experiência no setor’ é analisada diante do tempo de empresa, do número de pessoas ocupadas e o ano de fundação das empresas. Observa-se, portanto, independentemente da cidade, que quanto mais experiência no setor se identifica, maior também é seu tempo de trabalho na empresa, o que viabiliza a interpretação de que, além do fato dos respondentes mais experientes serem aqueles com mais tempo de trabalho na empresa, esta experiência certamente foi adquirida nas empresas de atuação correntes. Para especificar este ponto, verifica-se, conforme Tabela 3, que o coeficiente de correlação entre as variáveis fechou em 0,522, significativo ao nível 0,01. Ademais, por meio da distribuição de frequências pode-se verificar que a experiência no setor mostra-se mais distribuída entre os intervalos de classe do que o tempo de trabalho na empresa. Especificamente, enquanto a variável ‘experiência no setor’ concentra apenas 60,8% dos respondentes dentro do limite de 14 anos, a variável ‘tempo de empresa’ concentra 85,2% (chegando a 91,1% em Cianorte) dos respondentes dentro deste mesmo limite, uma vez que

os intervalos de classe construídos são os mesmos para as duas variáveis. Passando-se para o confronto de dados entre a experiência no setor e o número de pessoas ocupadas, não se percebe padrão claro que mereça ser pormenorizado, como demonstra o coeficiente de correlação não significativo de -0,104 entre as variáveis exposto na Tabela 3. Evitando-se redundâncias, a análise da experiência no setor finda-se com a observação do ano de fundação das empresas. Neste confronto, o coeficiente de correlação, embora significativo ao nível 0,01, mostrou-se fraco, marcando -0,223, o que demonstra, embora com pouca intensidade, que quanto mais experiência no setor os respondentes apresentam, mais antigas são suas empresas de atuação. Analisando a distribuição de frequências, não se detecta padrão relevante que demande maiores esclarecimentos, uma vez que a variável ‘experiência no setor’ apresenta aparente uniformização entre os intervalos de classe.

Para a variável ‘tempo de empresa’ dois confrontos ainda podem ser estabelecidos, ou seja, com o número de pessoas ocupadas e com o ano de fundação das empresas. Para o primeiro confronto, ‘tempo de empresa’ versus ‘pessoas ocupadas’, o coeficiente de correlação mostrou-se muito próximo da nulidade. Entretanto, observando-se, na cidade de Cianorte, o número médio de pessoas ocupadas para cada classe do tempo de empresa, preliminarmente parece emergir um padrão mostrando que empresas cujos respondentes têm mais experiência são as que apresentam menor número de pessoas. Todavia, esta interpretação torna-se equivocada, observando-se que o coeficiente de correlação entre estas variáveis mostra-se bastante fraco (-0,168), além do fato de ser não significativo ao nível 0,05, utilizando-se somente as empresas do município de Cianorte no cálculo. Diferentemente, as variáveis responsáveis pela mensuração do tempo de trabalho do respondente na empresa e o ano de fundação da empresa mostra-se moderadamente relacionadas, apresentando um coeficiente de correlação de -0,603 significativo ao nível 0,01, o que demonstra, independentemente da cidade, que os respondentes com mais tempo de trabalho na empresa de atuação corrente atrelam-se às empresas mais antigas.

O cruzamento de dados restante dá-se sobre o número de pessoas ocupadas e o ano de fundação das empresas. O coeficiente de correlação, embora significativo ao nível 0,01, mostrou-se fraco diante das duas variáveis, estabelecendo o valor de -0,245, demonstrando que, embora com pouca intensidade, que as empresas mais antigas apresentam um maior número de pessoas envolvidas. Ademais, salienta-se que, dentre os 148 casos válidos, 109 deles são empresas fundadas entre 1990 e 2009 com até 39 pessoas ocupadas. Sendo ainda mais restritivo, 80 empresas foram fundadas entre 2000 e 2009, das quais 52 apresentam até 19 pessoas ocupadas. Observa-se, portanto, que a amostra concentra-se em empresas

pequenas relativamente jovens. Salienta-se também que esta caracterização mantém-se mesmo se observando os dados de cada cidade isoladamente.

Diante de toda esta caracterização acerca do perfil das empresas e dos respondentes, sumarizam-se na sequência os principais aspectos. As empresas dividem-se entre os dois municípios, com 55% das mesmas em Maringá e 45% em Cianorte, sendo que 91,9% foram fundadas de 1990 em diante e que 76,4% abrangem no máximo 29 pessoas ocupadas. Quanto aos respondentes, a amostra compõem-se de 45% de homens e 55% de mulheres, sendo que 74,3% declararam ter entre o ensino médio completo e o ensino superior completo. Do total de respondentes, 75% declararam ter até 19 anos de experiência no setor (uma variável com ampla dispersão) e 85,1% afirmaram ter até 14 anos de tempo de trabalho na empresa de atuação corrente. A Tabela 4 estabelece um cruzamento resumido destas informações e a Tabela 5 o faz com um maior nível de detalhamento mostrando que, com a aplicação simultânea, à exceção do município da empresa e do gênero do respondente, de todas estas restrições, ainda assim retém-se 58 empresas, ou seja, 39,2% do total.

Tabela 4 - Cruzamento resumido das variáveis sobre o perfil das empresas e dos respondentes

148 (100,0%)	110 (74,3%) entre médio e superior completos	111 (75,0%) com até 19 anos de experiência no setor	126 (85,1%) com até 14 anos de tempo de empresa	113 (76,4%) com até 29 pessoas ocupadas	136 (91,9%) fundadas de 1990 em diante
110 (74,3%) entre médio e superior completos	110 (74,3%)	90 (60,8%)	95 (64,2%)	85 (57,4%)	102 (68,9%)
111 (75,0%) com até 19 anos de experiência no setor	90 (60,8%)	111 (75,0%)	102 (68,9%)	85 (57,4%)	104 (70,3%)
126 (85,1%) com até 14 anos de tempo de empresa	95 (64,2%)	102 (68,9%)	126 (85,1%)	96 (64,9%)	119 (80,4%)
113 (76,4%) com até 29 pessoas ocupadas	85 (57,4%)	85 (57,4%)	96 (64,9%)	113 (76,4%)	106 (71,6%)
136 (91,9%) fundadas de 1990 em diante	102 (68,9%)	104 (70,3%)	119 (80,4%)	106 (71,6%)	136 (91,9%)

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 5 - Cruzamento detalhado das variáveis sobre o perfil das empresas e dos respondentes

Entre médio completo e superior completo	Até 19 anos de experiência no setor	Até 14 anos de tempo de empresa	Até 29 pessoas ocupadas	Fundadas de 1990 em diante	Número de empresas com filtros selecionados	Percentual de empresas com filtros selecionados
					148	100,0%
x					110	74,3%
	x				111	75,0%
		x			126	85,1%
			x		113	76,4%
				x	136	91,9%
x	x				90	60,8%
x		x			95	64,2%
x			x		85	57,4%
x				x	102	68,9%
	x	x			102	68,9%
	x		x		85	57,4%
	x			x	104	70,3%
		x	x		96	64,9%
		x		x	119	80,4%
			x	x	106	71,6%
x	x	x			82	55,4%
x	x		x		69	46,6%
x	x			x	86	58,1%
x		x	x		72	48,6%
x		x		x	91	61,5%
x			x	x	78	52,7%
	x	x	x		76	51,4%
	x	x		x	95	64,2%
	x		x	x	82	55,4%
		x	x	x	93	62,8%
x	x	x	x		61	41,2%
x	x	x		x	78	52,7%
x	x		x	x	66	44,6%
x		x	x	x	69	46,6%
	x	x	x	x	73	49,3%
x	x	x	x	x	58	39,2%

Fonte: pesquisa de campo

Ademais, quanto a estas variáveis, vale ratificar algumas correlações importantes e significantes consoante à Tabela 3. Das relações confrontadas, três delas mostraram-se moderadas. A relação mais pronunciada estabeleceu-se sobre o tempo de empresa e a fundação, com coeficiente de correlação de -0,603, seguida da experiência e do tempo de empresa, com coeficiente de correlação de 0,522 e, encerrando as correlações moderadas, entre a escolaridade e o número de pessoas ocupadas, com coeficiente de correlação de 0,316. Assim, estes indicadores mostram que os respondentes com mais tempo de atuação na empresa corrente representam as empresas mais antigas. Os respondentes com mais

experiência no setor foram aqueles também com mais tempo de atuação na empresa corrente. Finalmente, nota-se uma moderada tendência de que os respondentes com mais escolaridade representam as empresas com maior número de pessoas ocupadas. As demais correlações, ainda que significantes, foram classificadas como fracas, sempre de forma negativa, sobre os seguintes pares de variáveis, pessoas ocupadas e fundação (-0,245), escolaridade e experiência (-0,234), experiência e fundação (-0,223) e escolaridade e fundação (-0,167)⁴¹.

4.2 PREPARAÇÃO PARA A ANÁLISE MULTIVARIADA

Para que se proceda à análise multivariada dos dados, torna-se relevante conduzir um processo de preparação, que se especifica no Quadro 23. Este processo inicia-se com o exame gráfico dos dados, que pode abranger os âmbitos univariado, bivariado e multivariado, de modo que se possa estabelecer uma compreensão preliminar sobre os dados. Do ponto de vista univariado, a análise dos histogramas permite que se observe o modo com que os dados distribuem-se ao longo das escalas utilizadas. A comparação torna-se mais facilitada pelo fato de todas as variáveis dos construtos de investigação, com exceção da variável sobre o tipo estratégico, fazerem uso de escalas intervalares de cinco pontos. Para facilitar a discussão, o Quadro 24 descreve todas as variáveis dos construtos investigados.

Quadro 23 – Preparação para a análise multivariada

Diretriz	Especificação
Exame gráfico dos dados	Univariado Bivariado Multivariado
Dados perdidos	Dados são ignoráveis? Extensão dos dados perdidos é substancial para exigir ação corretiva? MAR (<i>Missing at Random</i>) ou MCAR (<i>Missing Completely at Random</i>)? Dados perdidos serão substituídos por valores? Todos os dados válidos serão utilizados?
Observações atípicas	Diagnóstico Eventuais exclusões
Teste das suposições da análise multivariada	Normalidade Homocedasticidade Linearidade

Fonte: Adaptado de Hair Jr. *et al.* (2009)

⁴¹ As correlações ratificadas mostraram-se significantes ao nível 0,01, à exceção da escolaridade perante o ano de fundação, que se mostrou significativa ao nível 0,05.

Quadro 24 - Abreviação e descrição das variáveis

Controle
cn1 Nome do entrevistado
cn2 Nome da empresa
cn3 Telefones de contato
cn4 Data da entrevista
cn5 Nome do entrevistador
Perfil da empresa e do respondente
pf1 Ano de fundação da empresa
pf2 Número de pessoas ocupadas
pf3 Cargo atual ocupado
pf4 Anos de trabalho na empresa
pf5 Anos de experiência no setor
pf6 Gênero do respondente
pf7 Nível de escolaridade do respondente
pf8 Cidade de origem da empresa
Ambiente: dinamismo ambiental
ed1 Nível de mudança das práticas de marketing
ed2 Velocidade da obsolescência dos produtos no setor
ed3 Imprevisibilidade das ações dos competidores
ed4 Imprevisibilidade da demanda e das preferências
ed5 Velocidade da alteração dos modos de produção
Ambiente: hostilidade ambiental
eh1 Nível de ameaça do ambiente para a sobrevivência da empresa
eh2 Nível de ameaça da competição de preço
eh3 Nível de ameaça da competição por qualidade ou inovação
eh4 Nível de ameaça dos mercados cada vez menores para os produtos da empresa
eh5 Nível de ameaça da escassez de mão de obra e de material
eh6 Nível de ameaça da interferência do governo
Estratégia
str Tipo estratégico: defensivo, prospectivo, analítico ou reativo
Capacidades dinâmicas: resposta ao mercado
dr1 Capacidade de atendimento das novas necessidades dos clientes de forma rápida
dr2 Capacidade de análise frequente do ambiente para identificação de novas oportunidades
dr3 Capacidade de desenvolvimento de produtos para atendimento às necessidades individuais dos clientes
dr4 Capacidade de inserção em novos mercados de forma rápida
dr5 Capacidade de lançamento de novos produtos de forma rápida
dr6 Capacidade de ajustamento perante mudanças significativas de preços dos concorrentes
Capacidades dinâmicas: aprendizagem organizacional
dl1 Capacidade de identificação e aquisição de conhecimento interno e externo
dl2 Taxa de intercâmbio de informações entre pessoas e setores de forma livre e frequente
dl3 Facilidade de acesso dos funcionários à informação desejada
dl4 Nível de utilização de mecanismo prático para facilitar o compartilhamento de conhecimento na empresa
dl5 Frequência de discussão com os funcionários para geração de ideias ou encontrar soluções
dl6 Nível de eficácia na transformação da informação existente em conhecimento novo
dl7 Capacidade de exploração de informações e conhecimento novo para aplicações concretas
Capacidades dinâmicas: coordenação
dc1 Nível de ajustamento dos procedimentos realizados na empresa
dc2 Nível de adequação do direcionamento dos recursos aos setores da empresa
dc3 Taxa de compartilhamento de recursos na empresa
dc4 Nível de compatibilidade entre as tarefas atribuídas e os conhecimentos e habilidades dos funcionários
dc5 Nível de compatibilidade entre os processos de trabalho e a especialidade dos funcionários
Capacidades dinâmicas: integração
di1 Capacidade de cooperação efetiva entre os setores para o gerenciamento de situações de rápida mudança
di2 Capacidade de gerenciamento coletivo das atividades para atendimento das exigências da situação atual
di3 Nível de compatibilidade entre os objetivos de cada setor e o objetivo da empresa como um todo
di4 Nível de compreensão das responsabilidades e das tarefas de cada setor pelos funcionários

continua...

Abreviação e descrição das variáveis (continuação)

Coopetição: benefício mútuo	
cm1	Concordância para estabelecer parceria com concorrente caso a empresa ganhe vantagem competitiva
cm2	Abertura para compartilhar recursos e informações com parceiros concorrentes
cm3	Concordância para estabelecer parceria com concorrente caso o mesmo seja menor
Coopetição: confiança	
ct1	Concordância de que honestidade e confiança dos concorrentes são indispensáveis para estabelecer parceria
ct2	Concordância de que o parceiro concorrente precisa comportar-se harmoniosamente com outras empresas
ct3	Concordância de que os parceiros precisam ter disposição para compartilhar informações internas
Coopetição: comprometimento	
cc1	Concordância de que comprometimento pessoal é importante para o sucesso da parceria com concorrente
cc2	Concordância de que o comprometimento do concorrente é importante para o sucesso da parceria
cc3	Reconhecimento da importância das parcerias com concorrentes
cc4	Concordância de que os parceiros precisam desejar o fortalecimento de suas posições competitivas
cc5	Concordância de que os objetivos da parceria devem determinar responsabilidades e compromissos
Desempenho	
ps1	Satisfação com o investimento realizado
ps2	Satisfação com o crescimento das vendas nos últimos dois anos
ps3	Crescimento das atividades nos últimos dois anos
ps4	Reconhecimento da empresa como caso de sucesso
ps5	Retorno financeiro da empresa nos últimos dois anos

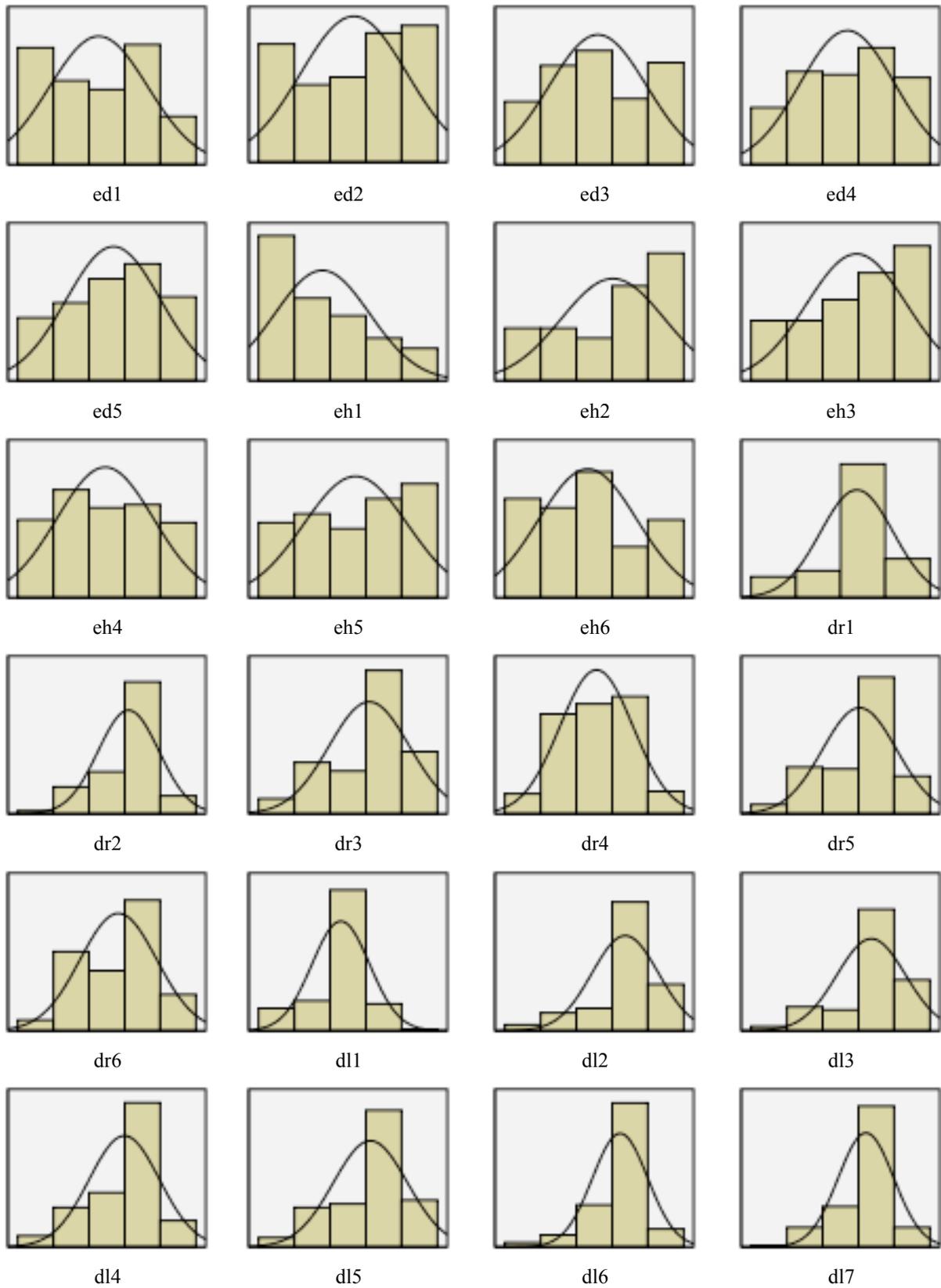
Fonte: O próprio autor

Embora a questão da normalidade dos dados seja analisada em seção mais adiante no texto, a sobreposição da curva normal sobre os histogramas permite uma análise preliminar também sobre este aspecto. A Figura 10 apresenta os histogramas de todas as variáveis de natureza intervalar, envolvendo, portanto, os construtos responsáveis pela mensuração do ambiente, das capacidades dinâmicas, da coopetição e do desempenho.

Iniciando este exercício pelas variáveis que mensuram o ambiente das empresas, especificamente na dimensão referente ao dinamismo (ed), as variáveis ‘ed1’ e ‘ed2’ apresentam um padrão divergente dos demais, contando com mais de um pico, o que, ao menos *a priori*, parece distanciar-se mais de uma distribuição normal. Na dimensão responsável pela hostilidade (eh), a variável ‘eh1’ revela uma aparente assimetria à direita ao passo que a ‘eh2’ e ‘eh3’ à esquerda. Diferentemente, a variável ‘eh4’ mostra-se próxima a uma distribuição uniforme.

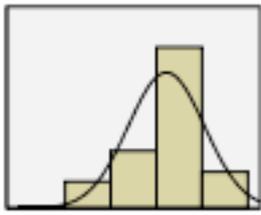
Diferentemente das variáveis componentes do construto sobre o ambiente das empresas, que apresentaram diversos padrões distintos nas distribuições, as variáveis referentes às capacidades dinâmicas revelam maior homogeneidade nos histogramas. O comportamento que prevalece nas distribuições pela inspeção visual é de tênue assimetria à esquerda, independentemente da dimensão observada.

Figura 10 - Histograma das variáveis dos construtos investigados

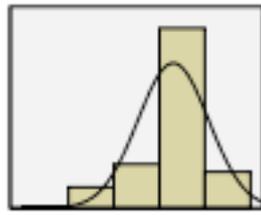


continua...

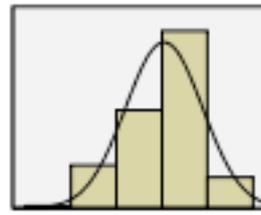
Histograma das variáveis dos construtos investigados (continuação)



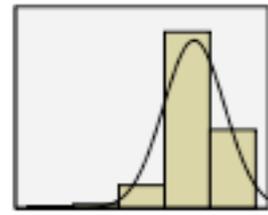
dc1



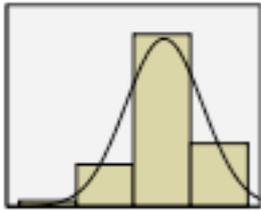
dc2



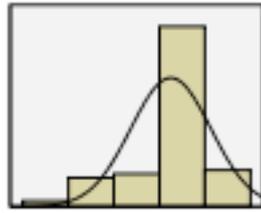
dc3



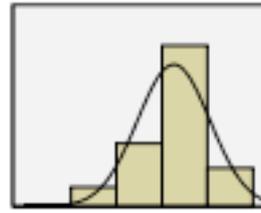
dc4



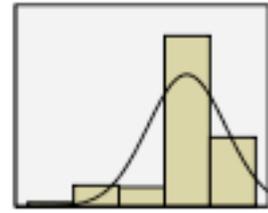
dc5



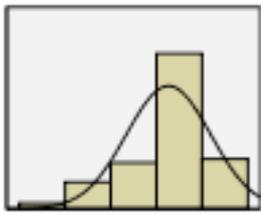
di1



di2



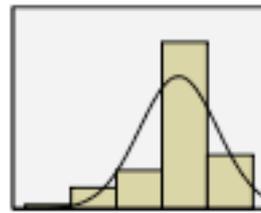
di3



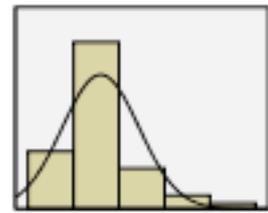
di4



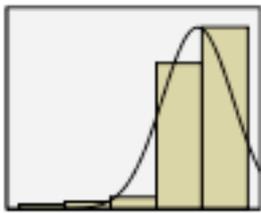
cm1



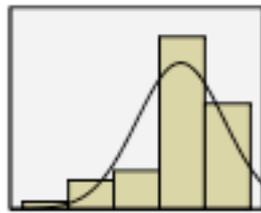
cm2



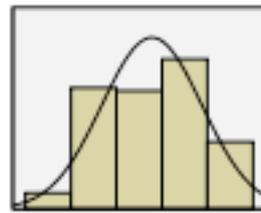
cm3



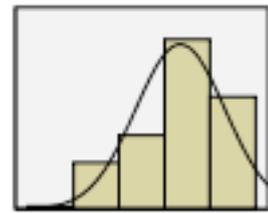
ct1



ct2



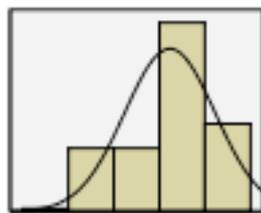
ct3



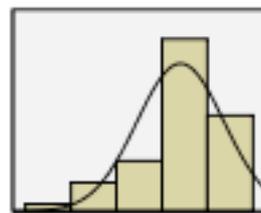
cc1



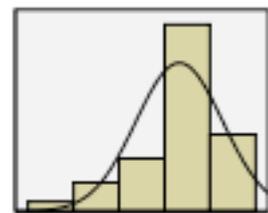
cc2



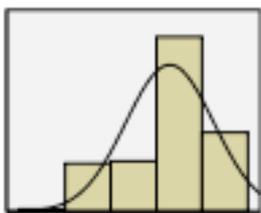
cc3



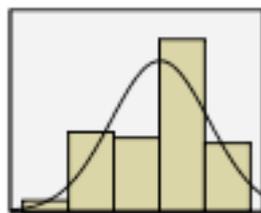
cc4



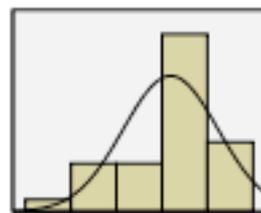
cc5



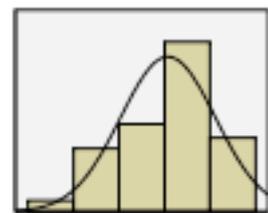
ps1



ps2



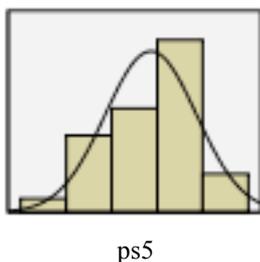
ps3



ps4

continua...

Histograma das variáveis dos construtos investigados (continuação)



Fonte: Pesquisa de campo

Quanto à coopetição, a dimensão referente à confiança (ct) abriga as variáveis ‘ct1’ e ‘ct2’ que revelam aparente assimetria à esquerda e, principalmente a ‘ct1’ também aparente comportamento leptocúrtico. Em geral, as variáveis que compõem o construto responsável pela coopetição demonstram pela análise dos histogramas leve assimetria à esquerda. Por fim, a inspeção visual dos histogramas das variáveis do construto referente ao desempenho não demonstram de maneira evidente desvios importantes que demandem atenção, embora aparentemente também revelem, em geral, alguma assimetria à esquerda.

Conforme o Quadro 23, após a análise gráfica univariada, é recomendado que se prossiga com a análise gráfica bivariada dos dados. Embora a construção de gráficos de dispersão pareçam ser a opção mais evidente para este expediente, optou-se por trabalhar com matrizes de correlação para a consecução desta tarefa. A justificativa principal é a de que, como as escalas uniformizam-se sobre um padrão intervalar de cinco pontos, este tipo de gráfico acaba formando sobreposições apenas sobre estes pontos, por não apresentarem valores decimais, apenas inteiros entre os números um e cinco. Embora haja algumas estratégias para contornar esta dificuldade, como tremulação dos dados e aumento do tamanho dos pontos que mais apresentem intersecções, optou-se por abrir mão desta possibilidade, até mesmo pela grande quantidade de gráficos que seriam demandados, o que dificultaria a análise. A Tabela 6 e a Tabela 7, portanto, subsidiam a análise bivariada dos dados. Especificamente a Tabela 6 analisa as correlações entre as dimensões de cada construto, sendo que em cada cruzamento entre as dimensões cinco itens são apresentados. O primeiro deles refere-se ao total de cruzamentos possíveis (sem redundância) entre as variáveis de cada dimensão. Na sequência, apresenta-se o número de correlações significativas estatisticamente ao nível de 0,01 ou 0,05. O próximo item expõe o percentual que o número de correlações significativas representa perante o total de cruzamentos possíveis. O penúltimo item revela o número de correlações significativas com coeficientes iguais ou acima de 0,3, que precede a informação do percentual que este número representa diante dos cruzamentos possíveis.

Tabela 6 - Análise das correlações entre as dimensões dos construtos

	ed	eh	dr	dl	dc	di	cm	ct	cc	ps
Total	10	30	30	35	25	20	15	15	25	25
Signif.	6	12	3	1	0	1	2	2	4	2
ed Signif. (%)	60,0%	40,0%	10,0%	2,9%	0,0%	5,0%	13,3%	13,3%	16,0%	8,0%
>= 0,3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
>=0,3 (%)	20,0%	3,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	-	15	36	42	30	24	18	18	30	30
Signif.	-	6	2	1	2	0	1	1	3	2
eh Signif. (%)	-	40,0%	5,6%	2,4%	6,7%	0,0%	5,6%	5,6%	10,0%	6,7%
>= 0,3	-	2	0	0	0	0	0	0	0	0
>=0,3 (%)	-	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	-	-	15	42	30	24	18	18	30	30
Signif.	-	-	12	13	13	11	2	2	5	17
dr Signif. (%)	-	-	80,0%	31,0%	43,3%	45,8%	11,1%	11,1%	16,7%	56,7%
>= 0,3	-	-	4	4	2	5	0	0	0	0
>=0,3 (%)	-	-	26,7%	9,5%	6,7%	20,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	-	-	-	21	35	28	21	21	35	35
Signif.	-	-	-	20	20	21	4	3	11	4
dl Signif. (%)	-	-	-	95,2%	57,1%	75,0%	19,0%	14,3%	31,4%	11,4%
>= 0,3	-	-	-	12	6	10	1	0	0	0
>=0,3 (%)	-	-	-	57,1%	17,1%	35,7%	4,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	-	-	-	-	10	20	15	15	25	25
Signif.	-	-	-	-	8	20	2	5	7	15
dc Signif. (%)	-	-	-	-	80,0%	100,0%	13,3%	33,3%	28,0%	60,0%
>= 0,3	-	-	-	-	5	8	0	0	0	3
>=0,3 (%)	-	-	-	-	50,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,0%
Total	-	-	-	-	-	6	12	12	20	20
Signif.	-	-	-	-	-	6	1	4	8	13
di Signif. (%)	-	-	-	-	-	100,0%	8,3%	33,3%	40,0%	65,0%
>= 0,3	-	-	-	-	-	4	0	0	0	1
>=0,3 (%)	-	-	-	-	-	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
Total	-	-	-	-	-	-	3	9	15	15
Signif.	-	-	-	-	-	-	2	6	8	0
cm Signif. (%)	-	-	-	-	-	-	66,7%	66,7%	53,3%	0,0%
>= 0,3	-	-	-	-	-	-	1	1	2	0
>=0,3 (%)	-	-	-	-	-	-	33,3%	11,1%	13,3%	0,0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	3	15	15
Signif.	-	-	-	-	-	-	-	3	15	0
ct Signif. (%)	-	-	-	-	-	-	-	100,0%	100,0%	0,0%
>= 0,3	-	-	-	-	-	-	-	2	8	0
>=0,3 (%)	-	-	-	-	-	-	-	66,7%	53,3%	0,0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	10	25
Signif.	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1
cc Signif. (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0%	4,0%
>= 0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0
>=0,3 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	60,0%	0,0%
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Signif.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
ps Signif. (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0%
>= 0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
>=0,3 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 7 - Análise das correlações entre os construtos

	e	d	c	p
Total	55	242	121	55
Signif.	24	10	13	4
e Signif. (%)	43,6%	4,1%	10,7%	7,3%
>= 0,3	5	0	0	0
>=0,3 (%)	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	-	231	242	110
Signif.	-	144	54	49
d Signif. (%)	-	62,3%	22,3%	44,5%
>= 0,3	-	60	1	4
>=0,3 (%)	-	26,0%	0,4%	3,6%
Total	-	-	55	55
Signif.	-	-	44	1
c Signif. (%)	-	-	80,0%	1,8%
>= 0,3	-	-	20	0
>=0,3 (%)	-	-	36,4%	0,0%
Total	-	-	-	10
Signif.	-	-	-	10
p Signif. (%)	-	-	-	100,0%
>= 0,3	-	-	-	10
>=0,3 (%)	-	-	-	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

De forma geral, pode-se observar, por meio da Tabela 6, que o percentual de correlações significantes ou com coeficientes iguais ou acima de 0,3 concentram-se sobre os cruzamentos de variáveis pertencentes às mesmas dimensões dos mesmos construtos. Embora esta seja uma interpretação preliminar, este reconhecimento demonstra indícios de que a aplicação da análise fatorial possa ser bem sucedida. Por outro lado, esta visualização superficial dos dados não revela, de modo geral, relacionamentos importantes entre os construtos investigados, ratificando que o objetivo da presente pesquisa permeia o confronto que possíveis configurações possam apresentar perante o desempenho⁴². Entretanto, vale lembrar que cabe cautela neste ponto da análise, uma vez que a análise fatorial e a análise de agrupamentos ainda não foi apresentada, técnicas que eventualmente possam trazer à luz algumas relações que não sejam reconhecidamente óbvias neste momento.

Conforme já apresentado, o Quadro 24 expõe a descrição e a codificação das variáveis, das dimensões e dos construtos utilizados. Portanto, após uma primeira identificação, doravante a redação normalmente restringir-se-á aos códigos, de forma a tornar o texto mais fluído. Iniciando-se pelo dinamismo ambiental (ed - *environment dynamism*),

⁴² Para a identificação das configurações, além das variáveis do ambiente, das capacidades dinâmicas e da coopetição, inclui-se o tipo estratégico das empresas. Entretanto, como este construto não se operacionaliza por meio de escalas intervalares, o confronto deste construto com os demais não é exposto neste ponto.

observa-se que apenas as variáveis da própria dimensão 'ed' e as da hostilidade ambiental (eh - *environment hostility*) revelam razoável número de correlações significantes, embora apenas três cruzamentos apontem coeficientes iguais ou acima de 0,3. A dimensão 'eh' segue este padrão, mostrando percentuais relevantes de correlações significantes apenas entre as variáveis da própria dimensão, além do relacionamento com a dimensão 'ed' que já foi exposto. Buscando uma interpretação mais sintética, Tabela 7 sumariza estas informações, demarcando os cruzamentos de dados apenas entre os construtos, ou seja, sem a identificação das dimensões dos construtos. As informações dispostas para cada cruzamento, entretanto, são as mesmas entre a Tabela 6 e Tabela 7. Assim, a Tabela 7 agrupa o que pode ser visto na Tabela 6. Dessa forma, o construto 'e', responsável pelo ambiente (*environment*), revela relacionamento bivariado importante apenas com as suas próprias variáveis, com percentuais de cruzamentos significantes abaixo de 11% para os demais construtos (capacidades dinâmicas, coopetição e desempenho). Adicionalmente, nota-se que nenhum cruzamento entre as variáveis do ambiente com as dos demais construtos mostra coeficiente maior ou igual a 0,3, o que reforça a interpretação que acaba de ser apresentada.

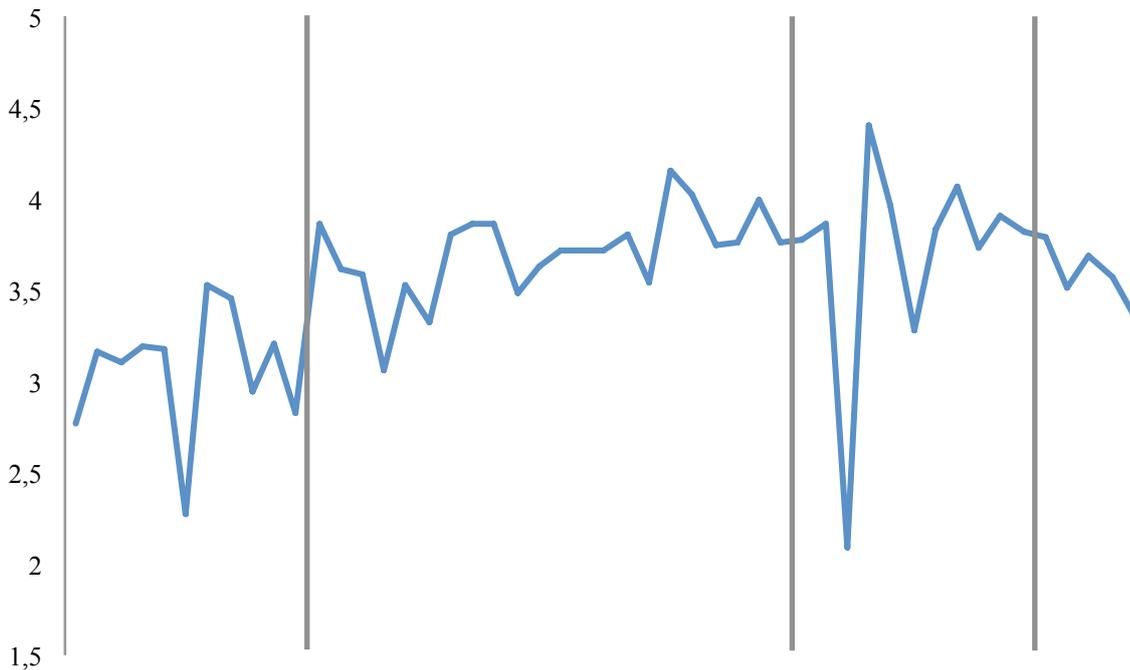
O próximo construto a ser confrontado com os demais refere-se às capacidades dinâmicas, representado pela letra 'd' que se desdobra em quatro dimensões: resposta ao mercado (dr - *market responsiveness*), aprendizagem organizacional (dl - *organizational learning*), coordenação (dc - *coordinating*) e integração (di - *integrating*). Embora este construto também demonstre maior relação entre suas próprias variáveis, o mesmo apresenta maior complexidade, por manter relações que não podem ser desprezadas com os construtos concernentes à coopetição, representado pela letra 'c' (*coopetition*), e ao desempenho, representado pela letra 'p' (*performance*). Com exceção da dimensão 'dc', as demais dimensões do construto referente às capacidades dinâmicas revelam maior relação entre suas próprias variáveis. A dimensão 'dc' mostrou maior relacionamento com a dimensão 'dl', embora também tenha mostrado relacionamento importante entre suas próprias variáveis. Com a coopetição, as variáveis das capacidades dinâmicas revelam algum relacionamento significativo, embora nenhum cruzamento tenha apresentado coeficiente igual ou maior a 0,3. Com o desempenho, com exceção da dimensão 'dl', as demais dimensões sinalizam correlações significantes, embora poucos cruzamentos mostrem coeficientes moderados, ou seja, iguais ou acima de 0,3. Agregando estes cruzamentos de dados sobre os construtos, conforme Tabela 7, observa-se, portanto, que 62,3% dos cruzamentos intrínsecos das capacidades dinâmicas são significantes, com 26,0% do total contando com coeficientes iguais ou acima de 0,3. Com a coopetição e o desempenho, as capacidades dinâmicas

mostraram poucos coeficientes moderados. Entretanto, 22,3% dos cruzamentos das capacidades dinâmicas com a coopetição são significantes. Ademais, e com maior intensidade, as capacidades dinâmicas mostraram que 44,5% dos cruzamentos foram significantes, o que já revela alguns indícios sobre os pontos de atenção a serem mais fortemente considerados por meio da doravante aplicação das técnicas multivariadas.

Os demais construtos, coopetição e desempenho, não revelam relacionamentos importantes com outros construtos além daqueles que já foram abordados, sobretudo em relação às variáveis das capacidades dinâmicas. De forma agregada, 80,0% dos cruzamentos intrínsecos da coopetição foram significantes, com 36,4% mostrando coeficientes iguais ou acima de 0,3. Por sua vez, todos os cruzamentos intrínsecos ao desempenho foram significantes e com coeficientes iguais ou acima de 0,3.

A última etapa do exame gráfico dos dados, conforme Quadro 23, refere-se à análise do perfil multivariado dos dados. Para isto, nove gráficos são apresentados na sequência (Figura 11 até a Figura 19), além da Tabela 8 que sintetiza os escores médios de cada dimensão. Como todas as escalas padronizam-se em intervalos de cinco pontos, os gráficos do perfil multivariado são construídos levando-se em conta todas estas variáveis consideradas intervalares. Em cada gráfico, quatro intervalos são exibidos, separados por barras. O primeiro intervalo refere-se às variáveis do ambiente, o segundo remete àquelas relativas às capacidades dinâmicas, na sequência apresentam-se as variáveis da coopetição e o último intervalo restringe-se às variáveis do desempenho. Para a especificação dos perfis multivariados, além da perspectiva geral apresentada na Figura 11, são apresentados gráficos que exibem as diferenças para os escores médios de cada variável em função da cidade, do número de pessoas ocupadas, do ano de fundação, do gênero, da escolaridade, da experiência no setor, do tempo de trabalho na empresa e do tipo estratégico adotado pelas empresas, o que pode ser observado entre a Figura 12 e a Figura 19. Assim, consoante a Figura 11, pode-se visualizar um padrão próximo ao centro da escala para as variáveis do ambiente, seguido por um padrão levemente mais alto para os demais três construtos. Entretanto, o que chama a atenção são duas depressões no gráfico, uma no construto do ambiente sobre a variável 'eh1' e outra no construto da coopetição sobre a variável 'cm3'. Para analisar estes pontos especificamente, pode-se fazer uso das descrições das variáveis conforme o Quadro 24, dos quesitos constantes no próprio instrumento de coleta de dados (Apêndice A) e dos quesitos originais em língua inglesa (Anexo A), de modo a buscar possíveis justificativas para os resultados obtidos por meio da tabulação dos dados.

Figura 11 - Perfil multivariado: geral

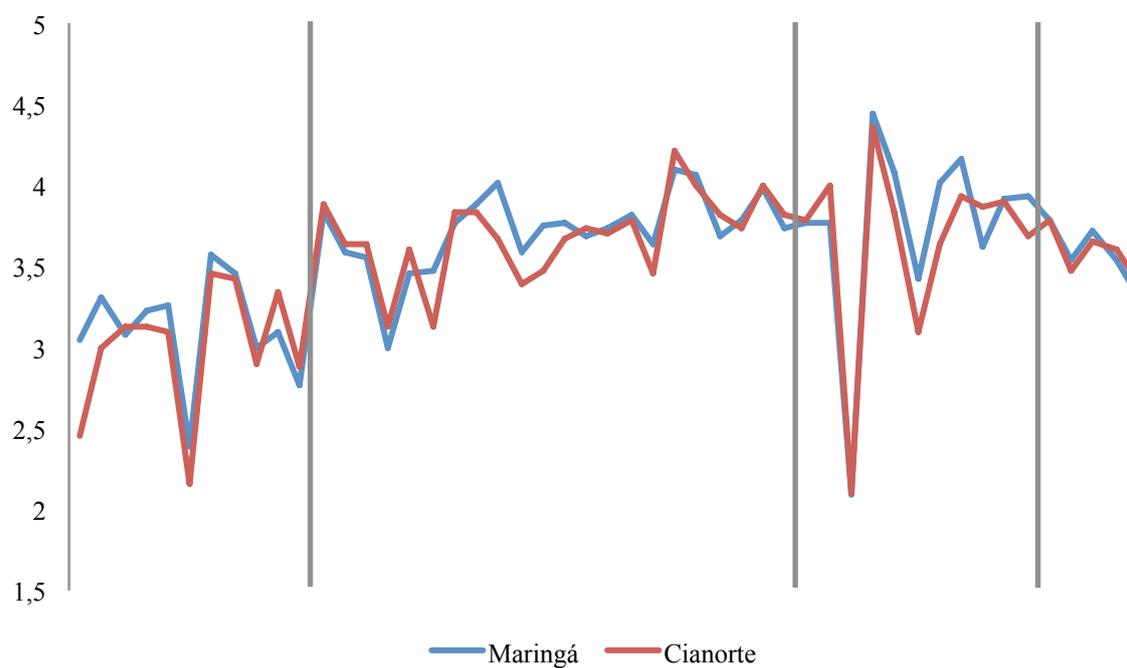


Fonte: Pesquisa de campo

Para a variável 'eh1', especula-se que este fenômeno possa ter ocorrido porque sua escala é reversa no instrumento de coleta de dados, o que pode ter suscitado a ocorrência de eventuais equívocos no preenchimento. Para a variável 'cm3', o que se pode imaginar é que a palavra 'somente' possa ter formado no respondente uma concepção de que este quesito teria um teor negativo, conforme transcrição do quesito 'estabeleço um relacionamento com o meu concorrente somente se a empresa for menor do que a minha' ou, no original, '*I get into a relationship with a competitor only if the firm is smaller than my company*'. Desta forma, estes pontos podem ser avaliados como indícios de problemas de interpretação do respondente, tornando estas variáveis candidatas à eliminação. Entretanto, o cálculo do alfa de Cronbach e a análise fatorial podem auxiliar neste expediente, podendo trazer, eventualmente, a confirmação destas especulações preliminares.

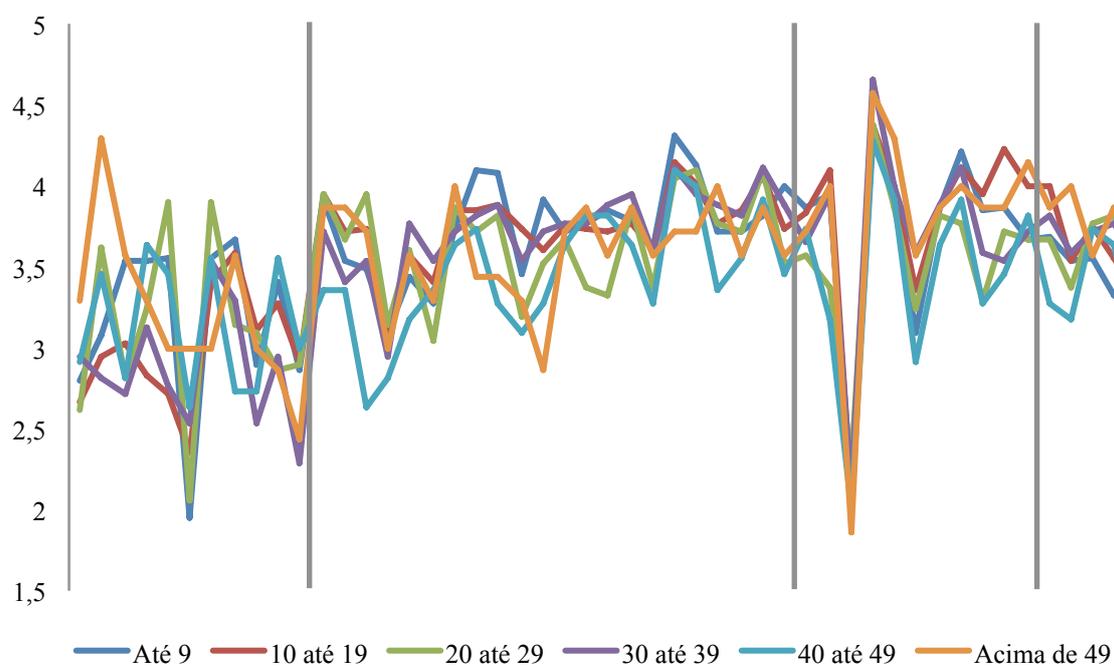
Na sequência, conforme já adiantado, da Figura 12 até a Figura 19 são exibidos os gráficos baseados nos escores médios em função de uma série de variáveis já nominadas. Entretanto, estes gráficos não revelam distinções importantes que exijam destaque e pormenorização. Uma aparente exceção situa-se sobre os respondentes com mais de 24 anos de tempo de empresa, os quais mostram escores, em geral, superiores aos demais cortes. Mas por representarem apenas 2,0% da amostra, descarta-se a necessidade de explorar este recorte com mais detalhamento.

Figura 12 - Perfil multivariado: cidade



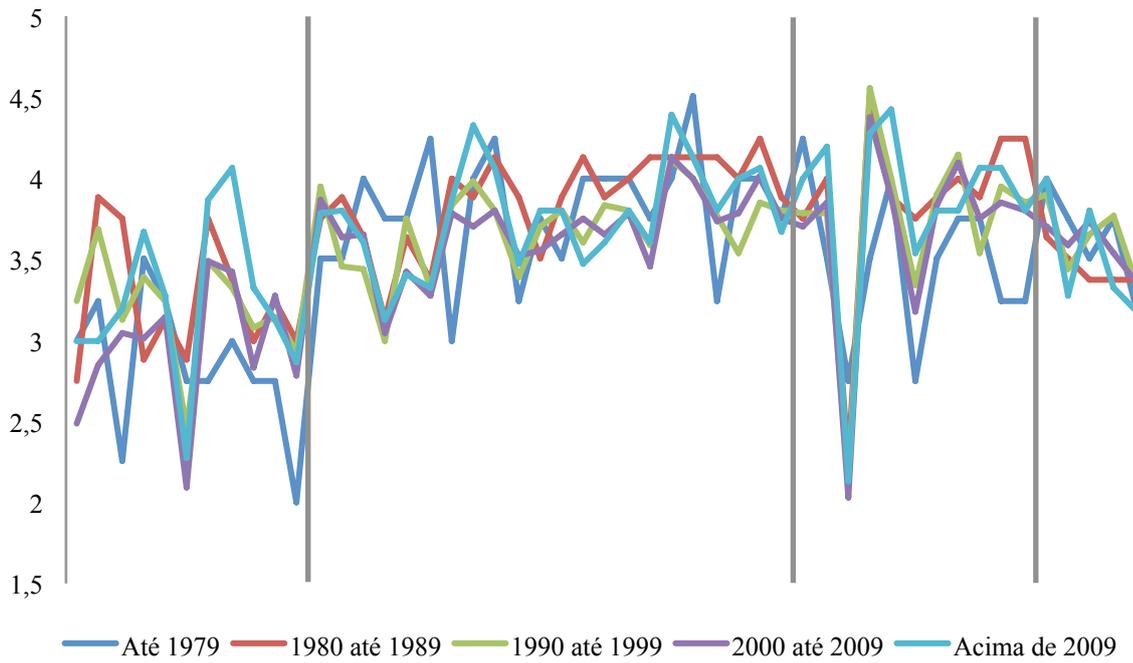
Fonte: Pesquisa de campo

Figura 13 - Perfil multivariado: pessoas ocupadas



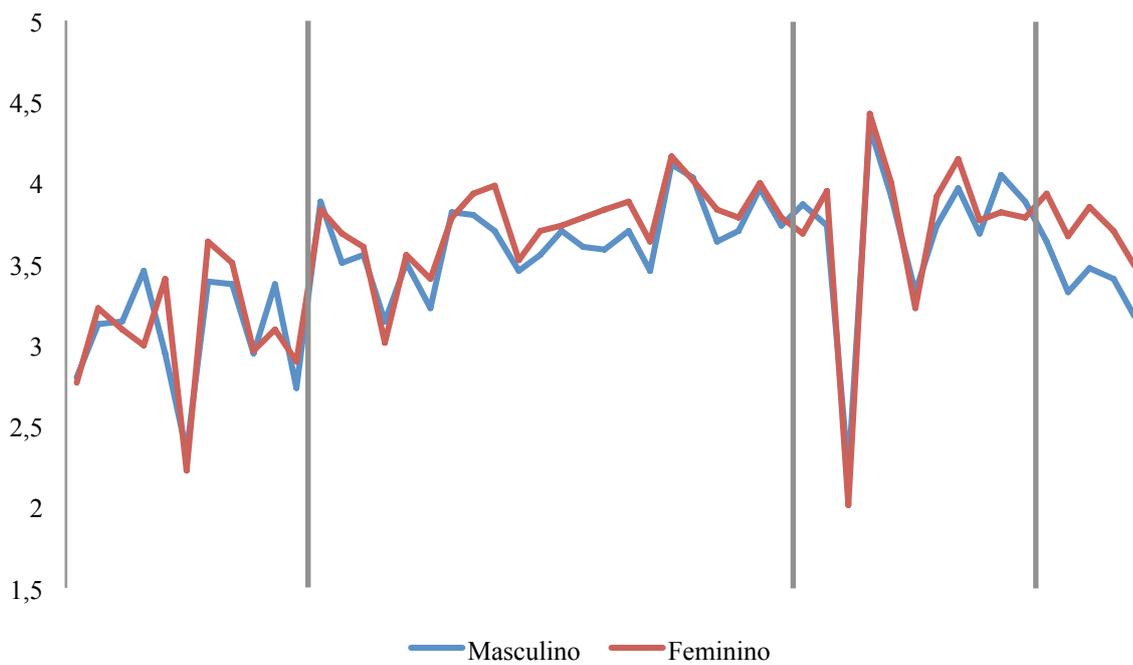
Fonte: Pesquisa de campo

Figura 14 - Perfil multivariado: fundação



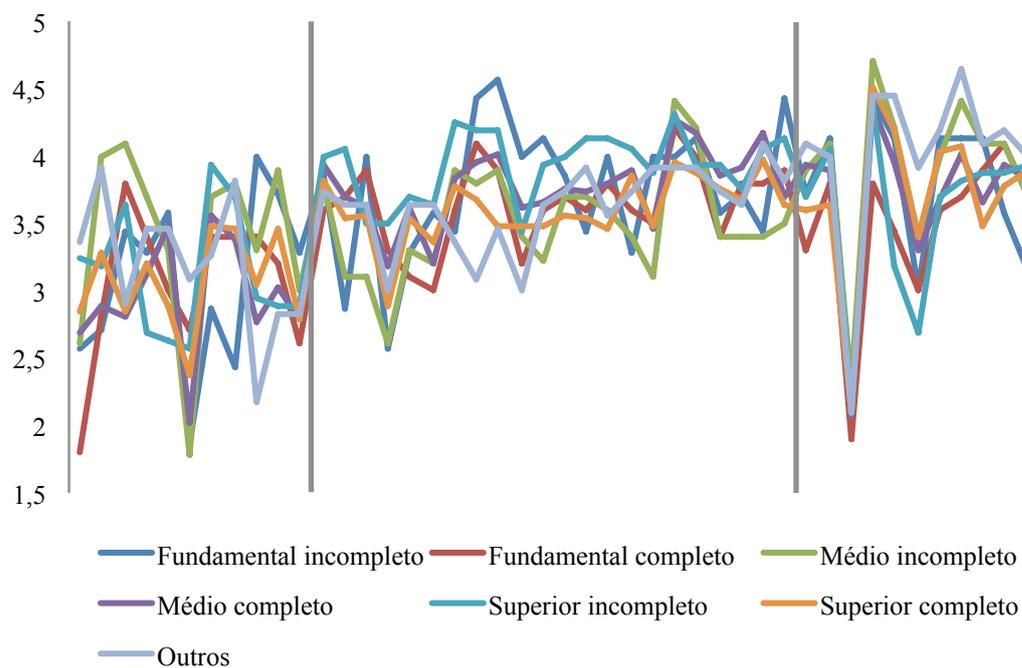
Fonte: Pesquisa de campo

Figura 15 - Perfil multivariado: gênero



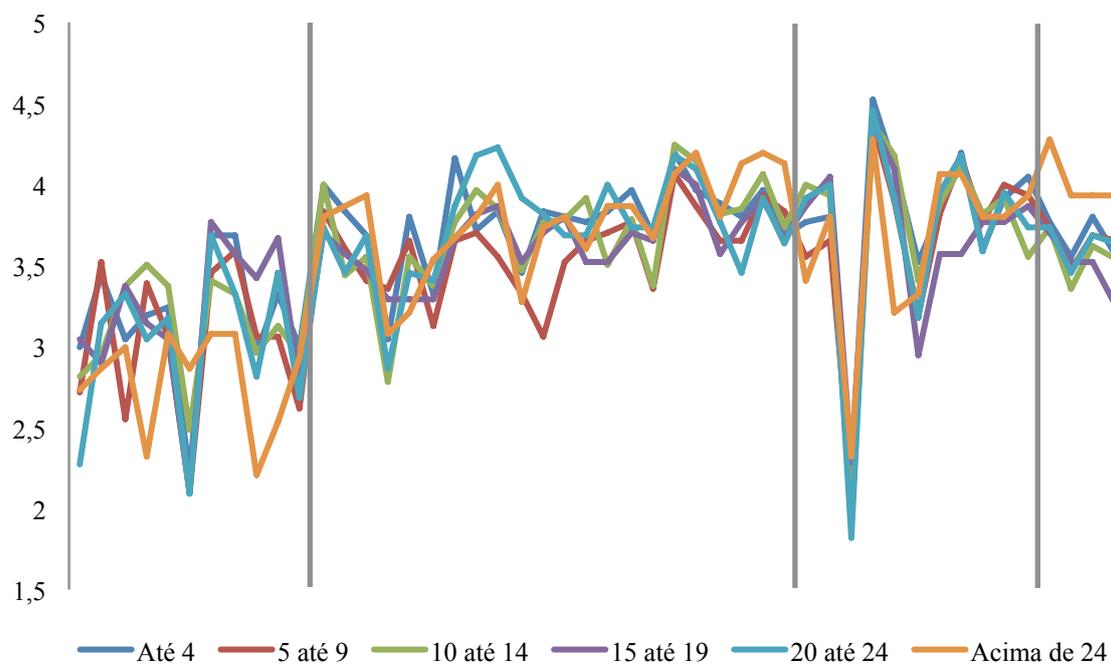
Fonte: Pesquisa de campo

Figura 16 - Perfil multivariado: escolaridade



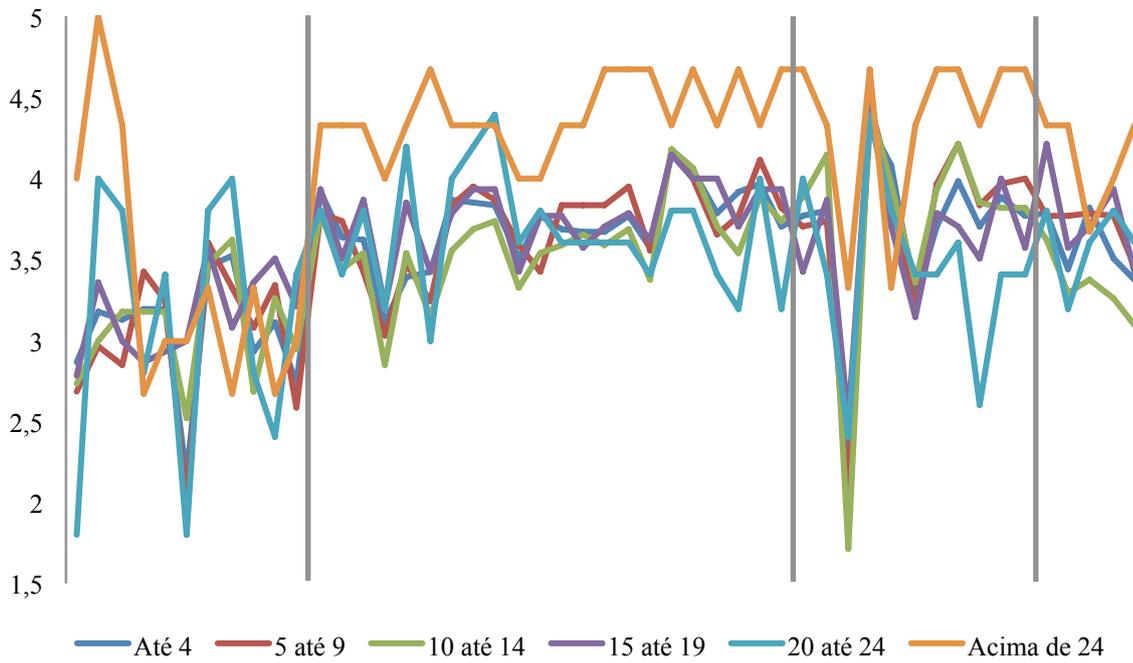
Fonte: Pesquisa de campo

Figura 17 - Perfil multivariado: experiência no setor



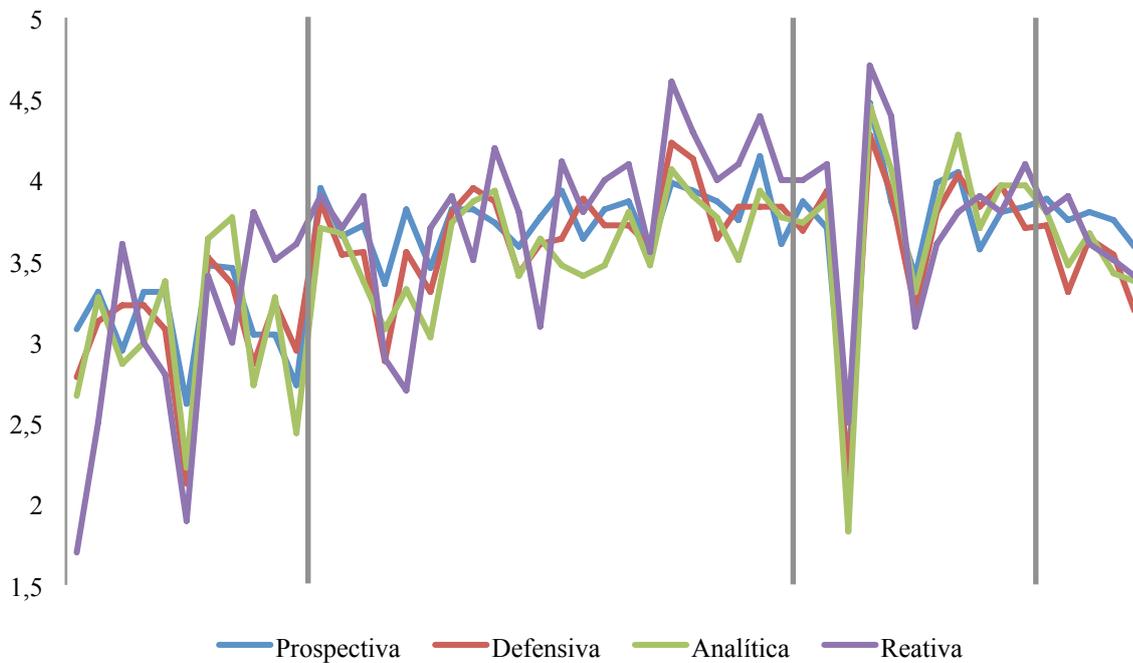
Fonte: Pesquisa de campo

Figura 18 - Perfil multivariado: tempo de empresa



Fonte: Pesquisa de campo

Figura 19 - Perfil multivariado: tipo estratégico



Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 8 - Médias das dimensões dos construtos

Variável		ed	eh	e	dr	dl	dc	di	d	cm	ct	cc	c	p	n	%
Geral		3,1	3,0	3,1	3,5	3,7	3,8	3,8	3,7	3,2	3,9	3,9	3,7	3,6		
Cidade	Maringá	3,2	3,0	3,1	3,5	3,8	3,9	3,8	3,7	3,2	4,0	3,9	3,7	3,6	81	54,7%
	Cianorte	3,0	3,0	3,0	3,5	3,7	3,8	3,8	3,7	3,3	3,8	3,8	3,7	3,6	67	45,3%
Pessoas ocupadas	Até 9	3,3	3,1	3,2	3,5	3,8	3,9	3,8	3,8	3,3	3,8	3,9	3,7	3,5	39	26,4%
	10 até 19	2,8	3,1	3,0	3,6	3,8	3,9	3,9	3,8	3,3	3,9	4,0	3,8	3,6	53	35,8%
	20 até 29	3,2	3,0	3,1	3,6	3,6	3,7	3,8	3,7	3,1	3,8	3,6	3,5	3,6	21	14,2%
	30 até 39	2,9	2,9	2,9	3,5	3,7	3,9	3,9	3,7	3,2	4,1	3,8	3,7	3,7	17	11,5%
	40 até 49	3,3	3,0	3,1	3,1	3,5	3,8	3,6	3,5	3,0	3,7	3,6	3,5	3,4	11	7,4%
	Acima de 49	3,5	3,0	3,2	3,5	3,5	3,7	3,8	3,6	3,2	4,1	3,9	3,8	3,8	7	4,7%
Fundação	Até 1979	3,1	2,7	2,8	3,8	3,7	4,1	3,8	3,8	3,5	3,4	3,5	3,5	3,7	4	2,7%
	1980 até 1989	3,3	3,2	3,2	3,6	3,9	4,1	4,1	3,9	3,3	4,0	4,1	3,9	3,5	8	5,4%
	1990 até 1999	3,3	3,1	3,2	3,5	3,7	3,9	3,7	3,7	3,2	4,0	3,9	3,7	3,6	41	27,7%
	2000 até 2009	2,9	3,0	2,9	3,5	3,7	3,8	3,8	3,7	3,2	3,8	3,9	3,7	3,6	80	54,1%
	Acima de 2009	3,2	3,3	3,2	3,5	3,8	3,9	3,9	3,8	3,4	4,1	3,9	3,8	3,5	15	10,1%
Gênero	Masculino	3,1	3,0	3,1	3,5	3,7	3,8	3,8	3,7	3,3	3,9	3,9	3,7	3,4	66	44,9%
	Feminino	3,1	3,1	3,1	3,5	3,8	3,9	3,8	3,7	3,2	3,9	3,9	3,7	3,7	81	55,1%
Escolaridade	Fund. incompleto	3,1	3,0	3,1	3,4	4,0	3,9	3,8	3,8	3,3	3,9	3,8	3,7	4,0	7	4,7%
	Fund. completo	3,0	3,1	3,0	3,4	3,7	3,8	3,7	3,7	3,0	3,4	3,8	3,5	3,6	10	6,8%
	Médio incompleto	3,5	3,2	3,4	3,2	3,7	3,7	3,4	3,5	3,4	4,1	4,1	3,9	2,8	10	6,8%
	Médio completo	3,0	2,9	3,0	3,5	3,8	3,9	3,9	3,8	3,3	3,9	3,8	3,7	3,7	54	36,5%
	Sup. incompleto	3,1	3,1	3,1	3,7	4,0	4,1	4,0	3,9	3,3	3,4	3,8	3,6	3,8	16	10,8%
	Sup. completo	3,0	3,1	3,1	3,4	3,6	3,7	3,8	3,6	3,1	4,0	3,9	3,7	3,6	40	27,0%
	Outros	3,4	3,0	3,2	3,5	3,5	3,8	3,8	3,6	3,4	4,3	4,2	4,0	3,4	11	7,4%
Experiência no setor	Até 4	3,2	3,1	3,2	3,6	3,8	3,9	3,8	3,8	3,3	4,1	3,9	3,8	3,6	25	16,9%
	5 até 9	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,8	3,8	3,6	3,1	3,8	3,9	3,7	3,6	31	20,9%
	10 até 14	3,2	3,0	3,1	3,5	3,8	3,8	3,9	3,7	3,3	4,0	3,9	3,7	3,5	34	23,0%
	15 até 19	3,1	3,2	3,2	3,4	3,7	3,8	3,7	3,7	3,4	3,8	3,7	3,7	3,4	21	14,2%
	20 até 24	3,0	3,0	3,0	3,4	3,9	3,9	3,7	3,7	3,2	3,8	3,9	3,7	3,6	22	14,9%
	Acima de 24	2,8	2,8	2,8	3,6	3,7	3,9	4,1	3,8	3,2	3,6	3,9	3,6	4,0	15	10,1%
Tempo de empresa	Até 4	3,1	3,0	3,0	3,5	3,7	3,8	3,8	3,7	3,3	3,9	3,8	3,7	3,6	54	36,5%
	5 até 9	3,0	3,0	3,0	3,4	3,8	3,9	3,8	3,7	3,2	3,9	4,0	3,7	3,7	38	25,7%
	10 até 14	3,1	3,1	3,1	3,4	3,6	3,8	3,7	3,6	3,2	3,9	3,9	3,7	3,3	34	23,0%
	15 até 19	3,0	3,3	3,2	3,6	3,7	3,9	3,9	3,8	3,3	3,8	3,7	3,6	3,8	14	9,5%
	20 até 24	3,2	3,0	3,1	3,6	3,9	3,6	3,5	3,7	3,3	3,9	3,3	3,4	3,6	5	3,4%
	Acima de 24	3,8	3,0	3,4	4,3	4,2	4,6	4,5	4,4	4,1	4,1	4,6	4,3	4,1	3	2,0%
Tipo estratégico	Prospectiva	3,2	3,1	3,1	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,2	3,9	3,8	3,7	3,8	44	29,7%
	Defensiva	3,1	3,0	3,0	3,5	3,7	3,9	3,8	3,7	3,2	3,8	3,9	3,7	3,5	64	43,2%
	Analítica	3,0	3,0	3,0	3,4	3,6	3,7	3,7	3,6	3,1	3,9	3,9	3,7	3,5	30	20,3%
	Reativa	2,7	3,2	3,0	3,5	3,8	4,1	4,1	3,8	3,5	4,1	3,8	3,8	3,6	10	6,8%

Fonte: Pesquisa de campo

Ressalta-se, porém, que a análise dos dados constantes na Tabela 8 demandam cautela, uma vez que as médias foram computadas tendo por base todas as variáveis de cada dimensão de cada construto. Como algumas variáveis, conforme indícios já apontados, podem eventualmente ser eliminadas, as médias de cada dimensão de cada construto podem sofrer alterações. Outra justificativa para a cautela repousa sobre a possibilidade das próprias dimensões dos construtos poderem adiante ser eventualmente reorganizadas com base na análise fatorial que será apresentada mais adiante, o que demandaria a construção de novas médias e, conseqüentemente, exigiria nova interpretação dos resultados. Por fim, embora haja baixa incidência de dados perdidos como será exposto mais adiante no texto, a viabilidade e/ou necessidade de substituição destes valores ainda não foi desenvolvida até este ponto da análise.

É exatamente a análise dos dados perdidos a próxima diretriz a ser observada para a preparação dos dados diante da aplicação de técnicas multivariadas. A primeira conclusão obtida é a de que os dados perdidos não podem ser considerados como ignoráveis. Isto pode ser justificado pelo fato de que a ocorrência dos dados perdidos provavelmente é produto de lapso, falta de conhecimento ou recusa do próprio respondente.

A próxima etapa desta diretriz é a avaliação da extensão dos dados perdidos revelados pela tabulação dos dados. Para proceder à esta avaliação, a Tabela 9 e a Tabela 10 podem ser utilizadas. Especificamente, a Tabela 9 apresenta a quantidade dos dados perdidos bem como a localização dos mesmos, tanto em relação ao caso quanto à variável, sumarizando a quantidade total de dados perdidos por caso e por variável. Por esta própria tabela, pode-se avaliar preliminarmente que a incidência de dados perdidos não é baixa. Entretanto, para subsidiar de maneira mais completa esta análise, a Tabela 10 analisa estas informações, separando a ocorrência dos dados perdidos em várias categorias de variáveis. Nas variáveis relativas aos construtos sob investigação, 11 variáveis das 50 utilizadas apresentaram dados perdidos, atingindo 10 casos, ou seja, menos de 7% do total da amostra. Entretanto, estes números mostram-se muito baixos, uma vez que a amostra compreende 148 casos, cada qual com 50 variáveis relativas aos construtos, resultando em 7.400 células de tabulação que exibem apenas 20 dados perdidos, ou seja, 0,27% do total.

Tabela 9 - Apresentação dos dados perdidos

i	cn1	cn2	cn3	cn4	pf6	eh1	eh5	dr1	dr3	dr5	dl4	dl5	dl6	dc3	ct1	ct2	dp*
2	x																1
3	x																1
12		x															1
16											x						1
24				x													1
28																x	1
29										x							1
35													x	x			2
39							x										1
41															x		1
42			x						x								2
65						x											1
85												x					1
87					x												1
111								x									1
120				x													1
133			x														1
149			x														1
dp*	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20

* Nota: a sigla 'dp' significa dados perdidos

Fonte: Pesquisa de campo

Mesmo diante da baixa incidência dos dados perdidos, conforme a Tabela 9 e a Tabela 10 expõem, a análise da aleatoriedade dos dados também é avaliada por meio do teste MCAR de Little. Este teste mostrou-se significativo (Sig. = 0,032), indicando, portanto, que os dados não podem ser considerados como MCAR, mas como MAR. Este reconhecimento direciona o protocolo de tratamento destes dados para a abordagem EM (*Expectation-Maximization*), de modo a substituir os valores perdidos. Tal procedimento foi desenvolvido pelo módulo 'Análise de Valor Ausente' do SPSS, que calculou novos valores para substituir os valores perdidos. Como estes dados calculados pelo SPSS não são inteiros consoante às escalas utilizadas (tipo Likert ou diferencial semântico de cinco pontos), os mesmos foram arredondados para o número inteiro mais próximo, procedimento considerados aceitável de acordo com Schafer e Olsen (1998).

Tabela 10 - Análise dos dados perdidos

	Controle	Perfil	Construtos	Total
Total de variáveis	5	8	50	63
Variáveis com dados perdidos	4	1	11	16
% de variáveis com dados perdidos	80,00%	12,50%	22,00%	25,40%
Total de casos	148	148	148	148
Casos com dados perdidos	8	1	10	18*
% de casos com dados perdidos	5,41%	0,68%	6,76%	12,16%
Cruzamento de dados possíveis	740	1.184	7.400	9.324
Total de dados perdidos	8	1	11	20
% de dados perdidos	1,08%	0,08%	0,15%	0,21%
Cruzamentos por dado perdido	93	1.184	673	466

* Nota: este número não representa a soma dos casos com dados perdidos das colunas à esquerda porque um dos casos apresentou dados perdidos em dois âmbitos (controle e construtos).

Fonte: Pesquisa de campo

A próxima diretriz para a preparação dos dados em virtude da aplicação de técnicas multivariadas envolve a análise das observações atípicas. O primeiro exercício neste sentido desenvolve-se por uma abordagem univariada. Para isso, os dados foram convertidos em escores-z, de modo que se evidenciem os pontos mais extremos. Seguindo a orientação de Hair Jr. *et al.* (2009), para amostras pequenas de até 80 casos, podem ser consideradas observações atípicas a partir de escores-z de $\pm 2,5$. Assim, como a amostra da presente pesquisa totaliza 148 casos, este padrão não precisa ser adotado, podendo ser estendido para até $\pm 4,0$. Assim, apenas duas variáveis apresentaram escores-z além dos limites de $\pm 4,0$ (dc4 e ct1), conforme Tabela 11. Mesmo adotando limites mais restritivos de $\pm 3,5$, apenas quatro variáveis em seis casos são detectadas (acrescentando dl6 e dc2). Contudo, diante da baixa incidência das observações atípicas, nenhuma observação foi excluída neste momento, por não serem capazes de provocar alterações importantes sobre o cômputo das médias e dos desvios, uma vez que os casos detectados não se situam muito além dos limites estabelecidos.

Tabela 11 - Observações com escores-z que transcendem o limite de $\pm 4,0$

variável / i	28	32	102
Zdc4		-4,67	
Zct1	-4,41		-4,41

Fonte: Pesquisa de campo

Para ilustrar este ponto, Pallant (2011) salienta que uma medida designada no SPSS de ‘5% da média cortada’ pode ser útil para se analisar a influência de observações atípicas. Se a média e a média cortada (*trimmed mean*) mostrarem-se muito diferentes para uma determinada variável, vale proceder à uma análise mais cuidadosa sobre a influência que as observações atípicas podem exercer na análise, cabendo, eventualmente, até mesmo a exclusão de algumas observações. No entanto, no caso das variáveis destacadas não se observam diferenças importantes. Para a variável ‘dc4’ esta diferença é de apenas 0,05, representando 1,2% sobre a média. Por sua vez, na variável ‘ct1’ a diferença fixa-se em 0,10, o que significa 2,3% do valor da média. Assim, reforça-se a perspectiva de que a exclusão das variáveis indicadas não afetam os resultados de forma considerável, corroborando a decisão de excluí-las.

A continuidade do processo de detecção de observações atípicas daria-se sobre uma abordagem bivariada. Entretanto, pelos mesmos motivos expostos que conduziram à decisão de não construir diagramas de dispersão no exame gráfico dos dados, esta abordagem não foi realizada. Assim, a próxima etapa deste processo vale-se de uma perspectiva multivariada, utilizando-se da medida D^2 de Mahalanobis. Conforme Tabela 12, duas formas de interpretação desta medida são utilizadas. De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), a medida D^2 de Mahalanobis precisa ser dividida pelos graus de liberdade para subsidiar a interpretação. Os graus de liberdade representam o número de variáveis envolvidas nos cálculos, no caso 44 variáveis, que correspondem aos itens que irão compor a análise fatorial que será desenvolvida mais adiante. Assim, Hair Jr. *et al.* (2009) indicam que as observações que ultrapassem um valor D^2/df de 2,5 em pequenas amostras (até 80 observações) e de 3 ou 4 em grandes amostras indicam possíveis observações atípicas. Já de acordo com Meyers, Gamst e Guarino (2013), cada valor de D^2 é avaliado utilizando a distribuição qui-quadrado com um nível alfa de 0,001. Casos que alcancem este limiar de significância podem ser considerados observações atípicas multivariadas e possíveis candidatas à eliminação. Contudo, a Tabela 12 apresenta conclusões conflitantes consoantes aos dois modos de interpretação. De acordo com as recomendações de Hair *et al.* (2009), nenhuma observação pode ser considerada atípica, uma vez que o maior escore obtido foi de 2,23 para D^2/df , não chegando nem ao patamar de 2,5 utilizado em pequenas amostras. Diferentemente, de acordo com Meyers *et al.* (2013), três observações foram consideradas atípicas.

Tabela 12 - Análise do D^2 de Mahalanobis

i	D^2	D^2/df^*	p_D^{2**}
32	98,14312	2,23053	0,00001
28	86,69584	1,97036	0,00013
81	79,31478	1,80261	0,00087

*. D^2/df : D^2 de Mahalanobis dividido pelos graus de liberdade (*degrees of freedom*)

** . p_D^2 : probabilidade para o D^2 de Mahalanobis. Medidas abaixo de 0,001 indicam a presença de *outliers*

Fonte: Pesquisa de campo

Portanto, diante do conflito perante as abordagens, do baixo valor de D^2/df para os casos mais críticos e do baixo número de observações atípicas detectadas pelo segundo modo de interpretação, optou-se, neste momento, por não proceder à exclusão de nenhum caso, até mesmo por se entender que as 3 observações apontadas não têm condições de provocar alterações importantes sobre o cômputo das médias e dos desvios diante da amostra de 148 casos.

Depois do exame gráfico dos dados, do tratamento dos dados perdidos e da análise das observações atípicas, a última diretriz a ser observada para a preparação dos dados, conforme o Quadro 23, refere-se ao teste das suposições da análise multivariada. Para isto, três pontos são observados, a normalidade, a homocedasticidade e a linearidade dos dados.

Sobre a normalidade dos dados, o primeiro procedimento adotado envolveu os testes estatísticos Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. De acordo com estes testes, nenhuma das variáveis apresentou normalidade, o que não é uma situação incomum em se tratando de escalas do tipo Likert ou de diferencial semântico. Diante disso, a Tabela 13 foi construída de modo a viabilizar a análise da extensão que os desvios da normalidade representam diante das variáveis do estudo. Para isso, a análise da assimetria e da curtose são eleitas para a consecução desta tarefa. Para subsidiar esta análise, o critério utilizado baseia-se em Lei e Lomax (2005), que expõem os critérios usuais que a maioria dos pesquisadores utilizam. Especificamente, os valores absolutos da assimetria e da curtose são observados. Assim, valores menores que 1,0 são caracterizados como levemente não normais, entre 1,0 e 2,3 como moderadamente não normais e acima de 2,3 como severamente não normais. De acordo com este critério, conforme a Tabela 13, apenas três variáveis são caracterizadas com desvios severos, e somente no que diz respeito à curtose, quais sejam as variáveis 'dl6', 'dc4' e 'ct1', as quais merecem atenção no momento da aplicação das técnicas multivariadas consideradas para a presente pesquisa.

Tabela 13 - Descrição e interpretação da assimetria e curtose

Variável	N	Média	Desvio padrão	Assimetria			Curtose		
				Estadística	Erro padrão	Interpretação	Estadística	Erro padrão	Interpretação
ed1	148	2,77	1,381	,060	,199	Leve à direita	-1,346	,396	Moderadamente platicúrtica
ed2	148	3,16	1,494	-,220	,199	Leve à esquerda	-1,388	,396	Moderadamente platicúrtica
ed3	148	3,10	1,364	,026	,199	Leve à direita	-1,191	,396	Moderadamente platicúrtica
ed4	148	3,19	1,321	-,175	,199	Leve à esquerda	-1,140	,396	Moderadamente platicúrtica
ed5	148	3,18	1,320	-,216	,199	Leve à esquerda	-1,077	,396	Moderadamente platicúrtica
eh1	148	2,28	1,325	,690	,199	Leve à direita	-,717	,396	Levemente platicúrtica
eh2	148	3,52	1,445	-,555	,199	Leve à esquerda	-1,100	,396	Moderadamente platicúrtica
eh3	148	3,45	1,396	-,457	,199	Leve à esquerda	-1,067	,396	Moderadamente platicúrtica
eh4	148	2,95	1,357	,070	,199	Leve à direita	-1,214	,396	Moderadamente platicúrtica
eh5	148	3,21	1,444	-,195	,199	Leve à esquerda	-1,336	,396	Moderadamente platicúrtica
eh6	148	2,82	1,375	,223	,199	Leve à direita	-1,089	,396	Moderadamente platicúrtica
dr1	148	3,86	,814	-,822	,199	Leve à esquerda	,538	,396	Levemente leptocúrtica
dr2	148	3,61	,854	-,874	,199	Leve à esquerda	,449	,396	Levemente leptocúrtica
dr3	148	3,59	1,118	-,667	,199	Leve à esquerda	-,407	,396	Levemente platicúrtica
dr4	148	3,06	1,025	-,085	,199	Leve à esquerda	-,759	,396	Levemente platicúrtica
dr5	148	3,53	1,033	-,655	,199	Leve à esquerda	-,309	,396	Levemente platicúrtica
dr6	148	3,32	1,077	-,281	,199	Leve à esquerda	-,918	,396	Levemente platicúrtica
dl1	148	3,80	,808	-,712	,199	Leve à esquerda	,699	,396	Levemente leptocúrtica
dl2	148	3,86	,931	-1,164	,199	Moderada à esquerda	1,421	,396	Moderadamente leptocúrtica
dl3	148	3,86	,962	-1,012	,199	Moderada à esquerda	,715	,396	Levemente leptocúrtica
dl4	148	3,49	,986	-,760	,199	Leve à esquerda	,027	,396	Levemente leptocúrtica
dl5	148	3,62	1,033	-,726	,199	Leve à esquerda	-,094	,396	Levemente platicúrtica
dl6	148	3,72	,772	-1,274	,199	Moderada à esquerda	2,431	,396	Severamente leptocúrtica
dl7	148	3,71	,776	-,948	,199	Leve à esquerda	1,013	,396	Moderadamente leptocúrtica
dc1	148	3,72	,833	-,712	,199	Leve à esquerda	,405	,396	Levemente leptocúrtica
dc2	148	3,80	,779	-,952	,199	Leve à esquerda	1,294	,396	Moderadamente leptocúrtica
dc3	148	3,55	,844	-,495	,199	Leve à esquerda	-,127	,396	Levemente platicúrtica
dc4	148	4,15	,674	-,998	,199	Leve à esquerda	3,244	,396	Severamente leptocúrtica
dc5	148	4,03	,674	-,445	,199	Leve à esquerda	,545	,396	Levemente leptocúrtica
di1	148	3,75	,880	-1,128	,199	Moderada à esquerda	1,250	,396	Moderadamente leptocúrtica
di2	148	3,76	,796	-,680	,199	Leve à esquerda	,670	,396	Levemente leptocúrtica
di3	148	3,99	,857	-1,223	,199	Moderada à esquerda	1,901	,396	Moderadamente leptocúrtica
di4	148	3,76	,921	-,887	,199	Leve à esquerda	,674	,396	Levemente leptocúrtica

continua...

Descrição e interpretação da assimetria e curtose (continuação)

Variável	N	Média	Desvio padrão	Assimetria			Curtose		
				Estadística	Erro padrão	Interpretação	Estadística	Erro padrão	Interpretação
cm1	148	3,77	,858	-,586	,199	Leve à esquerda	-,131	,396	Levemente platicúrtica
cm2	148	3,86	,854	-,997	,199	Leve à esquerda	1,267	,396	Moderadamente leptocúrtica
cm3	148	2,09	,844	1,127	,199	Moderada à direita	2,014	,396	Moderadamente leptocúrtica
ct1	148	4,40	,771	-1,818	,199	Moderada à esquerda	4,877	,396	Severamente leptocúrtica
ct2	148	3,95	,971	-1,033	,199	Moderada à esquerda	,785	,396	Levemente leptocúrtica
ct3	148	3,28	1,099	-,072	,199	Leve à esquerda	-,958	,396	Levemente platicúrtica
cc1	148	3,84	,981	-,603	,199	Leve à esquerda	-,389	,396	Levemente platicúrtica
cc2	148	4,07	,901	-,983	,199	Leve à esquerda	,690	,396	Levemente leptocúrtica
cc3	148	3,73	,994	-,572	,199	Leve à esquerda	-,508	,396	Levemente platicúrtica
cc4	148	3,91	,957	-,941	,199	Leve à esquerda	,682	,396	Levemente leptocúrtica
cc5	148	3,82	,953	-,980	,199	Leve à esquerda	,884	,396	Levemente leptocúrtica
ps1	148	3,79	,964	-,677	,199	Leve à esquerda	-,226	,396	Levemente platicúrtica
ps2	148	3,51	1,072	-,438	,199	Leve à esquerda	-,706	,396	Levemente platicúrtica
ps3	148	3,69	1,042	-,808	,199	Leve à esquerda	,031	,396	Levemente leptocúrtica
ps4	148	3,57	1,044	-,491	,199	Leve à esquerda	-,472	,396	Levemente platicúrtica
ps5	148	3,36	1,003	-,401	,199	Leve à esquerda	-,526	,396	Levemente platicúrtica

Fonte: Pesquisa de campo

Em relação à assimetria, 43 variáveis (87,8% do total) apresentaram esta característica à esquerda e apenas 6 (12,2%) à direita. Quanto ao nível da assimetria, 41 variáveis (83,7%) mostraram assimetria leve, 8 (16,3%) moderadas e, como já dito, nenhuma variável demonstrou assimetria severa. No que se refere à curtose, 25 variáveis (51,0%) mostraram-se platicúrticas e 24 leptocúrticas (49,0%). Das 49 variáveis analisadas, 29 (59,2%) apresentaram leves desvios da normalidade em relação à esta característica, 17 (34,7%) moderadas e 3 (6,1%) severas. A Tabela 14 especifica estes dados, e dela se pode deprender a interpretação de que, em geral, as variáveis não mostraram grandes desvios da normalidade. Como as técnicas multivariadas a serem aplicadas, análise fatorial e análise de agrupamentos, não são técnicas fortemente exigentes em relação à normalidade dos dados, julga-se que a avaliação efetuada mostra-se satisfatória. As variáveis detectadas com desvios severos ('dl6', 'dc4' e 'ct1'), no entanto, serão observadas na aplicação das técnicas, de modo que se avalie no momento apropriado sobre a eventual eliminação das mesmas, o que se considera prematuro nesta etapa. Além disso, Hair Jr. *et al.* (2009) afirmam que os desvios da normalidade são mais preocupantes em amostras com 50 ou menos observações, o que não é o caso.

Tabela 14 - Resumo da análise da assimetria e curtose

Característica	Especificação	Nº de variáveis	%
Assimetria	Leve à esquerda	36	73,5%
	Leve à direita	5	10,2%
	Moderada à esquerda	7	14,3%
	Moderada à direita	1	2,0%
	Severa à esquerda	0	0,0%
	Severa à direita	0	0,0%
	Total leves	41	83,7%
	Total moderadas	8	16,3%
	Total severas	0	0,0%
	Total à esquerda	43	87,8%
	Total à direita	6	12,2%
Total geral	49	100,0%	
Curtose	Levemente platicúrtica	15	30,6%
	Levemente leptocúrtica	14	28,6%
	Moderadamente platicúrtica	10	20,4%
	Moderadamente leptocúrtica	7	14,3%
	Severamente platicúrtica	0	0,0%
	Severamente leptocúrtica	3	6,1%
	Total leves	29	59,2%
	Total moderadas	17	34,7%
	Total severas	3	6,1%
	Total platicúrticas	25	51,0%
	Total leptocúrticas	24	49,0%
Total geral	49	100,0%	

Fonte: Pesquisa de campo

Prosseguindo com o teste das suposições da análise multivariada, chega-se à análise da homocedasticidade dos dados. Para proceder à este encaminhamento, as variáveis responsáveis pela mensuração do perfil da empresa e do respondentes ('pf1' até 'pf8') e do tipo estratégico adotado pelas empresas ('str') foram eleitas para que se possa analisar a homogeneidade da variância em função dos subgrupos formados em cada uma desta variáveis. Assim, o teste de Levene é utilizado, conforme Tabela 15, de modo a viabilizar a detecção dos pontos que eventualmente não atendam ao critério da homogeneidade da variância.

Tabela 15 - Teste de Levene

Variável	pf1	pf2	pf4	pf5	pf6	pf7	pf8	str	sig. ≤ 0,05	%
ed1	0,335	0,653	0,676	0,468	0,310	0,473	0,824	0,363	0	0,0%
ed2	0,329	0,326	0,067	0,310	0,191	0,038	0,097	0,915	1	12,5%
ed3	0,265	0,383	0,752	0,053	0,664	0,200	0,048	0,074	1	12,5%
ed4	0,569	0,621	0,574	0,133	0,384	0,145	0,054	0,809	0	0,0%
ed5	0,095	0,181	0,910	0,096	0,653	0,515	0,072	0,086	0	0,0%
eh1	0,521	0,633	0,001	0,004	0,371	0,484	0,021	0,232	3	37,5%
eh2	0,912	0,258	0,102	0,696	0,382	0,818	0,037	0,096	1	12,5%
eh3	0,555	0,047	0,553	0,566	0,792	0,080	0,057	0,500	1	12,5%
eh4	0,504	0,120	0,242	0,184	0,700	0,366	0,012	0,023	2	25,0%
eh5	0,154	0,484	0,127	0,666	0,239	0,125	0,072	0,590	0	0,0%
eh6	0,529	0,044	0,986	0,346	0,988	0,263	0,003	0,559	2	25,0%
dr1	0,303	0,237	0,857	0,421	0,249	0,295	0,701	0,189	0	0,0%
dr2	0,179	0,048	0,721	0,005	0,008	0,010	0,359	0,573	4	50,0%
dr3	0,147	0,206	0,085	0,050	0,152	0,479	0,245	0,823	1	12,5%
dr4	0,457	0,107	0,302	0,788	0,631	0,190	0,852	0,439	0	0,0%
dr5	0,016	0,428	0,001	0,591	0,759	0,380	0,056	0,119	2	25,0%
dr6	0,022	0,040	0,627	0,566	0,625	0,394	0,780	0,339	2	25,0%
dl1	0,808	0,307	0,020	0,046	0,277	0,267	0,614	0,979	2	25,0%
dl2	0,460	0,159	0,882	0,022	0,252	0,211	0,471	0,074	1	12,5%
dl3	0,556	0,368	0,959	0,022	0,023	0,000	0,096	0,210	3	37,5%
dl4	0,900	0,005	0,241	0,007	0,655	0,860	0,367	0,161	2	25,0%
dl5	0,039	0,444	0,070	0,242	0,219	0,245	0,030	0,328	2	25,0%
dl6	0,779	0,420	0,050	0,368	0,114	0,354	0,928	0,000	2	25,0%
dl7	0,004	0,076	0,333	0,012	0,092	0,277	0,235	0,021	3	37,5%
dc1	0,569	0,019	0,675	0,000	0,141	0,321	0,024	0,122	3	37,5%
dc2	0,193	0,192	0,489	0,698	0,052	0,005	0,984	0,122	1	12,5%
dc3	0,038	0,114	0,722	0,737	0,038	0,000	0,584	0,201	3	37,5%
dc4	0,055	0,024	0,438	0,097	0,765	0,190	0,950	0,368	1	12,5%
dc5	0,774	0,488	0,749	0,875	0,799	0,855	0,250	0,163	0	0,0%
di1	0,809	0,016	0,174	0,906	0,001	0,103	0,002	0,027	4	50,0%
di2	0,172	0,122	0,294	0,608	0,477	0,030	0,935	0,149	1	12,5%
di3	0,472	0,046	0,316	0,476	0,684	0,000	0,613	0,205	2	25,0%
di4	0,190	0,842	0,336	0,000	0,386	0,022	0,077	0,101	2	25,0%
cm1	0,457	0,196	0,112	0,000	0,269	0,174	0,521	0,107	1	12,5%
cm2	0,506	0,056	0,769	0,115	0,052	0,111	0,004	0,158	1	12,5%
cm3	0,326	0,795	0,051	0,090	0,006	0,001	0,983	0,062	2	25,0%
ct1	0,154	0,721	0,726	0,036	0,414	0,230	0,206	0,110	1	12,5%
ct2	0,035	0,562	0,005	0,000	0,192	0,063	0,288	0,603	3	37,5%
ct3	0,375	0,647	0,036	0,070	0,051	0,360	0,168	0,098	1	12,5%
cc1	0,350	0,332	0,051	0,266	0,220	0,199	0,083	0,007	1	12,5%
cc2	0,344	0,022	0,979	0,162	0,526	0,769	0,950	0,139	1	12,5%
cc3	0,100	0,049	0,760	0,181	0,072	0,183	0,002	0,620	2	25,0%
cc4	0,878	0,097	0,064	0,386	0,823	0,893	0,220	0,822	0	0,0%
cc5	0,455	0,088	0,020	0,000	0,705	0,569	0,756	0,007	3	37,5%
ps1	0,308	0,307	0,277	0,965	0,146	0,703	0,684	0,834	0	0,0%
ps2	0,857	0,602	0,403	0,587	0,371	0,054	0,630	0,012	1	12,5%
ps3	0,625	0,742	0,023	0,668	0,001	0,710	0,194	0,790	2	25,0%
ps4	0,581	0,436	0,214	0,761	0,197	0,018	0,076	0,259	1	12,5%
ps5	0,412	0,806	0,280	0,735	0,491	0,739	0,007	0,526	1	12,5%
sig. ≤ 0,05	6	11	8	14	6	10	11	7	73	18,6%
%	12,2%	22,4%	16,3%	28,6%	12,2%	20,4%	22,4%	14,3%		

Fonte: Pesquisa de campo

As variáveis da primeira coluna (lista dependente no teste de Levene) foram então testadas quanto à homogeneidade de variância em relação aos subgrupos formados pelas variáveis da primeira linha (fatores no teste de Levene). Consultando a Tabela 15, os valores em negrito destacam as situações nas quais o teste de Levene apresentou significância ($p\text{-value} \leq 0,05$), ou seja, situações nas quais o critério de homocedasticidade não foi atendido. De modo a facilitar a interpretação, a penúltima coluna da tabela evidencia o número de fatores em que cada variável (da lista dependente) não atendeu ao critério de homogeneidade de variância e a última coluna representa o percentual que este número representa perante o total de fatores, no caso um total de oito. De forma parecida, a penúltima linha da tabela exhibe o número de variáveis (da lista dependente) que não atendeu ao critério de homogeneidade da variância para cada fator. Por sua vez, a última linha denota o total que este número representa perante o total de variáveis, que somam 49. No canto inferior direito da tabela é apresentado o número total de situações em que o teste de Levene mostrou-se significativo e o percentual que este número representa diante do cômputo de situações testadas, totalizando 392, ou seja, 49 variáveis multiplicado pelos 8 fatores.

De forma geral, na maioria das situações não se conseguiu detectar evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula de igualdade de variâncias, embora o contrário tenha ocorrido em 18,6% das situações testadas. Dentre os fatores, aquele que mais detectou significância para o teste de Levene foi o 'pf5', que agrupa os respondentes de acordo com o tempo de experiência no setor, chegando ao patamar de 28,6% das variáveis testadas. No que se refere às variáveis especificamente testadas, em apenas 9 variáveis (18,4%) foi detectada significância para o teste de Levene em mais de 2 fatores, sendo que em mais de 3 fatores, somente 2 variáveis foram encontradas, 'dr2' e 'di1', cada qual com significância em 4 fatores. Assim, utilizando a mesma interpretação realizada no tocante à normalidade dos dados, estas variáveis serão apenas acompanhadas na aplicação das técnicas doravante utilizadas, não se procedendo às suas exclusões neste estágio, mesmo porque, como já salientada, a análise fatorial e a análise de agrupamentos, diferentemente de outras técnicas, não fazem grandes exigências quanto à normalidade dos dados e à homogeneidade das variâncias.

Concluindo a diretriz relativa ao teste das suposições da análise multivariada e encerrando a preparação geral dos dados, a linearidade das variáveis a serem incluídas na análise são avaliadas. Para este exercício, são empregados diagramas de dispersão entre as variáveis empregadas. Para este estudo, a tarefa foi desenvolvida por meio da construção de matrizes de dispersão entre as variáveis de cada dimensão de cada construto, sendo construída

uma matriz de dispersão para cada confronto de dimensões de variáveis, resultando em 55 confrontos⁴³, de modo que se pudesse visualmente detectar qualquer padrão evidente de relacionamento não linear. Diante deste esforço, embora, em muitos casos, não se tenha reconhecido de maneira evidente qualquer padrão elíptico que denote clara relação linear, não se detectou, em qualquer situação, nenhum caso óbvio de relação não linear. Assim, para os propósitos da presente pesquisa, avalia-se que os dados, em relação à característica de linearidade, não representam impedimento para o desenvolvimento das análises exigidas subsequentemente.

4.3 SÍNTESE CONCLUSIVA DO PERFIL E DA PREPARAÇÃO DOS DADOS

Este capítulo dedicou-se à apresentação do perfil das empresas e dos respondentes bem como da preparação dos dados para a aplicação das técnicas multivariadas necessárias para que os objetivos propostos sejam atingidos. Quanto ao perfil das empresas, a amostra envolveu as cidades de Cianorte e de Maringá com os respectivos percentuais de aproximadamente 45% e de 55%, sendo que mais de 3/4 das mesmas declararam ter até 29 pessoas envolvidas, além do fato de que mais 90% foram fundadas de 1990 em diante. Já a análise do perfil dos respondentes revelou distribuição de 55% e 45% entre os gêneros feminino e masculino, com cerca de 3/4 dos casos com escolaridade entre ensino médio completo e superior completo. A experiência no setor mostrou-se bastante dispersa, com concentração mais expressiva somente na faixa entre 10 e 14 anos, com 23%. O tempo de empresa também apresentou significativa dispersão, com concentração mais pronunciada apenas na primeira faixa de até 4 anos, com 37%.

Em se tratando da preparação dos dados, quatro etapas foram realizadas, quais sejam o exame gráfico dos dados, a análise dos dados perdidos, a análise das observações atípicas e o teste das suposições da análise multivariada. O exame gráfico dos dados envolveu os âmbitos univariado por meio dos histogramas, bivariado por meio de matrizes de correlação e multivariado dos gráficos de perfil. Nesta etapa, não foram encontrados indícios fortes o suficiente para descaracterizar a base de dados como adequada em face da utilização de técnicas multivariadas. Quanto aos dados perdidos, embora os mesmos não tenham sido

⁴³ Diante das 49 variáveis, 1.176 confrontos entre variáveis podem ser construídos sem redundância, ou seja, $(49 \times 49 - 49)/2$. Assim, como as matrizes de dispersão foram construídas a partir de cada dimensão que os construtos apresentam, 55 matrizes precisaram ser elaboradas a partir das 10 dimensões do estudo, ou seja, $(10 \times 10 - 10)/2 + 10$, uma vez que as matrizes de dispersão entre as variáveis da própria dimensão também precisavam ser elaboradas.

considerados ignoráveis, a extensão dos mesmos não se mostrou importante. Ademais, como os dados perdidos foram considerados MAR pelo teste MCAR de Little, os mesmos foram substituídos pela abordagem EM. Passando-se para a análise das observações atípicas, quatro casos foram assim diagnosticados pelos critérios dos escores- z e do D^2 de Mahalanobis. Entretanto, os casos não foram automaticamente excluídos, sendo apenas acompanhados durante a aplicação das técnicas subsequentes a serem aplicadas nos próximos capítulos. Finalmente foram conduzidos os testes das suposições da análise multivariada, analisando normalidade, homocedasticidade e linearidade. Diante das técnicas multivariadas selecionadas, a conclusão depreendida da aplicação destes testes não apontou impedimento para o desenvolvimento das análises exigidas subsequentemente.

5 ANÁLISE FATORIAL

Conforme previsto pela metodologia do estudo, a primeira etapa da análise multivariada, após a apresentação e preparação dos dados, constitui-se na análise fatorial. Esta técnica tem por objetivo, além da compreensão da estrutura presente nos dados, reduzir os dados de modo a viabilizar a aplicação de outras técnicas multivariadas. Neste estudo, a realização da análise fatorial precede a aplicação da análise de agrupamentos, de modo a permitir a identificação de possíveis configurações entre as variáveis utilizadas com o subsequente confronto das mesmas com o desempenho das empresas constantes da amostra.

Um ponto inicial importante a ser observado na condução de uma análise fatorial concentra-se sobre as escalas utilizadas. Neste estudo nenhuma escala foi desenvolvida, ou seja, as mesmas foram selecionadas de estudos anteriores que trabalharam as variáveis de interesse deste estudo. Desta forma, já se dispõe de antemão de uma noção acerca da estrutura presente nestas escalas, ou seja, dos construtos existentes e das variáveis deles decorrentes. Como já se possui uma informação teórica advinda da aplicação de estudos anteriores acerca de onde cada variável deve carregar, enseja-se, portanto, a aplicação da análise fatorial confirmatória ou CFA (*Confirmatory Factor Analysis*), de modo a testar a hipótese teórica disponível sobre a estrutura dos dados. Entretanto, após a realização deste esforço, as escalas utilizadas não apresentaram um ajuste satisfatório⁴⁴ de modo que se possibilitasse utilizá-las exatamente da mesma forma que nos estudos anteriores que as deram origem. Outro ponto importante não favorável à aplicação de SEM/CFA refere-se ao tamanho da amostra do presente estudo, que é ainda mais agravado pelo fato dos dados não terem apresentado normalidade, embora sem grandes desvios como já demonstrado.

Diante disso, um novo protocolo de investigação precisa ser adotado de modo que se possam explorar os pontos de não conformidade diagnosticados pela aplicação da CFA. Para isto, portanto, como não se pôde corroborar as hipóteses sobre a estrutura dos dados depreendidas dos estudos que deram origem às escalas, um encaminhamento exploratório precisa ser conduzido de forma que os próprios dados constantes na base do presente estudo façam emergir sua própria estrutura. Assim, a próxima etapa refere-se à aplicação da análise fatorial exploratória ou EFA (*Exploratory Factor Analysis*).

⁴⁴ A CFA foi conduzida com a base completa e com a eliminação dos *outliers* detectados na seção anterior. Entretanto, não se observou ajuste satisfatório em nenhuma das aplicações, justificando a adoção de um protocolo de investigação exploratório, ou seja, EFA.

5.1 OBJETIVOS DA APLICAÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL

Seguindo o protocolo exposto no Quadro 13, o processo de decisão em análise fatorial inicia-se pela definição dos objetivos da aplicação da técnica. Neste sentido, especifica-se como unidade de análise as correlações entre variáveis, ensejando a adoção da análise fatorial R. A saída da análise, por sua vez, provê um resumo dos dados de forma a explicitar a estrutura presente nos dados bem como uma redução dos dados, que visa alimentar a aplicação de técnicas posteriores, no caso deste estudo, análise de agrupamentos. Quanto à seleção das variáveis, conforme já discutido, há bases conceituais suficientes para justificar tanto a definição das variáveis utilizadas quanto a determinação das escalas específicas advindas de estudos anteriores. Assim, como base principalmente em Miles e Snow (2003), conforme exposto na seção 1.3, o estudo privilegia a observação simultânea dos tipos estratégicos, das capacidades, da colaboração e do ambiente como elementos plausíveis à formação de configurações distintas a serem confrontadas com o desempenho. Assim, as variáveis e as escalas utilizadas foram selecionadas a partir de bases conceituais e da adequação das mesmas diante da consecução dos objetivos do presente estudo. Desta forma, as variáveis relativas ao ambiente, à estratégia, à cooperação, às capacidades dinâmicas e ao desempenho foram mensuradas, respectivamente, de acordo com Miller e Friesen (1982), Miles e Snow (1978), Morris, Koçak e Özer (2007), Wang e Shi (2011) e Maciel (2009)⁴⁵. A análise fatorial, portanto, providencia um ponto de partida para a aplicação da análise de agrupamentos neste estudo por meio de uma redução de dados obtida pela adoção de variáveis representativas, pelo cômputo de escores fatoriais ou pela construção de escalas múltiplas, o que será definido e justificado mais à frente no texto.

5.2 PLANEJAMENTO DA ANÁLISE FATORIAL

O segundo estágio do processo de decisão em análise fatorial consoante ao Quadro 13 refere-se ao planejamento da análise. Neste contexto, a primeira questão a ser observada refere-se ao método pelo qual as correlações são consideradas. Como já salientado, a análise fatorial a ser utilizada no presente estudo considera as correlações entre as variáveis, ou seja,

⁴⁵ Nota-se que a variável responsável pela mensuração da estratégia não faz parte da análise fatorial pelo fato da mesma não se utilizar de um conjunto de quesitos para a formação de construtos. Os dados desta variável foram captados a partir da simples seleção entre quatro tipos possíveis pelo respondente diante de uma sucinta explicação acerca de cada tipo, a saber, estratégia prospectiva, defensiva, analítica e reativa, ou seja, com base na tipologia estratégia originalmente proposta por Miles e Snow (1978).

análise fatorial R, e não entre os respondentes, a qual é denominada de análise fatorial Q. A relação entre os respondentes será analisada por meio da análise de agrupamentos no capítulo posterior⁴⁶. O próximo passo do planejamento da análise fatorial provê a definição dos tipos de variáveis a serem utilizadas bem como da quantidade. No caso deste estudo, todas as variáveis utilizadas na análise utilizam escalas do tipo Likert ou de diferencial semântico de cinco pontos, o que provê o cômputo das correlações para todos os pares de variáveis existentes. Quanto à quantidade, como já salientado, utilizam-se escalas desenvolvidas em estudos anteriores, as quais foram selecionadas cuidadosamente diante dos objetivos propostos da presente pesquisa. O Quadro 12 na seção 3.2.3.1 especifica a quantidade de variáveis de cada construto de cada escala utilizada, sendo que o número de variáveis por escala varia de 5 a 22 e que o número de variáveis por construto varia de 3 a 7. Estes números, portanto, viabilizam e justificam a aplicação da análise fatorial, tanto para a promoção de um resumo dos dados como para a obtenção de uma redução dos dados a ser aplicada posteriormente na análise de agrupamentos. Finalizando o planejamento da análise fatorial, tem-se a preocupação do tamanho da amostra. A base de dados do presente estudo conta com 148 casos válidos ou 144 excluindo-se observações consideradas atípicas pelos critérios de *z*-scores além dos limites de $\pm 4,0$ e pelo critério da probabilidade de D^2 de Mahalanobis menor que 0,001, o que ultrapassa com folga o mínimo recomendado de 50 observações para a aplicação da análise fatorial de acordo com Hair Jr. *et al.* (2009). Ademais, considerando a base de dados com 144 observações e a maior escala utilizada (capacidades dinâmicas), a qual conta com 22 variáveis, obtêm-se aproximadamente 6,5 casos por variável, ultrapassando a recomendação mínima de 5 casos por variável de Hair Jr. *et al.* (2009). Considerando as demais escalas selecionadas, que apresentam 11 variáveis (ambiente e coopetição) ou 5 variáveis (desempenho), esta razão subiria respectivamente para 13,1 e 28,8 casos por variável.

5.3 SUPOSIÇÕES DA TÉCNICA DE ANÁLISE FATORIAL

Prosseguindo os estágios do processo de decisão em análise fatorial, chega-se à análise das suposições da técnica, que se desdobra em questões conceituais e estatísticas. No tocante às questões conceituais, há motivos suficientes para acreditar que os dados possuem uma

⁴⁶A seção 3.2.3.2.2 assinala algumas distinções importantes entre a análise fatorial e a análise de agrupamentos, essencialmente destacando que enquanto a primeira desenvolve-se por meio de correlações a última operacionaliza-se pelo conceito de proximidade.

estrutura intrínseca pelo simples fato de as escalas utilizadas já terem sido testadas no âmbito de estudos anteriores. Assim, como as escalas não foram especificamente desenvolvidas para este estudo, já se possui de antemão a informação de possíveis construtos relativos à cada escala⁴⁷. Entretanto, mesmo diante deste prévio conhecimento acerca da estrutura dos dados, o emprego de CFA não foi considerado adequado por questões relativas ao baixo ajuste dos modelos e, principalmente, à amostra que se mostrou muito pequena diante do número de variáveis das escalas utilizadas, principalmente em relação às capacidades dinâmicas, que somam 22 variáveis. Outra questão conceitual importante refere-se a homogeneidade da amostra, de modo que se possa avaliar a adequação de se conduzir a análise fatorial a partir da base de dados consolidada. Esta avaliação pôde ser feita por meio da seção 4.2 que se incumbiu de preparar os dados para a aplicação de técnicas multivariadas. Especialmente quando se observa, com um simples exame gráfico, o perfil multivariado dos dados, percebe-se a adequação dos dados para a aplicação da análise fatorial sem que haja necessidade de se dividir a base de dados. O perfil multivariado dos dados foi testado em relação a diversas variáveis e, em nenhuma ocasião, pôde-se fazer notar distinções importantes que descaracterizassem a homogeneidade da amostra. As variáveis testadas envolveram, em relação à empresa, o município de origem, o número de pessoas ocupadas, o ano de fundação e o tipo estratégico. Quanto ao respondente, as variáveis exploradas envolveram o gênero, a escolaridade, a experiência no setor e o tempo de trabalho na empresa. Embora algumas pequenas observações tenham sido realizadas na seção indicada, em termos gerais a amostra demonstrou fortes características de homogeneidade, o que viabiliza o emprego da análise fatorial com a base consolidada.

Ainda sobre as suposições da análise fatorial, tem-se o flanco estatístico a ser levado em consideração. Sobre este aspecto, conforme salientam Hair Jr. *et al.* (2009), os desvios da normalidade, da homocedasticidade e da linearidade apenas provocam implicações sobre as correlações, as quais são usadas como base para a consecução da análise fatorial. Sendo assim, há de se analisar previamente à condução da análise fatorial se as variáveis a serem incluídas correlacionam-se de tal forma a permitir a formação dos fatores. Em relação à esta avaliação, a seção 4.2 já iniciou este expediente por meio da exploração das correlações entre as variáveis, o que pode ser revisto especialmente na Tabela 6 e na Tabela 7. Assim, observando especificamente as correlações existentes entre as variáveis que compõem cada

⁴⁷ Apenas a escala referente ao desempenho não possui construtos, sendo operacionalizada diretamente por cinco variáveis.

dimensão de cada construto, ao mesmo tempo em que se percebe, em geral, um elevado número de correlações significantes acima de 0,3, também se percebe importante variação entre as dimensões, variando de 13,3% dos pares possíveis na dimensão hostilidade ambiental até 100,0% dos pares possíveis em relação ao desempenho. Empregando apenas o construto como unidade de análise (tomado aqui como cada escala utilizada para mensurar ambiente, capacidade, coopetição e desempenho), estes percentuais variam de 9,1% dos pares possíveis nas variáveis do ambiente até 100,0% para as variáveis do desempenho. Deve-se acrescentar ainda que no tocante às correlações parciais, nenhum valor acima de 0,7 foi detectado por meio da análise das matrizes de correlação anti-imagem⁴⁸, o que pode ser observado entre a Tabela 16 e a Tabela 19, nas quais constam as matrizes subjacentes à solução inicial da análise fatorial, ou seja, sem a exclusão de nenhum *outlier* e de nenhuma variável. Diante disto, o exame das correlações permite avaliar a base de dados como adequada ao emprego da análise fatorial, embora a dimensão referente ao ambiente possa trazer alguma preocupação preliminar, sinalizando que eventualmente possa ser necessário proceder à exclusão de uma ou mais variáveis.

Tabela 16 - Matriz de correlação anti-imagem: ambiente (solução inicial)

	ed1	ed2	ed3	ed4	ed5	eh1	eh2	eh3	eh4	eh5	eh6
ed1	0,627 ^a	-0,324	-0,191	-0,076	-0,045	-0,143	-0,048	0,020	0,027	0,126	0,012
ed2	-0,324	0,708 ^a	-0,029	-0,029	-0,038	-0,082	-0,228	0,036	-0,050	-0,132	-0,122
ed3	-0,191	-0,029	0,761 ^a	-0,125	-0,030	0,057	0,027	-0,055	-0,096	-0,040	-0,050
ed4	-0,076	-0,029	-0,125	0,711 ^a	-0,229	0,117	-0,013	-0,143	-0,150	-0,199	0,054
ed5	-0,045	-0,038	-0,030	-0,229	0,759 ^a	-0,042	0,001	-0,154	-0,047	0,015	-0,030
eh1	-0,143	-0,082	0,057	0,117	-0,042	0,573 ^a	-0,021	0,020	0,029	0,038	-0,136
eh2	-0,048	-0,228	0,027	-0,013	0,001	-0,021	0,672 ^a	-0,374	-0,100	-0,076	0,025
eh3	0,020	0,036	-0,055	-0,143	-0,154	0,020	-0,374	0,616 ^a	0,041	0,114	-0,146
eh4	0,027	-0,050	-0,096	-0,150	-0,047	0,029	-0,100	0,041	0,788 ^a	-0,110	-0,099
eh5	0,126	-0,132	-0,040	-0,199	0,015	0,038	-0,076	0,114	-0,110	0,627 ^a	-0,259
eh6	0,012	-0,122	-0,050	0,054	-0,030	-0,136	0,025	-0,146	-0,099	-0,259	0,675 ^a

a Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Fonte: pesquisa de campo

⁴⁸ Os valores da matriz de correlação anti-imagem mostram o valor negativo da correlação parcial. Nota-se que na diagonal desta matriz encontram-se as medidas de adequação da amostra (MSA – *Measures of Sample Adequacy*).

Tabela 17 - Matriz de correlação anti-imagem: capacidades dinâmicas (solução inicial)

	dr1	dr2	dr3	dr4	dr5	dr6	dl1	dl2	dl3	dl4	dl5
dr1	0,762 ^a	-0,053	-0,218	-0,072	-0,270	0,048	-0,235	0,175	-0,099	-0,030	0,091
dr2	-0,053	0,891 ^a	-0,096	-0,191	0,057	0,089	-0,118	0,061	-0,011	-0,017	-0,015
dr3	-0,218	-0,096	0,758 ^a	-0,226	-0,046	-0,146	0,059	0,085	0,020	0,042	-0,252
dr4	-0,072	-0,191	-0,226	0,668 ^a	-0,348	-0,112	-0,009	-0,172	-0,045	-0,002	0,195
dr5	-0,270	0,057	-0,046	-0,348	0,621 ^a	-0,098	0,020	-0,094	0,128	0,156	-0,085
dr6	0,048	0,089	-0,146	-0,112	-0,098	0,696 ^a	0,036	0,113	-0,146	-0,006	-0,084
dl1	-0,235	-0,118	0,059	-0,009	0,020	0,036	0,886 ^a	-0,158	0,064	-0,054	-0,107
dl2	0,175	0,061	0,085	-0,172	-0,094	0,113	-0,158	0,699 ^a	-0,455	-0,095	-0,114
dl3	-0,099	-0,011	0,020	-0,045	0,128	-0,146	0,064	-0,455	0,728 ^a	-0,282	-0,105
dl4	-0,030	-0,017	0,042	-0,002	0,156	-0,006	-0,054	-0,095	-0,282	0,851 ^a	-0,190
dl5	0,091	-0,015	-0,252	0,195	-0,085	-0,084	-0,107	-0,114	-0,105	-0,190	0,751 ^a
dl6	-0,020	0,010	0,049	0,016	0,136	-0,088	-0,184	-0,035	0,035	0,036	-0,209
dl7	-0,064	-0,097	0,085	0,118	-0,090	-0,165	-0,110	-0,137	0,127	-0,067	0,034
dc1	-0,091	-0,094	0,016	-0,019	0,016	-0,055	0,045	-0,005	-0,026	-0,110	0,158
dc2	0,117	-0,088	-0,084	-0,195	0,071	0,094	-0,062	0,152	-0,034	0,031	-0,079
dc3	0,078	-0,048	-0,088	-0,059	-0,052	0,018	0,050	-0,011	-0,040	-0,035	-0,005
dc4	-0,037	-0,148	0,190	0,080	-0,178	0,134	0,062	-0,060	-0,102	0,177	0,000
dc5	-0,024	0,087	-0,156	0,047	0,118	-0,051	-0,012	-0,017	-0,022	-0,161	0,066
di1	0,104	-0,044	-0,113	-0,044	-0,253	-0,028	0,039	-0,022	0,010	-0,089	0,022
di2	-0,059	-0,136	-0,175	0,129	0,007	0,062	-0,081	0,057	-0,076	-0,161	0,094
di3	-0,074	-0,179	0,127	0,129	-0,043	0,013	-0,071	-0,032	0,070	-0,172	0,020
di4	-0,089	0,150	0,037	-0,056	0,168	-0,044	0,013	-0,021	0,078	0,132	-0,246
	dl6	dl7	dc1	dc2	dc3	dc4	dc5	di1	di2	di3	di4
dr1	-0,020	-0,064	-0,091	0,117	0,078	-0,037	-0,024	0,104	-0,059	-0,074	-0,089
dr2	0,010	-0,097	-0,094	-0,088	-0,048	-0,148	0,087	-0,044	-0,136	-0,179	0,150
dr3	0,049	0,085	0,016	-0,084	-0,088	0,190	-0,156	-0,113	-0,175	0,127	0,037
dr4	0,016	0,118	-0,019	-0,195	-0,059	0,080	0,047	-0,044	0,129	0,129	-0,056
dr5	0,136	-0,090	0,016	0,071	-0,052	-0,178	0,118	-0,253	0,007	-0,043	0,168
dr6	-0,088	-0,165	-0,055	0,094	0,018	0,134	-0,051	-0,028	0,062	0,013	-0,044
dl1	-0,184	-0,110	0,045	-0,062	0,050	0,062	-0,012	0,039	-0,081	-0,071	0,013
dl2	-0,035	-0,137	-0,005	0,152	-0,011	-0,060	-0,017	-0,022	0,057	-0,032	-0,021
dl3	0,035	0,127	-0,026	-0,034	-0,040	-0,102	-0,022	0,010	-0,076	0,070	0,078
dl4	0,036	-0,067	-0,110	0,031	-0,035	0,177	-0,161	-0,089	-0,161	-0,172	0,132
dl5	-0,209	0,034	0,158	-0,079	-0,005	0,000	0,066	0,022	0,094	0,020	-0,246
dl6	0,880 ^a	-0,155	-0,127	-0,060	-0,180	0,021	-0,068	-0,200	-0,070	-0,003	0,164
dl7	-0,155	0,874 ^a	-0,099	0,001	-0,221	0,002	0,038	-0,041	-0,231	0,077	-0,071
dc1	-0,127	-0,099	0,845 ^a	-0,140	-0,120	-0,044	-0,050	0,021	0,051	0,056	-0,392
dc2	-0,060	0,001	-0,140	0,859 ^a	-0,224	-0,148	-0,070	-0,153	0,018	-0,233	0,103
dc3	-0,180	-0,221	-0,120	-0,224	0,870 ^a	0,021	0,065	0,130	-0,023	0,025	-0,084
dc4	0,021	0,002	-0,044	-0,148	0,021	0,671 ^a	-0,409	-0,174	0,061	0,046	-0,082
dc5	-0,068	0,038	-0,050	-0,070	0,065	-0,409	0,787 ^a	0,092	-0,253	-0,019	-0,019
di1	-0,200	-0,041	0,021	-0,153	0,130	-0,174	0,092	0,859 ^a	-0,133	-0,291	-0,198
di2	-0,070	-0,231	0,051	0,018	-0,023	0,061	-0,253	-0,133	0,889 ^a	-0,078	-0,097
di3	-0,003	0,077	0,056	-0,233	0,025	0,046	-0,019	-0,291	-0,078	0,858 ^a	-0,138
di4	0,164	-0,071	-0,392	0,103	-0,084	-0,082	-0,019	-0,198	-0,097	-0,138	0,708 ^a

a Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 18 - Matriz de correlação anti-imagem: coopetição (solução inicial)

	cm1	cm2	cm3	ct1	ct2	ct3	cc1	cc2	cc3	cc4	cc5
cm1	0,828 ^a	-0,276	-0,083	-0,156	-0,091	-0,007	-0,077	-0,053	0,006	0,043	-0,049
cm2	-0,276	0,611 ^a	0,232	-0,110	0,022	0,026	0,129	-0,017	-0,412	-0,165	0,255
cm3	-0,083	0,232	0,618 ^a	0,086	0,086	0,000	0,002	0,071	-0,118	0,041	-0,077
ct1	-0,156	-0,110	0,086	0,838 ^a	-0,203	-0,105	-0,028	-0,144	0,118	-0,073	-0,259
ct2	-0,091	0,022	0,086	-0,203	0,882 ^a	-0,206	-0,038	-0,096	-0,077	-0,010	-0,114
ct3	-0,007	0,026	0,000	-0,105	-0,206	0,891 ^a	-0,070	-0,032	-0,124	-0,058	0,017
cc1	-0,077	0,129	0,002	-0,028	-0,038	-0,070	0,761 ^a	-0,551	-0,043	-0,111	-0,046
cc2	-0,053	-0,017	0,071	-0,144	-0,096	-0,032	-0,551	0,785 ^a	-0,122	-0,016	-0,011
cc3	0,006	-0,412	-0,118	0,118	-0,077	-0,124	-0,043	-0,122	0,759 ^a	-0,251	-0,194
cc4	0,043	-0,165	0,041	-0,073	-0,010	-0,058	-0,111	-0,016	-0,251	0,866 ^a	-0,183
cc5	-0,049	0,255	-0,077	-0,259	-0,114	0,017	-0,046	-0,011	-0,194	-0,183	0,756 ^a

a Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 19 - Matriz de correlação anti-imagem: desempenho (solução inicial)

	ps1	ps2	ps3	ps4	ps5
ps1	0,938 ^a	-0,150	-0,109	-0,220	-0,104
ps2	-0,150	0,860 ^a	-0,298	-0,079	-0,446
ps3	-0,109	-0,298	0,891 ^a	-0,331	-0,118
ps4	-0,220	-0,079	-0,331	0,873 ^a	-0,341
ps5	-0,104	-0,446	-0,118	-0,341	0,854 ^a

a Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Fonte: pesquisa de campo

Prosseguindo com as questões estatísticas referentes às suposições da análise fatorial, tem-se o teste de esfericidade de Bartlett, que analisa a presença de correlações entre as variáveis. A hipótese nula assumida pelo teste de esfericidade de Bartlett é a de que não há correlação entre as variáveis. Conforme pode ser visualizado na Tabela 20, todas as escalas utilizadas apresentaram resultado significativo para este teste, com Sig. = 0,000 e qui-quadrado calculado superior ao crítico, o que permite rejeitar a hipótese nula. Este resultado indica que as escalas selecionadas, por este critério, são adequadas para a consecução da análise fatorial.

Tabela 20 - Teste de esfericidade de Bartlett: solução inicial

	Ambiente	Capacidades Dinâmicas	Coopetição	Desempenho
Chi-quadrado aprox.	186,430	1038,716	407,194	485,035
df	55	231	55	10
Sig.	0,000	0,000	0,000	0,000
Chi-quadrado crítico a 0,05	73,311	267,455	73,311	18,307

Fonte: pesquisa de campo

Por fim, as medidas de adequação da amostra (MSA – *Measures of Sample Adequacy*) encerram as suposições da análise fatorial do ponto de vista estatístico. Este índice pode variar de 0 a 1, sendo que 1 indica que todas as variáveis inseridas na análise podem ser perfeitamente previstas sem erro pelas demais. De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), esta medida deve exceder 0,5 tanto para o teste geral como para cada variável. Conforme pode ser observado entre a Tabela 16 e a Tabela 19, que mostram as matrizes de correlação anti-imagem das escalas utilizadas,⁴⁹ todas as variáveis atenderam a este critério, atestando, mais uma vez, a adequação dos dados para a consecução da análise fatorial. O índice geral é analisado pela medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem, que apresentou resultados satisfatórios para as quatro escalas testadas. Os índices calculados foram de 0,683 para a escala do ambiente, 0,812 para as capacidades dinâmicas, 0,789 para a coopetição e 0,879 para o desempenho, ou seja, sempre acima do limiar recomendado.

5.4 DETERMINAÇÃO DOS FATORES

Neste ponto, chega-se ao quarto estágio do protocolo de decisão em análise fatorial, referente à determinação dos fatores. É importante ressaltar que este estágio acaba formando uma relação iterativa com o estágio que o precede e com o próximo. Assim, o exame das suposições da análise fatorial, a própria determinação dos fatores e a interpretação dos fatores precisam ser tomados simultaneamente, uma vez que a reespecificação do modelo fatorial pode ser necessária. Na verdade, até mesmo o sexto estágio do processo de decisão em análise fatorial pode também fazer parte deste processo iterativo, uma vez que eventuais dificuldades de se validar o modelo podem fazer surgir a necessidade de se reavaliar o modelo fatorial proposto.

⁴⁹ Nota-se que estas tabelas foram construídas a partir da base de dados completa, ou seja, sem a eliminação de nenhum *outlier* e de nenhuma variável.

A primeira decisão neste sentido envolve a seleção do método de extração dos fatores, que pode se dar por meio da análise de fatores comuns e da análise de componentes. A principal distinção entre os dois métodos é a de que enquanto a análise de fatores comuns considera apenas a variância compartilhada, a análise de componentes considera a variância total. Contudo, conforme Hair Jr. *et al.* (2009), a análise de componentes, além de ser a técnica padrão da maiorias dos pacotes estatísticos na consecução de análise fatorial, mostra-se particularmente preferível quando o objetivo é a redução de dados. Assim, a análise de componentes busca a determinação de um número reduzido de fatores para explicar a máxima variância total possível representada no conjunto original de variáveis, sendo eleito para a consecução dos objetivos da presente pesquisa.

A segunda decisão para a determinação dos fatores dá-se sobre o número de fatores a reter, o que pode ser desenvolvido por meio de diversos critérios, quais sejam: da raiz latente, *a priori*, de percentagem de variância, do teste *scree* etc. Para esta pesquisa, os critérios adotados, dada a sua objetividade, restringiram-se ao critério da raiz latente (autovalor) e ao critério de percentagem da variância, conforme pode ser observado entre a Tabela 21 e a Tabela 24. Nota-se que estas tabelas são relativas à solução fatorial inicial, ou seja, sem nenhuma tentativa de reespecificação. O critério do teste *scree* foi também observado apenas como um elemento adicional que, caso trouxesse de maneira evidente a necessidade de reavaliação seria levado em consideração. Conforme Hair Jr. *et al.* (2009, p. 114), “o raciocínio para o critério da raiz latente é que qualquer fator individual deve explicar a variância de pelo menos uma variável se o mesmo há de ser mantido para interpretação”. Assim, na análise de componentes, somente os fatores que apresentem raízes latentes ou autovalores acima de 1 são considerados neste estudo. Por sua vez, a recomendação de Hair Jr. *et al.* (2009) acerca do critério de percentagem da variância é a de que, no contexto das ciências sociais, os fatores a reter consigam explicar o percentual cumulativo de 60% ou mais. Já o critério do teste *scree*, conforme Hair Jr. *et al.* (2009, p. 114), é empregado para a identificação do “número ótimo de fatores que podem ser extraídos antes que a quantia de variância única comece a dominar a estrutura de variância comum”, os quais podem ser diagnosticados no gráfico antes do ponto de inflexão (ponto em que o ângulo de inclinação do gráfico comece a se aproximar da horizontalidade).

Tabela 21 - Autovalores e explicação da variância: ambiente (solução inicial)

Componente	Autovalor	% de variação	% cumulativa
1	1,583	14,391	14,391
2	1,542	14,018	28,408
3	1,539	13,990	42,398
4	1,527	13,879	56,277

Método de extração: análise do componente principal.

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 22 - Autovalores e explicação da variância: capacidades dinâmicas (solução inicial)

Componente	Autovalor	% de variação	% cumulativa
1	3,609	16,403	16,403
2	2,341	10,642	27,045
3	2,061	9,369	36,414
4	1,974	8,972	45,386
5	1,654	7,517	52,902
6	1,621	7,367	60,269

Método de extração: análise do componente principal.

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 23 - Autovalores e explicação da variância: coopetição (solução inicial)

Componente	Autovalor	% de variação	% cumulativa
1	2,925	26,594	26,594
2	2,057	18,700	45,294
3	1,144	10,398	55,692

Método de extração: análise do componente principal.

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 24 - Autovalores e explicação da variância: desempenho (solução inicial)

Componente	Autovalor	% de variação	% cumulativa
1	3,692	73,830	73,830

Método de extração: análise do componente principal.

Fonte: pesquisa de campo

Por meio das tabelas acima, pode-se observar que, restringindo a extração dos fatores com autovalores acima da unidade, nem todas as escalas conseguiram cumprir ao critério que exige um mínimo de 60% de explicação de variância. A solução fatorial da escala do ambiente reteu 4 fatores que conseguiram explicar 56,277% da variância, o que sugere que

um modelo reespecificado deve ser desenvolvido. Para a escala das capacidades dinâmicas, a solução inicial reteu 6 fatores, que explicaram 60,269% da variância, cumprindo as exigências consoante a este critério. A escala da coopetição, por sua vez, não consegue cumprir este mesmo critério, explicando 55,692% da variância com a retenção de 3 fatores, também ensejando um trabalho de reespecificação. Finalmente, a escala do desempenho reteu apenas 1 fator que conseguiu explicar 73,830% da variância, cumprindo o critério preestabelecido.

5.5 INTERPRETAÇÃO DOS FATORES

Embora já se perceba a necessidade de reespecificação do modelo fatorial para algumas escalas, é dado início ao quinto estágio do processo de decisão em análise fatorial, responsável pela interpretação dos fatores, de modo a compor todos os indicadores para viabilizar o processo iterativo para a consolidação da solução final, sem a exclusão de casos e variáveis. Para isto, primeiramente se calcula a matriz fatorial inicial sobre a qual, normalmente, aplica-se um método de rotação, de modo a permitir a interpretação da solução. A lógica subjacente à aplicação de um método de rotação é a de redistribuir a explicação da variância de forma mais homogênea entre os fatores. Para este estudo, o método de rotação ortogonal VARIMAX foi selecionado, pois conforme Hair Jr. *et al.* (2009), os métodos ortogonais são preferidos quando o objetivo é a redução de dados para aplicação em outras técnicas multivariadas, o que se enquadra às demandas metodológicas do presente estudo.

Para a identificação das cargas fatoriais significantes, diante do tamanho amostral próximo à 150 casos constantes na base de dados, o critério mínimo tomado neste estudo é de 0,45, conforme recomendação de Hair Jr. *et al.* (2009). Assim, a partir do exame da matriz fatorial de cargas, sobretudo da solução rotacionada, algumas características são observadas para direcionar o julgamento da adequação da solução fatorial, envolvendo eventuais fatores sem carga significativa, variáveis com cargas cruzadas e variáveis que apresentem comunalidades menores que 0,50, as quais evidenciam a quantia de variância explicada pela solução fatorial para cada variável. A observação destas características em conjunto, portanto, podem ensejar a reespecificação da solução fatorial, antes que os fatores sejam finalmente rotulados. As matrizes de componente podem ser consultadas entre a Tabela 25 e a Tabela 28, as quais incluem as comunalidades para cada variável.

Tabela 25 - Matriz de componente rotativa: ambiente (solução inicial)

Variável	Componente				Comunalidade
	1	2	3	4	
eh3	0,846				0,717
eh2	0,722				0,556
eh5		0,794			0,511
eh6		0,684			0,573
eh4		0,505			0,363
ed3			0,673		0,535
ed4			0,653		0,594
ed1				0,734	0,721
eh1				0,642	0,398
ed2				0,634	0,654
ed5					0,569

Método de extração: Análise do Componente principal.

Método de rotação: Varimax com normalização de Kaiser.

Rotação convergida em 11 iterações.

Fonte: pesquisa de campo

Novamente, deve ser observado que estas tabelas foram produzidas a partir da solução fatorial inicial, sem que nenhum esforço de reespecificação tenha sido envidado. Também se deve expor que as tabelas responsáveis pelas escalas do ambiente, das capacidades dinâmicas e da cooperação apresentam as matrizes de componente rotativas pelo método ortogonal VARIMAX. Já a tabela responsável pela escala do desempenho não utilizou nenhum método de rotação, uma vez que a solução fatorial produziu apenas um fator.

Tabela 26 - Matriz de componente rotativa: capacidades dinâmicas (solução inicial)

Variável	Componente						Comuna- lidades
	1	2	3	4	5	6	
dr2	0,671						0,562
di3	0,656						0,529
dc2	0,646						0,588
dl6	0,613						0,562
dl1	0,603						0,515
di2	0,550				0,454		0,654
di1	0,549						0,560
dl7	0,520						0,520
dc3	0,473		0,504				0,579
dl3		0,841					0,734
dl2		0,808					0,722
dl4		0,613					0,638
dl5		0,505					0,420
di4			0,724				0,618
dc1			0,692				0,606
dr4				0,824			0,709
dr5				0,775			0,657
dr1					0,679		0,605
dr3					0,597		0,581
dc4						0,787	0,703
dc5						0,571	0,645
dr6							0,554

Método de extração: Análise do Componente principal.

Método de rotação: Varimax com normalização de Kaiser.

Rotação convergida em 8 iterações.

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 27 - Matriz de componente rotativa: coopetição (solução inicial)

Variável	Componente			Comunalidades
	1	2	3	
cc2	0,750			0,603
cc1	0,748			0,570
ct1	0,679			0,512
ct2	0,665			0,481
cc5	0,570			0,542
ct3	0,509			0,304
cm2		0,814		0,805
cc3		0,793		0,718
cc4		0,636		0,543
cm3			0,838	0,740
cm1				0,310

Método de extração: Análise do Componente principal.

Método de rotação: Varimax com normalização de Kaiser.

Rotação convergida em 4 iterações.

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 28 - Matriz de componente: desempenho (solução inicial)

Variável	Componente	Comunalidades
	1	
ps1	0,774	0,599
ps2	0,882	0,778
ps3	0,864	0,747
ps4	0,880	0,775
ps5	0,890	0,793

Método de extração: Análise do Componente principal.

Fonte: pesquisa de campo

O exame das tabelas acima permite detectar novamente alguns problemas. A escala do ambiente apresentou uma variável (ed5) sem carga significativa e duas variáveis (eh4 e eh1) com comunalidades abaixo de 0,5. A matriz de componente rotacionada das capacidades dinâmicas, por sua vez, resultou em uma variável (dr6) sem carga significativa, duas variáveis (di2 e dc3) com cargas cruzadas entre os fatores e uma variável (dl5) com comunalidades abaixo de 0,5. Na sequência, a escala responsável pela mensuração da coopetição apresentou uma variável (cm1) sem carga significativa e três variáveis (ct2, ct3 e cm1) com

comunalidades abaixo de 0,5. Somente a escala do desempenho conseguiu cumprir as exigências, mesmo porque somente um fator foi retido na análise.

Como exposto anteriormente, até mesmo o sexto estágio do processo de decisão em análise fatorial, responsável pela validação das escalas utilizadas, é incluído no processo iterativo para a consolidação da solução final. Entretanto, torna-se importante expor que sua consecução é dificultada pelo fato da amostra não ser grande o suficiente de modo a garantir a fidedignidade de análises provenientes de subamostras. Entretanto, mesmo consciente desta limitação, a base de dados da solução considerada satisfatória será bipartida em duas subamostras iguais para que se possa avaliar, mesmo que preliminarmente, a estabilidade da solução fatorial encontrada, de modo que se possa consolidar a solução fatorial final. Para auxiliar neste processo, o cálculo do coeficiente alfa de Cronbach pode ser efetuado para analisar a confiabilidade da escada como um todo, amenizando a limitação de se trabalhar a validação com base em subamostras.

Neste ponto, portanto, o trabalho iterativo se inicia, de modo a buscar uma solução fatorial que atenda aos critérios apresentados anteriormente. Para isso, duas possibilidades de alteração são abertas, eventuais exclusão de casos e de variáveis. Em relação aos casos, os *outliers* detectados na seção 4.2 por meio da técnica univariada dos escores- z e da técnica multivariada do D^2 de Mahalanobis, que embora, naquela seção, não tenham sido excluídos da base, permaneceram em observação até o presente momento, de modo a avaliar de forma mais contundente seus impactos na análise. Quanto às variáveis, a possibilidade de proceder à eventuais exclusões desenvolve-se principalmente por meio da identificação de indicadores que não atendam aos critérios pré-estabelecidos. Entretanto, acrescenta-se que determinadas variáveis podem ser excluídas da solução fatorial mesmo que as mesmas atendam individualmente aos critérios delineados. Entretanto, indicadores de teor geral que não especificam valores para cada variável podem não apresentar valores satisfatórios exigindo que se proceda a exclusões de variáveis mesmo que estas atendam aos critérios individuais. Assim, cada indicador individual é analisado de modo a proceder a estas exclusões para as variáveis que apresentarem os escores mais baixos, de modo a preservar a integridade da solução fatorial, buscando atender aos critérios tanto gerais quanto específicos. Exemplos destes indicadores de teor geral incluem, dentre outros, o teste de esfericidade de Bartlett, a medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem e a percentagem de explicação de variância da solução fatorial. Outro ponto relevante a ser exposto é que este processo torna-se ainda mais iterativo pelo fato de que a exclusão de casos e/ou de variáveis pode fazer com que a solução fatorial encontrada satisfaça critérios anteriormente não atendidos ao mesmo tempo

em que a mesma passa a não mais atender critérios que já haviam sido anteriormente respeitados, o que pode exigir rodadas adicionais de reespecificação até que todos os critérios, idealmente, sejam respeitados. Esta busca, porém, não pode ser obsessiva, pois a busca por indicadores melhores mediante exclusão de variáveis pode desintegrar a escala utilizada, desprovendo-a de sentido. Isto significa que a solução perseguida precisa ser obtida por meio de um processo de racionalização, e não necessariamente de otimização.

Em suma, a solução fatorial, preferencialmente, precisa atender aos seguintes critérios: não apresentar correlações parciais acima de 0,7; apresentar teste de esfericidade de Bartlett significativo; resultar em medidas de adequação da amostra (MSA – *Measures of Sample Adequacy*) acima de 0,5 para cada variável; exibir medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem acima de 0,5; reter fatores com raízes latentes (autovalores) acima de 1; explicar no mínimo 60% da variância; não resultar em variáveis sem carga significativa em nenhum fator (mínimo de 0,45 para este estudo); não apresentar cargas cruzadas significantes para qualquer variável; derivar comunalidades acima de 0,5 para todas as variáveis; resultar em um coeficiente alfa de Cronbach acima de 0,6 para cada escala, índice suficiente para o método exploratório utilizado para a análise fatorial, conforme expõem Hair Jr. *et al.* (2009).

Na sequência, da Tabela 29 até a Tabela 32 encontram-se as matrizes de correlação anti-imagem da solução final após o processo iterativo, nas quais se pode observar as correlações parciais e as medidas de adequação da amostra, respeitando aos critérios definidos. Explica-se que a solução fatorial final exigiu a exclusão de quatro casos identificados na seção 4.2 como *outliers* e a exclusão de algumas variáveis. A escala do ambiente perdeu duas variáveis: eh1 e eh4. Da escala das capacidades dinâmicas foram excluídas mais três variáveis: dl4, dl6 e dl7. A escala da coopetição perdeu igualmente três variáveis: cm1, ct2 e ct3. Por fim, nenhuma variável foi excluída da escala do desempenho.

Tabela 29 - Matriz de correlação anti-imagem: ambiente (solução final)

	ed1	ed2	ed3	ed4	ed5	eh2	eh3	eh5	eh6
ed1	0,648 ^a	-0,311	-0,196	-0,057	-0,069	-0,072	0,006	0,133	0,021
ed2	-0,311	0,700 ^a	-0,009	-0,069	-0,074	-0,246	0,047	-0,112	-0,130
ed3	-0,196	-0,009	0,738 ^a	-0,171	-0,032	0,032	-0,036	-0,064	-0,058
ed4	-0,057	-0,069	-0,171	0,706 ^a	-0,207	-0,021	-0,160	-0,249	0,058
ed5	-0,069	-0,074	-0,032	-0,207	0,770 ^a	0,017	-0,141	0,012	-0,056
eh2	-0,072	-0,246	0,032	-0,021	0,017	0,676 ^a	-0,346	-0,078	-0,015
eh3	0,006	0,047	-0,036	-0,160	-0,141	-0,346	0,615 ^a	0,142	-0,167
eh5	0,133	-0,112	-0,064	-0,249	0,012	-0,078	0,142	0,563 ^a	-0,282
eh6	0,021	-0,130	-0,058	0,058	-0,056	-0,015	-0,167	-0,282	0,666 ^a

a Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 30 - Matriz de correlação anti-imagem: capacidades dinâmicas (solução final)

	dr1	dr2	dr3	dr4	dr5	dr6	dl1	dl2	dl3	dl5
dr1	0,756 ^a	-0,110	-0,188	-0,087	-0,261	0,035	-0,191	0,189	-0,109	0,084
dr2	-0,110	0,899 ^a	-0,124	-0,143	0,022	0,084	-0,195	0,024	-0,014	-0,001
dr3	-0,188	-0,124	0,774 ^a	-0,250	-0,036	-0,145	0,098	0,089	0,047	-0,251
dr4	-0,087	-0,143	-0,250	0,656 ^a	-0,334	-0,086	-0,011	-0,165	-0,067	0,197
dr5	-0,261	0,022	-0,036	-0,334	0,594 ^a	-0,113	0,064	-0,101	0,191	-0,060
dr6	0,035	0,084	-0,145	-0,086	-0,113	0,696 ^a	-0,009	0,103	-0,147	-0,094
dl1	-0,191	-0,195	0,098	-0,011	0,064	-0,009	0,854 ^a	-0,155	0,066	-0,168
dl2	0,189	0,024	0,089	-0,165	-0,101	0,103	-0,155	0,631 ^a	-0,503	-0,124
dl3	-0,109	-0,014	0,047	-0,067	0,191	-0,147	0,066	-0,503	0,670 ^a	-0,171
dl5	0,084	-0,001	-0,251	0,197	-0,060	-0,094	-0,168	-0,124	-0,171	0,746 ^a
dc1	-0,069	-0,162	0,061	-0,013	0,047	-0,076	0,036	-0,009	-0,039	0,114
dc2	0,081	-0,055	-0,067	-0,171	0,096	0,052	-0,087	0,094	0,004	-0,115
dc3	0,077	-0,059	-0,085	-0,035	-0,072	-0,019	-0,009	-0,014	-0,047	-0,022
dc4	-0,103	-0,023	0,118	0,121	-0,175	0,121	-0,007	-0,093	-0,049	0,015
dc5	0,015	0,028	-0,121	0,015	0,135	-0,046	0,011	0,005	-0,072	0,040
di1	0,081	-0,073	-0,096	0,001	-0,155	-0,056	0,014	-0,052	-0,009	-0,068
di2	-0,062	-0,152	-0,152	0,141	-0,023	0,032	-0,138	0,042	-0,111	0,089
di3	-0,113	-0,113	0,116	0,137	0,019	-0,007	-0,103	-0,096	0,037	-0,046
di4	-0,077	0,109	0,061	-0,064	0,127	-0,044	0,044	-0,016	0,137	-0,195
	dc1	dc2	dc3	dc4	dc5	di1	di2	di3	di4	
dr1	-0,069	0,081	0,077	-0,103	0,015	0,081	-0,062	-0,113	-0,077	
dr2	-0,162	-0,055	-0,059	-0,023	0,028	-0,073	-0,152	-0,113	0,109	
dr3	0,061	-0,067	-0,085	0,118	-0,121	-0,096	-0,152	0,116	0,061	
dr4	-0,013	-0,171	-0,035	0,121	0,015	0,001	0,141	0,137	-0,064	
dr5	0,047	0,096	-0,072	-0,175	0,135	-0,155	-0,023	0,019	0,127	
dr6	-0,076	0,052	-0,019	0,121	-0,046	-0,056	0,032	-0,007	-0,044	
dl1	0,036	-0,087	-0,009	-0,007	0,011	0,014	-0,138	-0,103	0,044	
dl2	-0,009	0,094	-0,014	-0,093	0,005	-0,052	0,042	-0,096	-0,016	
dl3	-0,039	0,004	-0,047	-0,049	-0,072	-0,009	-0,111	0,037	0,137	
dl5	0,114	-0,115	-0,022	0,015	0,040	-0,068	0,089	-0,046	-0,195	
dc1	0,847 ^a	-0,232	-0,172	-0,142	0,003	0,024	0,018	-0,071	-0,283	
dc2	-0,232	0,868 ^a	-0,270	-0,021	-0,133	-0,156	-0,048	-0,073	0,063	
dc3	-0,172	-0,270	0,880 ^a	0,002	0,076	0,045	-0,057	-0,015	-0,084	
dc4	-0,142	-0,021	0,002	0,679 ^a	-0,455	-0,114	0,020	0,210	-0,161	
dc5	0,003	-0,133	0,076	-0,455	0,771 ^a	0,043	-0,228	-0,134	0,049	
di1	0,024	-0,156	0,045	-0,114	0,043	0,884 ^a	-0,238	-0,266	-0,152	
di2	0,018	-0,048	-0,057	0,020	-0,228	-0,238	0,883 ^a	-0,161	-0,066	
di3	-0,071	-0,073	-0,015	0,210	-0,134	-0,266	-0,161	0,852 ^a	-0,151	
di4	-0,283	0,063	-0,084	-0,161	0,049	-0,152	-0,066	-0,151	0,786 ^a	

a Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 31 - Matriz de correlação anti-imagem: coopetição (solução final)

	cm2	cm3	ct1	cc1	cc2	cc3	cc4	cc5
cm2	0,536 ^a	0,244	-0,094	0,118	-0,014	-0,426	-0,128	0,267
cm3	0,244	0,609 ^a	0,153	-0,011	0,078	-0,141	0,085	-0,019
ct1	-0,094	0,153	0,813 ^a	-0,099	-0,203	0,031	-0,034	-0,172
cc1	0,118	-0,011	-0,099	0,702 ^a	-0,527	-0,040	-0,140	-0,086
cc2	-0,014	0,078	-0,203	-0,527	0,718 ^a	-0,134	-0,037	-0,048
cc3	-0,426	-0,141	0,031	-0,040	-0,134	0,660 ^a	-0,295	-0,240
cc4	-0,128	0,085	-0,034	-0,140	-0,037	-0,295	0,818 ^a	-0,099
cc5	0,267	-0,019	-0,172	-0,086	-0,048	-0,240	-0,099	0,676 ^a

a Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 32 - Matriz de correlação anti-imagem: desempenho (solução final)

	ps1	ps2	ps3	ps4	ps5
ps1	0,933 ^a	-0,164	-0,063	-0,241	-0,103
ps2	-0,164	0,859 ^a	-0,330	-0,045	-0,424
ps3	-0,063	-0,330	0,876 ^a	-0,375	-0,127
ps4	-0,241	-0,045	-0,375	0,863 ^a	-0,327
ps5	-0,103	-0,424	-0,127	-0,327	0,863 ^a

a Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Fonte: pesquisa de campo

Por sua vez, as matrizes de componente da solução fatorial final, incluindo as comunalidades para cada variável, podem ser visualizadas entre a Tabela 33 e a Tabela 36. Assim como na solução inicial, ressalta-se que as matrizes de componente das escalas do ambiente, das capacidades dinâmicas e da coopetição foram submetidas ao método de rotação ortogonal VARIMAX ao passo que a escala do desempenho não utilizou nenhum método de rotação, uma vez que a solução fatorial produziu apenas um fator.

Tabela 33 - Matriz de componente rotativa: ambiente (solução final)

Variável	Componente				Comunalidades
	1	2	3	4	
ed4	0,723				0,601
ed5	0,664				0,526
ed3	0,595				0,527
ed1		0,823			0,742
ed2		0,724			0,669
eh3			0,809		0,735
eh2			0,717		0,665
eh5				0,836	0,746
eh6				0,707	0,562

Método de extração: Análise do Componente principal.

Método de rotação: Varimax com normalização de Kaiser.

Rotação convergida em 7 iterações.

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 34 - Matriz de componente rotativa: capacidades dinâmicas (solução final)

Variável	Componente						Comunalidades
	1	2	3	4	5	6	
dl1	0,711						0,576
di3	0,682						0,608
di2	0,678						0,634
dr2	0,626						0,621
di1	0,526						0,563
dc3		0,756					0,634
dc1		0,734					0,657
dc2		0,659					0,606
di4		0,478					0,522
dr4			0,763				0,708
dr5			0,761				0,601
dr1			0,583				0,585
dr3			0,535				0,571
dc4				0,844			0,782
dc5				0,718			0,623
dl2					0,864		0,769
dl3					0,805		0,708
dr6						0,742	0,625
dl5						0,580	0,585

Método de extração: Análise do Componente principal.

Método de rotação: Varimax com normalização de Kaiser.

Rotação convergida em 7 iterações.

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 35 - Matriz de componente rotativa: coopetição (solução final)

Variável	Componente			Comunalidades
	1	2	3	
cc1	0,803			0,659
cc2	0,780			0,669
ct1	0,623			0,537
cc5	0,602			0,517
cc3		0,840		0,773
cm2		0,737		0,770
cc4		0,685		0,574
cm3			0,844	0,734

Método de extração: Análise do Componente principal.

Método de rotação: Varimax com normalização de Kaiser.

Rotação convergida em 6 iterações.

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 36 - Matriz de componente: desempenho (solução final)

Variável	Componente 1	Comunalidades
ps5	0,888	0,788
ps4	0,882	0,778
ps2	0,880	0,774
ps3	0,874	0,764
ps1	0,769	0,592

Método de extração: Análise do Componente principal.

Fonte: pesquisa de campo

5.6 VALIDAÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL

Quanto ao processo de validação, a base de dados da solução final foi dividida em 2 subamostras iguais com 72 casos, as quais foram submetidas à análise fatorial exploratória conforme a solução fatorial final. Assim, tem-se a possibilidade de se avaliar, mesmo com a advertência do número pequenos de casos em cada subamostra, a estabilidade da solução fatorial encontrada, conforme já indicado. Quanto à confiabilidade das escalas, o coeficiente alfa de Cronbach foi calculado para cada escala utilizada consoante à solução final, de modo a amenizar, conforme já mencionado, a limitação de se trabalhar a validação com base em subamostras.

Mesmo consciente das limitações da tentativa de validação mediante a partição da amostra, deve-se expor que o resultado deste expediente, embora não seja conclusivo pelos motivos expostos, apresentou alguns problemas. Entretanto, ainda assim se pode observar que a extensão destes problemas não se mostraram críticos, permitindo, embora com ressalvas, visualizar em termos gerais a estrutura fatorial encontrada a partir da base de dados completa. Como dito, a análise das soluções fatoriais a partir da amostra bipartida evidenciou alguns problemas, como algumas cargas cruzadas significantes, reordenação de certos fatores nas escalas do ambiente e das capacidades dinâmicas e reacomodação de algumas variáveis de um fator para outro.

No caso da escala do ambiente, o fator 1 assemelhou-se ao fator 3 de uma das subamostras e ao fator 2 da outra subamostra. De qualquer forma, duas das três variáveis do fator 1 fizeram-se presentes nos respectivos fatores citados das subamostras. O fator 2 da solução final, por seu turno, relacionou-se ao fator 2 de uma subamostra e ao fator 3 de outra subamostra. Todas as variáveis do fator 2 fizeram-se presentes nos fatores citados, embora os

fatores das subamostras acrescentassem uma variável. Já o fator 3 da solução final guardou relação mais próxima com o fator 4 de uma subamostra e ao fator 1 da outra. Por fim, o fator 4 da solução final relacionou-se mais adequadamente ao fator 1 de uma subamostra (de forma idêntica) e ao fator 4 da outra subamostra. Como observado, embora haja flagrante reacomodação da ordenação dos fatores entre as soluções, as variáveis, em geral, mantiveram-se agrupadas, embora em fatores diferentes.

Quanto à escala das capacidades dinâmicas, a solução final, com exceção de uma inversão entre fatores, mostrou uma ordenação equivalente a encontrada em uma subamostra, o que não se observou com a outra subamostra. Especificamente, o fator 1 da solução final manteve-se inalterado quanto à ordenação perante às subamostras, mas uma delas acrescentou três variáveis ao fator, sendo a outra idêntica à solução final. O fator 2 da solução final mostrou-se inalterado em relação a uma das subamostras, mas em relação a outra, assemelhou-se ao fator 5, no qual duas variáveis não se encaixaram. O fator 3 da solução final apresentou-se inalterado perante uma das subamostras (embora como fator 3) e com o acréscimo de uma variável na outra subamostra (mas como fator 4). O fator 4 da solução final, por sua vez, mostrou-se idêntico ao fator 6 de uma das subamostras e mais próximo do fator 3 da outra subamostra, o qual incluiu mais duas variáveis. O fator 5 da solução final igualou-se perante uma das subamostras e aproximou-se do fator 4 da outra subamostra, que agrupou mais uma variável. O fator 6 foi o único que não guardou relação significativa com as soluções obtidas a partir das subamostras, com apenas uma das duas variáveis da solução final mostrando-se presente em uma das soluções obtidas a partir das subamostras. Da mesma forma que na escala anteriormente analisada, a ordenação dos fatores sofreu alterações, principalmente com uma das subamostras, mas as variáveis, genericamente, agruparam-se, embora em fatores eventualmente diferentes.

Em relação à escala da coopetição, a ordenação dos fatores permaneceu inalterada. O fator 1 da solução final mostrou-se idêntico ao obtido a partir de uma das subamostras e perdeu uma variável para o fator 3 em relação a outra subamostra, situação idêntica à obtida com o fator 2. O fator 3, por sua vez, recebeu as variáveis indicadas, uma em cada solução de validação. A escada do desempenho apresentou somente um fator nas duas soluções obtidas das subamostras, assim como ocorreu com a solução final a partir do banco de dados completo.

Mesmo diante destes problemas, como a extensão dos mesmos não se mostrou crítica, ainda se viabilizou a observação, em termos gerais, da estrutura fatorial encontrada com a base de dados completa, com a maioria das variáveis mantendo-se agrupadas diante das

soluções obtidas a partir de subamostras, embora, em vários casos, localizadas em fatores diferentes da solução oficial. Como a fidedignidade desta análise pode ser questionada pelo fato da amostra não incluir um número adequado de casos, esta conclusão preliminar foi tomada como satisfatória, embora deva ser complementada, o que se desenvolve na sequência.

Para auxiliar neste processo, as escalas foram analisadas quanto à confiabilidade. Para isso, o coeficiente alfa de Cronbach foi calculado para cada uma delas. Este coeficiente apresentou o valor de 0,665 para o ambiente, 0,823 para as capacidades dinâmicas, 0,632 para a cooperação e, finalmente, 0,911 para o desempenho, ou seja, todas as escalas acima do valor mínimo de 0,6 recomendado por Hair Jr. *et al.* (2009) para protocolos de investigação exploratórios.

Diante dos esforços empreendidos para a consolidação de uma solução fatorial satisfatória que atendesse aos critérios estipulados, o que se conseguiu cumprir, e para a validação da solução, para a qual as considerações necessárias foram expostas, chega-se ao momento de rotular os fatores. Este encaminhamento busca dotar de sentido a solução fatorial obtida para que se possa utilizá-la como insumo para a subsequente análise de agrupamentos. Esta próxima etapa do estudo busca caracterizar configurações distintas de empresas a partir das escalas tratadas pela análise fatorial aliadas ao construto do tipo estratégico, de modo a confrontá-las com o desempenho das empresas da amostra do estudo. A rotulação dos fatores, portanto, baliza-se pelas cargas significantes demonstradas pelas variáveis, sendo preponderantemente dirigida pelas variáveis que apresentaram as cargas mais elevadas em cada fator, embora todas as cargas significantes tenham sido incluídas no processo.

No tocante à escala do ambiente, nota-se que a solução fatorial obtida apenas aumentou o nível de especificação das dimensões apresentadas no estudo original de Miller e Friesen (1982), dividindo cada dimensão original em dois fatores. Sendo assim, a dimensão originalmente batizada de dinamismo ambiental foi desdobrada no fator 1, imprevisibilidade ambiental, e no fator 2, dinamismo mercadológico. O fator ‘imprevisibilidade ambiental’ reuniu as variáveis ed4, ed5 e ed3⁵⁰ que, respectivamente, mensuram a imprevisibilidade da demanda e das preferências, a velocidade da alteração dos modos de produção e a imprevisibilidade das ações dos competidores. Por sua vez, o fator ‘dinamismo mercadológico’ agrupou as variáveis ed1, que mensura o nível de mudança das práticas de marketing, e ed2, que lida com a velocidade da obsolescência dos produtos no setor.

⁵⁰ As variáveis são apresentadas em ordem de carga fatorial, da maior para a menor.

Da mesma forma, a dimensão originalmente denominada de hostilidade ambiental foi dividida no fator 3, hostilidade competitiva, e no fator 4, ameaça de insumos e governo. O fator ‘hostilidade competitiva’ foi assim denominado por reunir as variáveis eh3 e eh2 que, na ordem, especificam o nível e ameaça da competição por qualidade ou inovação e o nível de ameaça da competição por preço. Finalmente, o fator ‘ameaça de insumo e governo’ foi formado pela variável eh5, que mensura o nível de ameaça de escassez de mão de obra e de material e pela variável eh6, que evidencia o nível de ameaça da interferência do governo. Portanto, diante da exposição da solução fatorial da escala do ambiente, ratifica-se que os dados da presente pesquisa submetidos ao processo de análise fatorial exploratória não distorceu as dimensões latentes originalmente propostas, mas as reespecificaram, dividindo a escala em quatro dimensões ao invés de duas, sendo que cada dimensão original bipartiu-se diante da análise. Deve ser evidenciado, em tempo, que foi necessário proceder à exclusão de duas variáveis, quais sejam eh1 e eh4, de modo que a solução fatorial final atendesse aos critérios previamente estipulados.

Conforme já abordado, a escala referente às capacidades dinâmicas também exigiu a exclusão de algumas variáveis, dl4, dl6 e dl7, de modo que os critérios exigidos à consolidação da solução fatorial final fossem atendidos. Diferentemente da escala anterior, a escala das capacidades dinâmicas demandou um esforço mais significativo para a compreensão dos fatores gerados, uma vez que em alguns fatores percebeu-se o agrupamento de variáveis pertencentes a dimensões distintas consoantes ao estudo original de Wang e Shi (2011). Entretanto, assim como na escala do ambiente, a solução fatorial obtida gerou mais fatores do que as dimensões originalmente propostas, ou seja, seis fatores diante das quatro dimensões latentes propostas no estudo de Wang e Shi (2011). O fator 1 foi denominado de ‘prospecção e integração’, essencialmente por agrupar três das quatro variáveis da dimensão original referente à integração juntamente com mais duas variáveis referentes à análise de ambiente e obtenção de conhecimento. A primeira variável deste fator foi dl1, que mensura a capacidade de identificação e aquisição de conhecimento interno e externo. A próxima variável foi di3, responsável pelo nível de compatibilidade entre os objetivos de cada setor e o objetivo da empresa como um todo, seguida de di2, relativa à capacidade de gerenciamento coletivo das atividades para atendimento das exigências da situação atual. A penúltima variável deste fator foi dr2, que se incumbe da capacidade de análise frequente do ambiente para identificação de novas oportunidades. O primeiro fator, enfim, completa-se com a variável di1, que analisa a capacidade de cooperação efetiva entre os setores para o gerenciamento de situações de rápida mudança.

O fator 2 foi rotulado de ‘coordenação’, por manter a essência da dimensão de mesmo nome do estudo original, agrupando as variáveis dc3, dc1, dc2 e di4, as quais, respectivamente, mensuram a taxa de compartilhamento de recursos, o nível de ajustamento dos procedimentos, o nível de adequação do direcionamento dos recursos aos setores e o nível de compreensão das responsabilidades e das tarefas de cada setor pelos funcionários. A quarta variável do fator, embora não pertença à dimensão referente à coordenação do estudo original, não modificou o rótulo do fator, mesmo porque a carga desta variável ficou muito próxima ao nível mínimo para atestar significância, o que não ocorre com as demais variáveis componentes do fator.

O terceiro fator foi denominado de ‘resposta ao mercado’ por agrupar quatro das seis variáveis da dimensão de mesmo nome do estudo original. Este fator engloba as variáveis dr4, dr5, dr1 e dr3, que mensuram, respectivamente a capacidade de inserção em novos mercados, de lançamento de novos produtos de forma rápida, de atendimento de novas necessidades de clientes e de desenvolvimento de produtos para atendimento às necessidades individuais dos clientes.

O fator 4, por sua vez, foi rotulado de ‘compatibilização entre pessoas e tarefas’, e envolve as variáveis dc4 e dc5, que proveem da dimensão ‘coordenação’ do estudo original. O que se percebe, no entanto, é que esta dimensão do estudo original foi desdobrada em dois fatores pela análise fatorial exploratória do presente estudo. O fator 2, já descrito, manteve o nome da dimensão latente do estudo original, por se entender que o mesmo manteve a essência do significado da dimensão original. O fator 4, entretanto, pinçou duas variáveis desta dimensão que, em conjunto, trazem um significado distinto o suficiente para justificar a construção deste novo fator batizado de ‘compatibilização entre pessoas e tarefas’, uma vez que a variável dc4 responsabiliza-se pela mensuração do nível de compatibilidade entre as tarefas atribuídas e os conhecimentos e habilidades dos funcionários e que a variável dc5 aborda o nível de compatibilidade entre os processos de trabalho e a especialidade dos funcionários.

O fator 5, penúltimo da análise, foi rotulado como ‘acesso e intercâmbio de informações’, e agrupa as variáveis dl2 e dl3. A primeira variável, dl2, mensura a taxa de intercâmbio de informações entre pessoas e setores de forma livre e frequente. A segunda variável do fator, dl3, analisa a facilidade de acesso dos funcionários à informação desejada. Embora ambas as variáveis emanem da dimensão ‘aprendizagem organizacional’ do estudo original, o rótulo escolhido ‘acesso e intercâmbio de informações’ foi considerado mais preciso.

O fator 6, último da escala das capacidades dinâmicas, finalmente, agrupou a variável dr6, responsável pela capacidade de ajustamento perante mudanças significativas de preços dos concorrentes, juntamente com a variável dl5, que mensura a frequência de discussão com os funcionários para geração de ideias ou encontrar soluções. Sendo assim, o último fator foi rotulado como ‘discussão e ajuste’.

A escala da coopetição, selecionada do estudo de Morris, Koçak e Özer (2007), também sofre uma reespecificação perante a consecução da análise fatorial exploratória. As dimensões latentes do estudo original denominadas de ‘benefício mútuo’, ‘confiança’ e ‘comprometimento’ foram reorganizadas, depois das exclusões das variáveis cm1, ct2, e ct3, em três fatores rotulados de ‘comprometimento’, ‘predisposição’ e ‘exigência de controle’. O primeiro fator, ‘comprometimento’, manteve a essência da dimensão latente de mesmo nome do estudo original, agrupando três das cinco variáveis, além de mais uma variável de outra dimensão. As primeiras duas variáveis foram cc1 e cc2, respectivamente responsáveis pela mensuração da importância do comprometimento pessoal e alheio para ao sucesso da parceria. A próxima variável foi ct1, que mensura a importância da honestidade e da confiança para o estabelecimento da parceria. A última variável do fator 1 foi cc5, que, por sua vez, analisa o nível de concordância do respondente acerca de que são os objetivos da parceria que devem determinar responsabilidades e compromissos.

O fator 2, rotulado de ‘predisposição’, reuniu três variáveis, das quais duas advêm também da dimensão ‘comprometimento’ do estudo original de Morris, Koçak e Özer (2007), mas acabam formando juntamente com outra variável proveniente da dimensão original relativa ao benefício mútuo um fator que busca identificar a predisposição do respondente em efetivar um esforço colaborativo por meio do reconhecimento da importância de se desenvolver tal prática de modo a conquistar o mútuo fortalecimento das posições competitivas dos envolvidos. Especificamente, a primeira variável do fator foi cc3, que mensura o nível e reconhecimento da importância das parcerias com concorrentes. A próxima variável foi cm2, que verifica a abertura para compartilhar recursos e informações com parceiros concorrentes. A última variável do fator foi cc4, que responsabiliza-se pela mensuração da concordância do respondente acerca de que os parceiros precisam desejar o fortalecimento de suas posições competitivas.

O terceiro e último fator gerado pela análise fatorial exploratória para a coopetição foi rotulado de ‘exigência de controle’. Este fator vale-se de apenas uma variável, cm3, que analisa a concordância por parte do respondente em estabelecer parceria com o concorrente somente se este for menor. O rótulo ‘exigência de controle’ foi assim escolhido pelo fato de

que este reconhecimento de que a parceria somente seria efetiva caso o parceiro fosse menor espelharia uma situação de manutenção de controle do esforço colaborativo. Entretanto, este fator não pode ser tomado como algo essencialmente nefasto à consecução de qualquer iniciativa colaborativa, apenas restringe seu estabelecimento diante da satisfação de uma condição, ou seja, de que o concorrente seja menor. De qualquer forma, este reconhecimento imprime a ideia de que um certo nível de controle sobre uma eventual relação colaborativa seria exigido para a sua efetivação.

Diferentemente das demais escalas abordadas, dimensão responsável pelo desempenho, composta por cinco variáveis de acordo com Maciel (2009), resultou em apenas um único fator, sem que houvesse a necessidade de proceder à exclusão de quaisquer variáveis. Na sequência são reafirmadas as variáveis componentes deste fator em ordem de importância pela carga fatorial, embora todas as variáveis tenham apresentado cargas bastante altas e próximas. A primeira variável foi ps5, responsável pela mensuração do retorno financeiro da empresa nos últimos dois anos. Já a segunda variável do fator foi ps4, que se incube do reconhecimento da empresa como caso de sucesso. A variável ps2 foi a terceira a aparecer na solução fatorial, a qual verifica a satisfação com o crescimento das vendas nos últimos dois anos. A quarta variável foi ps3, que analisa o crescimento das atividades nos últimos dois anos. Finalmente, aparece a variável ps1, que aborda a satisfação com o investimento realizado.

5.7 USOS ADICIONAIS DOS RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL

Para concluir este capítulo responsável pela análise fatorial, deve ser retomado de que a sua consecução vem cumprir uma demanda do presente estudo de modo a prover os insumos necessários para o desenvolvimento da análise de agrupamentos. Para isso, diante das possibilidades abertas, para os propósitos desta pesquisa a alternativa referente ao cálculo e adoção de escores fatoriais foi eleita para alimentar o desdobramento da análise de agrupamentos. De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), o cálculo de escores fatoriais, embora exija uma interpretação mais difícil, é o melhor método para completa redução de dados, pois representam todas as variáveis com cargas naquele fator, além de garantirem ortogonalidade, evitando complicações provocadas por multicolinearidade. Além disso, cabe expor que a eventual construção de escalas múltiplas a partir das variáveis significantes em cada fator enfrentaria problemas de confiabilidade, pois algumas destas escalas apresentariam um alfa de Cronbach inaceitável, embora esta situação fosse pontualmente localizada.

5.8 SÍNTESE CONCLUSIVA DA APLICAÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL

Este capítulo seguiu um protocolo de atividades para a avaliação da dimensionalidade dos conceitos adotados na operacionalização das variáveis. Para isso foi utilizada a análise fatorial exploratória que envolveu: um momento de preparação quanto a objetivos, planejamento e suposições da técnica; e um momento de operacionalização no que tange à determinação, interpretação e validação da solução selecionada. Respeitando aos elementos preparatórios, as variáveis responsáveis pela mensuração do ambiente, das capacidades dinâmicas, da coopetição e do desempenho foram organizadas em fatores para representar todas as variáveis de cada conceito adotado. Este esforço permite que a análise de agrupamentos realizada no capítulo subsequente possa ser desenvolvida por meio dos escores fatoriais obtidos, tornando a aplicação da técnica mais parcimoniosa e evitando problemas decorrentes da multicolinearidade. O resultado da aplicação da análise fatorial exploratória ensejou a reorganização das variáveis quanto a sua dimensionalidade. A variável responsável pelo ambiente, originalmente desdobrado em duas dimensões, foi reorganizado em quatro fatores. Por sua vez, as capacidades dinâmicas desdobrou-se em seis fatores ante as quatro dimensões originais. A coopetição, embora tenha igualado o número de fatores ao número de dimensões originais (três), também sofreu uma reorganização das variáveis componentes. Finalmente, pôde-se agrupar em apenas um fator as variáveis componentes do desempenho. Nota-se que os *outliers* detectados no capítulo anterior bem como algumas variáveis precisaram ser excluídos para que os critérios exigidos pela análise fatorial exploratória pudessem ser atendidos.

6 ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS

Conforme previsto pela metodologia do estudo, a solução fatorial obtida no capítulo anterior vem subsidiar o desenvolvimento da análise de agrupamentos que, diferentemente do capítulo anterior, que buscou estrutura a partir das variáveis com base em correlação, procura estrutura a partir dos casos por meio de medidas de proximidade. A lógica subjacente à utilização da análise fatorial como subsídio à análise de agrupamentos reside no fato da primeira técnica reduzir os dados a uma extensão mais administrável à interpretação da solução da análise de agrupamentos.

A aplicação da análise de agrupamentos segue a orientação exposta no Quadro 15, que estabelece um processo de decisão para a sua adequada utilização. Este protocolo desdobra-se em seis estágios, desde a definição dos objetivos da análise até a validação do perfil dos agrupamentos. Os estágios intermediários passam pelo próprio projeto de pesquisa em análise de agrupamentos, as suposições que se devem assumir perante a aplicação da técnica, a determinação propriamente dita dos agrupamentos e a interpretação dos agrupamentos gerados.

6.1 OBJETIVOS DA APLICAÇÃO DA ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS

Iniciando o processo de decisão exposto, a definição dos objetivos da análise de agrupamentos desdobra-se sobre as questões de pesquisa e a seleção das variáveis. Sobre as questões de pesquisa, a aplicação da análise de agrupamentos permite a obtenção de uma descrição taxonômica a partir das variáveis incluídas, doravante tratada como configurações. Isto provê uma simplificação dos dados a partir dos grupos gerados, os quais serão analisados perante o desempenho. Nota-se que a identificação desta relação pode não ser possível a partir das observações individuais, o que, por si só, já justifica a adoção da análise de agrupamentos para os propósitos da presente pesquisa. Ainda sobre os objetivos da aplicação da técnica, exige-se do pesquisador a definição das variáveis a serem incluídas na análise. Sobre este aspecto, a própria especificação do problema de pesquisa já realizada no capítulo responsável pela descrição da metodologia da pesquisa justifica a seleção das variáveis, tendo como ponto conceitual mais relevante as orientações obtidas a partir de Miles e Snow (2003). Entretanto, a geração dos agrupamentos pode revelar, além de observações atípicas descritas como grupos entrópicos, variáveis que eventualmente possam diferir significativamente ao longo dos agrupamentos, o que pode suscitar o questionamento da pertinência da permanências destas

variáveis na análise. Até o presente momento, como a geração dos agrupamento ainda não foi realizada, as variáveis a serem incluídas no processo são exatamente os fatores obtidos em cada escala no capítulo anterior, por meio do cálculo dos escores fatoriais, o que já foi devidamente justificado no final do capítulo anterior.

6.2 PLANEJAMENTO DA ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS

O segundo estágio do processo de decisão prevê a observação do próprio projeto de pesquisa nos aspectos tocantes ao emprego da análise de agrupamentos, como tamanho da amostra, detecção de observações atípicas, definição da medida de similaridade e padronização de dados. A amostra da presente pesquisa inicialmente contava com 150 casos válidos, dos quais 2 casos foram excluídos por não terem sido considerados adequados em relação ao porte empresarial, desfocando-se do problema de pesquisa, que procura trabalhar com pequenas organizações. Ademais, a partir da preparação dos dados para a análise multivariada desenvolvida na seção 4.2, mais quatro observações foram excluídas da base por terem sido consideradas *outliers* em função do método univariado dos escores- z e do método multivariado do D^2 de Mahalanobis. Nota-se que na seção 4.2 estes casos não foram automaticamente excluídos da base. Entretanto, durante a execução da análise fatorial exploratória pôde-se constatar que estas observações influenciavam as soluções de forma significativa o bastante para justificar suas exclusões. Desse modo, a base de dados consolidou-se, após a obtenção da solução final da análise fatorial exploratória, em 144 casos válidos. Sendo assim, julga-se que esta amostra viabiliza a condução da análise de agrupamentos, dando-se continuidade ao processo de decisão.

Conforme descrito, quatro casos foram excluídos da base de dados por se tratarem de observações atípicas, o que evita que estes casos influenciem o processo de consolidação dos agrupamentos. Entretanto, não se possui de antemão garantia cabal de que após a determinação dos grupos possam ser identificadas observações isoladas que também possam ser consideradas atípicas. Vale ressaltar que estes eventuais casos precisam ser analisados parcimoniosamente, pois os mesmos, ao invés de serem observações atípicas que devem ser excluídas, podem representar grupos que, embora pequenos, sejam legítimos, impedindo suas exclusões da base.

Quanto à medida de similaridade a ser utilizada, para o presente estudo a distância euclidiana quadrada é eleita para mensurar a pertinência de cada observação aos agrupamentos a serem formados. Este procedimento mostra-se adequado aos propósitos desta

pesquisa, contando que o objetivo é agrupar os casos tendo por base a proximidade dos mesmos diante da variável estatística de agrupamento. Além disso, a distância euclidiana quadrada, segundo Hair Jr. *et al.* (2009), é a medida de distância recomendada diante da seleção do método de agrupamento de Ward, que é utilizado no presente estudo e que será oportunamente justificado mais adiante na descrição do estágio 4.

Encerrando o estágio 2 do processo de decisão em análise de agrupamentos, tem-se a questão da padronização dos dados. Observa-se nos questionários utilizados, que podem ser consultados no Apêndice A, que, à exceção do construto referente ao tipo estratégico, todas as escalas utilizadas seguem um mesmo padrão intervalar de cinco pontos, evitando, perante as mesmas, a necessidade de padronização. O construto sobre o tipo estratégico apenas previa a opção por quatro declarações, cada qual representando um tipo estratégico distinto. Assim, a inserção deste construto no cômputo dos agrupamentos somente pode ser viabilizado por meio da adoção de variáveis *dummy* ou pela utilização de um algoritmo de agrupamento de dois estágios, o que será analisado mais à frente.

6.3 SUPOSIÇÕES DA TÉCNICA DE ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS

Dando continuidade ao processo de decisão em análise de agrupamentos, tem-se o estágio 3 que se incumbe de analisar as suposições da aplicação da técnica. Como descrito na seção 3.2.3.2.2, a análise de agrupamentos não é uma técnica de inferência estatística, o que esmaece a importância de se analisar normalidade, linearidade e homocedasticidade. Diferentemente, dois pontos são considerados relevantes neste sentido: a representatividade da amostra e o impacto da multicolinearidade.

Quanto à representatividade da amostra, esforços significativos foram envidados para compor a amostra de empresas da presente pesquisa. Entretanto, a amostra inicial de 150 casos, da qual 6 observações foram excluídas por não enquadramento nos critérios ou por serem consideradas *outliers*, precisa ser tomada à luz da população. Como já observado na seção 3.2 e na seção 4.1, a população, a partir dos dados de 2011 do IPARDES, compõe-se de 1.082 empresas, 560 em Maringá e 522 em Cianorte. Entretanto, como a pesquisa orienta-se pela investigação apenas das empresas de pequeno porte, parte desta população poderia ser descaracterizada para os propósitos deste estudo, embora não se acredite que o montante cairia significativamente. De qualquer forma, como não se dispõe de informação oficial do percentual das empresas que sejam de pequeno porte, a população descrita no presente estudo permaneceu envolvendo 1.082 empresas.

No que se refere à multicolinearidade dos dados, esta questão deve ser analisada, nesta pesquisa, diante da opção em se conduzir a análise de agrupamentos com os escores fatoriais obtidos pela solução rotacionada com o método VARIMAX por meio da análise dos componentes principais. Assim, os fatores a serem utilizados como *input* no processo de formação dos agrupamentos não são correlacionados, evitando, portanto, o impacto da multicolinearidade. Outro ponto importante a ser exposto é que a eventual adoção das variáveis originais na consecução da análise de agrupamentos poderia trazer prejuízo aos resultados decorrentes do impacto da multicolinearidade. Isto se explica devido ao fato das soluções fatoriais obtidas mostrarem fatores compostos com números distintos de variáveis. A escala do ambiente formou quatro fatores, sendo um deles com três variáveis e os outros três fatores com duas variáveis cada. Já a escala das capacidades dinâmicas viabilizou a criação de seis fatores, um deles com cinco variáveis, outros dois com quatro variáveis e mais três fatores com duas variáveis cada. Por sua vez, a escala da coopetição providenciou o estabelecimento de três fatores, um deles a partir de quatro variáveis, outro com três variáveis e o último a partir de apenas uma variável. Finalmente, a escala do desempenho formou apenas um fator a partir das cinco variáveis incluídas na análise. Assim, observa-se claramente que fatores são formados a partir de um número bastante distinto de variáveis. Desta forma, caso a análise de agrupamentos fosse conduzida a partir das variáveis originais, dimensões latentes distintas reveladas pela análise fatorial exploratória teriam pesos igualmente distintos na formação dos agrupamentos, lembrando que estas dimensões representam de uma a cinco variáveis. Como a elaboração de escalas múltiplas não se mostrou uma opção viável dado os inaceitáveis indicadores de confiabilidade obtidos a partir do coeficiente alfa de Cronbach (mesmo que pontualmente localizados), a alternativa que pôde contornar estas questões, multicolinearidade e confiabilidade, foi exatamente a adoção dos escores fatoriais. Observa-se ainda que os escores fatoriais foram obtidos a partir do método ajustado de Anderson-Rubin, o qual, conforme Field (2009), faz com que os fatores sejam não correlacionados, evitando, portanto, multicolinearidade.

É preciso expor que, como a análise de agrupamentos, assim como a análise fatorial, não prevê um protocolo padronizado de aplicação, decisões precisam ser tomadas pelo pesquisador de modo a viabilizar a análise. Entretanto, mesmo que o pesquisador responsabilize-se por estas decisões, as mesmas precisam ser justificadas diante das características específicas de cada estudo. No caso desta pesquisa, o delineamento da análise de agrupamentos, essencialmente no que se refere à definição das variáveis a serem consideradas, iniciou-se no capítulo responsável pela análise fatorial. Este esforço resultou em

escores fatoriais a serem aplicados na análise de agrupamentos, abrangendo variáveis responsáveis pela mensuração da percepção ambiental, das capacidades dinâmicas e da cooperação. Deve ser acrescentado que também foi realizada análise fatorial para as variáveis relativas ao desempenho. Entretanto, as variáveis do desempenho não são aplicadas na análise de agrupamentos. Isto se justifica porque a ideia subjacente ao problema de pesquisa é confrontar os agrupamentos obtidos, doravante denominados de configurações, com o desempenho dos mesmos.

6.4 DETERMINAÇÃO DOS AGRUPAMENTOS E AVALIAÇÃO DO AJUSTE GERAL

O processo de decisão da análise de agrupamentos prossegue com o estágio 4, que prevê a determinação dos agrupamentos propriamente dita e a avaliação do ajuste geral. A primeira questão que emerge neste estágio situa-se sobre a possibilidade de se adotar procedimentos hierárquicos e/ou não-hierárquicos de agrupamento. De modo a esmaecer as desvantagens de cada método, adota-se, nesta pesquisa, os dois métodos consecutivamente. Para isto, aplica-se o método hierárquico primeiramente de modo a prover ao método não-hierárquico os pontos sementes, eliminando, portando, a aleatoriedade para a definição dos mesmos.

Entretanto, anteriormente à aplicação do procedimento de agrupamento, é importante explicar que, à exceção da variável relativa ao tipo estratégico, todas as demais variáveis foram mensuradas a partir de escalas intervalares de cinco pontos (Likert ou diferenciação semântico). Entretanto, esta exceção dificultou a consecução da análise de agrupamentos, pois a intenção inicial era a de incluir todas as variáveis, inclusive a do tipo estratégico, na análise. Contudo, esta intenção não se consolidou por não se mostrar uma alternativa viável para a obtenção dos agrupamentos. A variável do tipo estratégico foi coletada a partir de uma escolha por parte do respondente em relação a quatro declarações, cada qual se referindo a um tipo estratégico específico, quais sejam defensivo, prospectivo, analítico e reativo, conforme tipologia de Miles e Snow (1978). As demais variáveis, anteriormente ao processo de obtenção dos agrupamentos, foram submetidas a uma análise fatorial exploratória, conforme detalhadamente descrito no capítulo anterior. O objetivo foi o de compreender a estrutura latente dos dados e reduzir os dados para um conjunto representativo e parcimonioso das variáveis originais. Como a construção de escalas múltiplas representativas dos fatores obtidos não se mostrou uma alternativa viável pelo fato dos coeficientes de confiabilidade não terem se mostrados adequados, optou-se por construir escores fatoriais ortogonais e não

correlacionados de acordo com o método de Anderson-Rubin para a condução da análise de agrupamentos. De qualquer forma, como resultado deste esforço, dispunha-se dos escores fatoriais representativos das demais variáveis e da variável do tipo estratégico, que se apresentava em escala nominal.

Uma primeira tentativa de incluir esta variável na análise de agrupamento foi a de utilizar o algoritmo *two-stage clustering* do SPSS, que permite trabalhar simultaneamente com variáveis nominais e intervalares. Embora o algoritmo tenha produzido um resultado, observou-se que a escala nominal dominou a análise, esmaecendo, portanto, a relevância das demais variáveis na análise. Desta forma, este procedimento foi considerado inapropriado para os fins da presente pesquisa. A segunda tentativa foi a de converter a variável nominal em variáveis *dummies*. Desta forma, todas as variáveis se apresentaram no formato numérico, possibilitando a aplicação de métodos hierárquicos e não hierárquicos. Semelhantemente à tentativa anterior, foi observado que as variáveis *dummies* representativas do tipo estratégico dominaram novamente a análise de agrupamentos, o que fez com esta tentativa também tenha sido considerada inadequada. Mais duas possibilidades foram testadas por meio da padronização das variáveis nominais, utilizando-se, para isso, dos métodos sugeridos por Milligan e Cooper (1988) e Amorim (2011). Ambos os métodos, novamente, produziram os mesmos problemas, com as escalas originalmente nominais dominando a análise de agrupamentos. Diante do esforço envidado, optou-se, portanto, por excluir do processo da análise de agrupamentos as variáveis originalmente nominais responsáveis pela mensuração do tipo estratégico. Sendo assim, após os agrupamentos terem sido obtidos, esta variável será incluída na discussão por meio de teste de qui-quadrado, de forma a evidenciar as eventuais diferenças de proporções desta variável perante os agrupamentos.

Iniciando-se com o procedimento hierárquico, uma nova questão surge, envolvendo a decisão por métodos aglomerativos ou divisivos. Tendo em vista a aplicação do software SPSS, opta-se, para os fins deste estudo, pela utilização de métodos aglomerativos, os quais são disponibilizados pelo software descrito. Além disso, conforme expõem Hair Jr. *et al.* (2009), os métodos aglomerativos funcionam basicamente como métodos divisivos ao contrário, não impondo, portanto, qualquer restrição evidente à aplicação do método aglomerativo para a presente pesquisa. Neste ponto, chega-se ao momento da definição do algoritmo de agrupamento. Para este estudo, o método de Ward é eleito como algoritmo de agrupamento, utilizando-se, como já descrito, da distância euclidiana quadrada como medida de similaridade, conforme recomendam Hair Jr. *et al.* (2009). Estes mesmos autores observam que o método de Ward tende a combinar agrupamentos com poucas observações, ensejando a

obtenção de agrupamentos de aproximadamente o mesmo tamanho, sendo sensível ao impacto de observações atípicas. Analisando as características deste estudo, estas observações não trazem qualquer restrição à sua aplicação. Como o estudo não emprega uma amostra muito grande, agrupamentos muito pequenos poderiam ser de difícil justificação. Quanto à obtenção de agrupamentos de aproximadamente o mesmo tamanho, esta característica pode até mesmo auxiliar o processo de interpretação em face do problema de pesquisa, que é o de confrontar os agrupamentos com o desempenho dos mesmos. No que se refere ao impacto das observações atípicas, este ponto tende a não se mostrar relevante, tendo em vista que um esforço de detecção (seção 4.2) e eliminação (capítulo 5) de *outliers* já ter sido envidado anteriormente.

Partindo-se da tipologia de Miles e Snow (1978) como referência, que conta com quatro tipos estratégicos, analisa-se, para os propósitos do presente estudo soluções que contam de duas até oito observações, conforme especifica a Tabela 37. Na primeira coluna desta tabela observa-se a identificação do agrupamento. As demais colunas representam o número de observações contido em cada agrupamento para cada solução. Pode-se verificar que as soluções apresentadas não apresentam agrupamentos unitários ou extremamente pequenos, sendo que o menor agrupamento observado reuniu oito observações. Mesmo não sendo considerado um grupo demasiadamente pequeno, o agrupamento de oito observações funde-se com o sexto na solução de quatro agrupamentos, como pode ser observado na referida tabela. Assim, seu impacto apenas seria mais fortemente sentido nas soluções com mais de quatro agrupamentos. Desse modo, não se julga necessário e nem adequado proceder à quaisquer exclusões de observações que viessem a ensejar uma reespecificação da análise.

Tabela 37 - Tamanhos dos agrupamentos para a análise hierárquica

Identi- ficação	Soluções*						
	8	7	6	5	4	3	2
1	16	16	36	36	36	52	52
2	16	34	34	53	53	53	92
3	16	16	16	16	16		
4	18						
5	19	19	19				
6	31	31	31	31	39	39	
7	20	20					
8	8	8	8	8			

*. Os valores nas células representam o número de observações em cada agrupamento para cada solução.

Fonte: Pesquisa de campo

Para analisar com mais detalhamento a formação dos agrupamentos pela análise hierárquica, a Tabela 38 exibe os estágios iniciais e finais deste processo, apresentando o estágio do procedimento, os agrupamentos (*clusters*) que estão sendo agrupados, o coeficiente de aglomeração, o estágio em que cada agrupamento surge pela primeira vez e o estágio em que haverá um novo agrupamento envolvendo aquele que está sendo observado. Como a Tabela 38 exibe apenas os estágios iniciais e finais do processo de agrupamento, disponibiliza-se no Apêndice E o processo completo na Tabela 110. Como se pode verificar, os estágios iniciais responsabilizam-se pela junção de grupos unitários e os finais de grupos que já foram resultado de combinações prévias. Desta forma, conforme já foi observado na Tabela 37, não se percebe a persistência de agrupamentos unitários ou demasiadamente pequenos nos últimos estágios no processo de aglomeração, o que reforça que as soluções obtidas não demandam reespecificação pela exclusão de eventuais casos. Acrescenta-se que esta conclusão também pode ser averiguada por meio do dendrograma do processo hierárquico de aglomeração, disponível também no Apêndice E na Figura 55.

Com o espectro de soluções formado, a próxima decisão envolve a seleção de um número reduzido de soluções para uma análise posterior mais pormenorizada, sobretudo a partir dos perfis dos agrupamentos. Esta decisão não deve ser tomada somente a partir de uma medida objetiva, devendo atender às necessidades do problema de pesquisa envolvido de modo a viabilizar o estabelecimento das conclusões. De qualquer forma, a observação de alguma medida objetiva pode auxiliar na seleção de soluções potenciais, conforme pode ser averiguado na Tabela 39. Esta tabela reúne os estágios finais do processo de aglomeração,

mostrando os respectivos coeficientes de aglomeração, bem como sua variação percentual em relação ao estágio anterior. Neste estudo o método de Ward foi adotado, o que implica que o coeficiente de aglomeração seja a soma de quadrados dos agrupamentos. Como se pode notar, nenhuma variação percentual dos coeficientes de aglomeração se destaca de forma evidente. Mesmo consciente desta característica, as maiores variações percentuais ocorrem, de forma geral, nos últimos estágios do processo de aglomeração. Assim, as soluções com seis, cinco, quatro, três e dois agrupamentos são selecionadas para uma análise mais detalhada.

Tabela 38 - Estágios iniciais e finais da análise hierárquica de agrupamentos

Estágio	Cluster combinado		Coeficientes	Estágio em que o cluster surge pela primeira vez		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	71	107	0,579	0	0	112
2	70	106	1,418	0	0	3
3	70	126	2,891	2	0	26
4	59	102	4,386	0	0	28
5	24	41	5,955	0	0	17
6	18	94	7,699	0	0	30
7	28	108	9,497	0	0	60
8	87	130	11,355	0	0	30
9	101	135	13,471	0	0	28
10	29	66	15,668	0	0	103
Estágios intermediários de 11 a 133 omitidos						
134	3	12	1264,341	125	100	137
135	8	17	1307,042	127	126	140
136	7	15	1351,924	132	122	139
137	3	5	1403,142	134	129	139
138	1	19	1458,431	133	130	141
139	3	7	1526,974	137	136	142
140	8	33	1596,612	135	128	142
141	1	4	1673,085	138	131	143
142	3	8	1762,570	139	140	143
143	1	3	1859,000	141	142	0

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 39 - Regra de parada para a análise hierárquica de agrupamentos

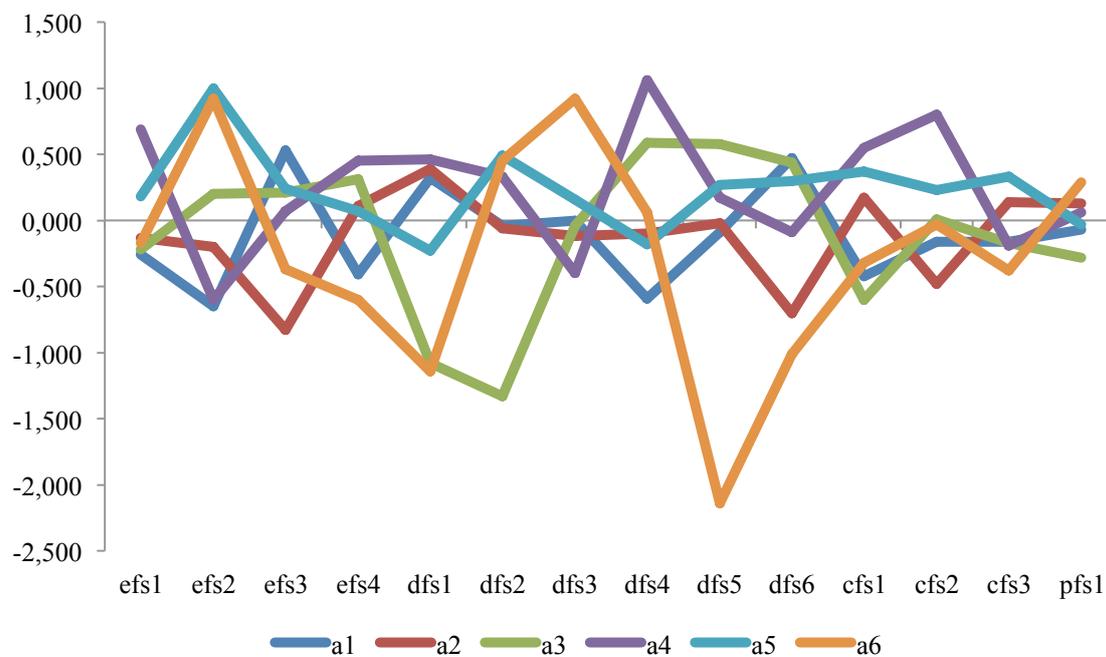
Estágio	Número de agrupamentos		Coeficiente de aglomeração	
	Antes de unir	Depois de unir	Valor	Variação percentual
135	10	9	1307,042	3,38%
136	9	8	1351,924	3,43%
137	8	7	1403,142	3,79%
138	7	6	1458,431	3,94%
139	6	5	1526,974	4,70%
140	5	4	1596,612	4,56%
141	4	3	1673,085	4,79%
142	3	2	1762,570	5,35%
143	2	1	1859,000	5,47%

Fonte: Pesquisa de campo.

Para estas cinco soluções são traçados perfis por meio do cômputo das médias. Entretanto, esta análise é desdobrada em três momentos, permitindo uma visualização mais detalhada, utilizando-se, para isso, dos escores fatoriais (indicados pela abreviação ‘fs’ – *factor score*), das escalas múltiplas (‘ms’ – *multiple scale*) e das próprias variáveis originalmente coletadas. Quanto à notação, a letra ‘e’ é utilizada para *environment* (ambiente), ‘d’ para *dynamics capabilities* (capacidades dinâmicas), ‘c’ para *coopetition* (coopetição) e ‘p’ para *performance* (desempenho). Os perfis das soluções por meio dos escores fatoriais são construídos tendo em vista que a própria análise hierárquica foi desenvolvida por meio dos mesmos, cujos gráficos são apresentados entre a Figura 20 e a Figura 24, conforme dados da Tabela 40. Embora as soluções possam ser inicialmente apreciadas por meio dos escores fatoriais, deve-se observar que estes dados são padronizados, o que oculta o dimensionamento das escalas originalmente empregadas. Desta forma, os gráficos são reelaborados a partir da construção de escalas múltiplas, as quais refletem a média das variáveis originais de cada fator obtido na análise fatorial exploratória conduzida no Capítulo 5. Estes gráficos encontram-se entre a Figura 25 e a Figura 29, de acordo com os dados da Tabela 41. Por fim, para assegurar uma visualização mais detalhada, novos gráficos são construídos a partir das próprias variáveis originais (ver Quadro 24), os quais se encontram entre a Figura 30 e a Figura 34, conforme dados da Tabela 42, da Tabela 43 e da Tabela 44. As variáveis são

dispostas da esquerda para a direita, conforme as maiores cargas em cada fator identificado na análise fatorial exploratória⁵¹. Nota-se que cada solução é indicada nas tabelas descritas pela abreviação ‘solxh’, sendo x igual ao número de agrupamentos de cada solução hierárquica.

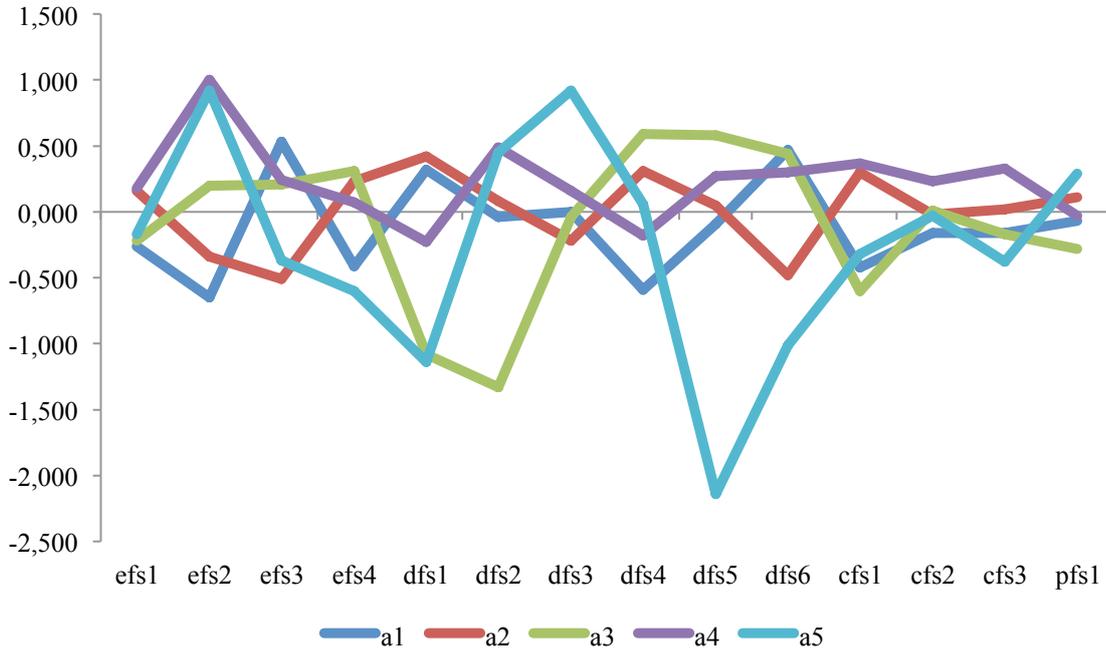
Figura 20 - Solução de seis agrupamentos da análise hierárquica: escores fatoriais



Fonte: Pesquisa de campo.

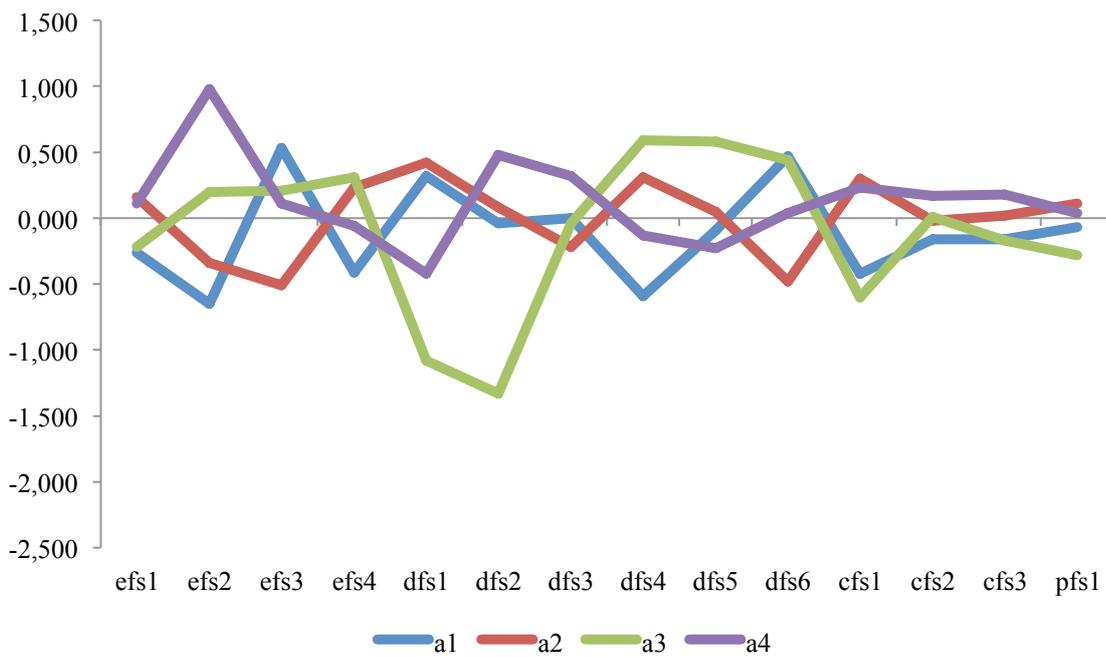
⁵¹ Algumas variáveis que aparecem nos gráficos foram excluídas da análise fatorial exploratória conduzida no Capítulo 5. Assim, para não perder informação, após a apresentação das variáveis retidas em cada fator de cada construto, as variáveis excluídas são inseridas, sendo indicadas pela abreviação ‘nf’ (*no factor*), ou seja, enf (*environment - no factor*) na Tabela 42, dnf (*dynamics capabilities - no factor*) na Tabela 43 e cnf (*coopetition - no factor*) na Tabela 44.

Figura 21 - Solução de cinco agrupamentos da análise hierárquica: escores fatoriais



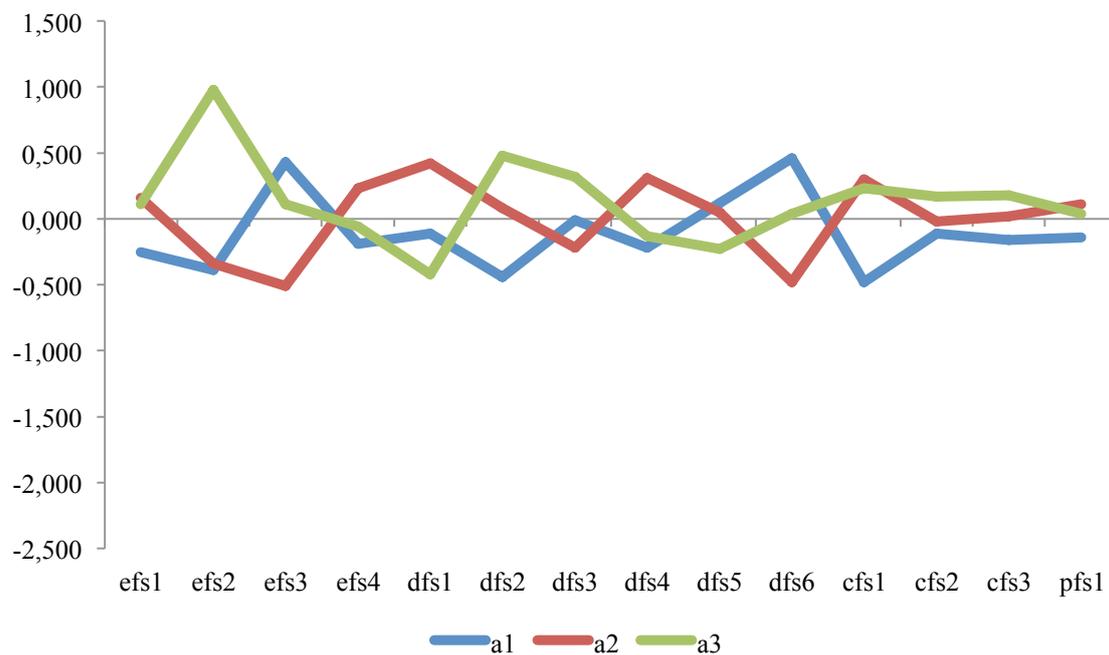
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 22 - Solução de quatro agrupamentos da análise hierárquica: escores fatoriais



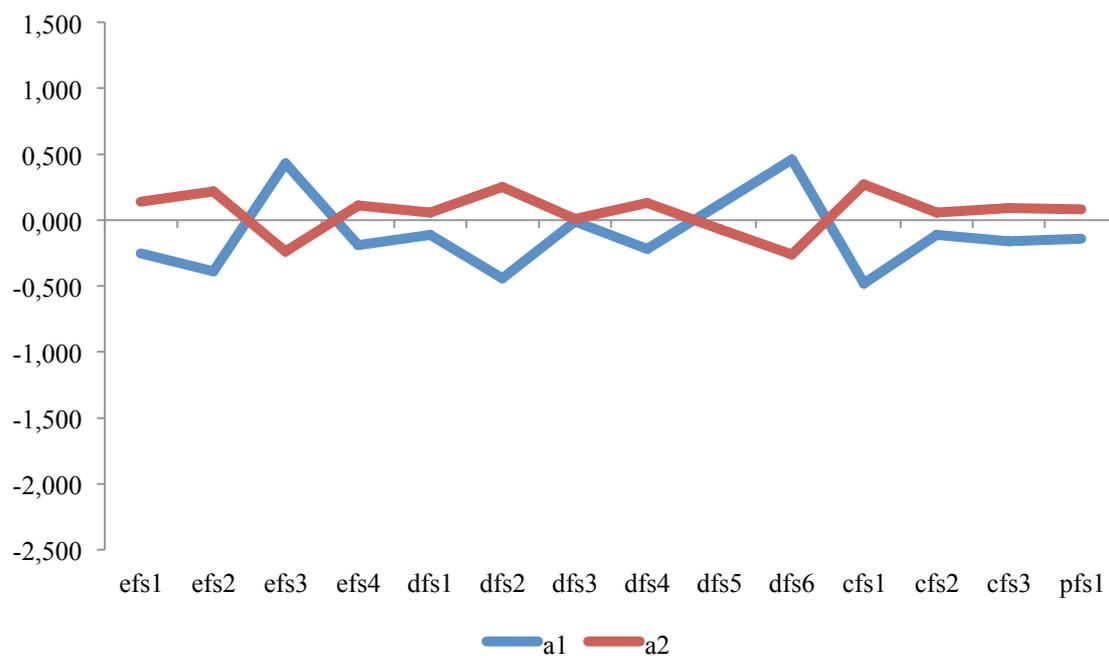
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 23 - Solução de três agrupamentos da análise hierárquica: escores fatoriais



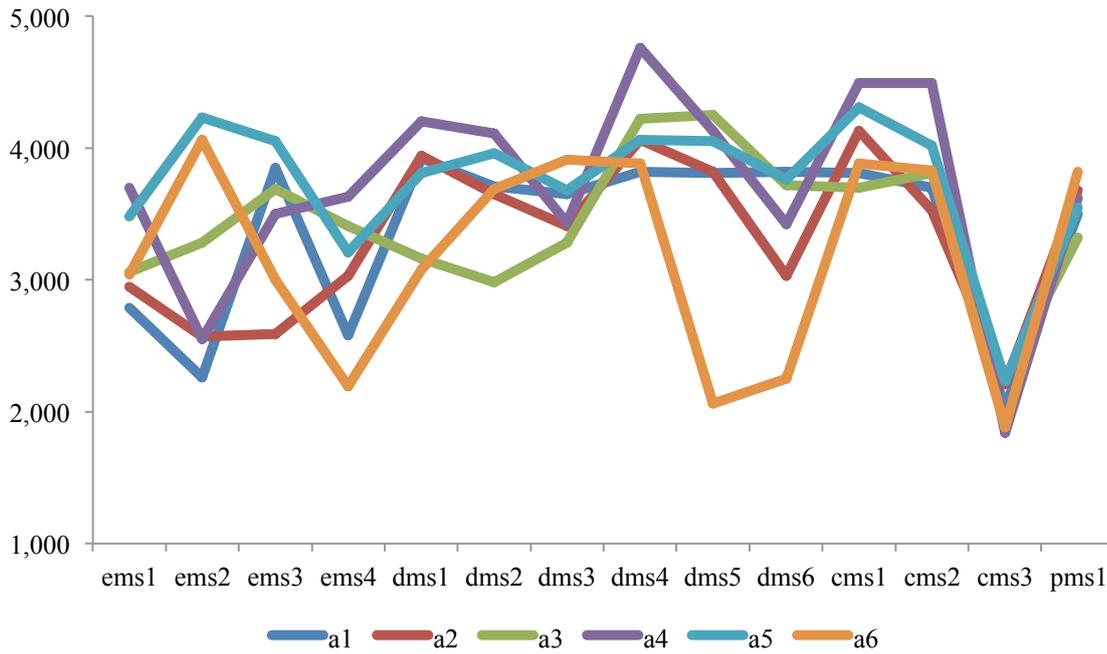
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 24 - Solução de dois agrupamentos da análise hierárquica: escores fatoriais



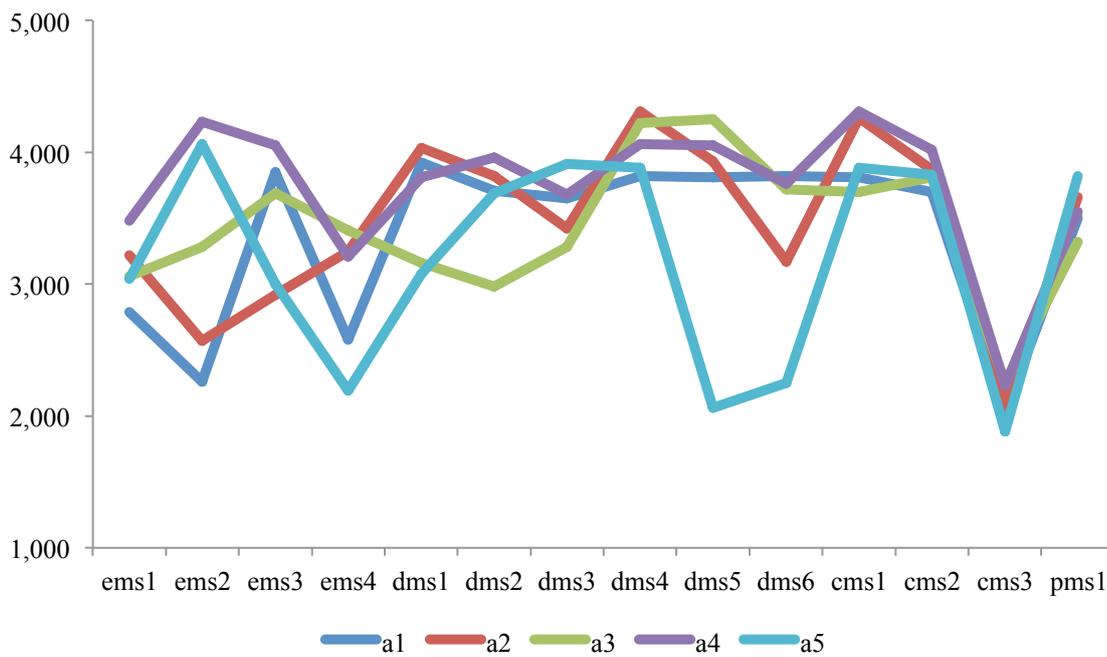
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 25 - Solução de seis agrupamentos da análise hierárquica: escalas múltiplas



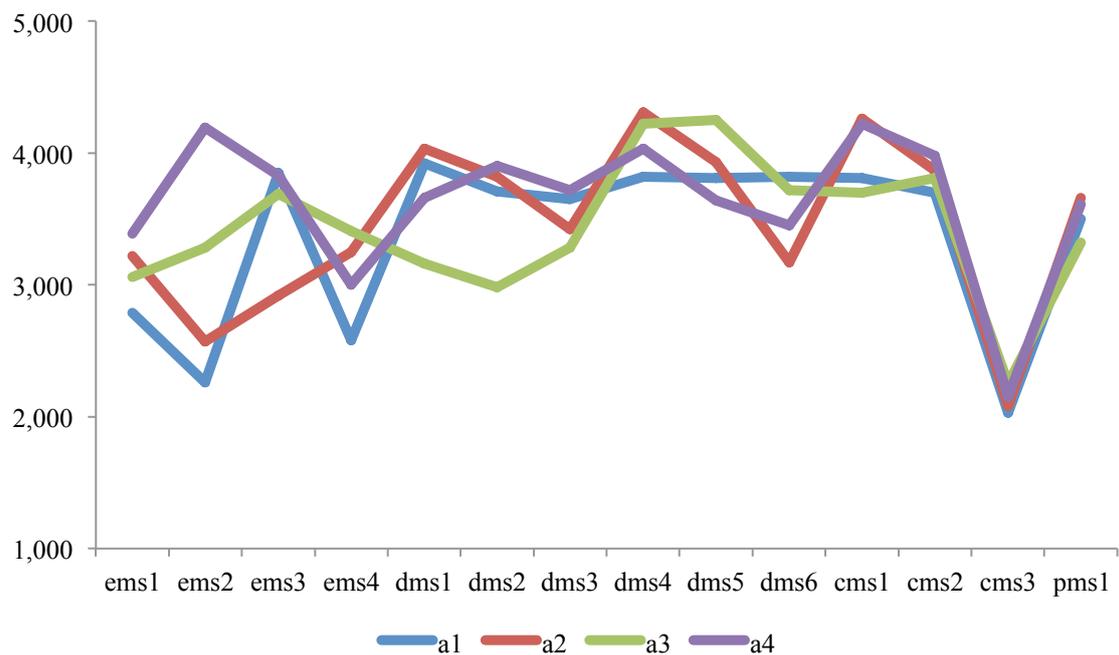
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 26 - Solução de cinco agrupamentos da análise hierárquica: escalas múltiplas



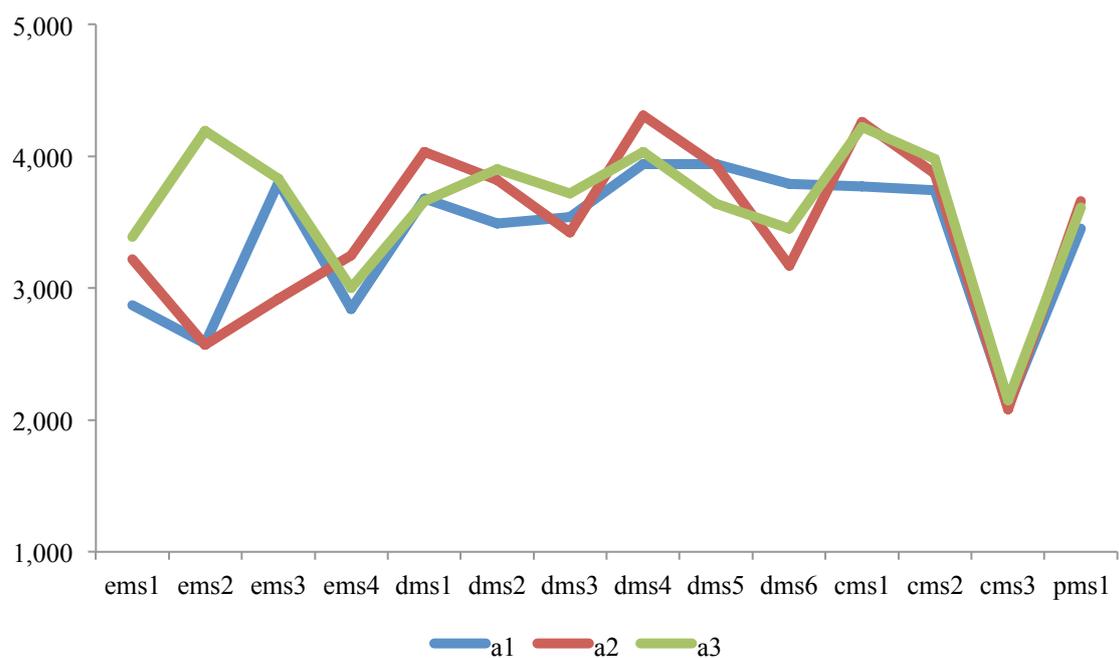
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 27 - Solução de quatro agrupamentos da análise hierárquica: escalas múltiplas



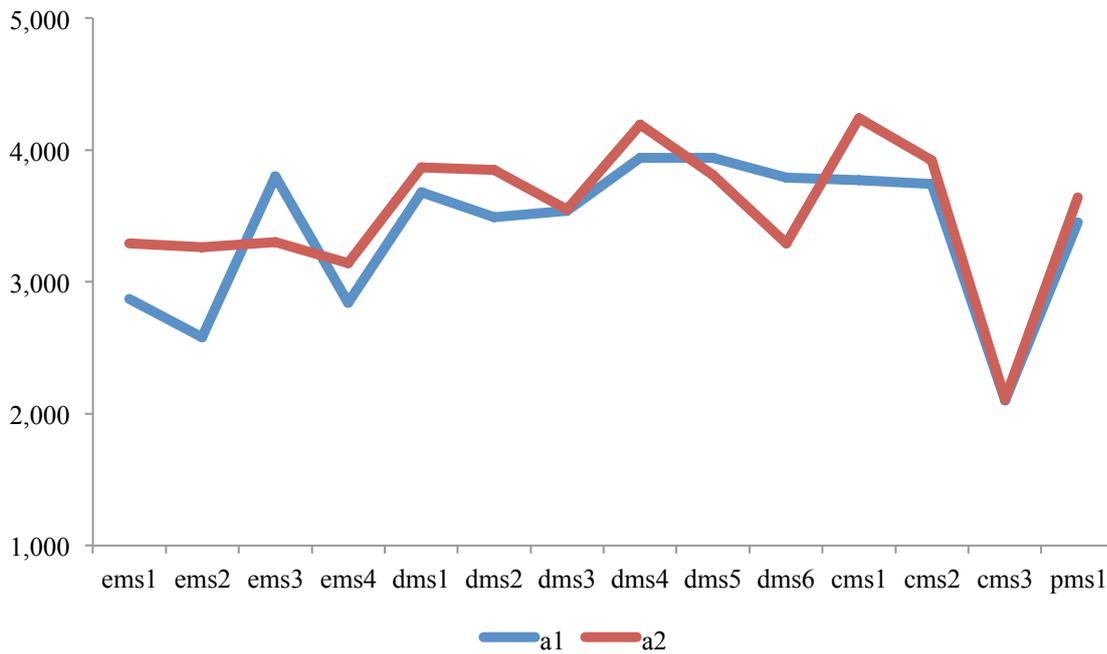
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 28 - Solução de três agrupamentos da análise hierárquica: escalas múltiplas



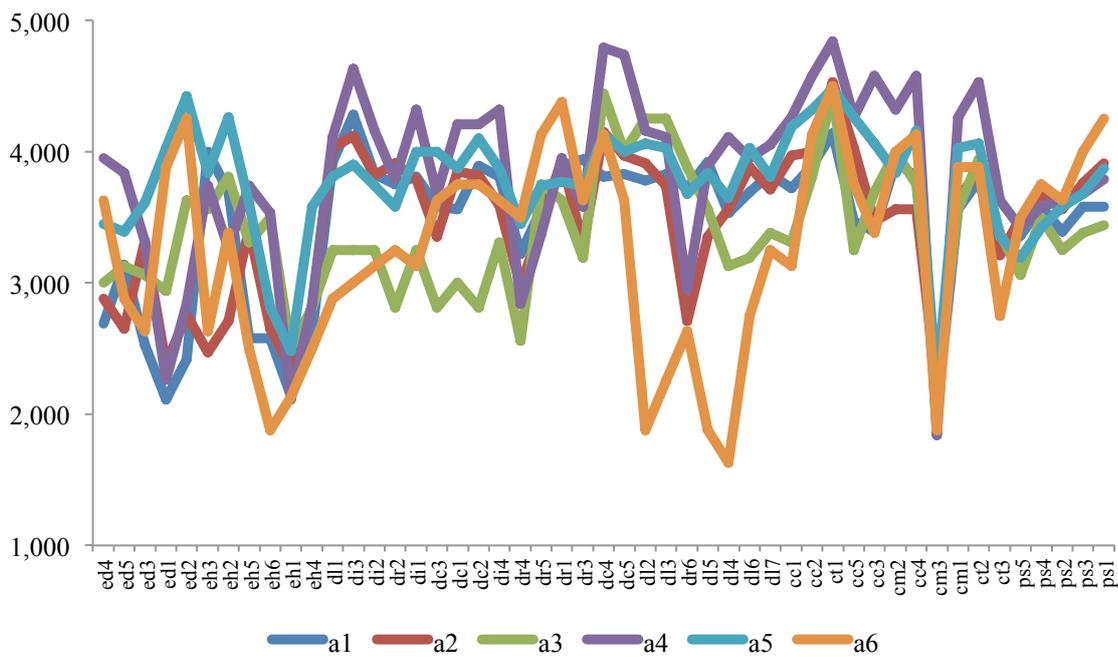
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 29 - Solução de dois agrupamentos da análise hierárquica: escalas múltiplas



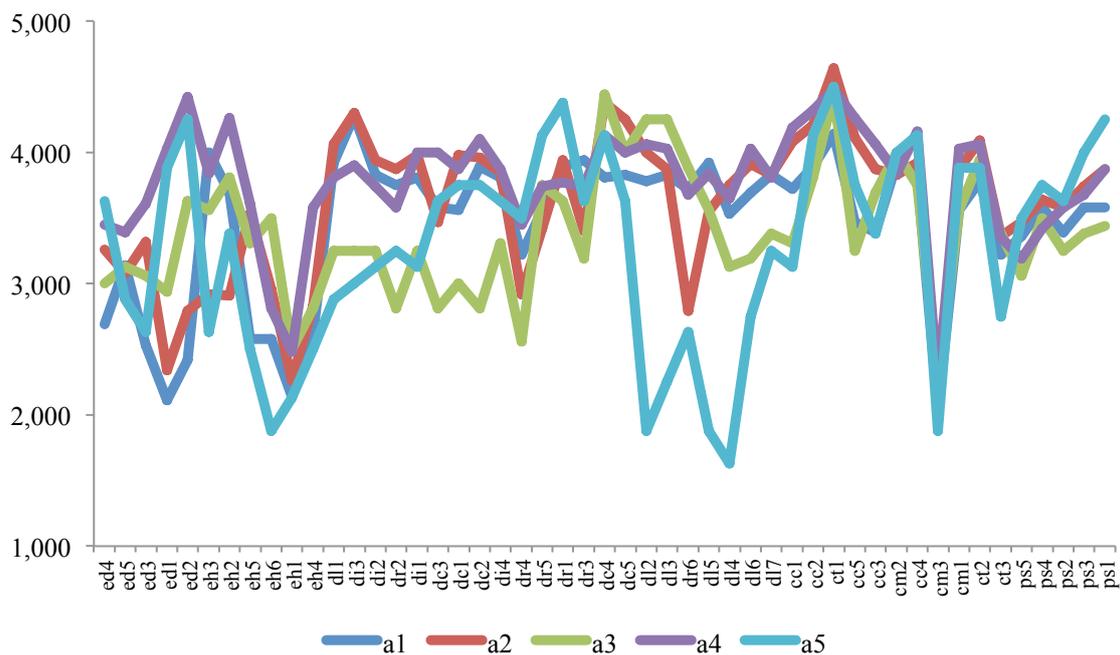
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 30 - Solução de seis agrupamentos da análise hierárquica: variáveis



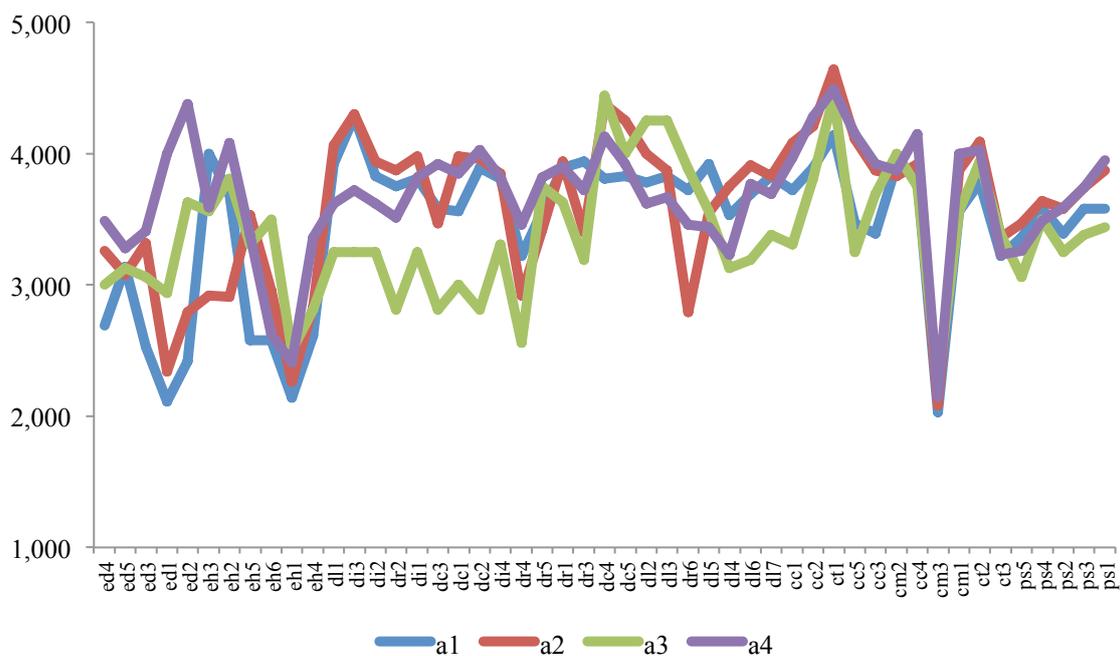
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 31 - Solução de cinco agrupamentos da análise hierárquica: variáveis



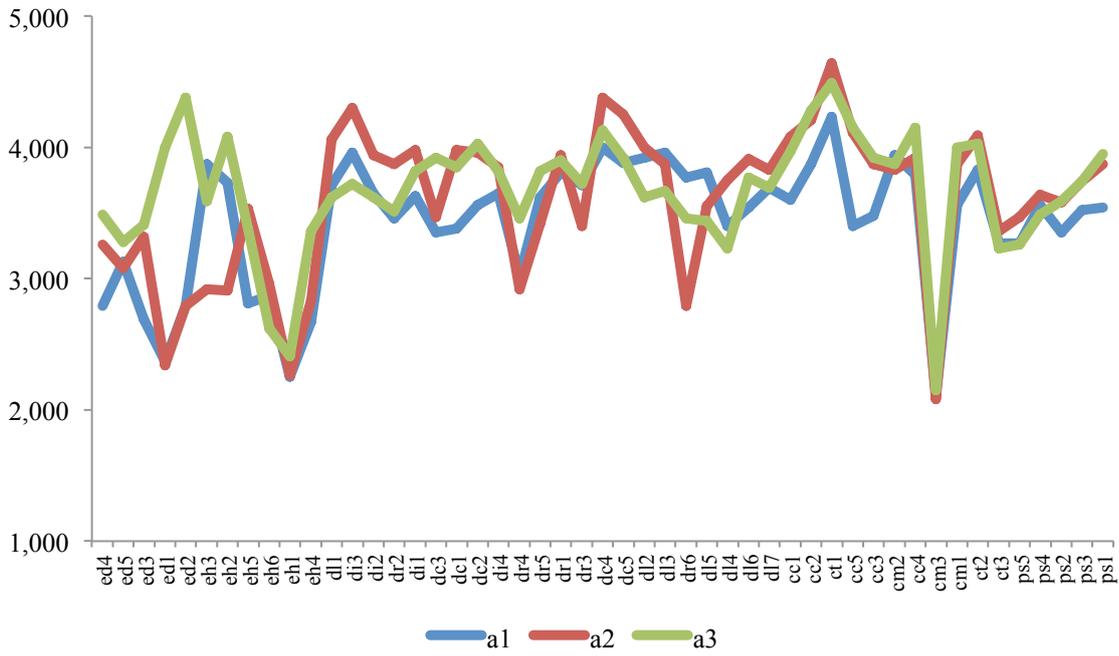
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 32 - Solução de quatro agrupamentos da análise hierárquica: variáveis



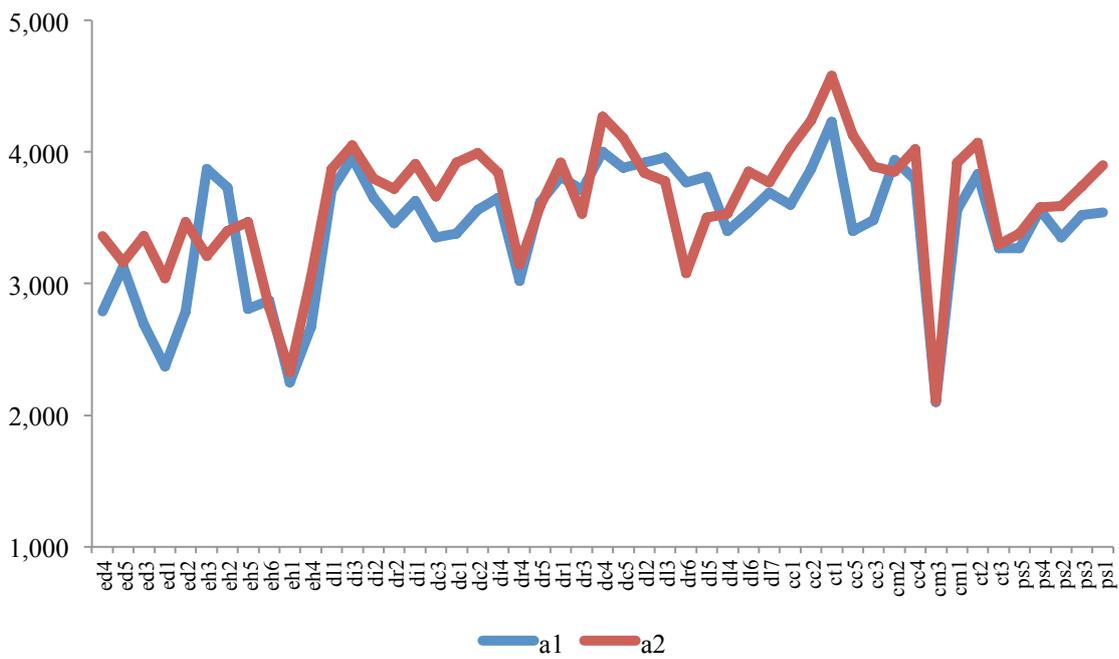
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 33 - Solução de três agrupamentos da análise hierárquica: variáveis



Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 34 - Solução de dois agrupamentos da análise hierárquica: variáveis



Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 40 - Soluções da análise hierárquica de agrupamentos: escores fatoriais

sol6h	efs1	efs2	efs3	efs4	dfs1	dfs2	dfs3	dfs4	dfs5	dfs6	cfs1	cfs2	cfs3	pfs1
a1	-0,26	-0,65	0,53	-0,41	0,32	-0,04	0,00	-0,59	-0,09	0,47	-0,42	-0,16	-0,16	-0,07
a2	-0,13	-0,20	-0,83	0,11	0,39	-0,06	-0,12	-0,10	-0,02	-0,70	0,17	-0,48	0,14	0,13
a3	-0,22	0,20	0,21	0,31	-1,08	-1,33	-0,04	0,59	0,58	0,44	-0,60	0,01	-0,17	-0,28
a4	0,69	-0,60	0,07	0,45	0,46	0,33	-0,40	1,06	0,17	-0,09	0,55	0,80	-0,19	0,06
a5	0,18	1,00	0,24	0,07	-0,23	0,49	0,16	-0,18	0,27	0,30	0,37	0,23	0,33	-0,03
a6	-0,17	0,92	-0,37	-0,60	-1,14	0,45	0,92	0,06	-2,14	-1,01	-0,32	-0,03	-0,38	0,29
sol5h	efs1	efs2	efs3	efs4	dfs1	dfs2	dfs3	dfs4	dfs5	dfs6	cfs1	cfs2	cfs3	pfs1
a1	-0,26	-0,65	0,53	-0,41	0,32	-0,04	0,00	-0,59	-0,09	0,47	-0,42	-0,16	-0,16	-0,07
a2	0,16	-0,34	-0,51	0,23	0,42	0,08	-0,22	0,31	0,05	-0,48	0,30	-0,02	0,02	0,11
a3	-0,22	0,20	0,21	0,31	-1,08	-1,33	-0,04	0,59	0,58	0,44	-0,60	0,01	-0,17	-0,28
a4	0,18	1,00	0,24	0,07	-0,23	0,49	0,16	-0,18	0,27	0,30	0,37	0,23	0,33	-0,03
a5	-0,17	0,92	-0,37	-0,60	-1,14	0,45	0,92	0,06	-2,14	-1,01	-0,32	-0,03	-0,38	0,29
sol4h	efs1	efs2	efs3	efs4	dfs1	dfs2	dfs3	dfs4	dfs5	dfs6	cfs1	cfs2	cfs3	pfs1
a1	-0,26	-0,65	0,53	-0,41	0,32	-0,04	0,00	-0,59	-0,09	0,47	-0,42	-0,16	-0,16	-0,07
a2	0,16	-0,34	-0,51	0,23	0,42	0,08	-0,22	0,31	0,05	-0,48	0,30	-0,02	0,02	0,11
a3	-0,22	0,20	0,21	0,31	-1,08	-1,33	-0,04	0,59	0,58	0,44	-0,60	0,01	-0,17	-0,28
a4	0,11	0,98	0,11	-0,06	-0,42	0,48	0,32	-0,13	-0,23	0,04	0,23	0,17	0,18	0,04
sol3h	efs1	efs2	efs3	efs4	dfs1	dfs2	dfs3	dfs4	dfs5	dfs6	cfs1	cfs2	cfs3	pfs1
a1	-0,25	-0,39	0,43	-0,19	-0,11	-0,44	-0,01	-0,22	0,12	0,46	-0,48	-0,11	-0,16	-0,14
a2	0,16	-0,34	-0,51	0,23	0,42	0,08	-0,22	0,31	0,05	-0,48	0,30	-0,02	0,02	0,11
a3	0,11	0,98	0,11	-0,06	-0,42	0,48	0,32	-0,13	-0,23	0,04	0,23	0,17	0,18	0,04
sol2h	efs1	efs2	efs3	efs4	dfs1	dfs2	dfs3	dfs4	dfs5	dfs6	cfs1	cfs2	cfs3	pfs1
a1	-0,25	-0,39	0,43	-0,19	-0,11	-0,44	-0,01	-0,22	0,12	0,46	-0,48	-0,11	-0,16	-0,14
a2	0,14	0,22	-0,24	0,11	0,06	0,25	0,01	0,13	-0,07	-0,26	0,27	0,06	0,09	0,08

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 41 - Soluções da análise hierárquica de agrupamentos: escalas múltiplas

sol6h	ems1	ems2	ems3	ems4	dms1	dms2	dms3	dms4	dms5	dms6	cms1	cms2	cms3	pms1
a1	2,79	2,26	3,85	2,58	3,92	3,71	3,65	3,82	3,81	3,82	3,81	3,70	2,03	3,50
a2	2,95	2,57	2,59	3,03	3,94	3,65	3,41	4,06	3,82	3,03	4,13	3,53	2,21	3,68
a3	3,06	3,28	3,69	3,41	3,16	2,98	3,28	4,22	4,25	3,72	3,70	3,81	2,25	3,32
a4	3,70	2,55	3,50	3,63	4,20	4,11	3,43	4,76	4,13	3,42	4,49	4,49	1,84	3,62
a5	3,48	4,23	4,05	3,21	3,81	3,96	3,68	4,06	4,05	3,76	4,31	4,02	2,23	3,55
a6	3,04	4,06	3,00	2,19	3,08	3,69	3,91	3,88	2,06	2,25	3,88	3,83	1,88	3,82
sol5h	ems1	ems2	ems3	ems4	dms1	dms2	dms3	dms4	dms5	dms6	cms1	cms2	cms3	pms1
a1	2,79	2,26	3,85	2,58	3,92	3,71	3,65	3,82	3,81	3,82	3,81	3,70	2,03	3,50
a2	3,22	2,57	2,92	3,25	4,03	3,82	3,42	4,31	3,93	3,17	4,26	3,87	2,08	3,66
a3	3,06	3,28	3,69	3,41	3,16	2,98	3,28	4,22	4,25	3,72	3,70	3,81	2,25	3,32
a4	3,48	4,23	4,05	3,21	3,81	3,96	3,68	4,06	4,05	3,76	4,31	4,02	2,23	3,55
a5	3,04	4,06	3,00	2,19	3,08	3,69	3,91	3,88	2,06	2,25	3,88	3,83	1,88	3,82
sol4h	ems1	ems2	ems3	ems4	dms1	dms2	dms3	dms4	dms5	dms6	cms1	cms2	cms3	pms1
a1	2,79	2,26	3,85	2,58	3,92	3,71	3,65	3,82	3,81	3,82	3,81	3,70	2,03	3,50
a2	3,22	2,57	2,92	3,25	4,03	3,82	3,42	4,31	3,93	3,17	4,26	3,87	2,08	3,66
a3	3,06	3,28	3,69	3,41	3,16	2,98	3,28	4,22	4,25	3,72	3,70	3,81	2,25	3,32
a4	3,39	4,19	3,83	3,00	3,66	3,90	3,72	4,03	3,64	3,45	4,22	3,98	2,15	3,61
sol3h	ems1	ems2	ems3	ems4	dms1	dms2	dms3	dms4	dms5	dms6	cms1	cms2	cms3	pms1
a1	2,87	2,58	3,80	2,84	3,68	3,49	3,54	3,94	3,94	3,79	3,77	3,74	2,10	3,45
a2	3,22	2,57	2,92	3,25	4,03	3,82	3,42	4,31	3,93	3,17	4,26	3,87	2,08	3,66
a3	3,39	4,19	3,83	3,00	3,66	3,90	3,72	4,03	3,64	3,45	4,22	3,98	2,15	3,61
sol2h	ems1	ems2	ems3	ems4	dms1	dms2	dms3	dms4	dms5	dms6	cms1	cms2	cms3	pms1
a1	2,87	2,58	3,80	2,84	3,68	3,49	3,54	3,94	3,94	3,79	3,77	3,74	2,10	3,45
a2	3,29	3,26	3,30	3,14	3,87	3,85	3,55	4,19	3,81	3,29	4,24	3,92	2,11	3,64

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 42 - Soluções da análise hierárquica de agrupamentos: variáveis do ambiente

sol6h	ef1			ef2		ef3		ef4		enf	
	ed4	ed5	ed3	ed1	ed2	eh3	eh2	eh5	eh6	eh1	eh4
a1	2,69	3,14	2,53	2,11	2,42	4,00	3,69	2,58	2,58	2,14	2,61
a2	2,88	2,65	3,32	2,38	2,76	2,47	2,71	3,41	2,65	2,35	2,82
a3	3,00	3,13	3,06	2,94	3,63	3,56	3,81	3,31	3,50	2,50	2,81
a4	3,95	3,84	3,32	2,26	2,84	3,74	3,26	3,74	3,53	2,11	2,84
a5	3,45	3,39	3,61	4,03	4,42	3,84	4,26	3,61	2,81	2,48	3,58
a6	3,63	2,88	2,63	3,88	4,25	2,63	3,38	2,50	1,88	2,13	2,50
sol5h	ed4	ed5	ed3	ed1	ed2	eh3	eh2	eh5	eh6	eh1	eh4
a1	2,69	3,14	2,53	2,11	2,42	4,00	3,69	2,58	2,58	2,14	2,61
a2	3,26	3,08	3,32	2,34	2,79	2,92	2,91	3,53	2,96	2,26	2,83
a3	3,00	3,13	3,06	2,94	3,63	3,56	3,81	3,31	3,50	2,50	2,81
a4	3,45	3,39	3,61	4,03	4,42	3,84	4,26	3,61	2,81	2,48	3,58
a5	3,63	2,88	2,63	3,88	4,25	2,63	3,38	2,50	1,88	2,13	2,50
sol4h	ed4	ed5	ed3	ed1	ed2	eh3	eh2	eh5	eh6	eh1	eh4
a1	2,69	3,14	2,53	2,11	2,42	4,00	3,69	2,58	2,58	2,14	2,61
a2	3,26	3,08	3,32	2,34	2,79	2,92	2,91	3,53	2,96	2,26	2,83
a3	3,00	3,13	3,06	2,94	3,63	3,56	3,81	3,31	3,50	2,50	2,81
a4	3,49	3,28	3,41	4,00	4,38	3,59	4,08	3,38	2,62	2,41	3,36
sol3h	ed4	ed5	ed3	ed1	ed2	eh3	eh2	eh5	eh6	eh1	eh4
a1	2,79	3,13	2,69	2,37	2,79	3,87	3,73	2,81	2,87	2,25	2,67
a2	3,26	3,08	3,32	2,34	2,79	2,92	2,91	3,53	2,96	2,26	2,83
a3	3,49	3,28	3,41	4,00	4,38	3,59	4,08	3,38	2,62	2,41	3,36
sol2h	ed4	ed5	ed3	ed1	ed2	eh3	eh2	eh5	eh6	eh1	eh4
a1	2,79	3,13	2,69	2,37	2,79	3,87	3,73	2,81	2,87	2,25	2,67
a2	3,36	3,16	3,36	3,04	3,47	3,21	3,40	3,47	2,82	2,33	3,05

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 43 - Soluções da análise hierárquica de agrupamentos: variáveis das capacidades dinâmicas

sol6h	df1					df2				df3				df4		df5		df6		dnf		
	dl1	di3	di2	dr2	di1	dc3	dc1	dc2	di4	dr4	dr5	dr1	dr3	dc4	dc5	dl2	dl3	dr6	dl5	dl4	dl6	dl7
a1	3,92	4,28	3,83	3,75	3,81	3,58	3,56	3,89	3,81	3,22	3,56	3,89	3,94	3,81	3,83	3,78	3,83	3,72	3,92	3,53	3,69	3,83
a2	4,03	4,12	3,82	3,91	3,79	3,35	3,85	3,82	3,59	2,97	3,44	3,94	3,29	4,15	3,97	3,91	3,74	2,71	3,35	3,56	3,88	3,71
a3	3,25	3,25	3,25	2,81	3,25	2,81	3,00	2,81	3,31	2,56	3,75	3,63	3,19	4,44	4,00	4,25	4,25	3,88	3,56	3,13	3,19	3,38
a4	4,11	4,63	4,16	3,79	4,32	3,68	4,21	4,21	4,32	2,84	3,37	3,95	3,58	4,79	4,74	4,16	4,11	2,95	3,89	4,11	3,95	4,05
a5	3,81	3,90	3,74	3,58	4,00	4,00	3,87	4,10	3,87	3,45	3,74	3,77	3,74	4,13	4,00	4,06	4,03	3,68	3,84	3,65	4,03	3,81
a6	2,88	3,00	3,13	3,25	3,13	3,63	3,75	3,75	3,63	3,50	4,13	4,38	3,63	4,13	3,63	1,88	2,25	2,63	1,88	1,63	2,75	3,25
sol5h	dl1	di3	di2	dr2	di1	dc3	dc1	dc2	di4	dr4	dr5	dr1	dr3	dc4	dc5	dl2	dl3	dr6	dl5	dl4	dl6	dl7
a1	3,92	4,28	3,83	3,75	3,81	3,58	3,56	3,89	3,81	3,22	3,56	3,89	3,94	3,81	3,83	3,78	3,83	3,72	3,92	3,53	3,69	3,83
a2	4,06	4,30	3,94	3,87	3,98	3,47	3,98	3,96	3,85	2,92	3,42	3,94	3,40	4,38	4,25	4,00	3,87	2,79	3,55	3,75	3,91	3,83
a3	3,25	3,25	3,25	2,81	3,25	2,81	3,00	2,81	3,31	2,56	3,75	3,63	3,19	4,44	4,00	4,25	4,25	3,88	3,56	3,13	3,19	3,38
a4	3,81	3,90	3,74	3,58	4,00	4,00	3,87	4,10	3,87	3,45	3,74	3,77	3,74	4,13	4,00	4,06	4,03	3,68	3,84	3,65	4,03	3,81
a5	2,88	3,00	3,13	3,25	3,13	3,63	3,75	3,75	3,63	3,50	4,13	4,38	3,63	4,13	3,63	1,88	2,25	2,63	1,88	1,63	2,75	3,25
sol4h	dl1	di3	di2	dr2	di1	dc3	dc1	dc2	di4	dr4	dr5	dr1	dr3	dc4	dc5	dl2	dl3	dr6	dl5	dl4	dl6	dl7
a1	3,92	4,28	3,83	3,75	3,81	3,58	3,56	3,89	3,81	3,22	3,56	3,89	3,94	3,81	3,83	3,78	3,83	3,72	3,92	3,53	3,69	3,83
a2	4,06	4,30	3,94	3,87	3,98	3,47	3,98	3,96	3,85	2,92	3,42	3,94	3,40	4,38	4,25	4,00	3,87	2,79	3,55	3,75	3,91	3,83
a3	3,25	3,25	3,25	2,81	3,25	2,81	3,00	2,81	3,31	2,56	3,75	3,63	3,19	4,44	4,00	4,25	4,25	3,88	3,56	3,13	3,19	3,38
a4	3,62	3,72	3,62	3,51	3,82	3,92	3,85	4,03	3,82	3,46	3,82	3,90	3,72	4,13	3,92	3,62	3,67	3,46	3,44	3,23	3,77	3,69
sol3h	dl1	di3	di2	dr2	di1	dc3	dc1	dc2	di4	dr4	dr5	dr1	dr3	dc4	dc5	dl2	dl3	dr6	dl5	dl4	dl6	dl7
a1	3,71	3,96	3,65	3,46	3,63	3,35	3,38	3,56	3,65	3,02	3,62	3,81	3,71	4,00	3,88	3,92	3,96	3,77	3,81	3,40	3,54	3,69
a2	4,06	4,30	3,94	3,87	3,98	3,47	3,98	3,96	3,85	2,92	3,42	3,94	3,40	4,38	4,25	4,00	3,87	2,79	3,55	3,75	3,91	3,83
a3	3,62	3,72	3,62	3,51	3,82	3,92	3,85	4,03	3,82	3,46	3,82	3,90	3,72	4,13	3,92	3,62	3,67	3,46	3,44	3,23	3,77	3,69
sol2h	dl1	di3	di2	dr2	di1	dc3	dc1	dc2	di4	dr4	dr5	dr1	dr3	dc4	dc5	dl2	dl3	dr6	dl5	dl4	dl6	dl7
a1	3,71	3,96	3,65	3,46	3,63	3,35	3,38	3,56	3,65	3,02	3,62	3,81	3,71	4,00	3,88	3,92	3,96	3,77	3,81	3,40	3,54	3,69
a2	3,87	4,05	3,80	3,72	3,91	3,66	3,92	3,99	3,84	3,15	3,59	3,92	3,53	4,27	4,11	3,84	3,78	3,08	3,50	3,53	3,85	3,77

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 44 - Soluções da análise hierárquica de agrupamentos: variáveis da coopetição e do desempenho

sol6h	cf1				cf2			cf3	cnf			pfl				
	cc1	cc2	ct1	cc5	cc3	cm2	cc4	cm3	cm1	ct2	ct3	ps5	ps4	ps2	ps3	ps1
a1	3,72	3,89	4,14	3,47	3,39	3,92	3,81	2,03	3,56	3,78	3,22	3,36	3,58	3,39	3,58	3,58
a2	3,97	4,00	4,53	4,03	3,47	3,56	3,56	2,21	3,65	3,85	3,21	3,50	3,68	3,56	3,76	3,91
a3	3,31	3,81	4,44	3,25	3,69	4,00	3,75	2,25	3,56	3,94	3,38	3,06	3,50	3,25	3,38	3,44
a4	4,26	4,58	4,84	4,26	4,58	4,32	4,58	1,84	4,26	4,53	3,63	3,42	3,58	3,63	3,68	3,79
a5	4,19	4,32	4,48	4,26	4,06	3,84	4,16	2,23	4,03	4,06	3,35	3,19	3,42	3,58	3,68	3,87
a6	3,13	4,13	4,50	3,75	3,38	4,00	4,13	1,88	3,88	3,88	2,75	3,50	3,75	3,63	4,00	4,25
sol5h	cc1	cc2	ct1	cc5	cc3	cm2	cc4	cm3	cm1	ct2	ct3	ps5	ps4	ps2	ps3	ps1
a1	3,72	3,89	4,14	3,47	3,39	3,92	3,81	2,03	3,56	3,78	3,22	3,36	3,58	3,39	3,58	3,58
a2	4,08	4,21	4,64	4,11	3,87	3,83	3,92	2,08	3,87	4,09	3,36	3,47	3,64	3,58	3,74	3,87
a3	3,31	3,81	4,44	3,25	3,69	4,00	3,75	2,25	3,56	3,94	3,38	3,06	3,50	3,25	3,38	3,44
a4	4,19	4,32	4,48	4,26	4,06	3,84	4,16	2,23	4,03	4,06	3,35	3,19	3,42	3,58	3,68	3,87
a5	3,13	4,13	4,50	3,75	3,38	4,00	4,13	1,88	3,88	3,88	2,75	3,50	3,75	3,63	4,00	4,25
sol4h	cc1	cc2	ct1	cc5	cc3	cm2	cc4	cm3	cm1	ct2	ct3	ps5	ps4	ps2	ps3	ps1
a1	3,72	3,89	4,14	3,47	3,39	3,92	3,81	2,03	3,56	3,78	3,22	3,36	3,58	3,39	3,58	3,58
a2	4,08	4,21	4,64	4,11	3,87	3,83	3,92	2,08	3,87	4,09	3,36	3,47	3,64	3,58	3,74	3,87
a3	3,31	3,81	4,44	3,25	3,69	4,00	3,75	2,25	3,56	3,94	3,38	3,06	3,50	3,25	3,38	3,44
a4	3,97	4,28	4,49	4,15	3,92	3,87	4,15	2,15	4,00	4,03	3,23	3,26	3,49	3,59	3,74	3,95
sol3h	cc1	cc2	ct1	cc5	cc3	cm2	cc4	cm3	cm1	ct2	ct3	ps5	ps4	ps2	ps3	ps1
a1	3,60	3,87	4,23	3,40	3,48	3,94	3,79	2,10	3,56	3,83	3,27	3,27	3,56	3,35	3,52	3,54
a2	4,08	4,21	4,64	4,11	3,87	3,83	3,92	2,08	3,87	4,09	3,36	3,47	3,64	3,58	3,74	3,87
a3	3,97	4,28	4,49	4,15	3,92	3,87	4,15	2,15	4,00	4,03	3,23	3,26	3,49	3,59	3,74	3,95
sol2h	cc1	cc2	ct1	cc5	cc3	cm2	cc4	cm3	cm1	ct2	ct3	ps5	ps4	ps2	ps3	ps1
a1	3,60	3,87	4,23	3,40	3,48	3,94	3,79	2,10	3,56	3,83	3,27	3,27	3,56	3,35	3,52	3,54
a2	4,03	4,24	4,58	4,13	3,89	3,85	4,02	2,11	3,92	4,07	3,30	3,38	3,58	3,59	3,74	3,90

Fonte: Pesquisa de campo.

O objetivo da análise hierárquica, conforme já exposto no capítulo responsável pela exposição da metodologia, visa, além de prover uma compreensão preliminar sobre a acomodação das possíveis soluções, subsidiar a seleção de soluções potenciais a serem analisadas mais pormenorizadamente. Nestes termos, a leitura geral que se pode fazer das soluções apresentadas, seja por meio dos escores fatoriais, das escalas múltiplas ou das próprias variáveis, é a de que não há clara distinção entre os agrupamentos, sendo que esta avaliação torna-se mais impactante quanto maior for o número de agrupamentos da solução sendo observada. Deste modo, todas as soluções apresentadas serão submetidas ao procedimento de agrupamento não-hierárquico *k-means*. Como descrito na metodologia, a análise hierárquica desenvolvida fornece os centroides a serem utilizados como sementes no procedimento de agrupamento não-hierárquico, de forma a evitar a aleatoriedade desta especificação. Os centroides são exatamente a média das variáveis sendo manipuladas para cada solução em cada agrupamento. A realização da análise não-hierárquica resultou na reespecificação dos agrupamentos, conforme especifica a Tabela 45.

Tabela 45 - Casos por agrupamento das soluções hierárquicas e não-hierárquicas

Agrupamento	sol6h	sol6hk	sol5h	sol5hk	sol4h	sol4hk	sol3h	sol3hk	sol2h	sol2hk
1	36	39	36	36	36	40	52	56	52	65
2	34	30	53	48	53	45	53	47	92	79
3	16	17	16	17	16	19	39	41	-	-
4	19	18	31	34	39	40	-	-	-	-
5	31	31	8	9	-	-	-	-	-	-
6	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144

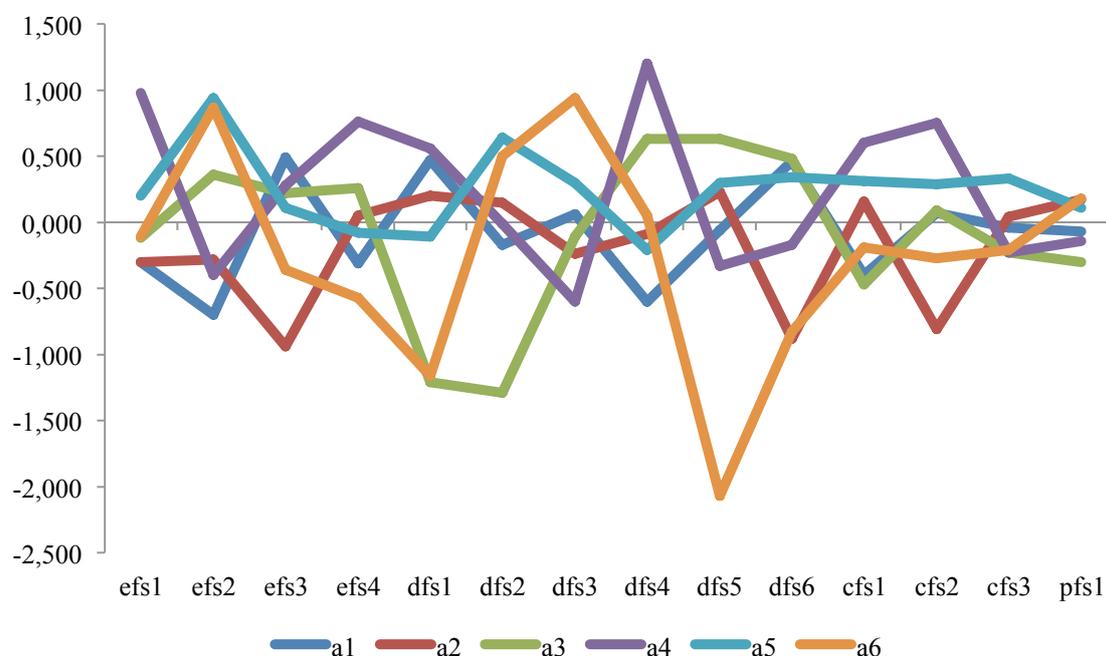
Fonte: Pesquisa de campo.

O algoritmo da análise não-hierárquica de agrupamentos enseja um processo de otimização dos grupos que estão sendo formados durante o procedimento. Isto ocorre haja vista a possibilidade de redesignação das observações aos agrupamentos, pois uma observação pode se tornar mais próxima de outro grupo do que do grupo em se encontra em um determinado momento, conforme salienta Hair Jr. *et al.* (2009). Entretanto, nota-se que a análise de agrupamentos não-hierárquica, embora tenha provocado alterações nos agrupamentos, em geral não o fez de forma muito impactante no que se refere ao número de casos por agrupamento. A exceção desta observação dá-se sobre a solução de dois agrupamentos, na qual se percebe uma variação de treze casos em cada agrupamento entre as

análises de agrupamento hierárquica e não-hierárquica. Para reforçar este ponto, expõe-se que a menor correlação entre as soluções hierárquicas e não-hierárquicas de mesmo número de agrupamentos situa-se exatamente sobre as soluções de dois agrupamentos, com o coeficiente de 0,713⁵². Para as soluções de seis, cinco, quatro e três agrupamentos os coeficientes de correlação fecharam, respectivamente, em 0,858, 0,877, 0,818 e 0,817. Acrescenta-se que em todos os casos os coeficientes de correlação foram estatisticamente significativos ao nível 0,01.

Da mesma forma que na análise hierárquica de agrupamentos, um novo conjunto de gráficos são elaborados a partir das médias dos escores fatoriais, das escalas múltiplas e das próprias variáveis originais. Os gráficos responsáveis pelos escores fatoriais encontram-se entre a Figura 35 e a Figura 39 de acordo com os dados constantes na Tabela 46. Quanto às escalas múltiplas, os respectivos gráficos apresentam-se entre a Figura 40 e a Figura 44, com os dados dispostos na Tabela 47. Por fim, os gráficos elaborados a partir das variáveis originais encontram-se entre a Figura 45 e a Figura 49, conforme os dados da Tabela 48, da Tabela 49 e da Tabela 50.

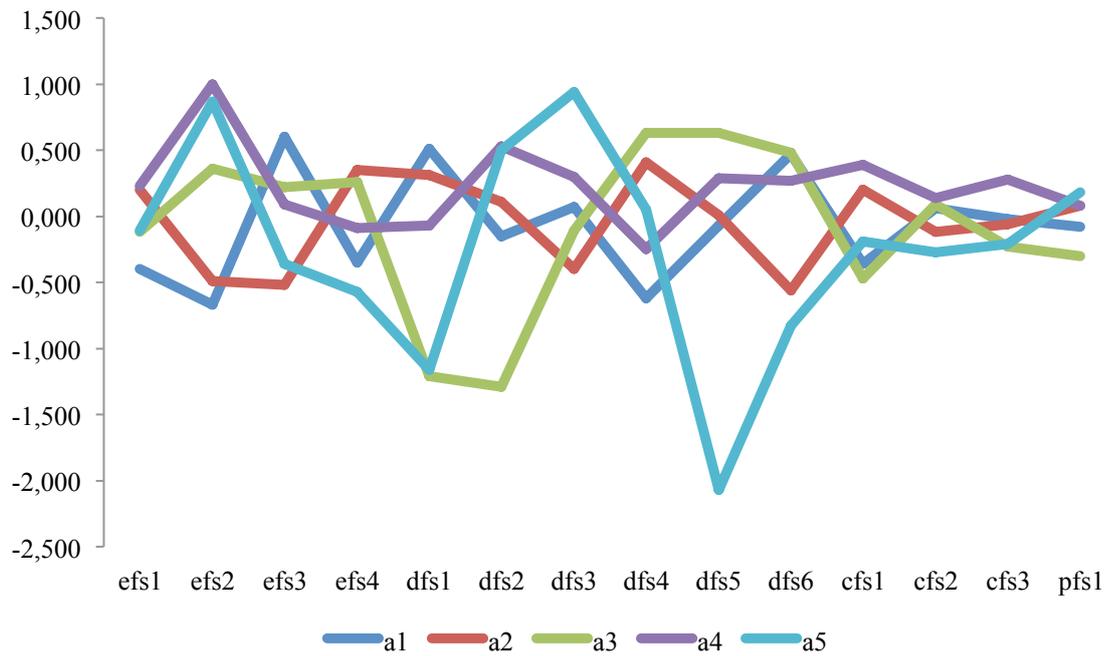
Figura 35 - Solução de seis agrupamentos da análise não-hierárquica: escores fatoriais



Fonte: Pesquisa de campo.

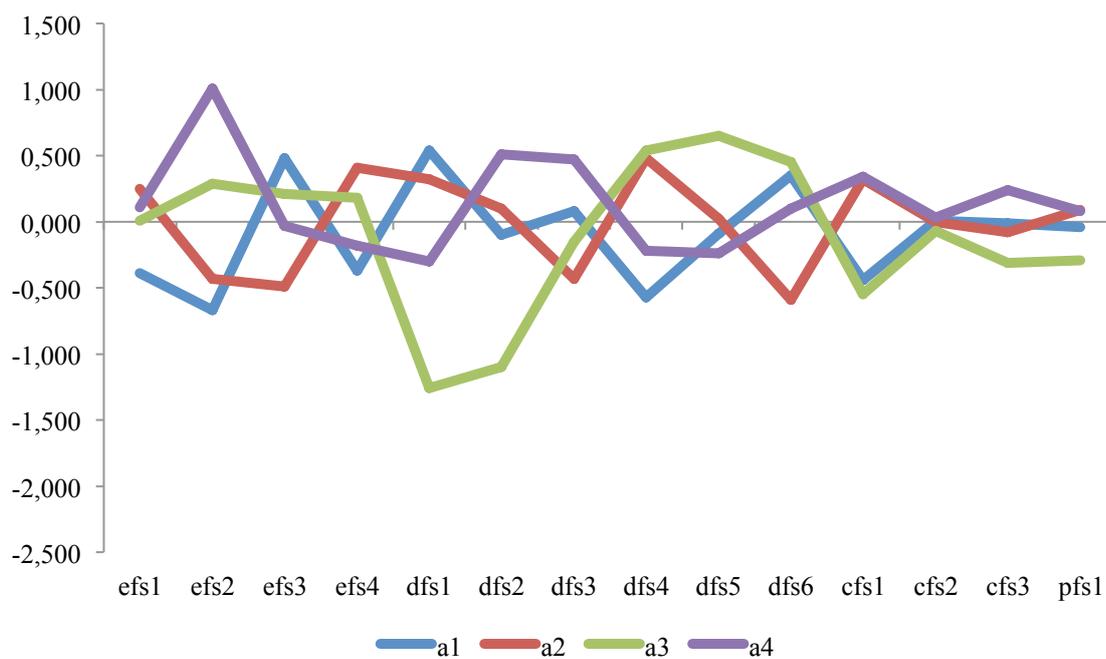
⁵² Os coeficientes de correlação foram calculados a partir dos números que designam o pertencimento de cada observação ao seu respectivo agrupamento em cada solução.

Figura 36 - Solução de cinco agrupamentos da análise não-hierárquica: escores fatoriais



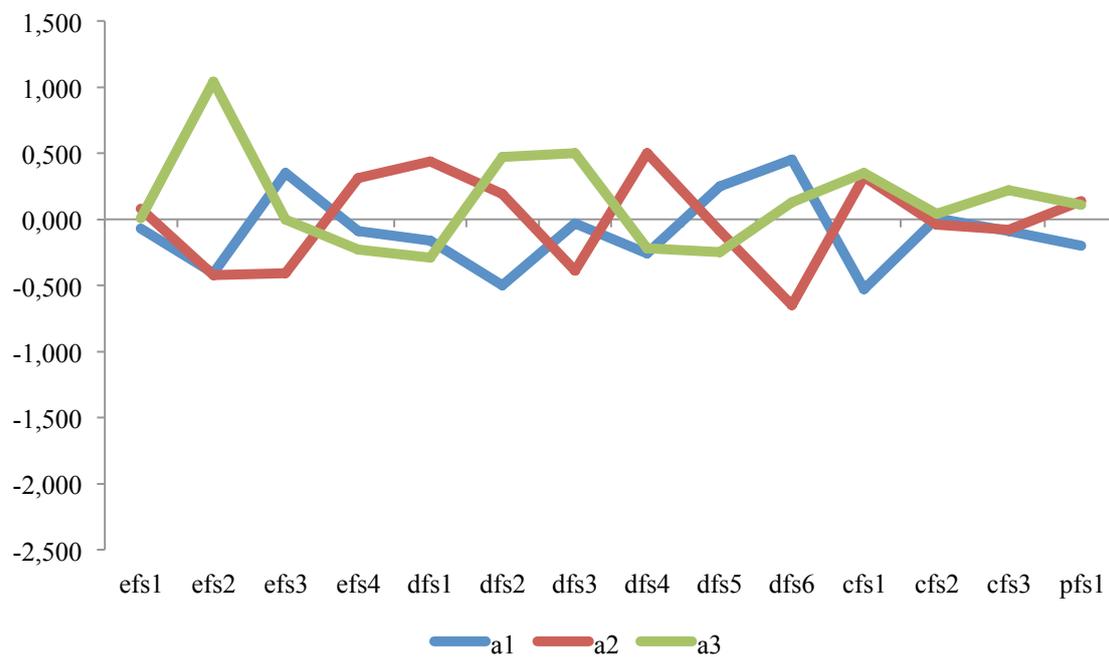
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 37 - Solução de quatro agrupamentos da análise não-hierárquica: escores fatoriais



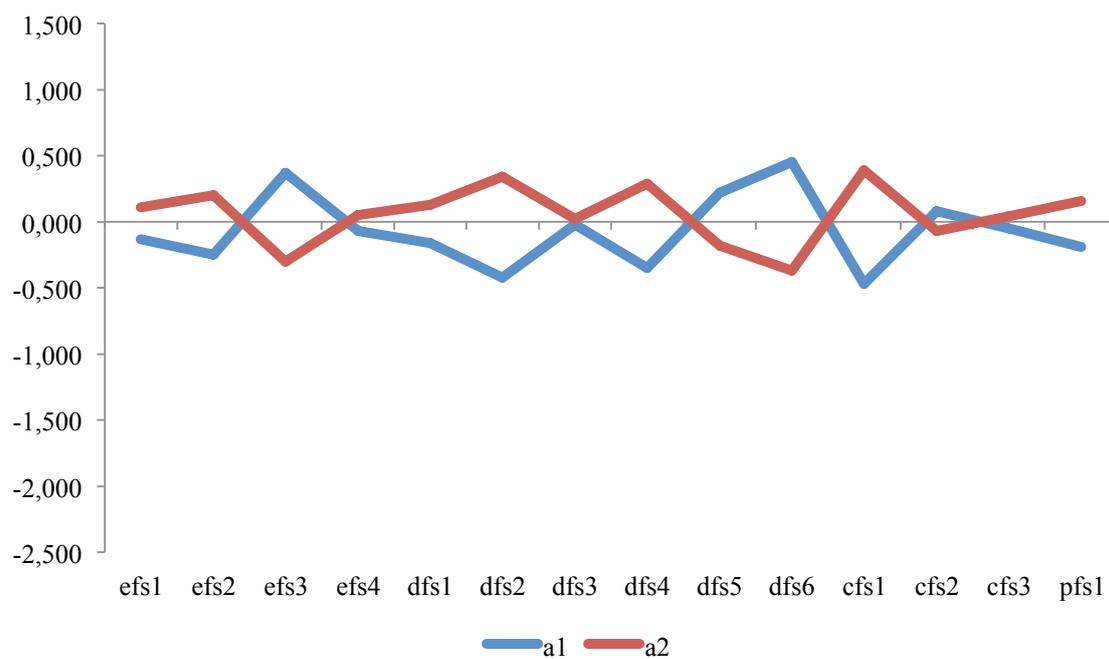
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 38 - Solução de três agrupamentos da análise não-hierárquica: escores fatoriais



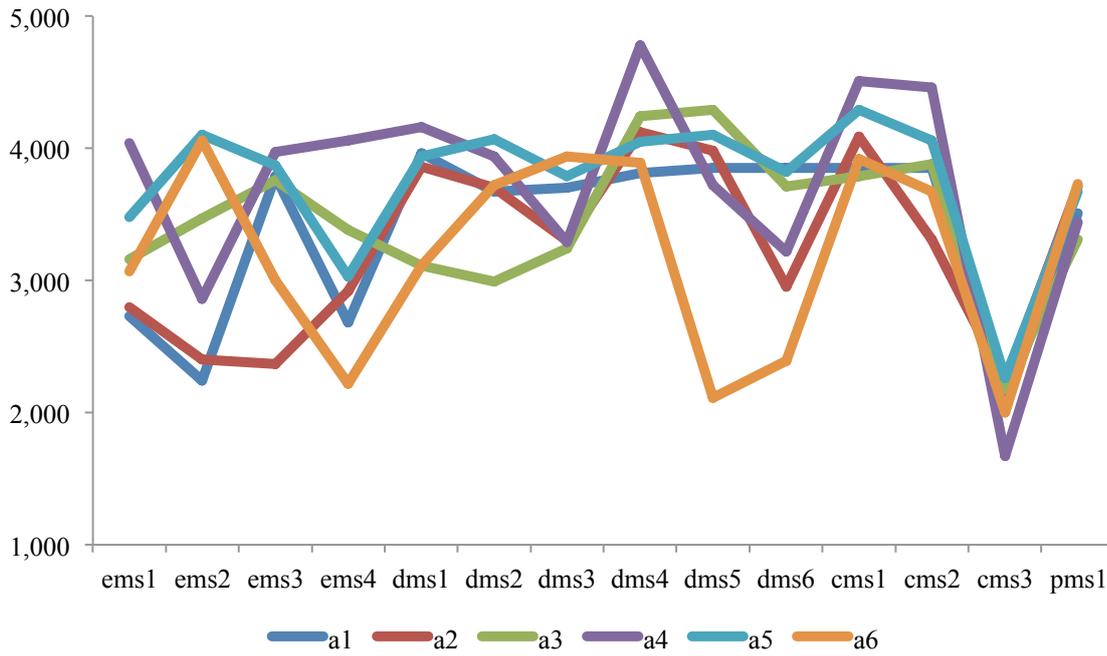
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 39 - Solução de dois agrupamentos da análise não-hierárquica: escores fatoriais



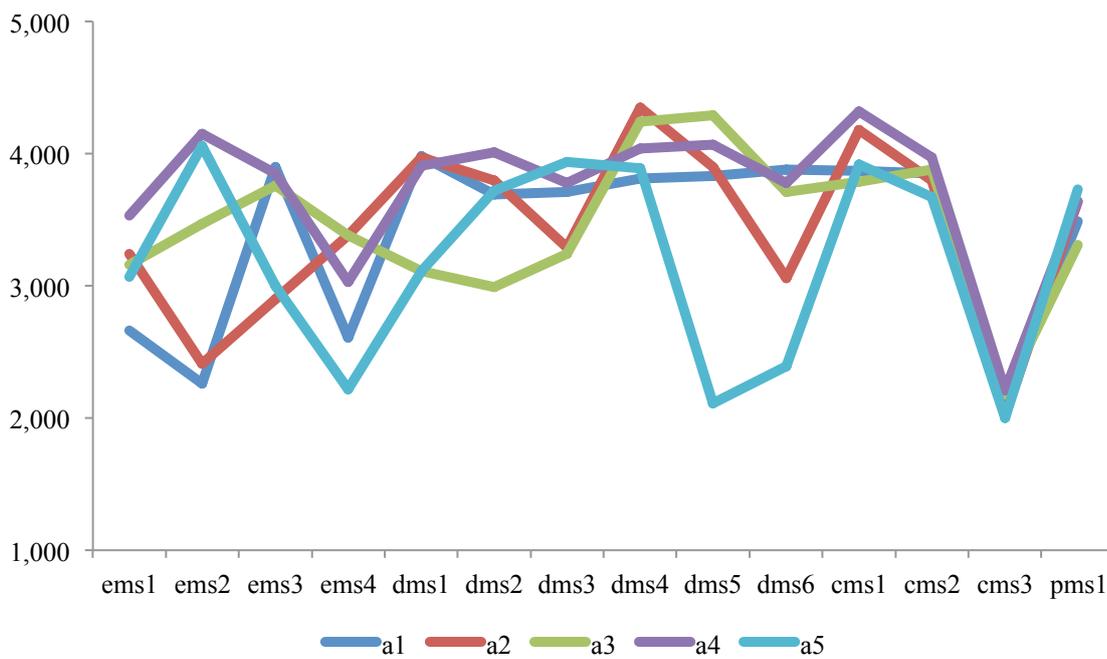
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 40 - Solução de seis agrupamentos da análise não-hierárquica: escalas múltiplas



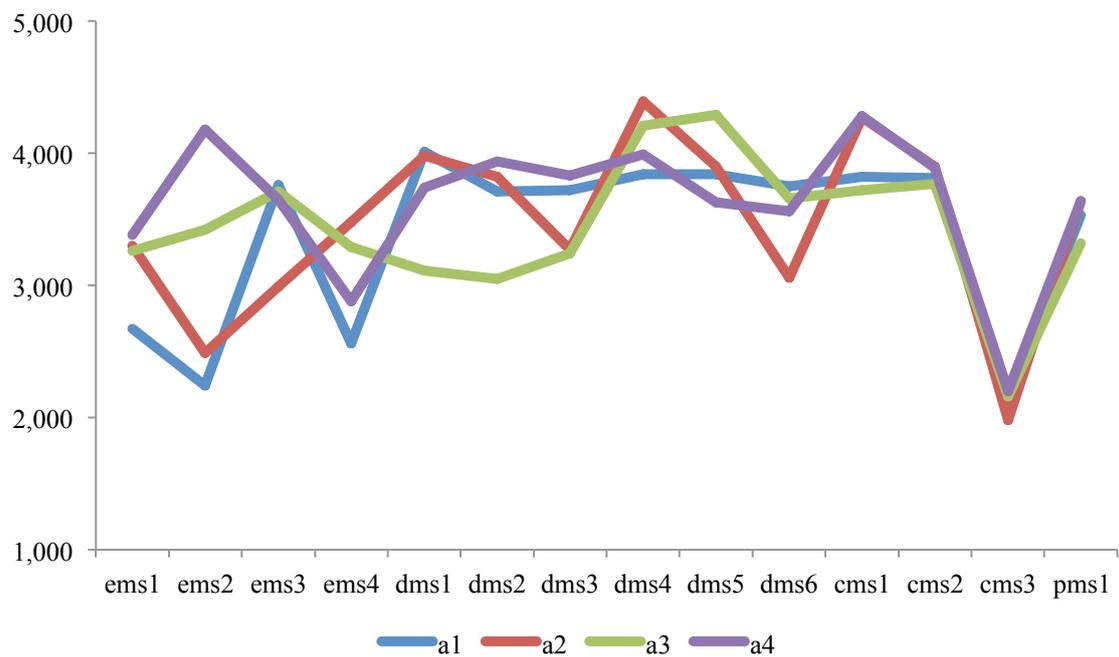
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 41 - Solução de cinco agrupamentos da análise não-hierárquica: escalas múltiplas



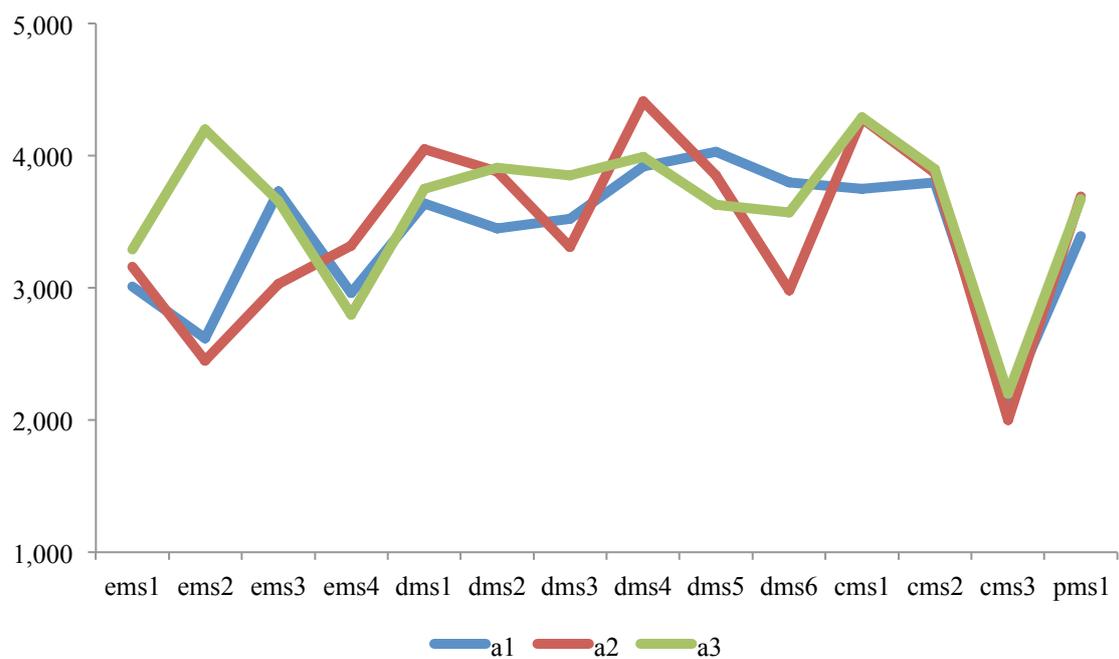
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 42 - Solução de quatro agrupamentos da análise não-hierárquica: escalas múltiplas



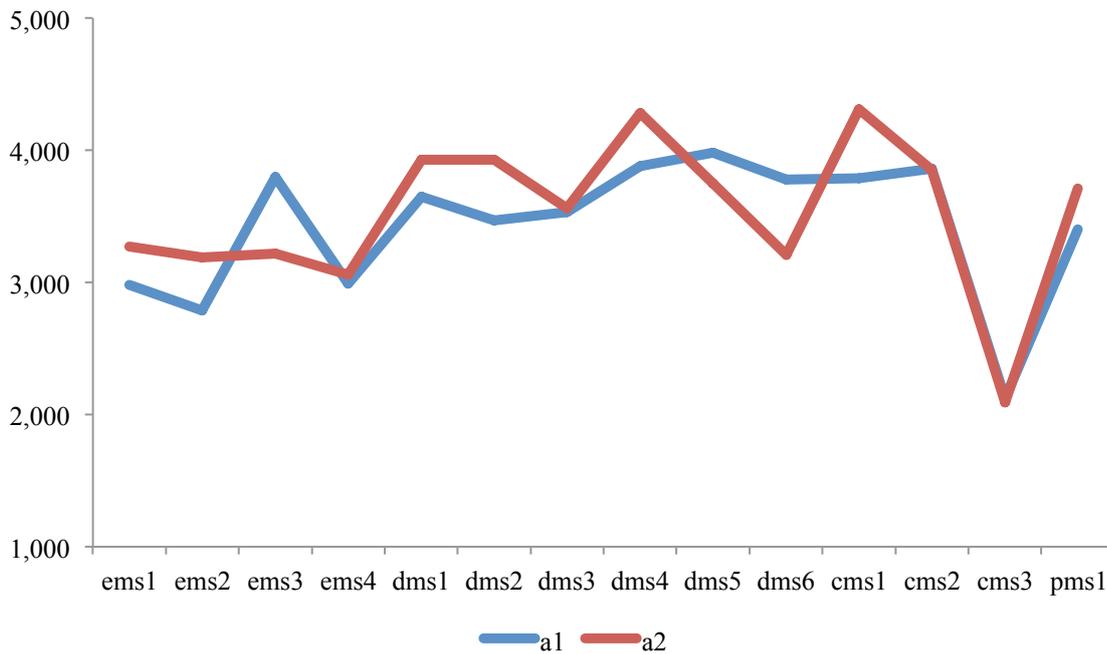
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 43 - Solução de três agrupamentos da análise não-hierárquica: escalas múltiplas



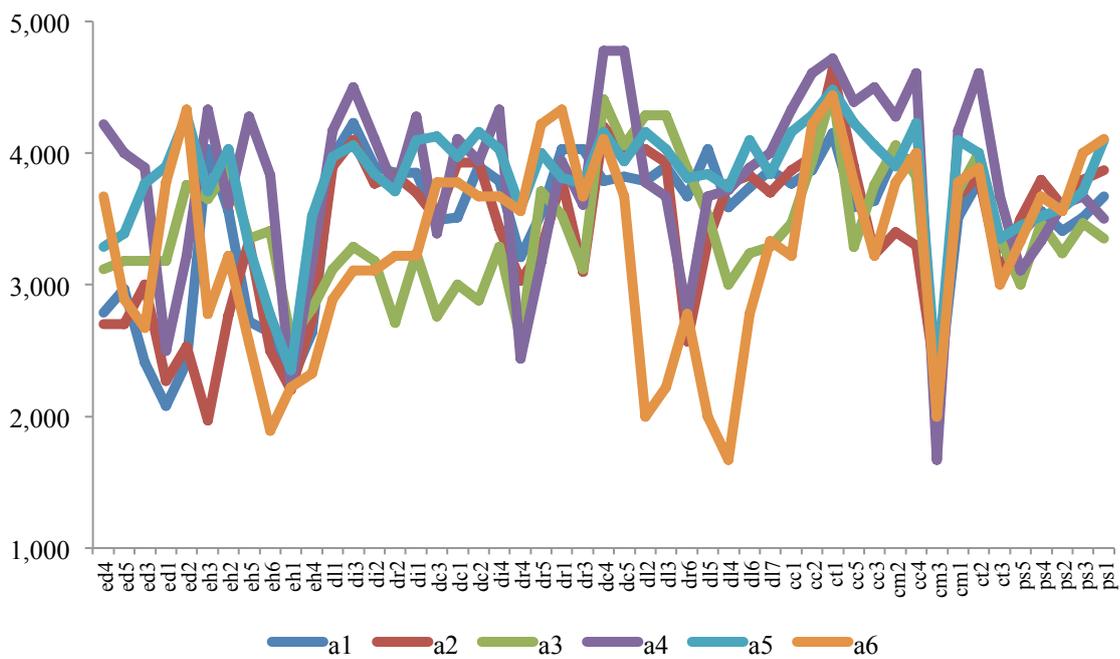
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 44 - Solução de dois agrupamentos da análise não-hierárquica: escalas múltiplas



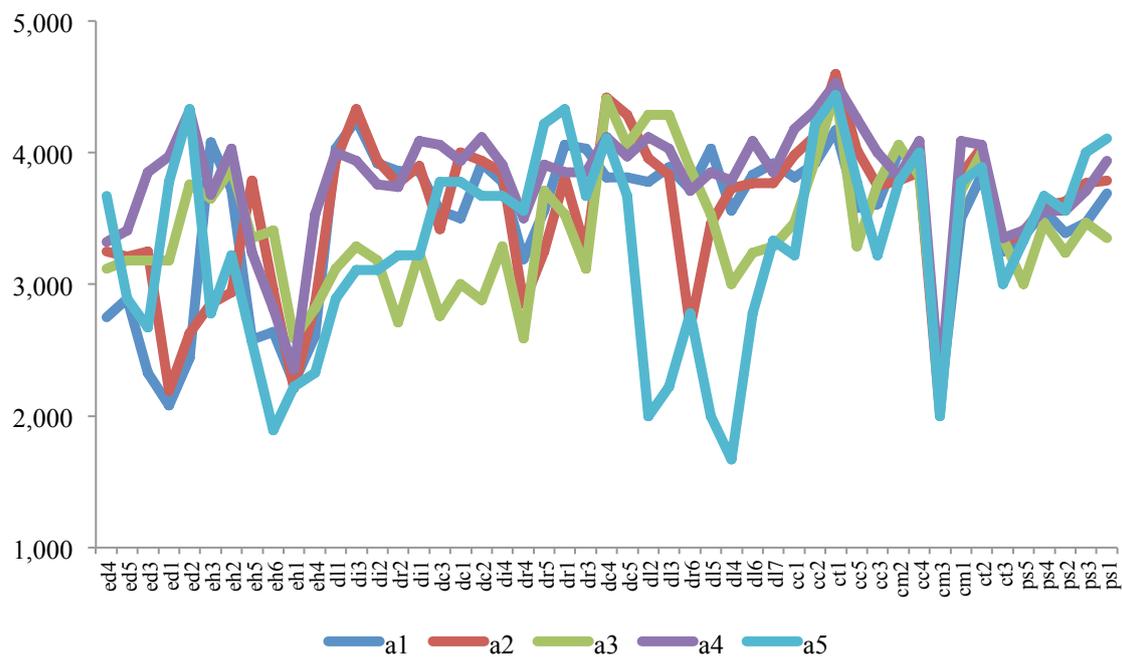
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 45 - Solução de seis agrupamentos da análise não-hierárquica: variáveis



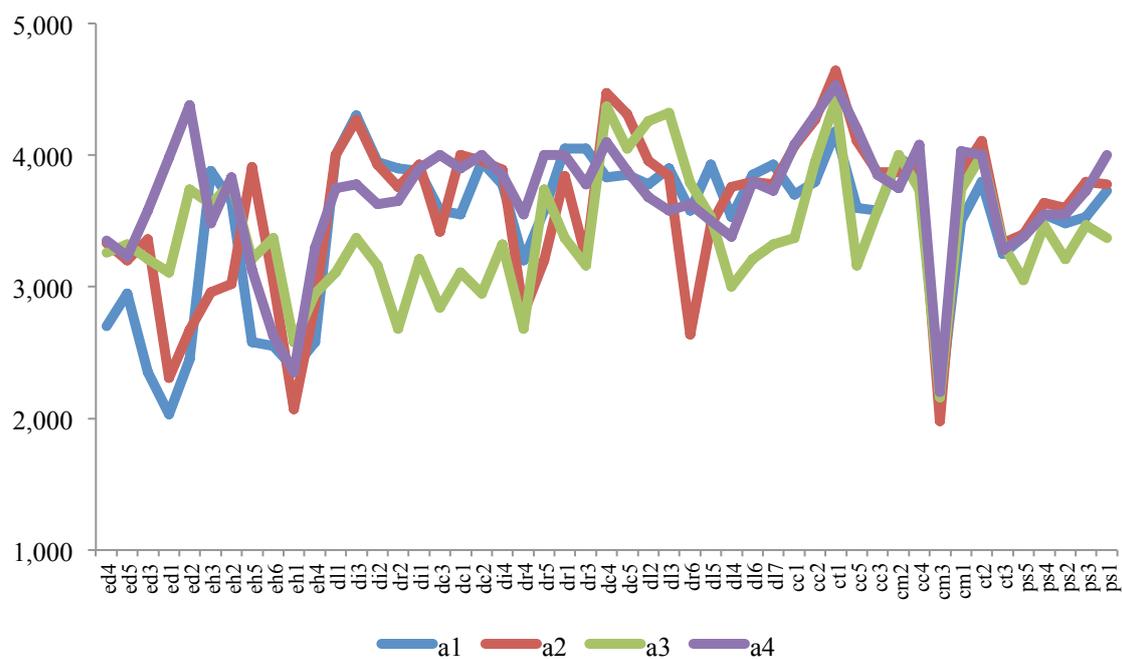
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 46 - Solução de cinco agrupamentos da análise não-hierárquica: variáveis



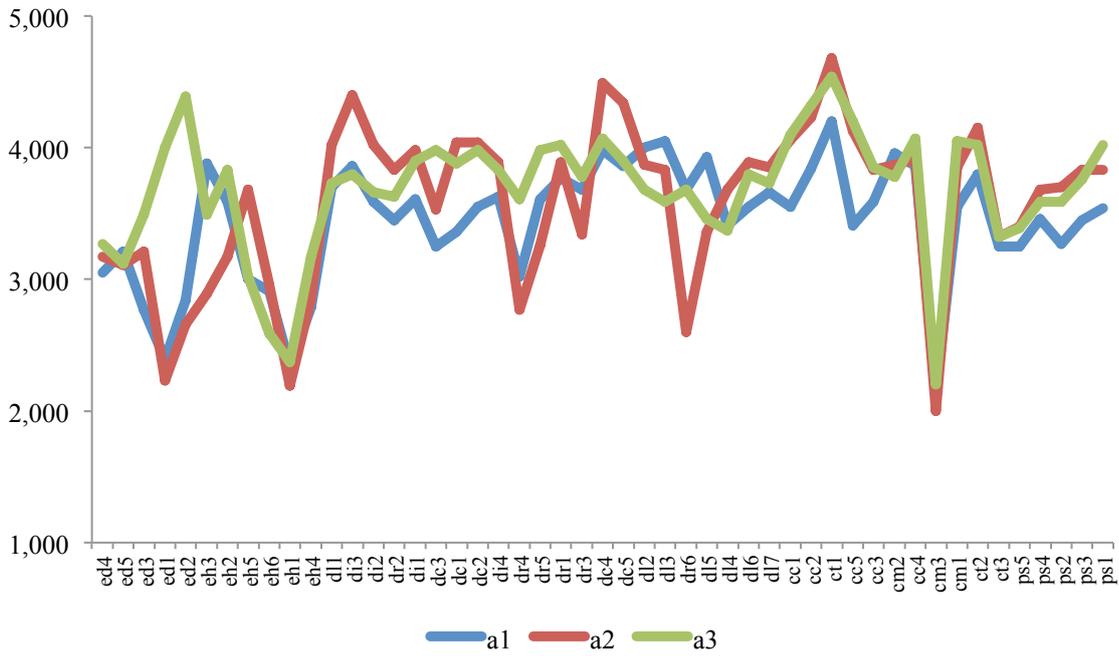
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 47 - Solução de quatro agrupamentos da análise não-hierárquica: variáveis



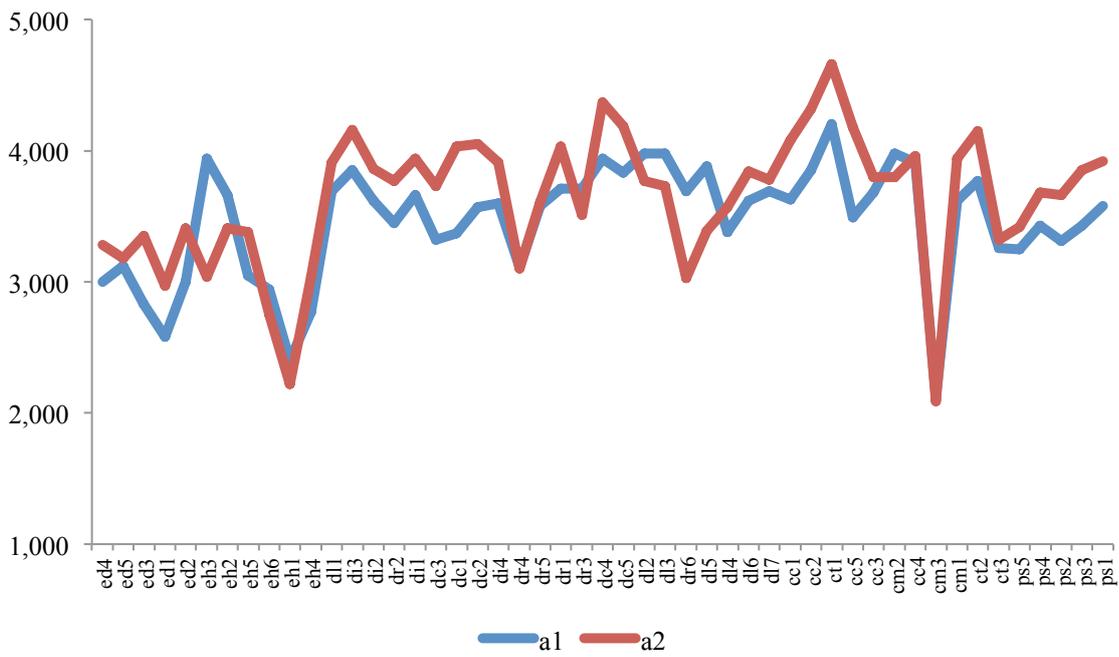
Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 48 - Solução de três agrupamentos da análise não-hierárquica: variáveis



Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 49 - Solução de dois agrupamentos da análise não-hierárquica: variáveis



Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 46 - Soluções da análise não-hierárquica de agrupamentos: escores fatoriais

sol6hk	efs1	efs2	efs3	efs4	dfs1	dfs2	dfs3	dfs4	dfs5	dfs6	cfs1	cfs2	cfs3	pfs1
a1	-0,30	-0,70	0,49	-0,31	0,47	-0,17	0,06	-0,60	-0,06	0,46	-0,40	0,07	-0,04	-0,07
a2	-0,30	-0,28	-0,94	0,05	0,20	0,15	-0,24	-0,09	0,23	-0,88	0,16	-0,81	0,04	0,17
a3	-0,12	0,36	0,22	0,26	-1,21	-1,29	-0,11	0,63	0,63	0,48	-0,47	0,09	-0,23	-0,30
a4	0,98	-0,40	0,28	0,76	0,56	-0,01	-0,60	1,20	-0,33	-0,17	0,60	0,75	-0,23	-0,14
a5	0,20	0,94	0,11	-0,08	-0,11	0,64	0,30	-0,21	0,30	0,34	0,31	0,29	0,33	0,11
a6	-0,11	0,87	-0,36	-0,57	-1,16	0,50	0,94	0,05	-2,07	-0,83	-0,19	-0,27	-0,21	0,18
sol5hk	efs1	efs2	efs3	efs4	dfs1	dfs2	dfs3	dfs4	dfs5	dfs6	cfs1	cfs2	cfs3	pfs1
a1	-0,40	-0,67	0,60	-0,35	0,51	-0,15	0,07	-0,62	-0,07	0,47	-0,36	0,06	-0,02	-0,08
a2	0,20	-0,49	-0,52	0,35	0,31	0,11	-0,40	0,41	0,01	-0,56	0,20	-0,12	-0,06	0,08
a3	-0,12	0,36	0,22	0,26	-1,21	-1,29	-0,11	0,63	0,63	0,48	-0,47	0,09	-0,23	-0,30
a4	0,23	1,00	0,09	-0,09	-0,07	0,53	0,30	-0,25	0,29	0,27	0,39	0,14	0,28	0,08
a5	-0,11	0,87	-0,36	-0,57	-1,16	0,50	0,94	0,05	-2,07	-0,83	-0,19	-0,27	-0,21	0,18
sol4hk	efs1	efs2	efs3	efs4	dfs1	dfs2	dfs3	dfs4	dfs5	dfs6	cfs1	cfs2	cfs3	pfs1
a1	-0,39	-0,67	0,48	-0,37	0,54	-0,10	0,08	-0,57	-0,09	0,35	-0,44	0,01	-0,01	-0,04
a2	0,25	-0,43	-0,49	0,41	0,32	0,10	-0,43	0,48	0,02	-0,59	0,32	0,00	-0,08	0,09
a3	0,01	0,29	0,21	0,18	-1,26	-1,10	-0,15	0,54	0,65	0,45	-0,55	-0,07	-0,31	-0,29
a4	0,11	1,01	-0,03	-0,18	-0,30	0,51	0,47	-0,22	-0,24	0,10	0,34	0,03	0,24	0,08
sol3hk	efs1	efs2	efs3	efs4	dfs1	dfs2	dfs3	dfs4	dfs5	dfs6	cfs1	cfs2	cfs3	pfs1
a1	-0,07	-0,41	0,35	-0,09	-0,16	-0,50	-0,03	-0,26	0,25	0,45	-0,53	0,01	-0,09	-0,20
a2	0,08	-0,42	-0,41	0,31	0,44	0,19	-0,39	0,50	-0,09	-0,65	0,32	-0,04	-0,08	0,14
a3	0,01	1,04	0,00	-0,23	-0,29	0,47	0,50	-0,22	-0,25	0,13	0,35	0,04	0,22	0,11
sol2hk	efs1	efs2	efs3	efs4	dfs1	dfs2	dfs3	dfs4	dfs5	dfs6	cfs1	cfs2	cfs3	pfs1
a1	-0,13	-0,25	0,37	-0,07	-0,16	-0,42	-0,02	-0,35	0,22	0,45	-0,47	0,08	-0,05	-0,19
a2	0,11	0,20	-0,30	0,05	0,13	0,34	0,02	0,29	-0,18	-0,37	0,39	-0,07	0,04	0,16

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 47 - Soluções da análise não-hierárquica de agrupamentos: escalas múltiplas

sol6hk	ems1	ems2	ems3	ems4	dms1	dms2	dms3	dms4	dms5	dms6	cms1	cms2	cms3	pms1
a1	2,73	2,24	3,79	2,68	3,96	3,67	3,70	3,81	3,85	3,85	3,85	3,85	2,08	3,51
a2	2,80	2,40	2,37	2,92	3,86	3,70	3,30	4,12	3,98	2,95	4,09	3,31	2,23	3,71
a3	3,16	3,47	3,76	3,38	3,11	2,99	3,24	4,24	4,29	3,71	3,79	3,88	2,18	3,31
a4	4,04	2,86	3,97	4,06	4,16	3,94	3,29	4,78	3,72	3,22	4,51	4,46	1,67	3,44
a5	3,48	4,10	3,87	3,03	3,94	4,07	3,79	4,05	4,10	3,82	4,29	4,06	2,26	3,67
a6	3,07	4,06	3,00	2,22	3,11	3,72	3,94	3,89	2,11	2,39	3,92	3,67	2,00	3,73
sol5hk	ems1	ems2	ems3	ems4	dms1	dms2	dms3	dms4	dms5	dms6	cms1	cms2	cms3	pms1
a1	2,66	2,26	3,90	2,61	3,98	3,69	3,71	3,81	3,83	3,88	3,87	3,85	2,11	3,49
a2	3,24	2,41	2,90	3,38	3,97	3,80	3,29	4,35	3,90	3,06	4,18	3,80	2,02	3,64
a3	3,16	3,47	3,76	3,38	3,11	2,99	3,24	4,24	4,29	3,71	3,79	3,88	2,18	3,31
a4	3,53	4,15	3,85	3,03	3,91	4,01	3,78	4,04	4,07	3,78	4,32	3,97	2,21	3,64
a5	3,07	4,06	3,00	2,22	3,11	3,72	3,94	3,89	2,11	2,39	3,92	3,67	2,00	3,73
sol4hk	ems1	ems2	ems3	ems4	dms1	dms2	dms3	dms4	dms5	dms6	cms1	cms2	cms3	pms1
a1	2,67	2,24	3,76	2,56	4,01	3,71	3,72	3,84	3,84	3,75	3,82	3,81	2,13	3,53
a2	3,30	2,49	2,99	3,48	3,98	3,82	3,27	4,39	3,90	3,06	4,27	3,90	1,98	3,64
a3	3,26	3,42	3,71	3,29	3,11	3,05	3,24	4,21	4,29	3,66	3,72	3,77	2,16	3,32
a4	3,38	4,18	3,65	2,88	3,74	3,94	3,83	3,99	3,63	3,56	4,28	3,89	2,20	3,64
sol3hk	ems1	ems2	ems3	ems4	dms1	dms2	dms3	dms4	dms5	dms6	cms1	cms2	cms3	pms1
a1	3,01	2,62	3,73	2,96	3,64	3,45	3,52	3,92	4,03	3,80	3,75	3,80	2,13	3,39
a2	3,16	2,45	3,03	3,32	4,05	3,88	3,31	4,41	3,85	2,98	4,28	3,87	2,00	3,69
a3	3,29	4,20	3,66	2,80	3,75	3,91	3,85	3,99	3,63	3,57	4,29	3,90	2,20	3,67
sol2hk	ems1	ems2	ems3	ems4	dms1	dms2	dms3	dms4	dms5	dms6	cms1	cms2	cms3	pms1
a1	2,98	2,79	3,80	2,99	3,65	3,47	3,53	3,88	3,98	3,78	3,79	3,86	2,12	3,40
a2	3,27	3,19	3,22	3,06	3,93	3,93	3,56	4,28	3,75	3,21	4,31	3,85	2,09	3,71

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 48 - Soluções da análise não-hierárquica de agrupamentos: variáveis do ambiente

sol6hk	ef1			ef2		ef3		ef4		enf	
	ed4	ed5	ed3	ed1	ed2	eh3	eh2	eh5	eh6	eh1	eh4
a1	2,79	2,97	2,41	2,08	2,41	4,03	3,56	2,72	2,64	2,26	2,64
a2	2,70	2,70	3,00	2,27	2,53	1,97	2,77	3,33	2,50	2,20	2,73
a3	3,12	3,18	3,18	3,18	3,76	3,65	3,88	3,35	3,41	2,59	2,82
a4	4,22	4,00	3,89	2,50	3,22	4,33	3,61	4,28	3,83	2,22	3,17
a5	3,29	3,39	3,77	3,90	4,29	3,71	4,03	3,29	2,77	2,35	3,52
a6	3,67	2,89	2,67	3,78	4,33	2,78	3,22	2,56	1,89	2,22	2,33
sol5hk	ed4	ed5	ed3	ed1	ed2	eh3	eh2	eh5	eh6	eh1	eh4
a1	2,75	2,89	2,33	2,08	2,44	4,08	3,72	2,58	2,64	2,25	2,61
a2	3,25	3,21	3,25	2,19	2,63	2,85	2,94	3,79	2,96	2,21	2,85
a3	3,12	3,18	3,18	3,18	3,76	3,65	3,88	3,35	3,41	2,59	2,82
a4	3,32	3,41	3,85	3,97	4,32	3,68	4,03	3,24	2,82	2,35	3,53
a5	3,67	2,89	2,67	3,78	4,33	2,78	3,22	2,56	1,89	2,22	2,33
sol4hk	ed4	ed5	ed3	ed1	ed2	eh3	eh2	eh5	eh6	eh1	eh4
a1	2,70	2,95	2,35	2,03	2,45	3,88	3,65	2,58	2,55	2,38	2,58
a2	3,33	3,20	3,36	2,31	2,67	2,96	3,02	3,91	3,04	2,07	2,87
a3	3,26	3,32	3,21	3,11	3,74	3,63	3,79	3,21	3,37	2,58	2,95
a4	3,35	3,23	3,58	3,98	4,38	3,48	3,83	3,13	2,63	2,35	3,30
sol3hk	ed4	ed5	ed3	ed1	ed2	eh3	eh2	eh5	eh6	eh1	eh4
a1	3,05	3,21	2,77	2,39	2,84	3,88	3,59	3,00	2,91	2,34	2,79
a2	3,17	3,11	3,21	2,23	2,66	2,89	3,17	3,68	2,96	2,19	2,85
a3	3,27	3,12	3,49	4,00	4,39	3,49	3,83	3,02	2,59	2,37	3,17
sol2hk	ed4	ed5	ed3	ed1	ed2	eh3	eh2	eh5	eh6	eh1	eh4
a1	3,00	3,12	2,83	2,58	3,00	3,94	3,66	3,05	2,94	2,40	2,77
a2	3,28	3,18	3,35	2,97	3,41	3,04	3,41	3,38	2,75	2,22	3,04

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 49 - Soluções da análise não-hierárquica de agrupamentos: variáveis das capacidades dinâmicas

sol6hk	df1					df2				df3				df4		df5		df6		dnf		
	dl1	di3	di2	dr2	di1	dc3	dc1	dc2	di4	dr4	dr5	dr1	dr3	dc4	dc5	dl2	dl3	dr6	dl5	dl4	dl6	dl7
a1	3,97	4,23	3,90	3,85	3,85	3,49	3,51	3,90	3,79	3,21	3,54	4,03	4,03	3,79	3,82	3,79	3,90	3,67	4,03	3,59	3,74	3,87
a2	3,90	4,10	3,77	3,83	3,70	3,50	3,93	3,93	3,43	3,03	3,27	3,80	3,10	4,20	4,03	4,03	3,93	2,57	3,33	3,77	3,83	3,70
a3	3,12	3,29	3,18	2,71	3,24	2,76	3,00	2,88	3,29	2,59	3,71	3,53	3,12	4,41	4,06	4,29	4,29	3,88	3,53	3,00	3,24	3,29
a4	4,17	4,50	4,11	3,72	4,28	3,39	4,11	3,94	4,33	2,44	3,17	3,94	3,61	4,78	4,78	3,78	3,67	2,78	3,67	3,72	3,89	4,00
a5	3,97	4,06	3,84	3,71	4,10	4,13	3,97	4,16	4,03	3,58	4,00	3,81	3,77	4,16	3,94	4,16	4,03	3,81	3,84	3,74	4,10	3,84
a6	2,89	3,11	3,11	3,22	3,22	3,78	3,78	3,67	3,67	3,56	4,22	4,33	3,67	4,11	3,67	2,00	2,22	2,78	2,00	1,67	2,78	3,33
sol5hk	dl1	di3	di2	dr2	di1	dc3	dc1	dc2	di4	dr4	dr5	dr1	dr3	dc4	dc5	dl2	dl3	dr6	dl5	dl4	dl6	dl7
a1	4,03	4,25	3,92	3,86	3,86	3,56	3,50	3,92	3,78	3,19	3,56	4,06	4,03	3,81	3,81	3,78	3,89	3,72	4,03	3,56	3,83	3,92
a2	3,94	4,33	3,94	3,77	3,90	3,42	4,00	3,94	3,85	2,85	3,25	3,81	3,25	4,42	4,29	3,96	3,83	2,67	3,46	3,73	3,77	3,77
a3	3,12	3,29	3,18	2,71	3,24	2,76	3,00	2,88	3,29	2,59	3,71	3,53	3,12	4,41	4,06	4,29	4,29	3,88	3,53	3,00	3,24	3,29
a4	4,00	3,94	3,76	3,74	4,09	4,06	3,94	4,12	3,91	3,50	3,91	3,85	3,85	4,12	3,97	4,12	4,03	3,71	3,85	3,79	4,09	3,85
a5	2,89	3,11	3,11	3,22	3,22	3,78	3,78	3,67	3,67	3,56	4,22	4,33	3,67	4,11	3,67	2,00	2,22	2,78	2,00	1,67	2,78	3,33
sol4hk	dl1	di3	di2	dr2	di1	dc3	dc1	dc2	di4	dr4	dr5	dr1	dr3	dc4	dc5	dl2	dl3	dr6	dl5	dl4	dl6	dl7
a1	4,00	4,30	3,95	3,90	3,88	3,58	3,55	3,95	3,78	3,20	3,58	4,05	4,05	3,83	3,85	3,78	3,90	3,58	3,93	3,53	3,85	3,93
a2	4,00	4,27	3,93	3,76	3,93	3,42	4,00	3,96	3,89	2,80	3,20	3,84	3,22	4,47	4,31	3,96	3,84	2,64	3,47	3,76	3,80	3,78
a3	3,11	3,37	3,16	2,68	3,21	2,84	3,11	2,95	3,32	2,68	3,74	3,37	3,16	4,37	4,05	4,26	4,32	3,79	3,53	3,00	3,21	3,32
a4	3,75	3,78	3,63	3,65	3,90	4,00	3,90	4,00	3,85	3,55	4,00	4,00	3,78	4,10	3,88	3,68	3,58	3,63	3,50	3,38	3,80	3,73
sol3hk	dl1	di3	di2	dr2	di1	dc3	dc1	dc2	di4	dr4	dr5	dr1	dr3	dc4	dc5	dl2	dl3	dr6	dl5	dl4	dl6	dl7
a1	3,70	3,86	3,59	3,45	3,61	3,25	3,36	3,55	3,63	3,02	3,61	3,77	3,68	3,98	3,86	4,00	4,05	3,68	3,93	3,41	3,55	3,66
a2	4,02	4,40	4,02	3,83	3,98	3,53	4,04	4,04	3,89	2,77	3,26	3,89	3,34	4,49	4,34	3,87	3,83	2,60	3,36	3,68	3,89	3,85
a3	3,73	3,80	3,66	3,63	3,90	3,98	3,88	3,98	3,83	3,61	3,98	4,02	3,78	4,07	3,90	3,68	3,59	3,68	3,46	3,37	3,80	3,73
sol2hk	dl1	di3	di2	dr2	di1	dc3	dc1	dc2	di4	dr4	dr5	dr1	dr3	dc4	dc5	dl2	dl3	dr6	dl5	dl4	dl6	dl7
a1	3,69	3,85	3,62	3,45	3,66	3,32	3,37	3,57	3,60	3,11	3,58	3,71	3,71	3,94	3,83	3,98	3,98	3,69	3,88	3,38	3,62	3,69
a2	3,91	4,16	3,86	3,77	3,94	3,73	4,03	4,05	3,91	3,10	3,61	4,03	3,51	4,37	4,19	3,77	3,73	3,03	3,39	3,57	3,84	3,78

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 50 - Soluções da análise não-hierárquica de agrupamentos: variáveis da coopetição e do desempenho

sol6hk	cf1			cf2			cf3			cnf			pf1			
	cc1	cc2	ct1	cc5	cc3	cm2	cc4	cm3	cm1	ct2	ct3	ps5	ps4	ps2	ps3	ps1
a1	3,77	3,87	4,15	3,59	3,64	4,00	3,92	2,08	3,51	3,79	3,28	3,38	3,56	3,41	3,51	3,67
a2	3,87	3,97	4,63	3,90	3,23	3,40	3,30	2,23	3,67	3,83	3,07	3,50	3,80	3,60	3,80	3,87
a3	3,47	3,94	4,47	3,29	3,76	4,06	3,82	2,18	3,71	4,00	3,35	3,00	3,47	3,24	3,47	3,35
a4	4,33	4,61	4,72	4,39	4,50	4,28	4,61	1,67	4,17	4,61	3,67	3,11	3,33	3,61	3,67	3,50
a5	4,16	4,29	4,48	4,23	4,06	3,90	4,23	2,26	4,10	4,00	3,35	3,45	3,52	3,58	3,71	4,10
a6	3,22	4,22	4,44	3,78	3,22	3,78	4,00	2,00	3,78	3,89	3,00	3,33	3,67	3,56	4,00	4,11
sol5hk	cc1	cc2	ct1	cc5	cc3	cm2	cc4	cm3	cm1	ct2	ct3	ps5	ps4	ps2	ps3	ps1
a1	3,81	3,92	4,17	3,58	3,61	4,00	3,94	2,11	3,50	3,83	3,25	3,36	3,56	3,39	3,47	3,69
a2	3,98	4,13	4,60	4,02	3,75	3,79	3,85	2,02	3,83	4,04	3,31	3,40	3,60	3,63	3,77	3,79
a3	3,47	3,94	4,47	3,29	3,76	4,06	3,82	2,18	3,71	4,00	3,35	3,00	3,47	3,24	3,47	3,35
a4	4,18	4,32	4,53	4,26	4,00	3,82	4,09	2,21	4,09	4,06	3,35	3,41	3,56	3,56	3,71	3,94
a5	3,22	4,22	4,44	3,78	3,22	3,78	4,00	2,00	3,78	3,89	3,00	3,33	3,67	3,56	4,00	4,11
sol4hk	cc1	cc2	ct1	cc5	cc3	cm2	cc4	cm3	cm1	ct2	ct3	ps5	ps4	ps2	ps3	ps1
a1	3,70	3,80	4,18	3,60	3,58	3,98	3,88	2,13	3,50	3,80	3,25	3,38	3,55	3,48	3,53	3,73
a2	4,07	4,27	4,64	4,11	3,87	3,87	3,96	1,98	3,87	4,11	3,33	3,40	3,64	3,60	3,80	3,78
a3	3,37	3,95	4,42	3,16	3,58	4,00	3,74	2,16	3,74	4,00	3,32	3,05	3,47	3,21	3,47	3,37
a4	4,08	4,30	4,53	4,20	3,85	3,75	4,08	2,20	4,03	4,00	3,28	3,38	3,55	3,55	3,73	4,00
sol3hk	cc1	cc2	ct1	cc5	cc3	cm2	cc4	cm3	cm1	ct2	ct3	ps5	ps4	ps2	ps3	ps1
a1	3,55	3,84	4,20	3,41	3,59	3,96	3,86	2,13	3,55	3,80	3,25	3,25	3,46	3,27	3,45	3,54
a2	4,06	4,23	4,68	4,13	3,83	3,87	3,91	2,00	3,85	4,15	3,32	3,40	3,68	3,70	3,83	3,83
a3	4,10	4,32	4,54	4,20	3,85	3,78	4,07	2,20	4,05	4,02	3,32	3,39	3,59	3,59	3,76	4,02
sol2hk	cc1	cc2	ct1	cc5	cc3	cm2	cc4	cm3	cm1	ct2	ct3	ps5	ps4	ps2	ps3	ps1
a1	3,63	3,85	4,20	3,49	3,68	3,98	3,91	2,12	3,62	3,77	3,26	3,25	3,43	3,31	3,43	3,58
a2	4,08	4,32	4,66	4,18	3,80	3,80	3,96	2,09	3,94	4,15	3,32	3,42	3,68	3,66	3,85	3,92

Fonte: Pesquisa de campo.

6.5 INTERPRETAÇÃO DOS AGRUPAMENTOS

Com a obtenção das soluções da análise não-hierárquica, inicia-se o estágio 5 do processo de decisão em análise de agrupamentos, que procura determinar e interpretar a solução mais adequada. Comparando-se os dados e gráficos referentes às soluções hierárquicas e não-hierárquicas, pode-se observar que, em geral, o perfil das soluções assemelham-se diante dos dois métodos. Entretanto, como foi evidenciado na Tabela 45, o método não-hierárquico provocou a reespecificação dos agrupamentos, o que pôde ser mais sentido na solução de dois agrupamentos. Diante do exposto, faz-se a opção pela solução de apenas dois agrupamentos, decisão que é avalizada por mais alguns pontos que se seguem.

A variação da medida de heterogeneidade, conforme exposta pela Tabela 39, mostra-se mais acentuada na migração entre a solução de dois agrupamentos para a solução de apenas um agrupamento. Deve ser exposto que esta situação é comum, pois é esperado que a heterogeneidade aumente mais fortemente quando apenas um agrupamento é formado. Por outro lado, as variações entre as soluções apontaram que o aumento percentual da heterogeneidade mostrou-se, em geral, crescente conforme o número de agrupamentos caía diante das soluções analisadas. Além disso, estas variações de heterogeneidade apresentaram-se de forma pouco expressiva ao longo das soluções, sem a ocorrência de rupturas evidentes que atestassem a favor de uma solução específica.

A análise do próprio perfil das soluções também aponta que as soluções com maior número de agrupamentos certamente não sejam as mais apropriadas para caracterizar configurações validamente distintas. As soluções com maior número de agrupamentos projetam perfis bastante intrincados que não sugerem uma resposta satisfatória que delinieie grupos claramente distintos e que tragam uma perspectiva útil sobre as características das empresas amostradas no presente estudo.

Outro ponto a ser observado na definição da solução da análise de agrupamentos reside sobre a facilidade para a exposição das conclusões. As soluções com maior número de agrupamentos, por não estabelecer distinções suficientemente claras, não provê subsídios suficientes para que as conclusões do estudo sejam apresentadas de maneira satisfatória.

A adequação ao problema de pesquisa, ponto que acaba sendo atrelado ao estabelecimento das conclusões, também deve ser analisada à luz das soluções a serem consideradas. Como o problema de pesquisa vislumbra verificar se configurações distintas associam-se a desempenhos igualmente distintos, a escolha por uma solução de dois agrupamentos não prejudica esta averiguação, apenas a limita diante da caracterização de

apenas duas configurações. É importante pontuar que embora a tipologia de Miles e Snow (1978), que possui quatro possibilidades estratégicas (defensora, prospectora, analítica e reativa), seja incluída na caracterização das configurações, isto não requer que a solução escolhida para este estudo tenha igualmente quatro agrupamentos. Mais à frente, a solução escolhida será submetida ao teste qui-quadrado, de forma a averiguar se há diferenças de proporção estatisticamente significantes dos tipos estratégicos de Miles e Snow (1978) diante dos agrupamentos obtidos.

Por fim, deve ser relatado que, devido à baixa variação entre as soluções, a eventual escolha de soluções com um maior número de agrupamentos certamente tornaria a análise pouco parcimoniosa. Esta situação resultaria na definição de agrupamentos, como já exposto, muito intrincados entre si, o que, além de tornar inadequadamente complexo o processo de caracterização, certamente tornaria o resultado deste esforço pouco útil, tanto do ponto de vista teórico quanto prático.

Por outro lado, observando-se os resultados do teste ANOVA a partir da Tabela 51 quanto aos *p-values*, nota-se que as soluções com menos agrupamentos estabelecem, em geral, menos distinções estatisticamente significantes. Esta averiguação situa-se tanto em relação aos fatores, às escalas múltiplas e às próprias variáveis originalmente utilizadas. A primeira coluna da tabela referenciada aponta os fatores obtidos a partir da análise fatorial exploratória conduzida no capítulo precedente, sendo que as letras ‘e’, ‘d’, ‘c’ e ‘p’ referem-se, respectivamente, às palavras *environment*, *dynamics capabilities*, *competition* e *performance*, ou seja, ambiente, capacidades dinâmicas, coopetição e desempenho. A segunda coluna, por sua vez, exibe as variáveis que representam cada fator, conforme abreviações definidas no Quadro 24. As próximas colunas mostram os *p-values* de cada solução, representadas pela inicial ‘sol’ (solução), do número de agrupamentos em cada solução e do sufixo ‘hk’, que designa o emprego do método *k-means* precedido do método hierárquico, conforme já especificado. Cada solução é desdobrada em três colunas, que mostram os *p-values* do teste ANOVA para os fatores (fs), para as escalas múltiplas (ms) e para as próprias variáveis (v). Embora seja perceptível que o número de valores estatisticamente significantes seja sensivelmente menor nas soluções de três e de dois agrupamentos, deve-se notar que a solução de dois agrupamentos traz distinções estatisticamente significantes sobre o desempenho. Estas distinções podem ser observadas sobre o fator único gerado, sobre a escala múltipla criada e sobre três das cinco variáveis, especificamente ‘ps2’, ‘ps3’ e ‘ps1’. Como esta característica serve aos propósitos da presente pesquisa, que envolve diagnosticar e avaliar eventuais diferenças de desempenho perante configurações distintas, tem-se, neste

sentido, mais uma justificativa para o reconhecimento de que a solução de apenas dois agrupamentos seja escolhida como a mais adequada para os fins deste estudo.

Tabela 51 - *P-values* do teste ANOVA das soluções não-hierárquicas

Fator/Variável		sol6hk			sol5hk			sol4hk			sol3hk			sol2hk		
		fs	ms	v												
perfil	pf1			0,16			0,23			0,03			0,04			0,47
	pf2			0,33			0,27			0,11			0,11			0,24
	pf4	-	-	0,11	-	-	0,09	-	-	0,10	-	-	0,55	-	-	0,74
	pf5			0,20			0,18			0,44			0,33			0,81
ef1	ed4			0,00			0,23			0,08			0,73			0,21
	ed5	0,00	0,00	0,02	0,04	0,00	0,53	0,02	0,00	0,71	0,74	0,33	0,91	0,16	0,07	0,81
	ed3			0,00			0,00			0,00			0,03			0,02
ef2	ed1	0,00	0,01	0,04		0,09										
	ed2			0,00			0,00			0,00			0,00			0,10
ef3	eh3	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00						
	eh2			0,02			0,01			0,04			0,09	0,00	0,00	0,29
ef4	eh5	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,09	0,03	0,47	0,71	0,17
	eh6			0,00			0,08			0,09			0,39			0,41
enf	eh1	-	-	0,95	-	-	0,89	-	-	0,50	-	-	0,80	-	-	0,41
	eh4			0,05			0,03			0,11			0,35			0,23
df1	dl1			0,00			0,00			0,00			0,08			0,10
	di3			0,00			0,00			0,00			0,00			0,02
	di2	0,00	0,02	0,08	0,01	0,07										
	dr2			0,00			0,00			0,00			0,07			0,02
	di1			0,00			0,00			0,01			0,04			0,04
df2	dc3			0,00												
	dc1	0,00														
	dc2			0,00												
	di4			0,00			0,19			0,11			0,29			0,04
df3	dr4			0,00			0,00			0,00			0,00			0,97
	dr5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,78	0,89
	dr1			0,15			0,08			0,01			0,29			0,02
	dr3			0,01			0,00			0,00			0,14			0,28
df4	dc4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	dc5			0,00			0,01			0,01			0,00			0,00
df5	dl2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,11	0,04	0,07	0,25	0,02	0,10	0,17
	dl3			0,00			0,00			0,05			0,06			0,12
df6	dr6	0,00														
	dl5			0,00			0,00			0,16			0,01			0,01
dnf	dl4			0,00			0,00			0,03			0,25			0,26
	dl6	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,01	-	-	0,06	-	-	0,08
	dl7			0,01			0,01			0,02			0,41			0,44
cf1	cc1			0,01			0,02			0,02			0,01			0,01
	cc2	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	ct1			0,02			0,04			0,01			0,00			0,00
	cc5			0,00												
cf2	cc3			0,00			0,24			0,41			0,32			0,47
	cm2	0,00	0,00	0,01	0,68	0,76	0,67	0,99	0,88	0,60	0,94	0,78	0,56	0,39	0,97	0,18
	cc4			0,00			0,80			0,56			0,50			0,72
cf3	cm3	0,33	0,24	0,24	0,39	0,88	0,88	0,22	0,66	0,66	0,25	0,55	0,55	0,62	0,81	0,81
cnf	cm1			0,02			0,06			0,04			0,01			0,02
	ct2	-	-	0,06	-	-	0,84	-	-	0,50	-	-	0,16	-	-	0,01
	ct3			0,52			0,93			0,99			0,94			0,77
pfl	ps5			0,52			0,68			0,61			0,69			0,30
	ps4			0,75			0,99			0,94			0,58			0,15
	ps2	0,62	0,61	0,86	0,64	0,63	0,70	0,53	0,53	0,60	0,17	0,16	0,10	0,04	0,04	0,05
	ps3			0,72			0,51			0,52			0,14			0,02
	ps1			0,07			0,23			0,13			0,04			0,04

Fonte: Pesquisa de campo.

De modo a especificar a solução selecionada de dois agrupamentos, a Tabela 52 reitera a apresentação das médias para esta solução bem como expõe os *p-values* do teste t para amostras independentes. O teste t apresenta como saída no SPSS o teste de Levene, o que permite verificar se variações iguais podem ou não ser assumidas. Assim, o teste t não precisa supor variâncias iguais. Desta forma, para cada variável, duas linhas são apresentadas indicando *p-values* distintos, uma linha para variações iguais assumidas e outra linha para variações iguais não assumidas. Na Tabela 52 são apresentados os *p-values* adequados para cada situação, uma vez que o teste de Levene mostrou-se significativo para algumas variáveis, ou seja, demonstrando que nestes casos variações iguais não podem ser assumidas. Entretanto, se estes *p-values* forem comparados com os da Tabela 51, pode-se notar que, embora se percebam algumas alterações, as mesmas não alteram o teor geral da solução obtida pelo teste ANOVA. Para uma observação mais pormenorizada do teste t, pode-se recorrer ao Apêndice F, que traz as informações completas para o teste t em relação aos escores fatoriais (Tabela 111), às escalas múltiplas (Tabela 112) e às próprias variáveis originalmente utilizadas no procedimento de coleta de dados (Tabela 113, Tabela 114 e Tabela 115).

Conforme já mencionado, a interpretação das duas configurações obtidas por meio da análise de agrupamentos é desdobrada a partir de três pontos de vista: dos escores fatoriais, das escalas múltiplas e das próprias variáveis. Conforme já descrito, foram realizados testes t para verificar se há ou não diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação a estes três pontos. Esta análise mais abrangente, portanto, precisa ser devidamente justificada, o que se desenvolve a seguir. Para iniciar esta discussão, o primeiro argumento a ser exposto é o de que a análise de agrupamentos foi realizada a partir dos escores fatoriais, o que também já foi devidamente justificado em seção oportuna. Desta forma, torna-se relevante realizar o teste de diferença de médias sobre estes escores, por representarem precisamente as dimensões latentes já rotuladas relevadas pela análise fatorial, conforme especificado no capítulo 5.

Entretanto, embora este exercício possa *a priori* parecer satisfatório, deve-se lembrar de que os escores fatoriais não se manifestam na mesma escala das variáveis originais, uma vez que os mesmos se apresentam no formato de escores-z. Isto torna a interpretação menos precisa acerca da real extensão que eventuais diferenças, mesmo que estatisticamente significantes, representem entre os grupos obtidos. Por esta razão, o teste t também foi utilizado para verificar diferenças de médias perante as escalas múltiplas formadas a partir da média das variáveis relevantes de cada fator, ou seja, utilizando as variáveis com carga

fatorial acima de 0,45 para os fins deste estudo, conforme já foi descrito no capítulo pertinente responsável pela execução da análise fatorial. Este expediente, por sua vez, ao mesmo tempo em que contorna o fato de os escores fatoriais não se apresentarem na mesma escala que as variáveis originais, também pode trazer alguma complexidade adicional à análise, uma vez que eventuais conflitos possam surgir entre a conclusão obtida por meio dos escores fatoriais e a das escalas múltiplas. Isto pode ocorrer devido ao fato de os escores fatoriais serem formados não somente a partir das variáveis com cargas acima de 0,45 (ponto de corte estabelecido para este estudo). Ademais, deve-se reconhecer que os pesos que cada variável imputa a cada fator são distintos. Diferentemente, para o cálculo das escalas múltiplas, somente as variáveis com carga acima do ponto de corte são utilizadas para o seu cômputo, cada qual contribuindo igualmente para a sua formação. Isto torna claro que, embora se deva esperar alta correlação entre os escores fatoriais e as escalas múltiplas, eventuais conflitos podem naturalmente surgir. De qualquer modo, mesmo estando consciente destes eventuais conflitos, não se espera que os mesmos descaracterizem a análise, certamente trazendo mais benefícios do que problemas ao processo de interpretação, especificamente no tocante à limitação das escalas dos escores fatoriais serem diferentes das escalas utilizadas nas variáveis originais do estudo.

As próprias variáveis originais também são submetidas ao teste de diferença de médias diante dos dois grupos obtidos pela análise de agrupamento. A razão para este procedimento é que mesmo que determinados escores fatoriais ou escalas múltiplas não apresentem distinção estatisticamente significativa, eventualmente uma ou mais variáveis componentes dos fatores ou das escalas múltiplas pode(m) trazer esta distinção, trazendo à luz alguma interpretação adicional, mesmo que mais pormenorizada. Esta possibilidade não é esperada em grande extensão, mesmo porque as variáveis componentes dos fatores apresentam coeficientes de correlação altos, pois do contrário não teriam altas cargas fatoriais sobre os próprios fatores, conforme já foi evidenciado no capítulo dedicado à análise fatorial. Todavia, como esta correlação não é perfeita, não se pode descartar a possibilidade de se encontrar escores fatoriais ou escalas múltiplas estatisticamente distintos ao passo em que as próprias variáveis originais não o sejam ou vice-versa. Em última instância, eventuais conflitos desta ordem, mesmo que não sejam esperados em grande extensão, podem trazer possíveis dissonâncias entre os três pontos analisados, quais sejam os escores fatoriais, as escalas múltiplas e as variáveis originais. Sobretudo, mesmo consciente destes eventuais problemas, a observação destes três pontos pode favorecer o processo de interpretação, mesmo porque as três abordagens confluem-se na maior parte das conclusões.

Tabela 52 - *P-values* do teste t e médias da solução selecionada da análise de agrupamentos

Fator/Variável	<i>P-value</i>			Médias						
	fs	ms	v	fs		ms		v		
				a1	a2	a1	a2	a1	a2	
perfil	pf1		0,47					2001,1	2000,2	
	pf2	-	0,24	-	-	-	-	18,15	21,42	
	pf4	-	0,74	-	-	-	-	7,88	8,22	
	pf5		0,81					12,26	12,57	
ef1	ed4		0,21					3,00	3,28	
	ed5	0,16	0,07	0,81	-0,13	0,11	2,98	3,27	3,12	3,18
	ed3		0,02					2,83	3,35	
ef2	ed1	0,01	0,04	0,09	-0,25	0,20	2,79	3,19	2,58	2,97
	ed2			0,10				3,00	3,41	
ef3	eh3	0,00	0,00	0,00	0,37	-0,30	3,80	3,22	3,94	3,04
	eh2			0,29				3,66	3,41	
ef4	eh5	0,47	0,71	0,17	-0,07	0,05	2,99	3,06	3,05	3,38
	eh6			0,41				2,94	2,75	
enf	eh1	-	-	0,41				2,40	2,22	
	eh4			0,23				2,77	3,04	
df1	dl1		0,10					3,69	3,91	
	di3		0,02					3,85	4,16	
	di2	0,08	0,01	0,07	-0,16	0,13	3,65	3,93	3,62	3,86
	dr2			0,02				3,45	3,77	
df2	di1		0,04					3,66	3,94	
	dc3		0,00					3,32	3,73	
	dc1	0,00	0,00	0,00	-0,42	0,34	3,47	3,93	3,37	4,03
	dc2			0,00				3,57	4,05	
df3	di4		0,04					3,60	3,91	
	dr4		0,97					3,11	3,10	
	dr5	0,84	0,78	0,89	-0,02	0,02	3,53	3,56	3,58	3,61
	dr1			0,02				3,71	4,03	
df4	dr3		0,28					3,71	3,51	
	dc4	0,00	0,00	0,00	-0,35	0,29	3,88	4,28	3,94	4,37
df5	dc5		0,00					3,83	4,19	
	dl2	0,01	0,09	0,15	0,22	-0,18	3,98	3,75	3,98	3,77
df6	dl3		0,12					3,98	3,73	
	dr6	0,00	0,00	0,00	0,45	-0,37	3,78	3,21	3,69	3,03
dnf	dl5		0,00					3,88	3,39	
	dl4		0,26					3,38	3,57	
	dl6	-	-	0,08				3,62	3,84	
cf1	dl7		0,44					3,69	3,78	
	cc1		0,01					3,63	4,08	
	cc2	0,00	0,00	0,00	-0,47	0,39	3,79	4,31	3,85	4,32
	ct1		0,00					4,20	4,66	
cf2	cc5		0,00					3,49	4,18	
	cc3		0,47					3,68	3,80	
	cm2	0,37	0,97	0,16	0,08	-0,07	3,86	3,85	3,98	3,80
cf3	cc4		0,72					3,91	3,96	
	cm3	0,62	0,81	0,81	-0,05	0,04	2,12	2,09	2,12	2,09
cnf	cm1		0,02					3,62	3,94	
	ct2	-	-	0,01				3,77	4,15	
	ct3			0,76				3,26	3,32	
pfl	ps5		0,30					3,25	3,42	
	ps4		0,15					3,43	3,68	
	ps2	0,04	0,04	0,05	-0,19	0,16	3,40	3,71	3,31	3,66
	ps3			0,02				3,43	3,85	
	ps1			0,04				3,58	3,92	

Fonte: Pesquisa de campo.

Antes, porém, de se iniciar a caracterização das configurações, resta incluir a variável responsável pela mensuração do tipo estratégico nesta análise, de forma a atender as especificações contidas no próprio problema de pesquisa. Como esta variável não se caracteriza na mesma escala das demais variáveis utilizadas internamente pelo algoritmo da análise de agrupamentos, pois se trata de uma escala nominal, sua inclusão na análise pode ser realizada por meio de um teste de diferença de proporções entre os agrupamentos previamente obtidos. Para este expediente, portanto, a Tabela 53 é construída para elucidar a tabulação cruzada entre estes pontos, quais sejam, os dois agrupamentos obtidos e o tipo estratégico. Na sequência, a Tabela 54 mostra o resultado do teste do qui-quadrado de modo a avaliar se há ou não diferenças de proporções estatisticamente significantes da variável tipo estratégico entre os agrupamentos.

Tabela 53 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e o tipo estratégico (str)

str		Prospectiva	Defensiva	Analítica	Reativa	Total	
sol2hk	1	Contagem	19	28	16	2	65
		% dentro de sol2hk	29,2%	43,1%	24,6%	3,1%	100,0%
	2	Contagem	25	33	13	8	79
		% dentro de sol2hk	31,6%	41,8%	16,5%	10,1%	100,0%
Total	Contagem	44	61	29	10	144	
	% dentro de sol2hk	30,6%	42,4%	20,1%	6,9%	100,0%	

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 54 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e o tipo estratégico (str)

	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)
Chi-quadrado de Pearson	3,813 ^a	3	0,282
Razão de probabilidade	4,034	3	0,258
Associação Linear por Linear	0,056	1	0,813
N de Casos Válidos	144		

^a. 1 células (12.5%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 4.51.

Fonte: Pesquisa de campo.

Conforme pode ser observado pela Tabela 54, o qui-quadrado de Pearson não se mostrou significativo, revelando um *p-value* de 0,282. Assim, conclui-se que não há diferenças

estatisticamente significantes da variável tipo estratégico entre os agrupamentos obtidos. Ademais, vale expor que esta característica não é exclusiva da solução de dois agrupamentos, sendo também percebida em todas as outras possíveis soluções previamente consideradas, conforme mostra a Tabela 55. Esta tabela, entretanto, além de não trazer nenhum argumento novo para a consideração de outra solução da análise de agrupamentos, vem também já atender parcialmente a demanda de validação do estágio 6 do processo de decisão em análise de agrupamentos. Embora este ponto seja retomado mais à frente, nota-se que, em geral, não se observam diferenças de proporção das variáveis de perfil entre os agrupamentos obtidos por qualquer solução considerada.

Tabela 55 – *P-values* do teste do qui-quadrado as soluções da análise de agrupamentos e variáveis selecionadas

solução	str	pf1	pf2	pf4	pf5	pf6	pf7	pf8
sol2hk	0,282	0,493	0,885	0,639	0,760	0,759	0,999	0,281
sol3hk	0,099	0,321	0,423	0,316	0,737	0,783	0,232	0,205
sol4hk	0,326	0,012	0,214	0,084	0,629	0,941	0,079	0,359
sol5hk	0,677	0,205	0,789	0,253	0,477	0,964	0,123	0,279
sol6hk	0,346	0,321	0,801	0,116	0,346	0,827	0,053	0,221

Fonte: Pesquisa de campo.

Diante da seleção da solução de dois agrupamentos obtida por meio de variáveis relativas ao ambiente, às capacidades dinâmicas e à coopetição e da consideração da variável tipo estratégico por meio do teste do qui-quadrado, reúne-se, enfim, material suficiente para proceder à caracterização dos agrupamentos, os quais são doravante denominados de configurações.

Nota-se que o exercício de caracterização baseia-se principalmente pela Tabela 52, que expôs os *p-values* do teste t e as médias dos escores fatoriais, das escalas múltiplas e das variáveis da solução selecionada da análise de agrupamentos. Para isso, de forma geral são considerados *p-values* menores ou iguais a 0,05 para caracterizar distinção entre os grupos. Entretanto, *p-values* menores ou iguais a 0,1 não são totalmente descartados, sendo considerados em alguns casos, embora exponha uma distinção menos significativa.

Assim, iniciando-se pelo construto responsável pela mensuração do ambiente, observam-se diferenças estatisticamente significantes entre os grupos em três das quatro dimensões reveladas pela análise fatorial. A primeira dimensão, imprevisibilidade ambiental, apresentou um *p-value* de 0,16 para os escores fatoriais e de 0,07 para as escalas múltiplas, o

que, per se, reflete ausência de distinção significativa e distinção moderada entre os grupos, respectivamente. Entretanto, quando o nível das variáveis é observado, nota-se uma distinção significativa com *p-value* de 0,02 para a variável ed3, responsável pela mensuração da imprevisibilidade das ações dos competidores. Embora as médias para o agrupamento 2 tenham se apresentado superiores para as três variáveis desta dimensão, somente ed3 mostrou-se estatisticamente significativa. Desta forma, nesta dimensão as empresas do agrupamento 2, em comparação às empresas do agrupamento 1, consideram que a imprevisibilidade das ações dos competidores é mais acentuada, com média de 3,35 ante 2,83 em uma escala de 1 a 5. Por outro lado, não se observam diferenças estatisticamente significantes entre os agrupamentos no que se refere à imprevisibilidade da demanda e das preferências (ed4) e à velocidade da alteração dos modos de produção (ed5).

A segunda dimensão do construto ambiental demarca o dinamismo ambiental. Nesta dimensão, tanto os escores fatoriais quanto as escalas múltiplas mostram-se estatisticamente distintas entre os dois grupos, com *p-values* de 0,01 e de 0,04, respectivamente, revelando que o agrupamento 2, assim como na dimensão anterior, interpreta que o dinamismo ambiental é mais acentuado (média de 3,19) quando comparado com o agrupamento 1 (média de 2,79). Entretanto, neste íterim cabe uma ressalva, pois quando o nível das variáveis é observado, os *p-values* não se enquadram dentro do limite de 0,05, fechando em 0,09 para ed1 e 0,10 para ed2. Contudo, consciente desta restrição, as empresas do grupo 2 entenderam que o nível das mudanças das práticas de marketing (ed1) e a velocidade da obsolescência dos produtos do setor (ed2) são maiores, refletindo, portanto, a observação de um maior dinamismo mercadológico.

Prosseguindo com as dimensão do construto ambiental, tem-se a hostilidade competitiva, que reúne as variáveis eh3 (nível de ameaça da competição por qualidade ou inovação) e eh2 (nível de ameaça da competição de preço). Tanto os escores fatoriais como as escalas múltiplas revelam distinção significativa, ambos com *p-values* de 0,00. Entretanto, quando o nível das variáveis é considerado, somente eh3 mostra-se estatisticamente significativa, o que restringe a diferenciação da hostilidade ambiental entre os grupos à ameaça da competição por qualidade ou inovação. Nota-se, portanto, que os escores desta dimensão, diferentemente das duas primeiras já analisadas, apresentou-se mais acentuado sobre o agrupamento 1, com média, para eh3, de 3,94 ante 3,04 para o outro agrupamento.

Finalizando o construto ambiental, o teste t revelou que a quarta e última dimensão, ameaça de insumos e governo, não se mostrou distinta entre os agrupamentos obtidos, com média nas escalas múltiplas em torno de 3 para ambos os grupos em uma escala de 1 a 5, o

que demonstra uma preocupação apenas moderada para este ponto. Da mesma forma, as demais variáveis excluídas pela análise fatorial tampouco se distinguiram entre os grupos. De forma geral, portanto, observa-se que as empresas do agrupamento 2 interpretam o ambiente como mais imprevisível e dinâmico, porém, menos hostil, quando comparadas às empresas do agrupamento 1.

O próximo construto a ser analisado refere-se às capacidades dinâmicas, que se organizou em seis dimensões consoante o resultado da análise fatorial, quais sejam: prospecção e integração, coordenação, reposta ao mercado, compatibilização entre pessoas e tarefas, acesso e intercâmbio de informações e, finalmente, discussão e ajuste. Quanto à primeira dimensão, prospecção e integração, nota-se que os *p-values* dos escores fatoriais não ficaram dentro do limite de 0,05, fechando em 0,08. Por outro lado, as escalas múltiplas mostraram-se estatisticamente distintas entre os grupos, com *p-value* de 0,01 no teste t. Para auxiliar na solução deste relativo conflito, as distinções entre as próprias variáveis originais são verificadas, sendo que três das cinco variáveis da dimensão atenderam ao limite de 0,05, com as duas demais não ultrapassando o limite de 0,10. Com as anotações devidamente elucidadas, os escores fatoriais, as escalas múltiplas e as próprias variáveis revelaram valores superiores no agrupamento 2 em relação ao outro agrupamento. Especificamente, as variáveis di3, dr2 e di4 atenderam ao limite de 0,05, evidenciando que o agrupamento 2, respectivamente às variáveis enumeradas, consegue compatibilizar melhor os objetivos de cada setor e o objetivo da empresa como um todo, apresenta maior capacidade de análise frequente do ambiente para a identificação de novas oportunidades e tem maior capacidade de cooperação efetiva entre os setores para o gerenciamento de situações de rápida mudança. As demais variáveis, dl1 e di2, embora tenham apresentado menor significância estatística, indicam que as empresas do agrupamento 2, também têm maior capacidade de identificação e aquisição de conhecimento interno e externo (dl1), além de declararem ter maior capacidade de gerenciamento coletivo das atividades para o atendimento das exigências da situação atual. Para perceber mais claramente a extensão destas diferenças, nota-se que o agrupamento 2 aferiu uma média nas escalas múltiplas desta dimensão de 3,93 ante 3,65 do outro agrupamento. À luz dos dados expostos, portanto, tem-se que as empresas do agrupamento 2 apresentam, em geral, uma maior capacidade de prospecção e integração que as empresas do agrupamento 1.

A segunda dimensão das capacidades dinâmicas refere-se à coordenação. Nesta dimensão, os escores fatoriais, as escalas múltiplas e as próprias variáveis originais mostraram-se estatisticamente distintas entre os dois agrupamentos, com valores maiores para

o agrupamento 2, que registrou média na escala múltipla de 3,93 ante 3,47 do outro agrupamento. Desta forma, as empresas do agrupamento 2, assim como na primeira dimensão das capacidades dinâmicas, apresentam uma maior capacidade de coordenação que as empresas do outro agrupamento, pois compartilham (dc3) e direcionam (dc2) os recursos melhor entre os setores da empresa e adequam-se mais facilmente aos procedimentos realizados (dc1), com seus funcionários compreendendo melhor suas responsabilidades e tarefas em cada setor (di4).

A próxima dimensão das capacidades dinâmicas é intitulada de resposta ao mercado. Para esta dimensão, os escores fatoriais e as escalas múltiplas não se mostraram estatisticamente diferentes entre os agrupamentos estudados. Esta caracterização também prevaleceu sobre as variáveis originais, com exceção da variável dr1, que apresentou *p-value* de 0,02 no teste t, a qual mensura a capacidade de atendimento as novas necessidades dos clientes de forma rápida. No que se refere a esta variável, novamente o agrupamento 2 apresentou escore superior ao agrupamento 1, registrando média de 4,03 ante 3,71.

Prosseguindo, a quarta dimensão das capacidades dinâmicas corresponde à compatibilização entre pessoas e tarefas. Nesta dimensão, os agrupamentos revelaram-se estatisticamente distintos, seja a partir dos escores fatoriais, das escalas múltiplas ou das próprias variáveis originais utilizadas no instrumento de coleta de dados. Mais uma vez, o agrupamento 2 anotou um resultado superior ao agrupamento 1, registrando média de 4,28 ante 3,88 do outro agrupamento para as escalas múltiplas. Assim sendo, as empresas do agrupamento 2 declararam-se mais capacitadas no expediente de atribuir tarefas (dc4) ou processos de trabalho (dc5) adequados ao perfil de cada funcionário, o que faz com que se aproveite melhor o potencial da equipe disponível.

A próxima e penúltima dimensão das capacidades dinâmicas é denominada de acesso e intercâmbio de informações. Esta dimensão apresentou resultados conflituosos entre os escores fatoriais, as escalas múltiplas e as variáveis, tornando difícil assumir a distinção estatística entre os grupos. Ilustrando este desacordo, os escores fatoriais registraram, no teste t, *p-value* de 0,01 entre os grupos, ao passo que as escalas múltiplas fecharam *p-value* de 0,09. As variáveis, por seu turno, registram *p-values* acima de 0,10. Como já foi salientado, embora se espere que haja, em geral, compatibilização entre as medidas consideradas para esta interpretação, é possível que divergências pontuais sejam encontradas, pela própria especificidade do cálculo de cada medida, como já devidamente esclarecido. Nota-se, entretanto, que a incompatibilidade dos resultados entre as medidas não se estabelece alterando a posição do grupos com os maiores escores, apenas quanto ao nível de

significância. Neste sentido, embora os resultados não sejam doravante considerados de forma contundente à luz dos problemas apontados, os números indicaram, pela primeira vez no construto das capacidades dinâmicas, escores superiores para o agrupamento 1.

A última dimensão do construto das capacidades dinâmicas, discussão e ajuste, apresentou distinção estatística entre os grupos, seja por meio dos escores fatoriais, das escalas múltiplas ou das próprias variáveis. Para esta dimensão, o agrupamento 1 registrou os maiores valores, com média nas escalas múltiplas de 3,78 ante 3,21 para o outro agrupamento. Desta forma, esta dimensão constitui-se como a única em que o agrupamento 1 superou o agrupamento 2, sem que haja restrições aparentes na significância estatística, como ocorreu na dimensão anterior. Sendo assim, o agrupamento 1 destacou-se nesta dimensão, mostrando-se mais capacitado para proceder a ajustes perante mudanças significativas de preços dos concorrentes (dr6) e procedendo a discussões mais frequentes com os funcionários para geração de ideias ou para encontrar soluções (dl5).

Quanto às variáveis excluídas no procedimento de análise fatorial do construto das capacidades dinâmicas, dl4, dl6 e dl7, não se observam diferenças estatisticamente significantes entre os agrupamentos, o que dispensa comentários adicionais. Em suma, as empresas do agrupamento 2 apresentaram os maiores escores em quatro das seis dimensões das capacidades dinâmicas, guardadas as devidas restrições apontadas, ao passo que as empresas do agrupamento 1 somente conseguiram se destacar veementemente em apenas uma dimensão. Assim sendo, as empresas do agrupamento 2 revelam-se mais capacitadas no que se refere à prospecção e integração, à coordenação, ao exercício de responder rapidamente a novas necessidades dos clientes e à compatibilização entre pessoas e tarefas. Enfim, em termos gerais, as empresas do agrupamento 2 proclamam-se mais dinamicamente capacitadas, exceto no que se refere à capacidade de discussão e ajuste.

Chega-se ao momento de se elucidar os resultados obtidos pelo último construto investigado, o da coopetição, o qual, ratificando, analisa o comportamento cooperativo dentro do contexto competitivo. Este construto foi organizado por meio da análise fatorial realizada em três dimensões, quais sejam, comprometimento, predisposição e exigência de controle. O teste t da primeira dimensão, a do comprometimento, apresentou evidências estatisticamente significantes de que os escores de cada agrupamento são distintos. O agrupamento 2 registrou valores maiores nesta dimensão, registrando média para a escala múltipla de 4,31 ante 3,79 do outro agrupamento. Nota-se que a distinção revelada entre os grupos apresentou-se em relação aos escores fatoriais, às escalas múltiplas e às próprias variáveis originalmente utilizadas.

Desta forma, as empresas do agrupamento 2 valorizam com mais intensidade a necessidade de haver comprometimento entre as empresas com uma parceria estabelecida.

Entretanto, quando se analisa a predisposição das empresas para o estabelecimento de parcerias, que é a segunda dimensão da coopetição, não se observam diferenças entre os agrupamentos estatisticamente significantes, com ambos os grupos registrando médias nas escalas múltiplas em torno de 3,9 em uma escala que varia de 1 a 5. Assim, embora os agrupamentos não tenham se distinguindo em relação a este ponto, as empresas estudadas não se mostraram avessas ao empreendimento cooperativo, com uma média que passou em quase um ponto o centro da escala.

A exigência de controle intitula a última dimensão da coopetição, para a qual não se observou distinção estatisticamente significativa entre os agrupamentos. Por outro lado, deve ser exposto que o escore médio desta dimensão fechou em torno de 2,1 para as empresas em uma escala de 1 a 5, mostrando que as empresas estudadas não exigem que as empresas parceiras sejam menores para o estabelecimento de parcerias.

Quanto às variáveis excluídas pela análise fatorial, duas destas três variáveis revelaram-se estatisticamente distintas entre os agrupamentos no teste t, com valores mais expressivos em ambos os casos registrados sobre o agrupamento 2. Sendo assim, as empresas do agrupamento 2 concordam com mais intensidade em estabelecer parcerias com concorrentes, desde que as mesmas consigam obter alguma vantagem competitiva (cm1). Entretanto, as empresas do agrupamento 2 exigem mais veementemente que deve haver um comportamento harmonioso entre as empresas para que a parceria seja estabelecida (ct2). Desta forma, as empresas do agrupamento 2, embora se declarem mais abertas para o estabelecimento das parcerias, mostram-se igualmente mais exigentes para a sua consolidação, evidenciando uma preocupação mais marcante com o comprometimento necessário para a sua formação. O Quadro 25 sumariza as principais conclusões obtidas por meio do teste t, evidenciando em qual agrupamento se obteve os escores mais elevados.

Quadro 25 - Resumo dos agrupamentos obtidos

	Dimensão	a1	a2	Obs.
Ambiente	Imprevisibilidade ambiental	-	+	Somente no que se refere à imprevisibilidade das ações dos competidores
	Dinamismo mercadológico	-	+	Variáveis com <i>p-values</i> < 0,10, escores fatoriais e escalas múltiplas com <i>p-values</i> < 0,05
	Hostilidade competitiva	+	-	Somente no que se refere à ameaça da competição por qualidade ou inovação
	Ameaça de insumos e governos	=	=	
	Outros	=	=	
Capacidades dinâmicas	Prospecção e integração	-	+	
	Coordenação	-	+	
	Resposta ao mercado	-	+	Somente no que se refere à capacidade de atendimento das novas necessidades dos clientes de forma rápida
	Compatibilização entre pessoas e tarefas	-	+	
	Acesso e intercâmbio de informações	=	=	
	Discussão e ajuste	+	-	
	Outros	=	=	
Coopetição	Comprometimento	-	+	
	Predisposição	=	=	
	Exigência de controle	=	=	
	Outros	-	+	Especificamente no que se refere à abertura a parcerias e à importância dirigida à harmonia entre as empresas

Fonte: Pesquisa de campo

Com os resultados do teste entre os agrupamentos apresentados e com as observações pertinentes evidenciadas, rotula-se o agrupamento 2 como ‘dinâmico’ e o agrupamento 1 como ‘moderado’. O rótulo ‘dinâmico’ foi escolhido para o agrupamento 2 pelo fato das

empresas que o compõem terem se destacado no construto relativo às capacidades dinâmicas, com indicadores mais elevados em quatro das cinco dimensões que apresentam distinção estatisticamente significativa entre os grupos. Além disso, deve ser lembrado que as empresas do agrupamento 2 interpretam o ambiente como mais imprevisível e dinâmico, o que reforça a escolha do rótulo indicado. Nota-se que estas empresas, revelando-se mais capacitadas e reconhecendo o ambiente como mais dinâmico e imprevisível, entendem que seu ambiente de negócio é menos hostil, ao menos no que se refere à ameaça da competição por qualidade ou inovação. Sendo assim, interpreta-se que as empresas do agrupamento dinâmico, reconhecendo mais fortemente o dinamismo ambiental, desenvolveram capacidades mais evidentes, de forma que as exponham com menor intensidade à hostilidade deste mesmo ambiente. Observa-se também que as empresas do agrupamento dinâmico dão maior importância ao comprometimento cooperativo e à harmonia entre as empresas, sendo levemente mais abertas à formação de parcerias. Isto também enfatiza a escolha do rótulo indicado, pois embora as empresas dos dois agrupamentos reconheçam igualmente a importância do comportamento cooperativo, as empresas do grupo dinâmico mostram-se mais firmes para comprometerem-se e, ao mesmo tempo, exigir o comprometimento alheio, o que traz indícios de estarem mais capacitadas à consolidação de um relacionamento cooperativo.

Embora as conclusões obtidas pelas empresas do agrupamento 1 terem se revelado inversas àquelas obtidas para as empresas do agrupamento 2, não se procurou rotulá-las com um título antagônico. Isto se explica pelo fato de os escores dos grupos, embora na maior parte dos casos sejam estatisticamente distintos, não se distanciam com muita intensidade na escala de 1 a 5 utilizada para a mensuração das variáveis. De outra forma, as empresas dos dois agrupamentos aproximam-se, na maioria das situações, do mesmo polo da escala, embora com intensidades diferentes e estatisticamente significantes nos pontos salientados. Sendo assim, à luz do rótulo ‘dinâmico’ eleito para as empresas do agrupamento 2, escolheu-se o rótulo ‘moderado’ para o grupo das empresas do agrupamento 1. As empresas do grupo moderado, por seu turno, interpretam o ambiente como menos imprevisível e dinâmico, porém mais hostil. Declaram-se também menos capacitadas, à exceção da capacidade de discussão e ajuste. Uma explicação que se pode buscar para este ponto é a de que as empresas do grupo dinâmico, por reconhecerem com maior intensidade o dinamismo ambiental e por se apresentarem, em geral, mais capacitadas, talvez não precisem exercitar e desenvolver a capacidade de se ajustarem frequentemente na mesma intensidade que as empresas do outro grupo. Por estarem mais preparadas para enfrentar o dinamismo ambiental e sentirem-se menos hostilizadas pelo mesmo, suas posições, especula-se, torna-se menos vulnerável, não

requerendo das empresas do grupo dinâmico a necessidade de desenvolver com tanta urgência a habilidade de discussão e ajuste. As empresas do grupo moderado, por sua vez, por não desfrutarem aparentemente desta mesma posição mais privilegiada, talvez sejam obrigadas a desenvolverem esta capacidade de discussão e ajuste de forma que possam mais frequentemente se escudar dos movimentos do mercado que lhes eventualmente afetem negativamente. Dando sequência à caracterização menos intensa das empresas do grupo moderado, as mesmas manifestam menor importância ao comprometimento cooperativo e à harmonia entre as empresas, sendo menos abertas à formação de parcerias. O Quadro 26 sumariza os principais atributos que caracterizam os dois agrupamentos obtidos.

Quadro 26 - Rótulo e caracterização dos agrupamentos

Construto	A1: Moderado	A2: Dinâmico
Ambiente	Interpretam o ambiente como menos imprevisível e dinâmico, porém, mais hostil	Interpretam o ambiente como mais imprevisível e dinâmico, porém, menos hostil
Capacidades dinâmicas	Menos capacitadas, exceto no que se refere à capacidade de discussão e ajuste	Mais capacitadas, exceto no que se refere à capacidade de discussão e ajuste
Coopetição	Dão menor importância ao comprometimento cooperativo e à harmonia entre as empresas, sendo menos abertas à formação de parcerias	Dão maior importância ao comprometimento cooperativo e à harmonia entre as empresas, sendo mais abertas à formação de parcerias

Fonte: Pesquisa de campo

Com a caracterização das configurações obtidas pela análise de agrupamento estabelecidas, cabe averiguar, conforme delineia o problema de pesquisa, os resultados que cada uma delas apresentou diante do desempenho. A Tabela 52, já analisada para análise das diferenças entre os agrupamentos, também traz os dados referentes ao desempenho de cada configuração. Neste quesito, aferiu-se distinção estatisticamente significativa entre os agrupamentos a partir dos escores fatoriais, das escalas múltiplas e de três das cinco variáveis utilizadas para compor o construto. Este resultado faz com que a hipótese nula (H_0) seja rejeitada, pois a mesma foi construída a partir da situação de indiferença das configurações diante do desempenho. Assim sendo, a hipótese alternativa (H_1) é corroborada, assumindo que configurações específicas envolvendo ambiente, estratégia, capacidades dinâmicas e coopetição apresentam desempenhos estatisticamente diferentes.

O grupo dinâmico (agrupamento 2) apresentou indicadores mais elevados em todos os casos, registrando média de 3,71 na escala múltipla ante 3,40 para o outro agrupamento em uma escala que varia de 1 a 5. Observando as variáveis, portanto, pode-se observar que não há

distinção estatisticamente significativa entre as configurações no que se refere ao retorno financeiro da empresa nos últimos dois anos (ps5) tampouco no que se refere ao reconhecimento da empresa como caso de sucesso (ps4). Diferentemente, as empresas do grupo dinâmico apresentaram médias superiores (e estatisticamente significantes) no tocante à satisfação com o crescimento das vendas nos últimos dois anos (ps2), ao próprio crescimento das atividades nos últimos dois anos (ps3) e à satisfação com o investimento realizado (ps1), com médias respectivas de 3,66, 3,85 e 3,92 ante 3,31, 3,43 e 3,58 para as outras empresas. Deve ser reconhecido, todavia, que embora tenham sido aferidas médias superiores e estatisticamente significantes para três das cinco variáveis relativas ao desempenho para as empresas do grupo dinâmico, a extensão desta superioridade não se mostra muito expressiva, fazendo com que as conclusões precisem ser devidamente ponderadas à luz dos resultados obtidos.

Um ponto importante a ser observado refere-se ao resultado obtido no teste do qui-quadrado sobre o tipo estratégico. Conforme já observado na Tabela 54, o qui-quadrado de Pearson não se mostrou significativo, revelando um *p-value* de 0,282, o que levou à conclusão de que não há diferenças estatisticamente significantes da variável tipo estratégico entre os agrupamentos obtidos. Como o grupo dinâmico apresentou um desempenho geral superior ao grupo moderado, a expectativa seria de que este grupo concentraria as empresas defensoras, prospectoras e analíticas, principalmente as duas primeiras e que, o grupo moderado concentraria as empresas reativas. Esta expectativa baseia-se no próprio estudo de Miles e Snow (1978), que argumentam que os reativos não se ajustam adequadamente em relação a seu ambiente e, por consequência, não prosperam. Como contraponto, o estudo de Snow e Hrebiniak (1980) sugere que defensores, prospectores e analíticos apresentam consistentemente um desempenho superior aos reativos em indústrias competitivas, o que não ocorre em indústrias fortemente regulamentadas. Diante disso, Oyedijo e Akewusola (2012) apontam que este resultado pode trazer implicações para a relativa falta de efetividade dos diferentes tipos de estratégia em diferentes ambientes institucionais e contextos organizacionais. Acrescentam ainda que uma estratégia reativa pode ser uma escolha deliberada e positiva para negócios de escala pequena e média que desejam observar as tendências do ambiente de negócio e esperar a maturidade completa destas tendências antes da tomada de decisão sobre como responder a elas. Esta observação, portanto, talvez proveja um esclarecimento para os resultados obtidos. Além disso, verificando-se o desempenho dos tipos estratégicos por meio do teste ANOVA, observa-se que não há realmente diferença estatisticamente significativa entre os mesmos (vide Tabela 56 e Tabela 57).

Tabela 56 - Estatísticas descritivas entre o tipo estratégico e o desempenho

Variável	Tipo estratégico	N	Média	Desvio padrão	Erro padrão	Intervalo de confiança de 95%		Mínimo	Máximo
						Limite inferior	Limite superior		
ps1	Prospectiva	44	3,89	0,95	0,14	3,60	4,17	2,00	5,00
	Defensiva	61	3,67	0,96	0,12	3,43	3,92	1,00	5,00
	Analítica	29	3,79	1,01	0,19	3,41	4,18	2,00	5,00
	Reativa	10	3,80	1,03	0,33	3,06	4,54	2,00	5,00
	Total	144	3,77	0,97	0,08	3,61	3,93	1,00	5,00
ps2	Prospectiva	44	3,75	0,84	0,13	3,49	4,01	2,00	5,00
	Defensiva	61	3,25	1,09	0,14	2,97	3,53	1,00	5,00
	Analítica	29	3,52	1,21	0,23	3,06	3,98	1,00	5,00
	Reativa	10	3,90	1,10	0,35	3,11	4,69	2,00	5,00
	Total	144	3,50	1,06	0,09	3,32	3,68	1,00	5,00
ps3	Prospectiva	44	3,80	0,98	0,15	3,50	4,09	2,00	5,00
	Defensiva	61	3,59	1,04	0,13	3,32	3,86	1,00	5,00
	Analítica	29	3,62	1,18	0,22	3,17	4,07	1,00	5,00
	Reativa	10	3,60	0,97	0,31	2,91	4,29	2,00	5,00
	Total	144	3,66	1,04	0,09	3,49	3,83	1,00	5,00
ps4	Prospectiva	44	3,75	0,92	0,14	3,47	4,03	2,00	5,00
	Defensiva	61	3,49	1,06	0,14	3,22	3,76	1,00	5,00
	Analítica	29	3,48	1,15	0,21	3,04	3,92	1,00	5,00
	Reativa	10	3,50	1,18	0,37	2,66	4,34	2,00	5,00
	Total	144	3,57	1,04	0,09	3,40	3,74	1,00	5,00
ps5	Prospectiva	44	3,59	0,92	0,14	3,31	3,87	2,00	5,00
	Defensiva	61	3,11	0,97	0,12	2,87	3,36	1,00	5,00
	Analítica	29	3,41	1,12	0,21	2,99	3,84	1,00	5,00
	Reativa	10	3,40	0,84	0,27	2,80	4,00	2,00	4,00
	Total	144	3,34	0,99	0,08	3,18	3,50	1,00	5,00
pfs1	Prospectiva	44	0,21	0,90	0,14	-0,06	0,49	-1,78	1,64
	Defensiva	61	-0,17	0,99	0,13	-0,42	0,09	-2,92	1,64
	Analítica	29	0,00	1,17	0,22	-0,45	0,44	-2,70	1,64
	Reativa	10	0,08	0,91	0,29	-0,57	0,73	-1,56	1,39
	Total	144	0,00	1,00	0,08	-0,16	0,16	-2,92	1,64
pms1	Prospectiva	44	3,75	0,79	0,12	3,52	3,99	2,00	5,00
	Defensiva	61	3,42	0,87	0,11	3,20	3,65	1,00	5,00
	Analítica	29	3,57	1,03	0,19	3,18	3,96	1,20	5,00
	Reativa	10	3,64	0,80	0,25	3,07	4,21	2,20	4,80
	Total	144	3,57	0,88	0,07	3,42	3,71	1,00	5,00

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 57 - Teste ANOVA do desempenho entre os tipos estratégicos

Variável		Soma dos Quadrados	df	Média dos Quadrados	F	Sig.
ps1	Entre Grupos	1,204	3	0,401	0,425	0,735
	Nos grupos	132,233	140	0,945		
	Total	133,438	143			
ps2	Entre Grupos	8,297	3	2,766	2,519	0,061
	Nos grupos	153,703	140	1,098		
	Total	162	143			
ps3	Entre Grupos	1,186	3	0,395	0,361	0,781
	Nos grupos	153,141	140	1,094		
	Total	154,326	143			
ps4	Entre Grupos	2,068	3	0,689	0,630	0,597
	Nos grupos	153,237	140	1,095		
	Total	155,306	143			
ps5	Entre Grupos	6,059	3	2,020	2,106	0,102
	Nos grupos	134,268	140	0,959		
	Total	140,326	143			
pfs1	Entre Grupos	3,766	3	1,255	1,262	0,290
	Nos grupos	139,234	140	0,995		
	Total	143	143			
pms1	Entre Grupos	2,867	3	0,956	1,248	0,295
	Nos grupos	107,186	140	0,766		
	Total	110,053	143			

Fonte: Pesquisa de campo

6.6 VALIDAÇÃO E PERFIL DOS AGRUPAMENTOS

O estágio 6 do processo de decisão em análise de agrupamentos encerra o protocolo de tratamento dos dados previsto conforme o Quadro 15, que envolve a validação e delineamento do perfil dos agrupamentos. Para iniciar este processo, o primeiro esforço situa-se sobre a validação cruzada. Para isso, a amostra utilizada na análise de agrupamentos foi subdividida igualmente em duas partes. Em cada subgrupo obtido foi desenvolvida uma análise hierárquica de agrupamentos, a qual proveu os pontos sementes para a análise não-hierárquica subsequente. Cada subgrupo, por sua vez, subsidiou a formação de dois agrupamentos, tal qual a análise realizada com a amostra completa. Assim sendo, cada agrupamento de cada

subamostra foi fundido com seu par respectivo, permitindo avaliar a correspondência dos resultados entre a análise realizada na amostra completa e a análise realizada a partir das amostra bipartidas. O resultado desta validação pode ser conferido na Tabela 58, na qual constam os grupos originalmente obtidos por meio da amostra completa, nomenclaturados como 'sol2hk', e os grupos obtidos por meio da fusão dos agrupamentos obtidos pelas análises em cada subamostra, denominados como 'sol2hk_val'.

Tabela 58 - Validação cruzada realizada a partir de subamostras

Contagem		sol2hk_val		Total	% de enquadramento correto
		1	2		
sol2hk	1	51	14	65	78,5%
	2	30	49	79	62,0%
Total		81	63	144	69,4%

Fonte: Pesquisa de campo

Conforme pode ser observado, este procedimento de validação teve relativo sucesso, havendo correspondência de 51 dos 65 casos do agrupamento 1 e 49 dos 79 casos do agrupamento 2. Assim sendo, a análise não-hierárquica precedida da análise hierárquica de agrupamentos realizada em cada subamostra conseguiu enquadrar 100 dos 144 casos nos mesmos agrupamentos da análise realizada na amostra completa, o que representa cerca de 70% dos casos.

Outra possibilidade de comparação estabelece-se sobre a análise hierárquica (sol2h) e a análise mista que empregou o método hierárquico e não-hierárquico consecutivamente (sol2hk). Conforme expõe a Tabela 59, a análise hierárquica enquadrou 48 dos 65 casos do agrupamento 1 e 75 dos 79 casos do agrupamento 2, totalizando o enquadramento de 123 dos 144 casos da amostra completa, o que representa aproximadamente 85% dos casos. Isto revela uma alta correspondência entre os métodos, mostrando que o método *k-means* apenas reespecificou alguns casos de forma a aumentar a homogeneidade interna dos grupos e a heterogeneidade entre os grupos, refinando o trabalho realizado pelo método hierárquico, o qual proveu os pontos sementes para o emprego do método não-hierárquico, como já especificado.

Tabela 59 - Validação entre método misto (sol2hk) e hierárquico (sol2h)

Contagem		sol2h		Total	% de enquadramento correto
		1	2		
sol2hk	1	48	17	65	73,8%
	2	4	75	79	94,9%
Total		52	92	144	85,4%

Fonte: Pesquisa de campo

Enfim, uma terceira comparação foi realizada para verificar a consistência da solução obtida pelo método misto. Para isto, o método *k-means* foi utilizado sem que se especificassem os pontos sementes. Desta forma, o método hierárquico não foi utilizado, sendo utilizado somente o método não-hierárquico. Sendo assim, a especificação dos pontos sementes para o início das iterações do método não-hierárquico é aleatória, tarefa que fica à cargo do próprio *software* SPSS. A Tabela 60, portanto, expõe o resultado da tabulação cruzada entre os agrupamentos obtidos por meio do método misto (sol2hk) e por meio do método não-hierárquico (sol2k). Como se pode observar, neste caso, não se obteve uma correspondência alta entre os métodos. O método não-hierárquico conseguiu enquadrar somente 36 dos 65 casos obtidos por meio do método misto para o agrupamento 1 e somente 48 dos 79 casos do agrupamento 2 formados pelo método misto. Isto totaliza 84 casos dos 144 possíveis, o que representa algo próximo a 60%. Assim sendo, a aleatoriedade para a especificação dos pontos sementes mostrou ser um expediente forte o bastante para descaracterizar os resultados obtidos pelo método não-hierárquico precedido do método hierárquico. Esta conclusão, entretanto, não invalida os resultados obtidos, embora exponha que os resultados não sejam consistentes o bastante quando a especificação dos pontos sementes é aleatória. De qualquer forma, como se considera que a especificação de pontos sementes pelo método hierárquico para o subsequente emprego do método não-hierárquico é um expediente superior comparado ao método não-hierárquico com a especificação aleatória dos pontos sementes, mantem-se os resultados obtidos pelo método misto, que conforme Hair Jr. *et al* (2009), minimiza as desvantagens de cada método.

Tabela 60 - Validação entre método misto (sol2hk) e não-hierárquico (sol2k)

Contagem	sol2k		Total	% de enquadramento correto
	1	2		
sol2hk	1	36	65	55,4%
	2	31	79	60,8%
Total	67	77	144	58,3%

Fonte: Pesquisa de campo

Embora já tenha sido evidenciado na Tabela 55 que o conjunto de variáveis referentes ao perfil da empresa e do respondente não se mostraram estatisticamente distintas entre os dois agrupamentos obtidos, vale expor com mais detalhamento este ponto, de forma a demarcar especificamente os limites da solução obtida. Nestes termos, deve ser exposto que, de modo a viabilizar a utilização do teste qui-quadrado, as variáveis testadas na Tabela 55 foram consideradas categóricas. Entretanto, quatro das sete variáveis utilizadas neste teste não são originalmente categóricas, uma vez que as mesmas foram organizadas em intervalos de classe para viabilizar o teste. Especificamente, as variáveis pf1 (ano de fundação da empresa), pf2 (número de pessoas ocupadas), pf4 (anos de trabalho na empresa) e pf5 (anos de experiência no setor) são originalmente quantitativas. Desta forma, oportuniza-se a consecução do teste qui-quadrado com as variáveis categóricas e de análise discriminante com as variáveis quantitativas. Para o teste qui-quadrado, são utilizadas as variáveis categóricas pf6 (gênero do respondente), pf7 (nível de escolaridade do respondente) e pf8 (cidade de origem da empresa), além das demais já nominadas originalmente quantitativas mas que foram organizadas em intervalos de classe. Para a análise discriminante, são utilizadas as variáveis quantitativas pf1, pf2, pf4 e pf5, além da variável pf7, que é originalmente categórica mas que foi incluída também como uma variável quantitativa, no sentido de que quanto maior o escore maior o nível de escolaridade. Na sequência, apresentam-se, portanto, as tabulações cruzadas entre os agrupamentos e as variáveis consideradas categóricas com os respectivos resultados do teste qui-quadrado (Tabela 61 até a Tabela 74).

Tabela 61 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e o ano de fundação da empresa (pfl)

pfl		Até 1979	1980 até 1989	1990 até 1999	2000 até 2009	Acima de 2009	Total	
sol2hk	1	n*	3	3	15	37	7	65
		%**	4,6%	4,6%	23,1%	56,9%	10,8%	100,0%
	2	n	1	5	26	41	6	79
		%	1,3%	6,3%	32,9%	51,9%	7,6%	100,0%
Total	n	4	8	41	78	13	144	
	%	2,8%	5,6%	28,5%	54,2%	9,0%	100,0%	

*. Número de casos contados

** . % dentro de sol2hk

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 62 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e o ano de fundação da empresa (pfl)

	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)
Chi-quadrado de Pearson	3,404 ^a	4	0,493
Razão de probabilidade	3,458	4	0,484
Associação Linear por Linear	0,208	1	0,649
N de Casos Válidos	144		

^a. 4 células (40.0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 1.81.

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 63 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e o número de pessoas ocupadas (pf2)

pf2		Até 9	10 até 19	20 até 29	30 até 39	40 até 49	Acima de 49	Total
1	n*	17	26	9	7	4	2	65
	%**	26,2%	40,0%	13,8%	10,8%	6,2%	3,1%	100,0%
2	n	20	26	11	10	7	5	79
	%	25,3%	32,9%	13,9%	12,7%	8,9%	6,3%	100,0%
Total	n	37	52	20	17	11	7	144
	%	25,7%	36,1%	13,9%	11,8%	7,6%	4,9%	100,0%

*. Número de casos contados

** . % dentro de sol2hk

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 64 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e o número de pessoas ocupadas (pf2)

	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)
Chi-quadrado de Pearson	1,732 ^a	5	0,885
Razão de probabilidade	1,770	5	0,880
Associação Linear por Linear	1,158	1	0,282
N de Casos Válidos	144		

^a. 3 células (25.0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 3.16.

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 65 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e anos de trabalho na empresa (pf4)

pf4		Até 4	5 até 9	10 até 14	15 até 19	20 até 24	Acima de 24	Total	
sol2hk	1	n*	25	16	15	6	3	0	65
		%**	38,5%	24,6%	23,1%	9,2%	4,6%	0,0%	100,0%
2	n	26	22	18	8	2	3	79	
	%	32,9%	27,8%	22,8%	10,1%	2,5%	3,8%	100,0%	
Total	n	51	38	33	14	5	3	144	
	%	35,4%	26,4%	22,9%	9,7%	3,5%	2,1%	100,0%	

*. Número de casos contados

** . % dentro de sol2hk

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 66 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e anos de trabalho na empresa (pf4)

	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)
Chi-quadrado de Pearson	3,396 ^a	5	0,639
Razão de probabilidade	4,528	5	0,476
Associação Linear por Linear	0,583	1	0,445
N de Casos Válidos	144		

^a. 4 células (33.3%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 1.35.

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 67 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e anos de experiência no setor (pf5)

pf5		Até 4	5 até 9	10 até 14	15 até 19	20 até 24	Acima de 24	Total
1	n*	9	15	16	10	11	4	65
	%**	13,8%	23,1%	24,6%	15,4%	16,9%	6,2%	100,0%
2	n	16	16	17	10	11	9	79
	%	20,3%	20,3%	21,5%	12,7%	13,9%	11,4%	100,0%
Total	n	25	31	33	20	22	13	144
	%	17,4%	21,5%	22,9%	13,9%	15,3%	9,0%	100,0%

*. Número de casos contados

** . % dentro de sol2hk

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 68 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e anos de experiência no setor (pf5)

	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)
Chi-quadrado de Pearson	2,609 ^a	5	0,760
Razão de probabilidade	2,659	5	0,752
Associação Linear por Linear	0,013	1	0,909
N de Casos Válidos	144		

^a. 0 células (.0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 5.87.

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 69 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e o gênero do respondente (pf6)

pf6		Masculino	Feminino	Total
1	Contagem	30	35	65
	% dentro de sol2hk	46,2%	53,8%	100,0%
2	Contagem	34	44	78
	% dentro de sol2hk	43,6%	56,4%	100,0%
Total	Contagem	64	79	143
	% dentro de sol2hk	44,8%	55,2%	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 70 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e o gênero do respondente (pf6)

	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Chi-quadrado de Pearson	0,094 ^a	1	0,759		
Correção de continuidade ^b	0,019	1	0,890		
Razão de probabilidade	0,094	1	0,759		
Fisher's Exact Test				0,866	0,445
Associação Linear por Linear	0,094	1	0,760		
N de Casos Válidos	143				

^a. 0 células (.0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 29.09.

^b. Computado apenas para uma tabela 2x2

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 71 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e o nível de escolaridade do respondente (pf7)

pf7		Até fund. incompl.	Fund. compl.	Médio incompl.	Médio compl.	Superior incompl.	Superior compl.	Outros	Total
1	n*	3	4	4	23	8	18	5	65
	%**	4,6%	6,2%	6,2%	35,4%	12,3%	27,7%	7,7%	100,0%
2	n	3	5	6	30	8	21	6	79
	%	3,8%	6,3%	7,6%	38,0%	10,1%	26,6%	7,6%	100,0%
Total	n	6	9	10	53	16	39	11	144
	%	4,2%	6,2%	6,9%	36,8%	11,1%	27,1%	7,6%	100,0%

*. Número de casos contados

** . % dentro de sol2hk

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 72 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e o nível de escolaridade do respondente (pf7)

	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)
Chi-quadrado de Pearson	0,400 ^a	6	0,999
Razão de probabilidade	0,400	6	0,999
Associação Linear por Linear	0,025	1	0,873
N de Casos Válidos	144		

^a. 6 células (42.9%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 2.71.

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 73 - Tabulação cruzada entre os agrupamentos (sol2hk) e a cidade de origem da empresa (pf8)

pf8		Maringá	Cianorte	Total	
sol2hk	1	Contagem	32	33	65
		% dentro de sol2hk	49,2%	50,8%	100,0%
	2	Contagem	46	33	79
		% dentro de sol2hk	58,2%	41,8%	100,0%
Total		Contagem	78	66	144
		% dentro de sol2hk	54,2%	45,8%	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 74 - Teste do qui-quadrado para os agrupamentos (sol2hk) e a cidade de origem da empresa (pf8)

	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Chi-quadrado de Pearson	1,163 ^a	1	0,281		
Correção de continuidade ^b	0,829	1	0,363		
Razão de probabilidade	1,163	1	0,281		
Fisher's Exact Test				0,316	0,181
Associação Linear por Linear	1,155	1	0,283		
N de Casos Válidos	144				

^a. 0 células (.0%) esperam contagem menor do que 5. A contagem mínima esperada é 29.79.

^b. Computado apenas para uma tabela 2x2

Fonte: Pesquisa de campo

O que se pode observar a partir das tabelas apresentadas é que, em todos os casos, não foram obtidas evidências estatisticamente significantes de que haja distinção das variáveis testadas entre os dois agrupamentos estudados. Desta forma, conclui-se que os agrupamentos não revelam perfis diferentes em relação às variáveis testadas. As configurações derivadas das variáveis relativas ao ambiente, às capacidades dinâmicas e à cooperação, portanto, mostram-se indiferentes às variáveis de perfil coletadas, quais sejam, o ano de fundação da empresa, o número de pessoas ocupadas, o tempo de trabalho do respondente na empresa, o tempo de experiência do respondente no setor, o gênero do respondente, o nível de escolaridade do respondente e a cidade de origem da empresa. Ao mesmo tempo em que estes resultados expõem certa dificuldade de validação, por não apresentarem distinção entre os agrupamentos, é interessante relatar estas conclusões, no sentido de que o pertencimento à configuração dinâmica ou moderada independente destas questões, o que pode trazer à luz implicações tanto teóricas quanto gerenciais.

O próximo passo é proceder à consecução da análise discriminante por meio das variáveis quantitativas, conforme já exposto. Mesmo consciente dos resultados obtidos por meio do teste qui-quadrado, decide-se proceder à análise discriminante, mesmo porque quatro das sete variáveis incluídas no teste qui-quadrado não foram inseridas em seu formato original. Como já salientado, as variáveis pf1, pf2, pf4 e pf5 são originalmente quantitativas. Isto justifica a utilização da análise discriminante com estas variáveis, além da variável pf7, conforme já apresentado, de forma a verificar se as mesmas conseguem discriminar as duas configurações obtidas por meio da análise de agrupamentos.

Com vistas à este expediente, expõe-se, na sequência, a Tabela 75, que especifica as estatísticas descritivas univariadas de cada agrupamento e do total, com a apresentação das médias, dos desvios padrão e do número de observações em cada agrupamento. Como se pode observar preliminarmente, os valores não revelam grandes diferenças entre os agrupamentos. Para precisar esta distinção, inclui-se, em seguida, a Tabela 76, que conta com o Lambda de Wilks, testando a hipótese nula de que as médias dos grupos são iguais. Por meio do resultado deste teste (especificamente em relação ao *p-value*), pode-se verificar que nenhuma das variáveis incluídas consegue rejeitar a hipótese nula, com *p-values* sempre acima de 0,05. Esta constatação começa a trazer dúvidas sobre a procedência da aplicação da análise discriminante, pois nenhuma variável distingue-se estatisticamente entre os agrupamentos testados, reforçando as conclusões obtidas por meio da aplicação do teste qui-quadrado anteriormente realizado, ou seja, de que as configurações obtidas pela análise de agrupamentos são indiferentes às variáveis de perfil coletadas.

Tabela 75 - Estatísticas descritivas das variáveis para cada agrupamento

sol2hk	Variável	Média	Desvio padrão	N válido (de lista)	
				Não ponderado	Ponderado
1	pf1	2001,12	8,665	65	65
	pf2	18,15	14,361	65	65
	pf4	7,88	5,702	65	65
	pf5	12,26	6,884	65	65
	pf7	4,58	1,53	65	65
2	pf1	2000,15	7,477	79	79
	pf2	21,42	17,953	79	79
	pf4	8,22	6,22	79	79
	pf5	12,57	8,389	79	79
	pf7	4,54	1,5	79	79
Total	pf1	2000,59	8,02	144	144
	pf2	19,94	16,455	144	144
	pf4	8,06	5,973	144	144
	pf5	12,43	7,721	144	144
	pf7	4,56	1,509	144	144

Fonte: Pesquisa de campo

Tabela 76 - Teste de igualdade de médias dos agrupamentos

Variável	Lambda de Wilks	F	df1	df2	Sig.
pf1	0,996	0,521	1	142	0,472
pf2	0,990	1,407	1	142	0,238
pf4	0,999	0,114	1	142	0,737
pf5	1,000	0,056	1	142	0,813
pf7	1,000	0,025	1	142	0,874

Fonte: Pesquisa de campo

Diante dos resultados que lançaram dúvidas sobre a adequação da aplicação da análise discriminante, utiliza-se o teste M de Box para analisar o pressuposto de homogeneidade de covariância que a técnica exige. A hipótese nula testada é a de que as matrizes são homogêneas. Como o teste M de Box mostrou-se significativo ($p\text{-value} = 0,025$), observa-se a

violação da assunção de homogeneidade da matriz de covariâncias, em cada um dos grupos, para todas as variáveis independentes.

Tabela 77 - Teste M de Box

M de Box		28,550
F	Aprox.	1,831
	df1	15,000
	df2	74854,942
	Sig.	0,025

Testa hipótese nula de matrizes de covariáveis de população igual.

Fonte: Pesquisa de campo

Mesmo consciente dos resultados obtidos, um último teste é realizado para analisar a significância da função discriminante obtida, conforme expõe a Tabela 78. Como o resultado do teste apresentou um *p-value* de 0,854, não se conseguiu rejeitar a hipótese nula de que as médias dos dois agrupamentos são iguais. Novamente, obtém-se um resultado que torna improcedente a aplicação da análise discriminante, pois nenhuma variável, assim como a própria função discriminante, consegue discriminar adequadamente os agrupamentos estudados. Apenas para ilustrar esta conclusão, a aplicação da função discriminante, independentemente da procedência de sua utilização, conseguiria discriminar somente 57,6% dos casos, o que se revela um percentual muito baixo, principalmente em se tratando de apenas dois agrupamentos. Desta forma, tem-se que o ano de fundação da empresa (pf1), o número de pessoas ocupadas (pf2), o tempo de trabalho na empresa (pf4), o tempo de experiência no setor (pf5) e o nível de escolaridade do respondente (pf7) não discriminam as configurações obtidas, no caso, entre o grupo dinâmico e o grupo moderado.

Tabela 78 - Lambda de Wilks para a função discriminante

Valores próprios	Função	Valor próprio	% de variação	% cumulativa	Correlação canônica
	1	0,014 ^a	100	100	0,118
Lambda de Wilks	Teste de funções	Lambda de Wilks	Chi-quadrado	df	Sig.
	1	0,986	1,965	5	0,854

^a. As primeiras 1 funções discriminantes canônicas foram usadas na análise.

Fonte: Pesquisa de campo

6.7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS COM EMPRESAS SELECIONADAS

De posse dos resultados obtidos a partir da tabulação e interpretação dos dados advindos da tabulação dos questionários, algumas empresas participantes da pesquisa foram selecionadas de modo a viabilizar uma discussão das conclusões preliminares. O objetivo destas entrevistas foi o de validar as principais conclusões da pesquisa de acordo com o cotidiano das empresas, buscando igualmente encontrar eventuais justificativas adicionais para que estas mesmas conclusões tenham sido encontradas. Para que estas entrevistas fossem mais produtivas, empresas pertencentes aos dois agrupamentos encontrados foram contatadas para que se pudesse confrontar as interpretações oriundas de empresas com configurações diferentes.

As entrevistas iniciaram-se com uma breve exposição do tema da pesquisa, de forma a reiterar o entrevistado acerca do assunto que a pesquisa versa, haja vista que o procedimento de coleta de dados foi finalizado há mais de um semestre. Com o tema contextualizado, uma breve caracterização das duas configurações identificadas foi realizada, ou seja, dos agrupamentos denominados de moderado e dinâmico. Não foi revelado às empresas participantes das entrevistas o agrupamento ao qual cada uma se enquadrava, de modo a evitar ao máximo a incidência de qualquer tipo de viés por parte do respondente. O Quadro 26 foi utilizado como principal insumo à caracterização das configurações aos entrevistados, de forma a prover de maneira objetiva os principais elementos que distinguem cada agrupamento.

Com esta introdução devidamente concluída, foi dada continuidade às entrevistas com a exploração de eventuais justificativas que poderiam ser aventadas pelos entrevistados para explicar os resultados que foram obtidos por meio do tratamento de dados sobre os questionários coletados. O roteiro buscou estas justificativas abarcando os resultados do construto referente ao ambiente, às capacidades dinâmicas e à coopetição. O roteiro ainda explorou questões referentes ao perfil das empresas e sobre as possibilidades e dificuldades para o exercício da coopetição. O Quadro 27 sumariza os principais pontos abordados nas entrevistas, distinguindo, quando pertinente, as respostas em relação à configuração moderada e à configuração dinâmica. Na sequência, apresentam-se algumas pormenorizações que foram obtidas por meio das entrevistas realizadas, que abrangeram cinco empresas do grupo moderado e cinco empresas do grupo dinâmico.

Quadro 27 - Justificativas para os resultados apontadas pelos entrevistados

Configuração	Moderada	Dinâmica
Justificativas para os resultados do ambiente	Reconhecimento do dinamismo e da imprevisibilidade ambiental é importante para que a empresa não seja hostilizada. Reconhecimento do dinamismo e da imprevisibilidade ambiental podem instigar o desenvolvimento de capacidades e vice-versa.	
Justificativas para os resultados das capacidades dinâmicas	Empresas do grupo dinâmico precisam exercitar menos a habilidade de discussão e ajuste pois precisariam se ajustar menos do que as empresas do grupo moderado. Empresas do grupo moderado precisam experimentar mais, muitas vezes sem o embasamento correto, ensejando a ocorrência de decisões equivocadas que demandam o reinício do processo de discussão e ajuste. Empresas do grupo moderado precisam ficar abertas a mais opções, o que dificultaria o êxito das mesmas por não conseguirem perseguir um mesmo objetivo por um período suficientemente longo.	
Justificativas para os resultados da cooperação	Dificuldade em apresentar qualquer justificativa para o resultado obtido.	Empresas que se mostram mais desenvolvidas em relação às capacidades indicadas têm mais condições de reconhecer o potencial que eventuais ações de natureza cooperativa podem prover.
Sugestões de variáveis para caracterizar perfil	Perfil empreendedor do dirigente. Muitos empresários bem sucedidos da atualidade proveem de cargos operacionais do setor.	
Sugestões de variáveis para discriminar desempenho		
Possibilidades e dificuldades de cooperação	Baixo reconhecimento da interdependência entre as empresas do setor. Foco somente nas dificuldades.	Alto reconhecimento da interdependência entre as empresas do setor. Apontam dificuldades e possibilidades.

Fonte: O próprio autor

O primeiro item explorado nas entrevistas focou o ambiente. Neste sentido, foi exposto aos respondentes que as empresas do grupo moderado interpretaram o ambiente como menos imprevisível e menos dinâmico, porém, de maneira mais hostil e que, inversamente, as empresas do grupo dinâmico interpretaram o ambiente como mais imprevisível e mais dinâmico, porém, de forma menos hostil. Diante desta observação, o respondente foi instigado a pensar em alguma justificativa para este resultado. Embora em alguns casos, o respondente não soubesse sugerir alguma justificativa para o resultado, explicações adicionais sobre as características das variáveis pesquisadas proveram subsídios para que os respondentes pudessem contribuir sobre este assunto. Em geral, o que se obteve é que o reconhecimento do dinamismo e da imprevisibilidade ambiental mostra-se um insumo importante para que a

empresa não seja hostilizada por este mesmo ambiente. Nestes termos, o reconhecimento do dinamismo e da imprevisibilidade do ambiente faria com que as empresas se preparassem melhor. Algumas empresas chegaram a relacionar o construto do ambiente com o das capacidades, entendendo que o reconhecimento do dinamismo e da imprevisibilidade ambiental podem instigar o desenvolvimento das capacidades das empresas e vice-versa, ou seja, uma vez que a empresa seja em geral mais capacitada, isto pode a ela conferir maior propriedade para reconhecer o dinamismo e a imprevisibilidade ambiental, em qualquer caso, em conclusão, diminuindo a chance de sucumbir à hostilidade deste mesmo ambiente. Sobre o construto do ambiente, não se observou desacordo significativo entre os respondentes, uma vez que o teor geral das entrevistas valida as conclusões anteriormente construídas.

As capacidades integram o segundo tópico explorado nas entrevistas. Para orientar a discussão, foi exposto aos respondentes que as empresas do grupo dinâmico mostraram-se mais capacitadas em relação à capacidade de prospecção e integração, de coordenação, de resposta ao mercado, de compatibilização entre pessoas e tarefas, menos no que se refere à capacidade de discussão e ajuste, sendo que o contrário ocorreu com as empresas do grupo moderado, ou seja, que somente se destacaram no que se refere à capacidade de discussão e ajuste. Diante desta exposição, foi requisitado aos entrevistados que sugerissem, se possível, algumas razões pelas quais as empresas do grupo dinâmico, que em geral mostraram-se mais capacitadas, declararam-se menos capacitadas no que se refere à capacidade de discussão e ajuste. A discussão deste tópico com os entrevistados apresentou um nível de dificuldade maior, exigindo do entrevistador um direcionamento mais objetivo, no sentido de expor a interpretação obtida diante dos resultados de forma a colher do entrevistado a opinião acerca adequação das conclusões. Em geral, os entrevistados, independentemente da configuração à qual pertencem, manifestaram concordância com a interpretação de que as empresas do grupo dinâmico, por serem mais capacitadas em geral, precisariam exercitar menos a habilidade de discussão e ajuste, ou seja, precisariam se ajustar menos do que as empresas do grupo moderado. Uma justificativa apresentada por um entrevistado em particular é a de que as empresas que se mostraram menos capacitadas acabam precisando experimentar mais, muitas vezes sem o embasamento correto, o que poderia ensejar a ocorrência de decisões equivocadas que obrigariam estas empresas a rapidamente iniciar novamente o processo de discussão e ajuste das atividades da empresa. Este processo, portanto, tornaria estas empresas mais capacitadas neste aspecto específico, mesmo que, em geral, apresentem-se menos capacitadas do que aquelas pertencentes ao grupo dinâmico. Outra contribuição advinda de outro entrevistado é a de que as empresas menos capacitadas precisam ficar abertas a mais

opções, o que dificultaria o êxito das mesmas, pois não conseguem perseguir um mesmo objetivo por um período suficientemente longo, o que enseja o entendimento da estratégia da empresa como um padrão de longo prazo (MINTZBERG, 1978, 1988, 1996). Um exemplo provido por outro entrevistado situa-se sobre a gestão dos estoques. Como as empresas do setor precisam suportar um efeito significativo da sazonalidade, muitas destas empresas acabam conseguindo adequar o volume de produção ao volume de vendas, ocasionando, em certos casos, a acumulação de um estoque além daquele que seria necessário para suportar as vendas do período planejado. O resultado deste problema seria a sobra de mercadorias prontas mas que acabam ficando suscetíveis aos efeitos da obsolescência, que se manifesta como item muito relevante para as empresas do setor devido às tendências da moda. Isto implicaria em alterações sucessivas sobre a política de vendas, especialmente sobre a política de preços, o que tornaria, portanto, as empresas do grupo moderado, que são menos capacitadas em geral, mais hábeis especificamente sobre este quesito, qual seja, sobre a capacidade de discussão e ajuste.

O terceiro item discutido nas entrevistas refere-se à coopetição. Para isso, foi revelado aos entrevistados que as empresas do grupo moderado deram menor importância ao comprometimento cooperativo e à harmonia entre as empresas, sendo menos abertas à formação de parcerias e que, diferentemente, as empresas do grupo dinâmico deram maior importância ao comprometimento cooperativo e à harmonia entre as empresas, sendo mais abertas à formação de parcerias. Diante destes resultados foi solicitado aos respondentes que indicassem possíveis razões que pudessem fundamentar estas conclusões. Em relação a este ponto, o principal ponto salientado pelos entrevistados foca-se sobre as capacidades presentes nas empresas, no sentido de que as empresas que se mostram mais desenvolvidas em relação às capacidades indicadas têm mais condições de reconhecer o potencial que eventuais ações de natureza cooperativa podem prover. Um item que merece destaque neste ponto é o de que esta constatação foi mais evidente nas empresas pertencentes ao grupo dinâmico, uma vez que as empresas pertencentes ao grupo moderado mostraram uma dificuldade maior para encontrar qualquer razão que fundamentasse os resultados obtidos.

O quarto item tratado nas entrevistas abrangeu a dificuldade que se observou no estudo em encontrar variáveis de perfil que distinguíssem as empresas pertencentes a um ou a outro agrupamento. Assim sendo, foi revelado aos entrevistados que, embora diversas variáveis acerca do perfil das empresas e dos respondentes tenham sido coletadas, nenhuma delas foi bem sucedida para discriminar as configurações obtidas pelo estudo, como, por exemplo, o ano de fundação, o número de pessoas ocupadas, o tempo de trabalho na empresa,

a experiência no setor, o gênero do respondente, o nível de escolaridade do respondente e a cidade de origem. Na sequência, os entrevistados foram incentivados a sugerir se haveria outros itens do perfil das empresas ou dos dirigentes que poderiam se revelar importantes para distinguir as configurações obtidas. Embora esta solicitação tenha demandado certa reflexão por parte dos respondentes, em geral e independentemente do agrupamento ao qual pertencem, as sugestões convergiram para a hipótese de que o perfil empreendedor do dirigente pudesse eventualmente distinguir as empresas entre as configurações identificadas. Uma observação relevante pinçada das entrevistas chamou a atenção para o fato de muitos empresários do setor bem sucedidos da atualidade terem trabalhado como operadores de máquinas no setor durante a década de 1980. Desta forma, a escolaridade, em geral, não se mostrou um elemento relevante na trajetória destes empreendedores. Entretanto, ainda de acordo com o entrevistado, doravante este perfil deve sofrer mudanças, essencialmente pela maior exigência que o mercado deve demandar. Diante disso, embora parte dos empresários não tenham alto nível de escolaridade, filhos destes empresários têm se preocupado com esta questão, o que pode fazer diferença na sucessão destes negócios no futuro.

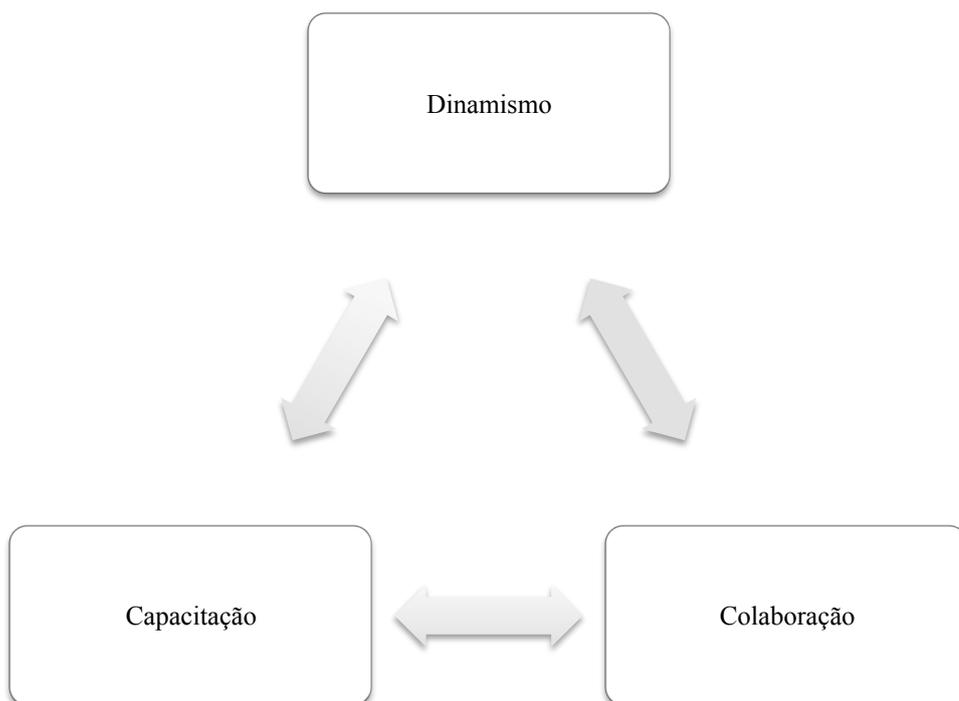
Os entrevistados expuseram conclusão parecida quando foram inqueridos acerca da existência de outras variáveis que poderiam se revelar importantes e que não foram abrangidas pelo presente estudo para definir as empresas com maior e com menor desempenho, o que consubstancia o quinto item explorado pelas entrevistas. Assim sendo, novamente as respostas convergiram em geral para a conclusão de que o perfil empreendedor do dirigente poderia se mostrar um item importante a ser estudado que poderia ter relação com o desempenho das empresas. Sobre este aspecto, vale citar o estudo de Damke (2012), que evidenciou que a variável ‘atitude empreendedora’ diferenciava-se significativamente entre as empresas de menor e de maior desempenho, o que está sem consonância com a opinião dos entrevistados.

Encerrando o roteiro delineado para as entrevistas, foi solicitado aos respondentes que apontassem, de acordo com seu conhecimento prático do setor, quais seriam as ações e possibilidades mais promissoras e as maiores dificuldades para o exercício da atividade cooperativa entre as empresas do setor. Sobre este ponto, uma questão interessante que emergiu é que as empresas do grupo dinâmico parecem reconhecer mais facilmente a interdependência das empresas do setor, ou seja, parecem entender melhor a cooperação. Enquanto as empresas do grupo moderado concentraram as respostas sobre as dificuldades em se estabelecer eventuais parcerias, as empresas do grupo dinâmico apresentaram respostas mais abrangentes, que envolviam tanto as dificuldades quanto as possibilidades para o

exercício de atividades cooperativas entre as empresas do setor. Entre as dificuldades apontadas, destacam-se: concorrência muito forte entre as empresas, medo de falta de reciprocidade, pensamento de curto prazo, subutilização do aparato de apoio como sindicatos e associações, falta de oportunidade, falta de organização do setor, individualismo do empresariado etc. Foi citado que as reuniões entre os empresários do setor estariam sendo realizadas mais com o intuito de resolver conflitos do que para a promoção de ações cooperativas, ou seja, mais de forma reativa do que proativa. Principalmente em relação às empresas do grupo dinâmico, observa-se uma queixa no sentido de que há falta de reconhecimento por parte dos empresários do setor acerca do potencial de eventuais ações cooperativas. Quanto às possibilidades, foi citado que a promoção de cursos e palestras com a intermediação do sindicato e da associação mostra-se como uma das ações mais facilmente articuláveis. Outro item citado é a possibilidade de se desenvolver ações conjuntas para a busca de clientes, mormente por meio de ações promocionais. A compra conjunta também é apontada como uma possibilidade, mas que em geral tende a ser atrelada a maiores dificuldades, certamente pela maior necessidade de organização da ação. Um item relevante que também foi observado nas entrevistas refere-se à terceirização de parte da produção entre as empresas, no sentido de preencher a capacidade de produção umas das outras, diante de eventual excesso ou carência de demanda. Uma questão que também foi apresentada e que merece ressaltar é que eventuais parecerias teriam maiores chances de ser promovidas se não forem envolvidos concorrentes diretos. Sobre esta sugestão, a própria diversidade do setor parecer assegurar sua plausibilidade, além das terceirizações realizadas entre as empresas. O porte das empresas também foi citado, no sentido de que as parecerias teriam mais chances de ser estabelecidas entre pequenas empresas.

O que se fez sentir pelas entrevistas, portanto, valida os resultados obtidos pelo tratamento estatístico a partir da tabulação dos questionários. As empresas do grupo dinâmico, que apresentaram um desempenho melhor em relação às empresas do grupo moderado, reuniram três características distintivas: reconheceram com mais intensidade o dinamismo do mercado, mostraram-se em geral mais capacitadas e declararam-se mais abertas a possíveis ações cooperativas entre as empresas do setor. Sendo assim, os elementos salientados formam um ciclo autorreforçador, conforme especifica a Figura 50, contra a hostilidade ambiental e com vistas a um desempenho superior.

Figura 50 - Ciclo autorreforçador entre dinamismo, capacitação e colaboração



Fonte: O próprio autor

Nota-se que a indicação é de que os três elementos influenciam-se mutuamente, pois o presente estudo trabalha de acordo com a abordagem das configurações, em que se busca padrões diante de um conjunto de variáveis interdependentes que se façam presentes nos dados e que apresentem desempenhos distintos, no caso, o dinamismo, a capacitação e a colaboração, conforme a especificação dos construtos.

6.8 SÍNTESE CONCLUSIVA DA ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS

Assim como no capítulo anterior, a análise de agrupamentos também exigiu a consecução de um protocolo de atividades para a sua devida aplicação. Desta forma, um conjunto de atividades de preparação foi seguido, o qual envolveu a análise dos objetivos, do planejamento e das suposições da técnica. Em seguida, para a operacionalização da técnica, o roteiro prosseguiu com a determinação, interpretação e validação da solução selecionada. Buscando atender aos critérios exigidos pela técnica, a solução de dois agrupamentos foi selecionada a partir da aplicação do método hierárquico que proveu os pontos sementes para a subsequente aplicação do método não-hierárquico *k-means* para a otimização da solução. Especificamente sobre o método hierárquico, a medida de similaridade adotada foi a distância euclidiana quadrada, a qual foi associada ao método de Ward. Assim sendo, os dois

agrupamentos identificados, doravante denominados de configurações, foram rotulados de grupo dinâmico e grupo moderado. O grupo dinâmico, comparado ao grupo moderado, entendeu que o ambiente é mais dinâmico, porém, menos hostil. Também apresentou, em geral, escores superiores no que se refere às capacidades dinâmicas, exceto no que refere à capacidade de discussão e ajuste. As empresas do grupo dinâmico também demonstraram dar maior importância ao comprometimento cooperativo e à harmonia entre as empresas, sendo mais abertas à formação de parcerias. Finalmente, as empresas do grupo dinâmico apresentaram um desempenho superior às empresas do grupo moderado, o que ensejou o reconhecimento de um ciclo autorreforçador entre dinamismo, capacitação e colaboração, contra a hostilização ambiental e à favor de um desempenho superior.

CONCLUSÕES

Conforme exposto na justificativa do presente estudo ainda no capítulo introdutório, Miles e Snow (2003) apontam alguns itens de interesse a serem observados para a continuidade da pesquisa sobre estratégia em organizações, essencialmente no que se refere às capacidades e à interação interorganizacional. Foi evidenciado que estas observações foram inspiradoras para a construção do problema de pesquisa ora investigado por este estudo.

Como a noção de ajuste também se apresenta como uma característica marcante do trabalho de Miles e Snow (1978, 2003), aos assuntos já mencionados foi agregado o princípio metodológico da abordagem das configurações. Estas considerações, atreladas à prévia revisão de literatura sobre estes temas, ensejaram a compreensão de que a conjugação de um conjunto de variáveis a serem estudadas diante do desempenho das empresas poderia se tornar um expediente adequado a ser averiguado sobre este ponto de vista.

Nestes termos, as variáveis que viriam a compor o problema de pesquisa começaram a se delinear. A estratégia apresentada pelas organizações foi naturalmente o primeiro aspecto a ser selecionado para compor o estudo. Embora já haja profícua produção que relacione estratégia com desempenho, contextos diversos podem revelar resultados que eventualmente não se enquadrem com a maioria dos resultados já apurados e publicados. No caso desta pesquisa, o contexto específico ao qual o estudo se circunscreve refere-se a pequenas organizações setorialmente e geograficamente concentradas.

O próprio objeto da pesquisa suscita a incorporação do próximo item a ser acrescentado ao tema de investigação, qual seja o da coopetição. A intrínseca interdependência entre as empresas do setor eleito para este estudo implica em um contexto em que a competição e a colaboração tornem-se elementos indissociáveis a serem administrados pelas empresas participantes. Portanto, a investigação do comportamento cooperativo em um contexto competitivo (MORRIS; KOÇAK; ÖZER, 2007) mostrou-se um ponto que não poderia ser menosprezado diante do desempenho apresentado por estas empresas.

Dada esta característica interorganizacional explorada pelo presente estudo e diante da observação de Miles e Snow (2003) de que a observação das capacidades mostra-se relevante diante deste contexto, a incorporação do conceito de capacidades dinâmicas foi o próximo item a ser incorporado no estudo. Neste sentido, o trabalho de Wang e Shi (2011) forneceu as escalas a serem utilizadas diante do fato de que os mesmos refinaram o instrumento de coleta de dados de Pavlou e El Sawy (2006a) para que o mesmo se adequasse ao contexto das

pequenas e médias empresas, o que está em consonância com as características da amostra que se poderia obter dentro do setor em questão.

Como a literatura concernente às capacidades dinâmicas tem normalmente incorporado a observação do ambiente, notadamente em relação ao dinamismo, este item também precisou ser acrescentado ao presente estudo. Para isto, foi incorporado ao conjunto de variáveis o dinamismo e a hostilidade ambiental, conforme as escalas de Miller e Friesen (1982).

Diante deste conjunto de variáveis, estratégia, coopetição, capacidades dinâmicas e ambiente, a pertinência da adoção da abordagem das configurações mostrou-se assegurada, de modo que o problema de pesquisa pudesse ser construído no sentido de verificar se configurações distintas construídas a partir do conjunto de variáveis eleito produziram desempenhos igualmente distintos. Especificamente sobre o construto referente às capacidades dinâmicas, uma justificativa que se pode construir para fundamentar a utilização da abordagem das configurações reside no fato de haver, de acordo com a literatura da área, um efeito indireto das capacidades dinâmicas sobre o desempenho (PROTOGEROU, 2011). Isto significa que o presente estudo procurou investigar, portanto, a interdependência destas variáveis como elemento-chave diante do desempenho, sem que as mesmas fossem segregadas em variáveis independentes e dependentes.

Para responder ao problema de pesquisa delineado o estudo desenvolveu-se com atenção aos objetivos específicos lançados. O primeiro deles foi alcançado realizando-se a mensuração do ambiente da empresa de acordo com as escalas propostas por Miller e Friesen (1982), resultando em um escore médio de 3,1 em uma escala variando de 1 a 5. O segundo objetivo específico demandou a segregação das empresas quanto ao tipo estratégico. De acordo com o modelo adotado de Miles e Snow (1978) por meio do processo de operacionalização proposto por Davig (1986), os tipos estratégicos distribuíram-se com os percentuais aproximados de 31%, 42%, 20% e 7% diante dos tipos prospectivo, defensivo, analítico e reativo. O terceiro objetivo específico exigiu a identificação da intensidade das capacidades dinâmicas, o que foi realizado de acordo com Wang e Shi (2011), resultando em um escore médio de 3,7 em uma escala variando de 1 a 5. O quarto objetivo específico solicitou que fosse aferido a intensidade das medidas de coopetição, que sumarizam-se com uma média de 3,7 também na escala de 1 a 5, conforme Morris, Koçak e Özer (2007).

Com um teor diferente dos quatro primeiros objetivos, o quinto objetivo específico visou a descrição de configurações identificadas a partir da interação dos conceitos adotados de ambiente, estratégia, capacidades dinâmicas e coopetição. Deve ser reiterado que para a

identificação das configurações por meio da aplicação da técnica da análise de agrupamentos a variável tipo estratégico não foi incluída. Isto foi necessário diante da natureza diferente desta variável diante das demais, que se apresentou em escala nominal. Assim sendo, aplicando-se a análise de agrupamento sobre os escores fatoriais previamente obtidos, duas configurações foram diagnosticadas e denominadas de grupo dinâmico e grupo moderado. A variável tipo estratégico foi inserida na análise após a identificação destes grupos, conforme será reiterado mais à frente.

Com as configurações já identificadas e descritas, o sexto objetivo específico foi determinado com a intenção de mensurar o desempenho das empresas estudadas, o que foi cumprido conforme a sugestão de Maciel (2009). Finalmente, o sétimo e último objetivo específico, de modo a lançar as bases para o estabelecimento das conclusões do estudo, fixou-se sobre a descrição da relação entre o desempenho e as configurações identificadas. O cumprimento deste objetivo resultou no reconhecimento de que o grupo dinâmico apresentou um desempenho superior ao grupo moderado.

Iniciando a ratificação das principais contribuições do estudo, vale destacar que possivelmente o aspecto menos esperado observado nos resultados situa-se sobre a variável 'tipo estratégico'. Conforme delineado na metodologia da pesquisa, as empresas foram segregadas quanto ao tipo estratégico a partir do modelo de Miles e Snow (1978). A partir das configurações moderada e dinâmica encontradas por esta pesquisa, o raciocínio que *a priori* parece ser mais adequado é o de que a configuração dinâmica, que se associou a um desempenho superior, devesse concentrar as empresas classificadas como defensoras, prospectoras e analíticas, principalmente as duas primeiras, e que a configuração moderada, que apresentou um desempenho inferior, concentrasse principalmente as empresas classificadas como reativas. Diferentemente, o que se averiguou é que não há diferenças estatisticamente significativas da variável tipo estratégico entre os agrupamentos obtidos. Esta expectativa constrói-se sobre o próprio estudo de Miles e Snow (1978) ao preconizar que as empresas reativas, por não se ajustarem adequadamente a seus ambientes, tendem a não prosperar. Reitera-se, entretanto, que esta concepção pode não se revelar adequada a todos os contextos. O estudo de Snow e Hrebiniak (1980), por exemplo, embora ainda sugira que defensores, prospectores e analíticos apresentem um desempenho superior ao reativos em indústrias competitivas, não prevê esta mesma associação para indústrias fortemente regulamentadas. Neste sentido, conforme já salientado em seção pertinente, Oyedijo e Akewusola (2012) expõem que este reconhecimento acaba demonstrando certa falta de efetividade dos diferentes tipos de estratégias em determinados ambientes institucionais e

contextos organizacionais. Acrescentam ainda, o que acaba tecendo alguma intersecção com o estudo em conclusão, que a própria estratégia reativa pode ser fruto de uma escolha consciente e até mesmo positiva para negócios de pequena e média escala que desejam aguardar a maturidade de tendências do ambiente de negócio antes que decisões importantes sejam tomadas para responder a elas. Eis, portanto, uma possível explicação da indiferença do tipo estratégico entre as configurações moderada e dinâmica encontradas no presente estudo.

Por outro lado, o resultado também precisa ser analisado em função do método de enquadramento das empresas aos tipos estratégicos. Para este expediente, o presente estudo valeu-se da abordagem de Davig (1986), que consistiu em apresentar ao respondente declarações que caracterizavam cada tipo estratégico e, na sequência, solicitar que o mesmo indicasse qual tipo estratégico mais se adequava à empresa que representava. Nestes termos, não se pode deixar de aventar uma possível fragilidade deste tipo de procedimento de coleta em comparação a procedimentos mais complexos que indiretamente mensurassem a propensão da empresa sob análise a cada tipo estratégico. A justificativa para a adoção do procedimento descrito nesta pesquisa reside basicamente no fato de que dada a natureza da pesquisa, que abrange a confrontação de diversos construtos diante do desempenho, esforços deveriam ser empregados para que parcimoniosamente não se construísse um instrumento de coleta de dados demasiadamente longo, o que acarretaria dificuldades na operacionalização da pesquisa.

De qualquer forma, a indiferença do tipo estratégico entre as configurações, mesmo consciente das limitações descritas, traz à luz um importante ponto que pode ser retomado em pesquisas futuras, de que a tipologia de Miles e Snow (1978) ou de outras tipologias estratégicas pode ter robustez diferenciada em contextos organizacionais distintos. Assim, embora em geral as pesquisas associem as empresas defensoras, proativas e analíticas com desempenhos superiores às empresas reativas, certos contextos organizacionais podem não apresentar esta característica, conforme já apontaram Snow e Hrebiniak (1980) e Oyedijo e Akewusola (2012). Entretanto, é preciso ter muita cautela na divulgação deste tipo de resultado, o que tanto enseja quanto demanda pesquisas adicionais específicas sobre este tema para que se possam especificar os limites da tipologia apontada, que tem se mostrado, em mais de trinta anos, em geral muito bem sucedida em seus propósitos.

Ainda sobre a questão dos tipos estratégicos, dada a natureza configuracional da pesquisa, também se pode delinear uma explicação da indiferença desta variável diante do desempenho. Atentando-se para o conceito de equifinalidade, em que há mais de uma maneira de se prosperar, a estratégia adotada por uma dada organização, mesmo que teoricamente

esteja atrelada a um desempenho inferior, pode, por meio da configuração em que a empresa se organiza, associar-se a um desempenho superior, uma vez que eventuais deficiências podem ser compensadas por outros pontos. Desta forma, até mesmo as empresas reativas podem apresentar desempenho acima da média, uma vez que estas empresas podem se configurar de forma profícua em relação a outros pontos que, em sua homeostase, creditam a elas bons resultados. Assim, os tipos estratégicos podem encontrar um caminho indireto, por meio da configuração, para a obtenção de um desempenho superior. Isto pode significar que em determinados contextos, como o da presente pesquisa, os tipos estratégicos sozinhos não sejam capazes de prever o desempenho das empresas, sendo necessário a agregação da configuração para este expediente.

Os demais construtos, quais sejam ambiente, capacidades dinâmicas e coopetição, apresentaram distinções relevantes entre as configurações moderada e dinâmica. Especialmente os construtos relativos ao ambiente e às capacidades dinâmicas foram os principais responsáveis pelo processo de rotulação das configurações obtidas pela análise de agrupamentos. Sendo assim, as empresas do grupo dinâmico apresentaram-se em geral mais capacitadas ao mesmo tempo em que denotaram ao ambiente uma avaliação mais imprevisível e dinâmica. A conjugação destes fatores, ou seja, o reconhecimento do dinamismo e da imprevisibilidade ambiental à posse de um maior nível de capacidades dinâmicas confluíram para que estas empresas fossem caracterizadas como pertencentes ao grupo dinâmico, que apresentou um desempenho estatisticamente superior. Assim, rejeita-se a hipótese nula (H_0) que aventava a situação de indiferença entre as configurações e o desempenho, corroborando-se a hipótese alternativa (H_1), que propôs que configurações específicas envolvendo ambiente, estratégia, capacidades dinâmicas e coopetição apresentam desempenhos estatisticamente diferentes.

Neste sentido, os resultados parecem estar em sintonia com a abordagem de Agarwal e Selen (2009) de que as capacidades dinâmicas formam uma abordagem para a criação de competências e habilidades de alto nível para lidar com ambientes em mudança. Como resultado desta confluência, as empresas do grupo dinâmico acabaram mostrando-se menos hostilizadas pelo ambiente que as circunscvem em relação às empresas do grupo moderado. Diante disso, uma espécie de ciclo autorreforçador já começa a se revelar entre o reconhecimento do dinamismo e o desenvolvimento de capacidades como um mecanismo protetor contra a hostilização ambiental.

A este contexto a questão da coopetição é acrescentada, no sentido de analisar o comportamento cooperativo das empresas dentro do contexto competitivo. Este

comportamento, que conforme Porter (1998b) pode ser intensificado dentro do contexto de uma aglomeração setorial e geográfica de empresas, como é o caso do presente estudo, delinea um contexto que implica que as empresas podem interagir adversariamente devido a interesses conflitantes e, ao mesmo tempo, cooperativamente devido a interesses comuns (BENGTSSON; KOCK, 2000). As características deste comportamento que se mostraram estatisticamente distintas entre as configurações mostraram-se mais intensas nas empresas pertencentes ao grupo dinâmico que, como já salientado, apresentou um desempenho superior. Este resultado sintonizou-se com os de Morris, Koçak e Özer (2007), os quais encontraram uma forte e positiva relação entre os atributos da coopeção e o desempenho em um contexto restrito ao âmbito de pequenas organizações. Tem-se, portanto, a inserção do construto responsável pela coopeção ao ciclo autorreforçador preliminarmente delineado, o qual integra o dinamismo, as capacidades e a colaboração como elementos que, diante da sua interação, concatena-se a ao grupo dinâmico de maior desempenho.

Observa-se, entretanto, que a expressão deste ciclo autorreforçador consolida-se sobre a interação de seus elementos, não estabelecendo, portanto, causalidade entre os mesmos. Sobre este ponto, pode-se observar uma oportunidade de pesquisa que poderia utilizar os conceitos de uma abordagem baseada na teoria dos conjuntos (*set-theoretic approach*), o que será mais a frente retomado. Isto significa que, com os resultados desta pesquisa, não se pode ir além da assunção de que o reconhecimento do dinamismo ambiental, o desenvolvimento de capacidades dinâmicas e o exercício da coopeção especialmente sobre a colaboração reforçam-se mutuamente, sem que haja, por enquanto, prevalência de um elemento sobre o outro. Sobre este aspecto, outra possibilidade de avanço sobre esta questão é a promoção de estudos longitudinais.

Especificamente sobre as limitações do método empregado, é preciso reconhecer que a relação entre configurações organizacionais e desempenho tem se apresentado relativamente controversa no campo da administração estratégica. Entretanto, Ferguson e Ketchen Jr. (1999) sugerem que esta falta de consenso na área pode ter relação com o poder estatístico. Neste sentido, por meio de 24 testes que analisaram o vínculo entre configurações e desempenho, os autores concluíram que apenas 8% da amostra era grande o suficiente para detectar todas as relações relevantes.

Uma importante conclusão do estudo de Short, Payne e Ketchen Jr. (2008), em resposta às críticas de Hatten e Hatten (1987), McGee e Thomas (1986) e Thomas e Venkatraman (1988), reside no reconhecimento de que a pesquisa na área de configurações, desde a publicação do trabalho de Dess, Newport e Rasheed (1993), tem sustentado que as

configurações são de fato relacionadas ao desempenho. Entretanto, Short, Payne e Ketchen Jr. (2008) entendem que ainda há necessidade de pesquisas adicionais para delimitar a exata natureza deste relacionamento. Segundo os autores, pesquisas têm sido desenvolvidas para revelar fatores configuracionais que podem influenciar indiretamente o desempenho organizacional. Ademais, segundo os autores, o conceito de equifinalidade, que caracteriza a abordagem das configurações, deveria ser mais abordado nas pesquisas futuras.

Diante destas características dos estudos configuracionais, sejam preocupações ou possibilidades, a presente pesquisa também faz sua contribuição no tocante ao método. Tem-se um protocolo de atividades que pode ser utilizado na condução de pesquisas futuras. Deve-se relatar, portanto, que este roteiro foi desenvolvido a partir do de estudo de Damke (2012), trazendo aprimoramentos quanto à preparação dos dados bem como na condução da análise fatorial e na análise de agrupamentos. Como o estudo se reveste de características taxonômicas, o método permite que a observação do comportamento das empresas possa lançar algumas bases acerca de como as mesmas devem ser organizar. Os estudos taxonômicos procuram identificar padrões que talvez não se mostrem evidentes por meio de uma avaliação preliminar. Neste estudo, o diagnóstico das configurações moderada e dinâmica pode servir de base para que as próprias empresas do setor façam uma autoanálise acerca de seu comportamento. Esta autoanálise basicamente envolveria uma tentativa de enquadramento entre os grupos moderado e dinâmico. O resultado deste esforço de enquadramento pode direcionar as ações das empresas, seja para manter ou reforçar suas características, seja para provocar alterações importantes para passar a se beneficiar do alinhamento entre os elementos do ciclo autorreforçador apresentado, ou seja, do dinamismo, da capacitação e da colaboração.

Não se supõem haver um encadeamento rígido sobre os elementos do ciclo autorreforçador, o que significa que os benefícios do alinhamento de seus elementos deve advir muito mais da interação dos mesmos do que da determinação do caminho em direção a sua consolidação. Entretanto, o reconhecimento do dinamismo ambiental parece ter um papel fundamental no alinhamento dos demais itens. Este reconhecimento, se amplamente disseminado na organização, pode fazer com que a mesma passe a se preocupar e a se ocupar com o desenvolvimento de capacidades que lhe habilite a lidar coerentemente com este dinamismo. Neste ínterim, o arranjo de empresas provido por um *cluster* também demanda, por sua vez, que o reconhecimento deste dinamismo também envolva as características indissociáveis de interdependência entre as empresas. Sendo assim, o elemento responsável pela colaboração não prevê um exercício simplesmente altruísta perante as demais empresas

relacionadas, sejam elas concorrentes diretos ou não. Diferentemente, este comportamento cooperativo dentro de um contexto competitivo exige que a partir da compreensão desta interdependência, estabeleça-se um compromisso de atuação junto às demais que seja vantajoso em teor coletivo. Isto quer dizer que, uma vez que a própria competitividade do setor em grande parte estabelece-se a partir do arranjo como um todo, e não em relação a apenas uma ou outra empresa, os dirigentes destas empresas devem dirigir seu comportamento de modo que sejam estabelecidas ou reforçadas as relações com as demais empresas com um propósito consciente de formar um contexto de benefício mútuo. A protagonização do papel do reconhecimento do dinamismo, portanto, alimenta o ciclo de uma forma talvez mais evidente do que se pode encontrar nos demais elementos, embora se reconheça que seu início possa se estabelecer sobre qualquer um.

Para especificar esta compreensão, uma organização, conscientizando-se da interdependência das empresas do setor, pode melhorar sua compreensão sobre o dinamismo do setor levando-a ao caminho de desenvolver capacidades adequadas à sobrevivência neste meio. De outra forma, uma organização que avalie possuir um alto nível de capacitação para lidar com ambientes dinâmicos pode compreender detalhes relevantes deste dinamismo levando-a a tirar proveito de relações sinérgicas a ela positivas junto às demais empresas do setor. O que se quer demonstrar é que, embora o ciclo possa ser iniciado sobre qualquer elemento, a conscientização sobre as características que descrevem o dinamismo do ambiente talvez seja o caminho mais natural a ser seguido àquelas empresas que se distanciam das características das empresas do grupo dinâmico.

Além disso, vale ressaltar que é a configuração, e não somente a prevalência de um ou de outro elemento da configuração, que pode ser a questão principal diante do desempenho. Isto significa que uma característica amplamente desenvolvida pode ser esmaecida pela carência de outro elemento. No escopo deste estudo, apenas o reconhecimento do dinamismo ambiental talvez não seja suficiente para prover um bom desempenho. Do mesmo modo, o reconhecimento do dinamismo aliado ao desenvolvimento de capacidades talvez ainda não seja suficiente se o comportamento das empresa não levar em conta as características de interdependência entre as empresas do setor. Diferentemente, a conciliação entre o reconhecimento do dinamismo ambiental e do desenvolvimento de capacidades que levem em conta este dinamismo e a interdependência entre as empresas é o que pode habilitar as empresas a agirem de forma profícua. Isto é trazido à pauta pelo simples fato de que, embora uma dada organização compreenda o dinamismo do ambiente, disponha de capacidades para enfrenta-lo e seja aberta ao exercício da coopetição, as vantagens da confluência destes

fatores não serão sentidas se as ações do cotidiano desta empresa não refletirem estas características. Desta reflexão talvez se possa aventar possibilidades de investigação que busquem esclarecer o efeito indireto que as capacidades dinâmicas podem prover sobre o desempenho.

O presente estudo também carrega as limitações da própria abrangência da pesquisa de campo, que se restringiu a empresas de pequeno porte do setor de confecções de Maringá e de Cianorte no estado do Paraná. Desta forma, não se pode simplesmente transferir os resultados deste estudo para outros contextos que se distanciem das características apresentadas pelo setor. Entretanto, deve ser observado que a própria abordagem das configurações pode ser tomada como uma teorização de médio alcance em contraposição a teorias universais (MILLER, 1987; PINDER; MOORE, 1979). Além disso, as empresas do setor e cidades relatadas serviram ao propósito do estudo, atuando como um laboratório, mesmo que a pesquisa não seja experimental. Assim, as possibilidades de generalização das conclusões precisam ser enxergadas de acordo com as características de similaridade dos contextos a serem explorados. A avaliação desta similaridade é que, em última instância, pode eventualmente permitir que as empresas estudadas na pesquisa sirvam como *proxy* de outros contextos organizacionais. De qualquer forma, mesmo diante desta explicação, preservam-se ainda as limitações provenientes do processo de amostragem, que se desenvolveu de acordo com a concordância das empresas em participar da pesquisa, o que, por si só, já pode introduzir algum nível de viés aos resultados. Desta forma, contextos similares poderiam ser pesquisados à luz dos parâmetros temáticos e da metodologia desta pesquisa de modo a delimitar mais claramente os limites destas conclusões, tornando-as mais robustas a âmbitos diversos ou mais específicas a determinadas situações.

Outro ponto ainda a ser considerado à luz das limitações do estudo refere-se à mensuração do desempenho. O estudo de pequenas organizações torna complexa a tarefa de obter informações com precisão acerca do desempenho financeiro por elas obtido. Fatores como a não exigência de publicação dos resultados, imprecisão das informações existentes, falta de concordância em disponibilizar as informações etc. impedem que a coleta de informações desta natureza possa ser realizada de maneira objetiva por meio de dados contábeis. Sendo assim, para este estudo preferiu-se trabalhar com uma notação que analisou a satisfação do dirigente quanto ao desempenho de sua organização. Sendo assim, mesmo consciente da impossibilidade de se trabalhar esta dimensão de forma mais precisa e objetiva com dados contabilmente sumarizados, há a possibilidade da satisfação com o desempenho financeiro não se relacionar precisamente com o desempenho financeiro auferido pela própria

organização, uma vez que a percepção de satisfação pode variar entre o empresariado. De qualquer forma, assume-se a escolha de se trabalhar com o conceito de satisfação com o desempenho, até mesmo porque há a expectativa de que esta satisfação deva correlacionar-se positivamente (embora provavelmente não de maneira perfeita) com o desempenho propriamente dito apresentado pelas empresas pesquisadas.

Sobretudo, o presente estudo ensejou algumas conclusões relevantes para o estudo das configurações organizacionais, mormente em relação ao denominado ciclo autorreforçador, mediante o ineditismo da confluência dos construtos eleitos, ou seja, estratégia, ambiente, capacidades dinâmicas e coopetição ante o desempenho. Os resultados obtidos e as conclusões sobre eles desenvolvidas, portanto, servem aos propósitos de colaborar para o desenvolvimento da pesquisa da área, ensejando que novas pesquisas sejam delineadas de modo a reforçar, complementar, contextualizar ou até mesmo retificar alguns aspectos trazidos à luz por este estudo.

Neste ponto torna-se importante ratificar que o perfil das empresas e dos respondentes não ajudaram a definir as configurações moderada e dinâmica obtidas. Quanto ao perfil das empresas, dados referentes ao ano de fundação, ao número de pessoas ocupadas e ao município pertence foram coletados. No que tange ao perfil do respondente, foram coletados dados sobre o tempo de trabalho na empresa, o tempo de experiência no setor, o gênero do respondente e a escolaridade. Por meio dos testes estatísticos realizados, nenhuma destas características das empresas ou dos respondentes distinguiu-se diante das configurações encontradas. Assim, diante das variáveis coletadas, não se define um perfil demográfico diferenciado para cada configuração. Isto evidencia que o pertencimento à configuração dinâmica de maior desempenho independe destes fatores, o que também se mostra como um resultado importante do presente estudo.

Sobre esta questão, um ponto específico que emergiu das entrevistas realizadas após o tratamento dos dados quantitativos com dirigentes selecionados refere-se ao perfil do dirigente. Como já salientado, o presente estudo colheu apenas dados de natureza demográfica neste sentido. Discutindo os resultados preliminares do estudo, o perfil empreendedor dos responsáveis pelas empresas revelou-se, segundo os entrevistados, como um possível elemento que poderia ter sido incorporado ao estudo tanto para auxiliar a caracterizar as configurações obtidas como para discriminar as empresas quanto ao desempenho. Em consonância com esta sugestão obtida com os dirigentes, o estudo de Damke (2012) concluiu que a atitude empreendedora do estrategista mostrou-se como a variável com maior peso sobre o desempenho das empresas, especialmente pelo fato de que a gestão de pequenas

empresas normalmente é altamente dependente de um ator principal. Neste sentido, pesquisas futuras que utilizem encaminhamento metodológico similar poderiam agregar este construto de modo que se possa verificar a interação que o mesmo pode estabelecer com outras variáveis no diagnóstico de configurações e de suas relações com o desempenho. Desta forma, ao mesmo tempo em que esta questão possa ser tomada como uma eventual limitação, também se revela como uma oportunidade de prosseguimento da pesquisa na área.

Outro ponto interessante e que se delinea em uma possibilidade de desenvolvimento da pesquisa em configurações situa-se sobre os apontamentos de Fiss (2007). Neste estudo, o autor citado apresenta a pertinência do uso de uma abordagem baseada na teoria dos conjuntos (*set-theoretic approach*) que pode ser utilizada como método para a promoção de pesquisas em configurações organizacionais, conforme preliminarmente apresentado anteriormente. Especificamente, Fiss (2007) explica que a abordagem das configurações poderia se fazer valer da *set-theoretic approach* para que as possíveis relações entre os subconjuntos de empresas possam ser exploradas, conforme Ragin (1987), em termos de necessidade e de suficiência. Fiss (2007) conclui que este método pode contribuir para a pesquisa em administração especificamente por meio da localização da complexidade causal, o que permitiria, por exemplo, examinar quais estratégias fariam sentido para cada tipo de empresa. No caso das variáveis utilizadas nesta pesquisa, tal abordagem poderia ser aplicada de modo a especificar, se pertinente, eventual causalidade entre os elementos do ciclo autorreforçador ora apresentado. Isto se daria especificamente sobre a identificação dos conceitos abordados em termos de necessidade e suficiência para que determinada empresa pertença a uma configuração específica, seja esta confrontada com o desempenho das empresas ou a outros aspectos desejados. Por outro lado, a adoção de tal metodologia pode ser contestada em relação à pertinência para a promoção de estudos configuracionais. Isto se explica pelo fato da abordagem das configurações tomar a causalidade em termos mais amplos do que pesquisas mais analíticas comumente assumem, trabalhando especificamente a importância das interações entre as variáveis a serem consideradas. Desta forma, mesmo que por meio da teoria dos conjuntos, a investigação da causalidade, em função das características apresentadas, pode ser compreendida como um esforço que talvez esteja fora das fronteiras da abordagem das configurações, embora possa ser importante em outros delineamentos metodológicos. Assim sendo, a própria reflexão acerca desta pertinência pode abastecer debates futuros para o desenvolvimento da pesquisa da área.

REFERÊNCIAS

- ADNER, R.; HELFAT, C. E. Corporate effects and dynamic managerial capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 24, p. 1011-1025, 2003.
- ALVAREZ, S. A.; BUSENITZ, L. W. The entrepreneurship of resourced-based theory. **Journal of Management**, 27, 2001.
- AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas: Fundação Vanzolini, 2000.
- ADNER, R.; HELFAT, C. E. Corporate effects and dynamic managerial capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 24, p. 1011-1025, 2003.
- AGARWAL, R.; SELEN, W. Dynamic capability building in service value networks for achieving service innovation. **Decision Sciences**, v. 40, n. 3, p. 431-475, ago. 2009.
- AMBROSINI, V.; BOWMAN, C.; COLLIER, N. Dynamic capabilities: an exploration of how firms renew their resource base. **British Journal of Management**, v. 20, p. s9-s24, 2009.
- AMIT, R.; SCHOEMAKER, P. Strategic assets and organizational rent. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. 1, p. 33-46, 1993.
- AMORIM, R. C. **Learning feature weights for k-means clustering using the Minkowski metric**. [PhD Thesis]. Birkbeck: University of London, Department of Computer Science and Information Systems, 2011.
- ANSOFF, H. I. Strategies for diversification. **Harvard Business Review**, set./out., p. 113-124, 1957.
- ANSOFF, I. H. **Corporate strategy: an analytic approach to business policy for growth and expansion**. New York: McGraw-Hill, 1965.
- AQUINO, A. L.; BRESCIANI, L. P. Arranjos produtivos locais: uma abordagem conceitual. **Organizações em contexto**, ano 1, n. 2, dezembro de 2005.
- BARNARD, C. I. **The functions of the executive**. Cambridge, MA: Harvard, 1938.
- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 1, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BARNEY, J. B.; ZAJAC, E. J. Competitive organizational behavior: toward an organizationally-based theory of competitive advantage. **Strategic Management Journal**, v. 15, p. 5-9, 1994.
- BARRETO, I. Dynamic capabilities: a review of past research and an agenda for the future. **Journal of Management**, v. 36, n. 1, jan. 2010.
- BENGTSSON, M.; KOCK, S. Coopetition' in business networks – to cooperate and compete simultaneously. **Industrial Marketing Management**, v. 29, p. 411-426, 2000.

- BENSAOU, M.; VENKATRAMAN, N. Configurations of inter-organizational relationships: A comparison between U.S. and Japanese automakers. **Management Science**, v. 41, p. 1471-1492, 1995.
- BLACK, J. A.; BOAL, K. B. Strategic resources: traits, configurations and paths to sustainable competitive advantage. **Strategic Management Journal**, v. 15, p. 131-148, 1994.
- BRANDENBURGER, A. J.; NALEBUFF, B. J. **Co-opetition**. Doubleday: New York, 1997.
- BUCKLIN, L. P.; SENGUPTA, S. Organizing successful co-marketing alliances. **Journal of Marketing**, v. 57, n. 2, p. 32-46, 1993.
- CAVUSGIL, E.; SEGGIE, S. H.; TALAY, M. B. Dynamic capabilities view: foundations and research agenda. **Journal of Marketing Theory and Practice**, v. 15, p. 159-166, 2007.
- CHANDLER, A. D. **Strategy and structure**. Garden City, NY: Doubleday, 1962.
- _____. **The visible hand: the managerial revolution in American business**. Cambridge, Mass. e London, England: The Belknap Press of Harvard University Press, 1977.
- CHAU, P. Y. K. On the use of construct reliability in MIS research: a meta-analysis. **Information & Management**, v. 35, p. 217-227, 1999.
- CHILD, J. Organizational structure, environment, and performance: the role of strategic choice. **Sociology**, v. 6, p. 1-22, 1972.
- COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 128-152, 1990.
- COLLIS, D. J. Research note: how valuable are organizational capabilities? **Strategic Management Journal**, v. 15, p. 143-152, 1994.
- COLLIS, D.; MONTGOMERY, C. Competing on Resources: Strategy in the 1990s. **Harvard Business Review**, p. 118-128, Jul.-Ago. 1995.
- CHIN, K. S.; CHAN, B. L.; LAM, P. K. Identifying and prioritizing critical success factors for co-opetition strategy. **Industrial Management & Data Systems**, v. 108, n. 4, p. 437-454, 2008.
- D'AVENI, R. A. **Hypercompetition: managing the dynamics of strategic maneuvering**. New York: Free Press, 1994.
- DAMKE, E. J. **Configurações estratégicas e desempenho organizacional em micro e pequenas empresas: um estudo no setor varejista de confecções de Curitiba – PR**. [Tese de Doutorado]. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2012.
- DAVIG, W. Business strategies in smaller manufacturing firms. **Journal of Small Business Management**, v. 24, n. 1, p. 38-46, 1986.
- DEMERS, C. **Organizational change theories: a synthesis**. Thousand Oaks, CA: Sage, 2008.
- DESS, G. G.; NEWPORT, S.; RASHEED, A. M. A. Configuration research in strategic management: Key issues and suggestions. **Journal of Management**, v. 19, p. 775-795, 1993.

DOZ, Y. Technology partnerships between larger and smaller firms: some critical issues. **International Studies of Management and Organization**, v. 17, n. 4, p. 31-57, 1988.

EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: what are they? **Strategic Management Journal**, v. 21, p. 1105-1121, 2000.

FAGUNDES, F. M. ; GIMENEZ, F. A. P. Ambiente, estratégia e desempenho em micro e pequenas empresas. **Rabrae. Revista Brasileira de Estratégia**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 133-146, maio/ago. 2009.

FERGUSON, T. D.; KETCHEN JR., D. J. Organizational configurations and performance: the role of statistical power in extant research. **Strategic Management Journal**, v. 20, p. 385-395, 1999.

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FISS, P. C. A set-theoretic approach to organizational configurations. **Academy of Management Review**, v. 32, n. 4, p. 1180-1198, 2007.

FORMICA, P. Inovação e empreendedorismo: um ponto de vista do contexto italiano das PME. In: Brasil, Instituto Euvaldo Lodi. **Empreendedorismo, ciência, técnica e arte**. Brasília : CNI. IEL Nacional, 2000.

GALUNIC, D. C.; EISENHARDT, K. M. Architectural innovation and modular corporate forms. **Academy of Management Journal**, v. 44, n. 6, p. 1229-1249, 2001.

GERBING, D. W.; HAMILTON, J. G. Viability of exploratory factor analysis as a precursor to confirmatory factor analysis. **Structural Equation Modeling**, v. 3, n. 1, p. 62-72, 1996.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIMENEZ, F. A. P.; PELISSON, C.; KRÜGER, E. G. S.; HAYASHI JR., P. Estratégia em pequenas empresas: uma aplicação do modelo de Miles e Snow. **Revista de Administração Contemporânea – RAC**, v. 3, n. 2, p. 53-74, maio/ago. 1999.

GINSBERG, A.; LARSEN, E.; LOMI, A. Entrepreneurship in Context: Strategic Interaction and the Emergence of Regional Economies. In: Schoonhoven, C. B.; Romanelli, E. (eds) **The entrepreneurship dynamic: the origins of entrepreneurship and the evolution of industries**. Palo Alto: Stanford University Press, 2001.

GNYAWALI, D. R.; MADHAVAN, R. Cooperative networks and competitive dynamics: a structural embeddedness perspective. **Academy of Management Review**, v. 26, p. 431-445, 2001.

HAIR JR., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HATTEN, K. J.; HATTEN, M. L. Strategic groups, asymmetrical mobility barriers and contestability. **Strategic Management Journal**, v. 8, p. 329-342, 1987.

HEL FAT, C. E.; FINKELSTEIN, S.; MITCHELL, W.; PETERAF, M. A.; SINGH, H.; TEECE, D. J.; WINTER, S. G. **Dynamic capabilities: understanding strategic change in organization**. Malden, MA: Blackwell Publishing, 2007

HELFAT, C. E.; LIEBERMAN, M. B. The birth of capabilities: market entry and the importance of pre-history. **Industrial and Corporate Change**, v. 11, n. 4, p. 725-760, 2002.

HENDERSON, B. D. The origin of strategy. **Harvard Business Review**, v. 67, n. 1, p. 139-143, nov-dez 1989.

HOOLEY, G.; FAHY, J. A scale for measuring marketing capabilities. **Marketing in a Changing World**, EMAC Annual Conference, University of Minho, Braga, Portugal, 2002.

HOOPES, D. G.; MADSEN, T. M.; WALKER, G. Guest editors' introduction to the special issue: why is there a resource-based view? Toward a theory of competitive heterogeneity. **Strategic Management Journal**, v. 24, p. 889-902, 2003.

HURLEY, A. E.; SCANDURA, T. A.; SCHRIESCHEIM, C. A.; BRANNICK, M. T.; SEERS, A.; VANDERBERG, R. J.; WILLIAMS, L. J. Exploratory and confirmatory factor analysis: guidelines, issues, and alternatives. **Journal of Organizational Behavior**, v. 18, p. 667-683, 1997.

IANSITI, M.; CLARK, K. B. Integration and dynamic capability: evidence from product development in automobiles and main framework computers. **Industrial and Corporate Change**, v. 3, n. 3, p. 557-605, 1994.

INKPEN, A.; CHOUDHURY, N. The seeking of strategy where it is not: towards a theory of strategy absence. **Strategic Management Journal**, v. 16, n. 4, p. 313-323, 1995.

IPARDES. **Arranjo produtivo local de confecções do município de Maringá**: estudo de caso. Universidade Estadual de Maringá, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. Curitiba: IPARDES, 2006a.

IPARDES. **Arranjo produtivo local do vestuário de Cianorte**: nota técnica. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. Curitiba: IPARDES, 2006b.

KELLOWAY, K. E. Structural equation modeling in perspective. **Journal of Organizational Behavior**, v. 16, p. 215-224, 1995.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo: EPU: EDUSP [Brasília]: INEP, 1980.

KETCHEN JR., D. J.; SHOOK, C. L. The application of cluster analysis in strategic management research: an analysis and critique. **Strategic Management Journal**, v. 17, p. 441-458, 1996.

KETCHEN, D. J.; THOMAS, J. B.; SNOW, C. C. Organizational configurations and performance: a comparison of theoretical approaches. **Academy of Management Journal**, v. 36, p. 1278-1313, 1993.

KHANDWALLA, P. N. **The design of organizations**. New York, Chicago, San Francisco e Atlanta: Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1977.

KLIESCH-EBERL, M.; SCHREYO G. How dynamic can organizational capabilities be? towards a dual-process model of capability dynamisation. **Strategic Management Journal**, n. 28, 2007.

KOHLI, A. K.; JAWORSKI, B. J. Marketing orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. **Journal of Marketing**, v. 54, n. 1, p. 1-18, 1990.

KOZA, M. P.; LEWIN, A. Y. The co-evolution of strategic alliances. **Organizational Science**, v. 9, n. 3, p. 255-264, 1998.

LAWRENCE, P. R.; LORSCH, J. W. **Organizational Environment**. Boston: Harvard Business School Press, 1967.

LIPPMAN, S. A.; RUMELT, R. P. Uncertain imitability: an analysis of interfirm differences in efficiency under competition. **The Bell Journal of Economics**, v. 13, n. 2, p. 418-438, outono de 1982.

LEI, M.; LOMAX, R. G. The effect of varying degrees on nonnormality in structural equation modeling. **Structural Equation Modeling**, v. 12, n. 1, p. 1-27, 2005.

LUO, Y. A coopetition perspective of MNC-host government relations. **Journal of International Management**, v. 10, p. 431-445, 2004a.

_____. **Coopetition in international business**. Køge, Denmark: Copenhagen Business School Press, 2004b.

LUMPKIN, G.T.; DESS, G.G. Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. **Academy of Management Review**, v. 21, n. 1, p. 135-172, 1996.

_____. Linking two dimensions of entrepreneurial orientation to firm performance: the moderating role of environment and industry life cycle. **Journal of Business Venturing**, v. 16, p. 429-451, 2001.

MACIEL, C. O.; REINERT, M.; CAMARGO, C. Configurações estratégicas e desempenho organizacional: em busca de novos imperativos. **REBRAE. Revista Brasileira de Estratégia**, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 199-212, maio/ago, 2008.

MACIEL, C. O. Comportamento empreendedor e capacidades organizacionais: hierarquização e mensuração de seus efeitos no desempenho de empresas de pequeno porte. **Revista Alcance – Eletrônica**, v. 16, n. 1., p. 26-44, jan/abr. 2009.

MAKADOK, R. Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation. **Strategic Management Journal**, v. 22, p. 387-401, 2001.

MALONE, T. W.; CROWSTON, K. The interdisciplinary study of coordination. **ACM Computing Surveys**, v. 1, n. 3, p. 87-119, 1994.

MARSHALL, A. **Princípios de economia**: trabalho introdutório. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MASCARENHAS, B.; AAKER, D. Strategy over the business cycle. **Strategic Management Journal**, v. 10, n. 3, p. 199-210, 1989a.

_____. Mobility barriers and strategic groups. **Strategic Management Journal**, v. 10, n. 5, p. 475-485, 1989b.

McGEE, J.; THOMAS, H. Strategic groups: Theory, research, and taxonomy. **Strategic Management Journal**, v. 7, p. 141-160, 1986.

MCKELVEY, B. Guidelines for empirical classification of organization. **Administrative Science Quarterly**, v. 20, p. 509-525, 1975.

_____. Organizational systematics: taxonomic lessons from biology. **Management Science**, v. 24, p. 1428-1440, 1978.

MEYER, A. D.; TSUI, A. S.; HININGS, C. R. Configurational approaches to organizational analysis. **Academy of Management Journal**, v. 36, n. 6, p. 1175-1195, 1993.

MEYERS, L. S.; GAMST, G.; GUARINO, A. J. **Applied multivariate research: design and interpretation**. Thousand Oaks, California: Sage, 2013.

MILES, R. E.; SNOW, C. C. **Organizational strategy, structure, and process**. New York: McGraw-Hill, 1978.

_____. Network organizations: new concepts for new forms. **California Management Review**, v. 28, p. 62-73, 1986.

_____. **Fit, failure, and the hall of fame: how companies succeed or fail**. New York: The Free Press, 1994.

_____. **Organizational strategy, structure, and process**. Stanford, California: Stanford University Press, 2003.

MILLER, D. Configurations of strategy and structure: Towards a synthesis. **Strategic Management Journal**, 7(3), p. 233-249, 1986.

_____. The genesis of configuration. **Academy of Management Review**, v. 12, n. 4, p. 686-701, 1987a.

_____. The structural and environmental correlates of business strategy. **Strategic Management Journal**, v. 8, p. 55-76, 1987b.

_____. Relating Porter's business strategies to environment and structure. **Academy of Management Journal**, v. 31, p. 280-308, 1988.

_____. **The Icarus paradox: how exceptional companies bring about their own downfall: new lessons in the dynamics of corporate success, decline, and renewal**. New York: Harper Collins, 1990a.

_____. Organizational configurations: cohesion, change and prediction. **Human Relations**, v. 43, p. 771-789, 1990b.

_____. The architecture of simplicity. **Academy of Management Review**, v. 18, p. 116-138, 1993.

_____. Configurations revisited. **Strategic Management Journal**, v. 17, p. 505-512, 1996.

_____. Notes on the study of configurations. **Management International Review**, v. 39, 1999.

MILLER, D.; CHEN, M.J. The simplicity of competitive repertoires; an empirical analysis. **Strategic Management Journal**, v. 17, n. 6, p. 419-439, 1996.

MILLER, D.; FRIESEN, P. H. Innovation in conservative and entrepreneurial firms: two models of strategic momentum. **Strategic Management Journal**, v. 3, n. 1, p. 1-25, 1982.

_____. **Organizations: a quantum view**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984a.

MILLER, D., FRIESEN, P. A longitudinal study of corporate life cycle. **Management Science**, v. 30, n. 10, p. 1161-1183, 1984b.

MILLER, D.; MINTZBERG, H. The case for configuration. In: MORGAN, G. (org.). **Beyond method: strategies for social research**. Beverly Hills / London / New Delhi: Sage Publications, 1985.

MILLIGAN, G. W.; COOPER, M. C. A study of standardization of variables in cluster analysis. **Journal of Classification**, v. 5, p. 181-204, 1988.

MINTZBERG, H. Patterns in strategy formation. **Management Science**, v. 24, n. 9, p. 934-948, 1978.

_____. Generic Strategies: Toward a Comprehensive Framework. In: Lamb, R.B.; Shivastava, P. (eds.) **Advances in Strategic Management**. Greenwich, CT: JAI Press, 1988.

_____. Five Ps for strategy. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. **The strategy process: concepts, contexts, and cases**. 3. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1996.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MORGAN, R. M.; HUNT, S. D. The commitment-trust theory of relationship marketing. **Journal of Marketing**, v. 58, n. 3, p. 20-38, 1994.

MORRIS, M. H.; KOÇAK, A.; ÖZER, A. Coopetition as a small business strategy: implications for performance. **Journal of Small Business Strategy**, v. 18, n. 1, 2007.

MUGLER, J. The configuration approach to the strategic management of small and medium-sized enterprises. **Budapest Politechnic Jubilee Conference: Science in Engineering, Economics and Education**. Budapest, Hungria: 04 de Setembro de 2004.

NAGAMATSU, R. N. **Análise da estrutura de governança dos arranjos produtivos locais do polo de confecção do norte-noroeste do estado do Paraná**. [Dissertação de Mestrado]. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2011.

OYEDIJO, A.; AKEWUSOLA, R. O. Organizational strategy and firm performance: a test of Miles and Snow's model using 34 paint manufacturing SMES in South-western Nigeria. **Journal of Research in International Business and Management**, v. 2, n. 6, p. 170-178, 2012.

PALLANT, J. **SPSS Survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS**. 4. ed. Crows Nest NSW, Australia: Allen & Unwin, 2011.

PARKER, H. Interfirm collaboration and the new product management. **Industrial Management & Data Systems**, v. 100, n. 6, p. 255-260, 2000.

PAVLOU, P. A.; EL SAWY, O. A. From IT leveraging competence to competitive advantage in turbulent environments: the case of new product development. **Information Systems Research**, v. 17, n. 3, p. 198-227, 2006a.

_____. Decomposing and leveraging dynamic capabilities. Working paper, Anderson Graduate School of Management, University of California, Riverside, CA, 2006b.

_____. Understanding the elusive black box of dynamic capabilities. **Decision Sciences**, v. 42, n. 1, p-239-273, 2011.

PENROSE, E. T. **The theory of the growth of the firm**. London: Oxford University Press, 1959.

PEREIRA, G. H. Cluster como Modelo para Formulação de Políticas de Desenvolvimento Local. **Revista Estudos Empresariais**. Universidade Católica de Brasília, p. 17-26, 1998.

PETERAF, M.; DI STEFANO, G.; VERONA, G. The elephant in the room of dynamics capabilities: bringing two diverging conversations together. **Strategic Management Journal**, v. 34, p. 1389-1410, 2013.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. **The external control of organisations: a resource dependence perspective**. New York: Harper & Row, 1978.

PINDER, C.; MOORE, L. The resurrection of taxonomy to aid in the development of middle range theories of organizational behavior. **Administrative Science Quarterly**, v. 24, p. 99-118, 1979.

PIORE, M. J.; SABEL, C. F. **The second industrial divide: possibilities for prosperity**. New York: Basic Books, 1984.

PORTER, M. E. **Competitive strategy**. New York: The Free Press, 1980.

_____. **Competitive advantage**. New York: The Free Press, 1985.

_____. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

_____. From competitive advantage to corporate strategy. **Harvard Business Review**, v. 65, p. 43-59, maio/jun. 1987.

_____. Como as forças competitivas moldam a estratégia. In: Montgomery, C. A.; Porter, M. E. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, [1979] 1998.

_____. Clusters and the new economics of competition. **Harvard Business Review**, v. 76, n. 6, p. 77-90, nov./dez. 1998b.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of corporation. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 3, p. 79-91, maio/jun. 1990.

PROTOGEROU, A.; CALOGHIROU, Y.; LIOUKAS, S. Dynamic capabilities and their indirect impact on firm performance. **Industrial and Corporate Change**, p. 1-33, 2011.

PUNJ, G.; STEWART, D. W. Cluster analysis in marketing research: review and suggestions for application. **Journal of Marketing Research**, v. 20, p. 134-148, 1983.

- RAGIN, C. C. **The comparative method**: moving beyond qualitative and quantitative strategies. Berkeley: University of California Press, 1987.
- RAMASESHAN, B.; LOO, O. Factors affecting a partner's perceived effectiveness of strategic business alliance. **International Business Review**, v. 7, n. 4, p. 443-458, 1998.
- REDE APL PARANÁ. **Plano de desenvolvimento do arranjo produto local de vestuário de Cianorte / Maringá – Paraná**. Cianorte / Maringá – PR, 2006.
- REGER, R. K.; HUFF, A. S. Strategic groups: a cognitive perspective. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. 2, p. 103-124, 1993.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- RING, P. S.; VAN DE VEN, A. H. Developmental processes of cooperative interorganizational relationships. **Academy of Management Review**, v. 19, n. 1, p. 90-118, 1994.
- RUMELT, R. P. **Strategy, structure, and economic performance**. Boston: Graduate School of Business Administration, 1974.
- SARGEANT, A.; LEE, S. Trust and relationship commitment in the United Kingdom Voluntary Sector. **Psychology & Marketing**, v. 21, n. 8, p. 613-635, 2004.
- SCHAFFER J. L.; OLSEN M. K. Multiple imputation for multivariate missing-data problems: a data analyst's perspective. **Multivariate Behavioral Research**, v. 33, p. 545-571, 1998.
- SCHMITT, T. A. Current methodological considerations in exploratory and confirmatory factor analysis. **Journal of Psychoeducational Assessment**, v. 29, n. 4, p. 304-321, 2011.
- SCHMITZ, H. On the clustering of small firms. **IDS Bulletin**, v. 23, n. 3, pp. 64-68, jul., 1992.
- SCHMITZ, H.; MUSYCK, B. **Industrial districts in Europe**: policy lessons for developing countries? Brighton: University of Sussex / Institute of Development Studies. Discussion paper 324, 1993.
- SHERER, S. A. Critical success factors for manufacturing networks as perceived by network coordinators. **Journal of Small Business Management**, v. 41, n. 4, p. 325-345, 2003.
- SHORT, J. C.; PAYNE, G. T.; KETCHEN JR.; D. J. Research on organizational configurations: past accomplishments and future challenges. **Journal of Management**, v. 34, n. 6, p. 1053-1079, 2008.
- SMITH, A. **Wealth of nations**. New York: Modern Library ed., 1937.
- SNOW, C. C.; HREBINIAK, L. G. Strategy, distinctive competence, and organizational performance. **Administrative Science Quarterly**, v. 25, n. 2, p. 317-366, 1980.
- SVENSSON, G. The measurement and evaluation of mutual dependence in specific dyadic business relationships. **Journal of Business and Industrial Marketing**, v. 17, n. 1, p. 56-74, 2002.
- TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

TEECE, D. J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, v. 28, p. 1319-1350, 2007.

THOMAS, H.; VENKATRAMAN, N. Research on strategic groups: progress and prognosis. **Journal of Management Studies**, v. 25, p. 537-555, 1988.

TZU, SUN. **A arte da guerra**. Tradução de Sueli Barros Cassal. Porto Alegre: L&PM, 2002.

VELICER, W. F.; JACKSON, D. N. Component analysis versus common factor analysis: some issues in selection an appropriate procedure. **Multivariate Behavioral Research**, v. 25, n. 1, p. 1-28, 1990.

WANG, Y.; KRAKOVER, S. Destination marketing: competition, cooperation or cooptation? **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 20, n. 2, p. 126-141, 2008.

WANG, Y.; SHI, X. Thrive, not just survive: enhance dynamic capabilities of SMEs through IS competence. **Journal of Systems and Information Technoogy**, v. 13, n. 2, p. 200-222, 2011.

WEICK, K. E. **The social psychology of organizing**. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1969.

_____. Enactment processes in organizations. In: Staw, B. M.; Salancik, G. R. (eds.) **New directions in organizational behavior**. Chicago: St. Clair Press, p. 267-300, 1977.

WEICK, K. E.; ROBERTS, K. H. Collective mind in organizations: heedful interrelating on flight decks. **Administrative Science Quarterly**, v. 38, n. 3, p. 357-381, 1993.

WINTER, S. G. Understanding dynamic capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 24, p. 991-995, 2003.

ZAHRA, S. A.; SAPIENZA, H. J.; DAVIDSSON, P. Entrepreneurship and dynamic capabilities: a review, model and research agenda. **Journal of Management Studies**, v. 43, n. 4. Jun. 2006.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO

Prezado senhor(a)

Gostaria de contar com sua ajuda para o desenvolvimento de uma tese de doutorado cujo tema versa sobre estratégias, capacidades e coopetição (competição e cooperação) em empresas do setor industrial de confecções. Este estudo está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PPAD/PUC-PR), sendo orientado pelo Prof. Fernando Antonio Prado Gimenez, Ph.D.

Para isso, solicito sua colaboração no preenchimento do questionário que se segue. Responda-o da forma que melhor represente sua opinião sobre cada item apresentado. Atenção: deve-se responder ao questionário de acordo com a realidade, e não da forma como se desejaria que fosse.

Ressalto que os dados obtidos serão analisados em teor coletivo, sem identificação da empresa ou do respondente. Todos os dados terão uso exclusivamente científico e acadêmico. Comprometo-me ainda a fornecer-lhe os resultados deste estudo caso seja de seu interesse.

Sua participação e apoio neste estudo são muito importantes, por isso conto com sua colaboração, a qual agradeço antecipadamente.

Caso queira certificar-se sobre os fins deste estudo, a secretaria do PPAD/PUC-PR pode ser contatada. O telefone da secretaria é (41) 3271-1476 e o endereço na Internet é o que se segue: <http://www.pucpr.br/posgraduacao/administracao/>. Além disso, pronuncio-me disponível para prover quaisquer esclarecimentos por telefone ou e-mail, conforme abaixo.

Cordialmente

Cristiano Molinari Bispo
Tel.: (44) 8812-8800 - Email: cristianobispo@uol.com.br

SEÇÃO 1 – PERFIL DA EMPRESA E DO RESPONDENTE

1.1 Ano de fundação da empresa: [_____]

1.2 Número de pessoas ocupadas (empregados e proprietários atuantes): [_____]

1.3 Cargo do respondente: [_____]

1.4 Tempo de trabalho na empresa: [_____] anos

1.5 Tempo de experiência no setor: [_____] anos

1.6 Gênero:

- Masculino
 Feminino

1.7 Escolaridade:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Até ensino fundamental incompleto | <input type="radio"/> Ensino fundamental completo |
| <input type="radio"/> Ensino médio incompleto | <input type="radio"/> Ensino médio completo |
| <input type="radio"/> Ensino superior incompleto | <input type="radio"/> Ensino superior completo |
| <input type="radio"/> Especialização incompleta | <input type="radio"/> Especialização completa |
| <input type="radio"/> Outros. Especifique: [_____] | |

SEÇÃO 2 – AMBIENTE DA EMPRESA

Por gentileza, responda às seguintes questões para o ramo de negócio que representar o maior percentual de suas vendas, ou seja, para o seu principal setor de atuação no mercado. Sempre responda circulando o dígito correto, sendo que o número 1 se aproxima mais da afirmação à esquerda e o número 5 da afirmação à direita. Qual a rapidez e a intensidade de cada um dos itens a seguir em seu principal setor de atuação? Por favor, circule o número em cada escala que melhor representar a sua situação real.

2.1 Dinamismo ambiental

2.1.1	Nossa empresa raramente precisa mudar suas práticas de marketing para acompanhar o mercado e os competidores.	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5	Nossa empresa precisa mudar suas práticas de marketing muito frequentemente (ex.: 2 vezes ao ano).
2.1.2	A taxa com que os produtos/serviços tornam-se desatualizados neste setor é muito baixa (ex.: metais de base, como cobre).	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5	A taxa com que os produtos/serviços tornam-se desatualizados neste setor é muito alta (como em alguns bens relativos à moda).
2.1.3	Ações de competidores são bastante fáceis de prever (como em algumas indústrias primárias).	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5	Ações de competidores são imprevisíveis.
2.1.4	A demanda e as preferências são bastante fáceis de prever (ex.: para laticínios).	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5	A demanda e as preferências são quase imprevisíveis (ex.: bens muito suscetíveis à moda).
2.1.5	A tecnologia de produção/serviço raramente se modifica e é bem estabelecida (ex.: na produção de aço).	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5	Os modos de produção/serviço alteram-se frequentemente e de forma decisiva (ex.: componentes eletrônicos avançados).

2.2 Hostilidade ambiental

2.2.1	O ambiente causa uma grande ameaça para a sobrevivência de nossa empresa.	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5	Há pouquíssima ameaça à sobrevivência.
-------	---	--	--

Qual a severidade dos seguintes desafios?

Não há uma grande ameaça

Há uma ameaça bastante significativa

2.2.2	Forte competição de preço	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
2.2.3	Competição por qualidade de produto ou inovação	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
2.2.4	Mercados cada vez menores para os nossos produtos	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
2.2.5	Escassez de fornecimento de mão de obra e de material	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
2.2.6	Interferência do governo	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5

SEÇÃO 3 – ESTRATÉGIA

Escolha qual das quatro descrições mais se parece com a sua empresa, preenchendo o círculo da alternativa mais apropriada (escolha apenas 1 alternativa).

- Minha empresa está continuamente ampliando a linha de produtos/serviços. Enfatizo a importância de oferecer novos produtos/serviços em uma área de mercado relativamente mais ampla. Valorizo ser uma das primeiras a oferecer novos produtos, mesmo que todos os esforços não se mostrem altamente lucrativos.
- Minha empresa procura localizar e manter uma linha de produtos/serviços relativamente estável. Meu foco concentra-se em uma gama de produtos/serviços mais limitada do que meus concorrentes. Tento proteger meu mercado através da oferta de produtos com melhor qualidade, serviços superiores, e/ou menores preços. Não procuro estar entre os líderes da indústria, restringindo-me àquilo que sei fazer tão bem ou melhor que qualquer um.
- Minha empresa tenta manter uma linha limitada de produtos/serviços relativamente estável e ao mesmo tempo tenta adicionar um ou mais novos produtos/serviços que foram bem sucedidos em outras empresas do setor.
- Minha empresa não arrisca em novos produtos/serviços a não ser quando ameaçada por competidores. Minha abordagem típica é "esperar para ver" e responder somente quando forçado por pressões competitivas para evitar a perda de clientes importantes e/ou manter lucratividade.

SEÇÃO 4 – CAPACIDADES DINÂMICAS

Gostaríamos de avaliar algumas capacidades que sua empresa apresenta. Por favor, circule o dígito correto na escala de cinco pontos a medida que você concorda ou discorda de cada uma das seguintes declarações: (1=discordo completamente a 5=concordo completamente).

	Discordo completamente	Discordo	Não discordo nem concordo	Concordo	Concordo completamente
4.1 Capacidade de resposta ao mercado					
4.1.1 Sua empresa é capaz de atender às novas necessidades dos clientes de forma rápida.	1	2	3	4	5
4.1.2 Sua empresa é capaz de analisar frequentemente o ambiente empresarial para identificar novas oportunidades de negócio.	1	2	3	4	5
4.1.3 Sua empresa é capaz de desenvolver produtos/serviços para atender às necessidades individuais dos clientes.	1	2	3	4	5
4.1.4 Sua empresa é capaz de entrar em novos mercados rapidamente.	1	2	3	4	5
4.1.5 Sua empresa é capaz de lançar novos produtos/serviços rapidamente.	1	2	3	4	5
4.1.6 Sua empresa é capaz de se ajustar a mudanças de preços significativas realizadas pelos concorrentes.	1	2	3	4	5
4.2 Capacidade de aprendizagem organizacional					
4.2.1 Sua empresa é capaz de identificar e adquirir conhecimento interno e externo.	1	2	3	4	5
4.2.2 As pessoas e os setores de sua empresa trocam informações livremente e frequentemente.	1	2	3	4	5
4.2.3 Os funcionários podem facilmente acessar a informação que desejam.	1	2	3	4	5
4.2.4 Existe um mecanismo prático para facilitar o compartilhamento de conhecimento na empresa.	1	2	3	4	5
4.2.5 Frequentemente fazemos discussões com os funcionários para gerar ideias para novos produtos ou para encontrar soluções.	1	2	3	4	5
4.2.6 Sua empresa é eficaz na transformação da informação já existente em conhecimento novo.	1	2	3	4	5
4.2.7 Sua empresa é capaz de explorar informações internas e externas bem como conhecimento para aplicações concretas.	1	2	3	4	5
4.3 Capacidade de coordenação					
4.3.1 Os diversos procedimentos realizados na empresa ajustam-se muito bem.	1	2	3	4	5
4.3.2 Os recursos são direcionados aos setores da empresa de forma apropriada.	1	2	3	4	5
4.3.3 O compartilhamento de recursos é considerado uma norma na sua empresa.	1	2	3	4	5
4.3.4 As tarefas atribuídas aos funcionários são compatíveis com seus conhecimentos e habilidades.	1	2	3	4	5
4.3.5 Há compatibilidade entre a especialidade dos funcionários e os processos de trabalho.	1	2	3	4	5
4.4 Capacidade de integração					
4.4.1 Os setores de sua empresa são capazes de cooperar efetivamente para gerenciar situações de rápida mudança.	1	2	3	4	5
4.4.2 Sua empresa é capaz de gerenciar coletivamente suas atividades para atender às exigências da situação atual.	1	2	3	4	5
4.4.3 Os objetivos de cada setor de sua empresa são compatíveis com o objetivo da empresa como um todo.	1	2	3	4	5
4.4.4 As responsabilidades e as tarefas de cada setor são plenamente compreendidas pelos funcionários.	1	2	3	4	5

SEÇÃO 5 – COOPETIÇÃO

Nós gostaríamos de avaliar suas atitudes em relação a uma situação na qual a sua empresa colaborasse com um de seus concorrentes. Por favor, circule o dígito correto na escala de cinco pontos a medida que você concorda ou discorda de cada uma das seguintes declarações: (1=discordo completamente a 5=concordo completamente).

	Discordo completamente	Discordo	Não discordo nem concordo	Concordo	Concordo completamente
5.1 Benefício mútuo					
5.1.1 Mesmo que o meu parceiro seja meu concorrente, eu não teria problemas em estabelecer um relacionamento se a minha empresa ganhar alguma vantagem competitiva.	1	2	3	4	5
5.1.2 Mesmo que o meu parceiro seja meu concorrente, estamos abertos para compartilhar recursos e informações.	1	2	3	4	5
5.1.3 Estabeleço um relacionamento com o meu concorrente somente se a empresa for menor do que a minha.	1	2	3	4	5
5.2 Confiança					
5.2.1 Em um relacionamento que eu estabeleça com o meu concorrente, o meu parceiro precisa ser honesto e confiável.	1	2	3	4	5
5.2.2 Em um relacionamento que eu estabeleça com o meu concorrente, eu preciso saber que o meu parceiro não estará em busca de relações conflituosas com outras empresas.	1	2	3	4	5
5.2.3 Em um relacionamento que eu estabeleça com o meu concorrente, os participantes precisam estar dispostos a compartilhar informações internas.	1	2	3	4	5
5.3 Comprometimento					
5.3.1 Para o sucesso de um relacionamento que eu estabeleça com o meu concorrente, eu devo estar completamente comprometido.	1	2	3	4	5
5.3.2 Para o sucesso de um relacionamento que eu estabeleça com o meu concorrente, o meu parceiro deve estar tão comprometido quanto eu.	1	2	3	4	5
5.3.3 As relações que eu estabeleço com o meu concorrente são muito importantes para a minha empresa.	1	2	3	4	5
5.3.4 Em um relacionamento que eu estabeleça com o meu concorrente, ambas as partes precisam desejar o fortalecimento da posição competitiva dos parceiros.	1	2	3	4	5
5.3.5 Em um relacionamento que eu estabeleça com o meu concorrente, eu determino minhas responsabilidades e compromissos de acordo com os objetivos do relacionamento.	1	2	3	4	5

SEÇÃO 6 – DESEMPENHO

Para cada uma das afirmações seguintes desta seção, circule o número que melhor representar sua percepção sobre o desempenho real de sua empresa. A escala varia de 1 a 5, sendo que o número 1 significa ‘discordo completamente’ e o número 5 significa ‘concordo completamente’.

		Discordo completamente	Discordo	Não discordo nem concordo	Concordo	Concordo completamente
6.1	Estou satisfeito com o resultado do investimento que fiz nessa empresa.	1	2	3	4	5
6.2	O crescimento das minhas vendas é satisfatório nos últimos 2 anos.	1	2	3	4	5
6.3	Minha empresa vem apresentando crescimento em suas atividades nos últimos 2 anos.	1	2	3	4	5
6.4	Considero a minha empresa um caso de sucesso nos últimos 2 anos.	1	2	3	4	5
6.5	Minha empresa vem apresentando bom retorno financeiro nos últimos 2 anos.	1	2	3	4	5

Dados de controle

Estas informações serão utilizadas exclusivamente para fins de controle da pesquisa. As informações serão analisadas de maneira conjunta, não sendo divulgados, sob hipótese alguma, a identidade do entrevistado e o nome da empresa.

Nome do entrevistado: [_____]

Nome da empresa: [_____]

Telefones de contato: [_____]

Entrevista realizada em ____/____/____ pelo(a) entrevistador(a) _____.

APÊNDICE B – TRADUÇÃO DAS ESCALAS ORIGINAIS DE AMBIENTE, CAPACIDADES DINÂMICAS E COOPETIÇÃO

SEÇÃO 2 – AMBIENTE DA EMPRESA

Por favor, responda às seguintes questões para a indústria que representar o maior percentual de suas vendas (em outras palavras, para a sua principal indústria de atuação). Sempre responda circulando o dígito correto, a não ser que seja indicado de outra forma. Qual a rapidez e a intensidade de cada um dos itens seguintes em sua principal indústria de atuação? Por favor, circule o número em cada escala que melhor representar a sua situação real.

2.1 Dinamismo ambiental

2.1.1	Nossa empresa raramente deve mudar suas práticas de marketing para acompanhar o mercado e os competidores.	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5	Nossa empresa precisa mudar suas práticas de marketing muito frequentemente (ex.: 2 vezes ao ano).
2.1.2	A taxa com que os produtos/serviços tornam-se obsoletos neste setor é muito baixa (ex.: metais de base, como cobre).	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5	A taxa de obsolescência é muito alta. (como em alguns bens relativos à moda e semicondutores).
2.1.3	Ações de competidores são bastante fáceis de prever (como em algumas indústrias primárias).	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5	Ações de competidores são imprevisíveis.
2.1.4	A demanda e as preferências são bastante fáceis de prever (ex: para laticínios)	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5	A demanda e as preferências são quase imprevisíveis (ex: bens muito suscetíveis à moda).
2.1.5	A tecnologia de produção/serviço não é suscetível a muita mudança e é bem estabelecida (ex: na produção de aço).	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5	Os modos de produção/serviço alteram-se frequentemente e de forma decisiva (ex: componentes eletrônicos avançados).

2.2 Hostilidade ambiental

2.2.1	O ambiente causa uma grande ameaça para a sobrevivência de nossa empresa.	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5	Há pouquíssima ameaça à sobrevivência.
-------	---	--	--

Qual a severidade dos seguintes desafios?	Não há uma grande ameaça	Há uma ameaça bastante significativa
---	--------------------------	--------------------------------------

2.2.2	Forte competição de preço	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
2.2.3	Competição por qualidade de produto ou inovação	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
2.2.4	Mercados cada vez menores para produtos	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
2.2.5	Escassez de fornecimento de mão de obra e de material	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
2.2.6	Interferência do governo	--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5

SEÇÃO 4 – CAPACIDADES DINÂMICAS

Por favor, avalie o quanto [...] (escala Likert de 5 pontos, 1 – discordo fortemente, 5 – concordo fortemente).

	Discordo fortemente	Concordo fortemente
4.1 Capacidade de resposta ao mercado		
4.1.1 Sua empresa pode responder às novas necessidades dos clientes de forma rápida.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.2 Sua empresa frequentemente pode analisar o ambiente empresarial para identificar novas oportunidades de negócio.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.3 Sua empresa pode desenvolver produtos/serviços para atender às necessidades individuais dos clientes.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.4 Sua empresa pode entrar em novos mercados rapidamente.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.5 Sua empresa pode lançar novos produtos/serviços rapidamente.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.6 Sua empresa pode responder a alterações significativas nas estruturas de preços dos concorrentes.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2 Aprendizagem organizacional		
4.2.1 Sua empresa é capaz de identificar e adquirir conhecimento interno e externo.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.2 Pessoas e departamentos variados em sua empresa trocam informações livremente e frequentemente.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.3 Os funcionários podem facilmente acessar a informação que desejam.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.4 Existe um mecanismo prático para facilitar o compartilhamento de conhecimento na empresa.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.5 Nós frequentemente fazemos discussões em grupo com os funcionários para gerar ideias para novos produtos ou para encontrar soluções.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.6 Sua empresa é eficaz na transformação da informação já existente em conhecimento novo.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.7 Sua empresa pode explorar com êxito informações internas e externas e conhecimento em aplicações concretas.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5

4.3 Capacidade de coordenação		Discordo fortemente	Concordo fortemente
4.3.1	Os diversos processos do negócio encaixam-se muito bem.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.3.2	Os recursos são alocados na empresa de forma apropriada.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.3.3	O compartilhamento de recursos é considerado uma norma na sua empresa.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.3.4	As tarefas atribuídas aos funcionários são compatíveis com seus conhecimentos e habilidades.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.3.5	Há compatibilidade entre a especialidade dos funcionários e os processos de trabalho.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.4 Capacidade de integração		Discordo fortemente	Concordo fortemente
4.4.1	Vários departamentos em sua empresa podem cooperar efetivamente para gerenciar situações de mudança rápida.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.4.2	Sua empresa pode gerenciar as atividades de negócio coletivamente para atender a demandas situacionais.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.4.3	Os objetivos dos departamentos funcionais são consistentes com o objetivo organizacional.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.4.4	Há um entendimento global acerca de cada responsabilidade e de cada tarefa dos departamentos.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5

SEÇÃO 5 – COOPETIÇÃO

Nós gostaríamos de avaliar suas atitudes em relação à situação na qual a sua empresa colabora com um de seus competidores. Por favor, indique em uma escala de cinco pontos a medida que você concorda ou discorda de cada uma das seguintes declarações: (1=discordo completamente a 5=concordo completamente).

	Discordo completamente	Discordo	Não discordo nem concordo	Concordo	Concordo completamente
5.1 Benefício mútuo					
5.1.1 Mesmo que o meu parceiro seja meu competidor, eu não hesitaria em estabelecer um relacionamento se minha posição competitiva for reforçada.	1	2	3	4	5
5.1.2 Mesmo que o meu parceiro seja meu competidor, estamos abertos para compartilhar recursos e informações.	1	2	3	4	5
5.1.3 Estabeleço um relacionamento com o meu competidor somente se a empresa for menor do que a minha.	1	2	3	4	5
5.2 Confiança					
5.2.1 Em um relacionamento que eu estabeleça com o meu competidor, o meu parceiro precisa ser honesto e confiável.	1	2	3	4	5
5.2.2 Em um relacionamento que eu estabeleça com o meu competidor, eu preciso saber que o meu parceiro não estará em busca de relações conflituosas com outras empresas.	1	2	3	4	5
5.2.3 Em um relacionamento que eu estabeleça com o meu competidor, os participantes precisam estar dispostos a compartilhar informações internas.	1	2	3	4	5
5.3 Comprometimento					
5.3.1 Para o sucesso de um relacionamento que eu estabeleça com o meu competidor, eu devo estar completamente comprometido.	1	2	3	4	5
5.3.2 Para o sucesso de um relacionamento que eu estabeleça com o meu competidor, o meu parceiro deve estar tão comprometido quanto eu.	1	2	3	4	5
5.3.3 As relações que eu estabeleço com o meu competidor são muito importantes para a minha empresa.	1	2	3	4	5
5.3.4 Em um relacionamento que eu estabeleça com o meu competidor, ambas as partes precisam desejar o fortalecimento da posição competitiva dos parceiros.	1	2	3	4	5
5.3.5 Eu em um relacionamento que eu estabeleça com o meu competidor, eu determino minhas responsabilidades e compromissos de acordo com os objetivos do relacionamento.	1	2	3	4	5

APÊNDICE C – BACK TRANSLATION: AMBIENTE, CAPACIDADES DINÂMICAS E COOPETIÇÃO

SEÇÃO 2 – AMBIENTE DA EMPRESA

Please answer the following questions to the industry that represent the largest percentage of sales (in other words, to your main industry of operation). Answer it making a circle in the correct number, unless otherwise is indicated. What is the speed and intensity of each of the following items in your main industry of operation? Please circle the number on each scale that best represents your actual situation.

2.1 Environmental dynamism

- | | | |
|--|--|---|
| 2.1.1 Our company must rarely change its marketing practices to follow the market and competitors | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | Our company needs to change its marketing practices very often (e.g. 2 times a year). |
| 2.1.2 The rate at which products/services become obsolete in this sector is very low (e.g. base metals such as copper). | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | The rate of obsolescence is very high (as in some goods related to fashion and semi-conductors). |
| 2.1.3 Competitors' actions are quite easy to predict (as in some primary industries). | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | Competitors' actions are unpredictable. |
| 2.1.4 The demand and preferences are quite easy to predict (e.g. dairy). | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | The demand and preferences are almost unpredictable (e.g. goods very susceptible to fashion). |
| 2.1.5 The production/service technology is not very susceptible to change and is well established (e.g. steel production). | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | The modes of production/service often change and in a decisively way (e.g. advanced electronic components). |

2.2 Environmental hostility

- | | | |
|---|--|---|
| 2.2.1 The environment causes a great threat to the survival of our company. | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | There is very little threat to the survival |
|---|--|---|

What is the severity of the following challenges?

There is not a great threat

There is a threat quite significant

- | | | |
|---|--|--|
| 2.2.2 A strong price competition | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | |
| 2.2.3 Competition for product's quality or innovation | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | |
| 2.2.4 Getting smaller markets for products | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | |
| 2.2.5 Shortage of supply of manpower and material | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | |
| 2.2.6 Government interference | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | |

SEÇÃO 4 – CAPACIDADES DINÂMICAS

Please, measure how much (Likert scale of 5 points, 1 – Strongly disagree, 5 – Strongly agree).

4.1 Market responsiveness	Strongly disagree	Strongly agree
4.1.1 Your company can answer to changing customer needs quickly.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.2 Your company can frequently analyze the business environment to identify new business opportunities.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.3 Your company can develop products/services to meet individual customer needs.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.4 Your company can enter in new markets quickly.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.5 Your company can launch new products/services quickly.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.6 Your company can answer to important changes in competitors' pricing structures.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2 Organizational learning	Strongly disagree	Strongly agree
4.2.1 Your company is able to identify and acquire internal and external knowledge.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.2 People and different departments in your company share information freely and often.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.3 Employees can easily access the information they want.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.4 There is a practical mechanism to facilitate the knowledge sharing in the company.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.5 We frequently hold meetings with employees to collectively generate ideas for new products or to find solutions.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.6 Your company is effective in transforming existing information into new knowledge.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.7 Your company can successfully exploit internal and external information and knowledge into practical applications.	--- ----- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5

4.3 Coordination capability

	Strongly disagree				Strongly agree		
4.3.1 Several business processes fit very well.	---	----- ----- ----- ----- ---	1	2	3	4	5
4.3.2 Resources are allocated in the company appropriately.	---	----- ----- ----- ----- ---	1	2	3	4	5
4.3.3 Sharing resources is considered a standard in your company.	---	----- ----- ----- ----- ---	1	2	3	4	5
4.3.4 Tasks assigned to employees are consistent with their knowledge and skills.	---	----- ----- ----- ----- ---	1	2	3	4	5
4.3.5 There is compatibility between the expertise of employees and work processes.	---	----- ----- ----- ----- ---	1	2	3	4	5

4.4 Integration capability

	Strongly disagree				Strongly agree		
4.4.1 Several departments in your company can effectively cooperate to manage situations of rapid change.	---	----- ----- ----- ----- ---	1	2	3	4	5
4.4.2 Your company can manage the business activities collectively to meet situational demands.	---	----- ----- ----- ----- ---	1	2	3	4	5
4.4.3 The objectives of the functional departments are consistent with the organizational goal.	---	----- ----- ----- ----- ---	1	2	3	4	5
4.4.4 There is a global understanding about each department's responsibilities and tasks.	---	----- ----- ----- ----- ---	1	2	3	4	5

SEÇÃO 5 – COOPETIÇÃO

We would like to evaluate your attitudes toward the situation in which your company cooperates with one of its competitors. Please indicate on a five-point scale as you agree or disagree with each of the following statements: (1 = strongly disagree to 5 = strongly agree)

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
5.1 Mutual benefit					
5.1.1	1	2	3	4	5
Even if my partner is my competitor, I would not hesitate to establish a relationship if my competitive position is strengthened.					
5.1.2	1	2	3	4	5
Even if my partner is my competitor, we are open to share resources and information.					
5.1.3	1	2	3	4	5
I establish a relationship with my competitor only if the company is smaller than mine.					
5.2 Confidence					
5.2.1	1	2	3	4	5
In a relationship I establish with my competitor, my partner must be honest and trustworthy.					
5.2.2	1	2	3	4	5
In a relationship I establish with my competitor, I need to know that my partner will not be seeking conflicting relationships with other companies.					
5.2.3	1	2	3	4	5
In a relationship I establish with my competitor, participants must be willing to share internal information.					
5.3 Commitment					
5.3.1	1	2	3	4	5
For the success of a relationship I establish with my competitor, I must be fully committed.					
5.3.2	1	2	3	4	5
For the success of a relationship I establish with my competitor, my partner must be as committed as I am.					
5.3.3	1	2	3	4	5
The relationships that I establish with my competitors are very important for my company.					
5.3.4	1	2	3	4	5
In a relationship I establish with my competitor, both parties must want to strengthen the competitive position of the partners.					
5.3.5	1	2	3	4	5
In a relationship I establish with my competitor, I determine my responsibilities and commitments under the objectives of the relationship.					

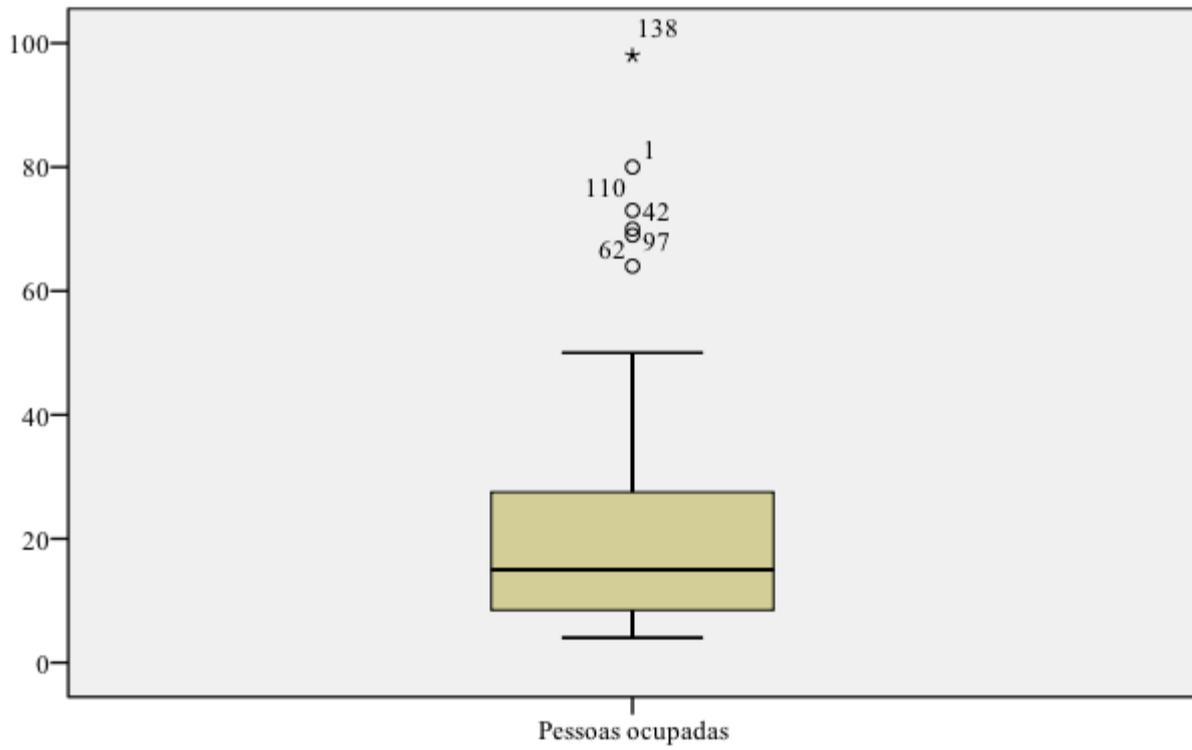
APÊNDICE D – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS COMPLETAS E GRÁFICOS DO PERFIL DAS EMPRESAS E DOS RESPONDENTES

Tabela 79 - Estatísticas descritivas completas do perfil das empresas e dos respondentes

Descritivos		Estatística	Erro padrão	
Pessoas ocupadas	Média	19,74	1,340	
	Intervalo de confiança de 95% para média	Limite inferior	17,09	
		Limite superior	22,38	
	Mediana	15,00		
	Variação	265,801		
	Desvio padrão	16,303		
	Mínimo	4		
	Máximo	98		
	Range	94		
	Intervalo interquartil	20		
	Assimetria	1,985	,199	
Kurtosis	5,029	,396		
Fundação	Média	2000,80	,660	
	Intervalo de confiança de 95% para média	Limite inferior	1999,49	
		Limite superior	2002,10	
	Mediana	2002,00		
	Variação	64,503		
	Desvio padrão	8,031		
	Mínimo	1975		
	Máximo	2012		
	Range	37		
	Intervalo interquartil	12		
	Assimetria	-,937	,199	
Kurtosis	,574	,396		
Experiência no setor	Média	12,64	,643	
	Intervalo de confiança de 95% para média	Limite inferior	11,36	
		Limite superior	13,91	
	Mediana	11,50		
	Variação	61,213		
	Desvio padrão	7,824		
	Mínimo	1		
	Máximo	35		
	Range	34		
	Intervalo interquartil	15		
	Assimetria	,595	,199	
Kurtosis	-,350	,396		
Tempo de empresa	Média	7,97	,489	
	Intervalo de confiança de 95% para média	Limite inferior	7,00	
		Limite superior	8,93	
	Mediana	6,00		
	Variação	35,339		
	Desvio padrão	5,945		
	Mínimo	0		
	Máximo	26		
	Range	26		
	Intervalo interquartil	9		
	Assimetria	,933	,199	
Kurtosis	,256	,396		

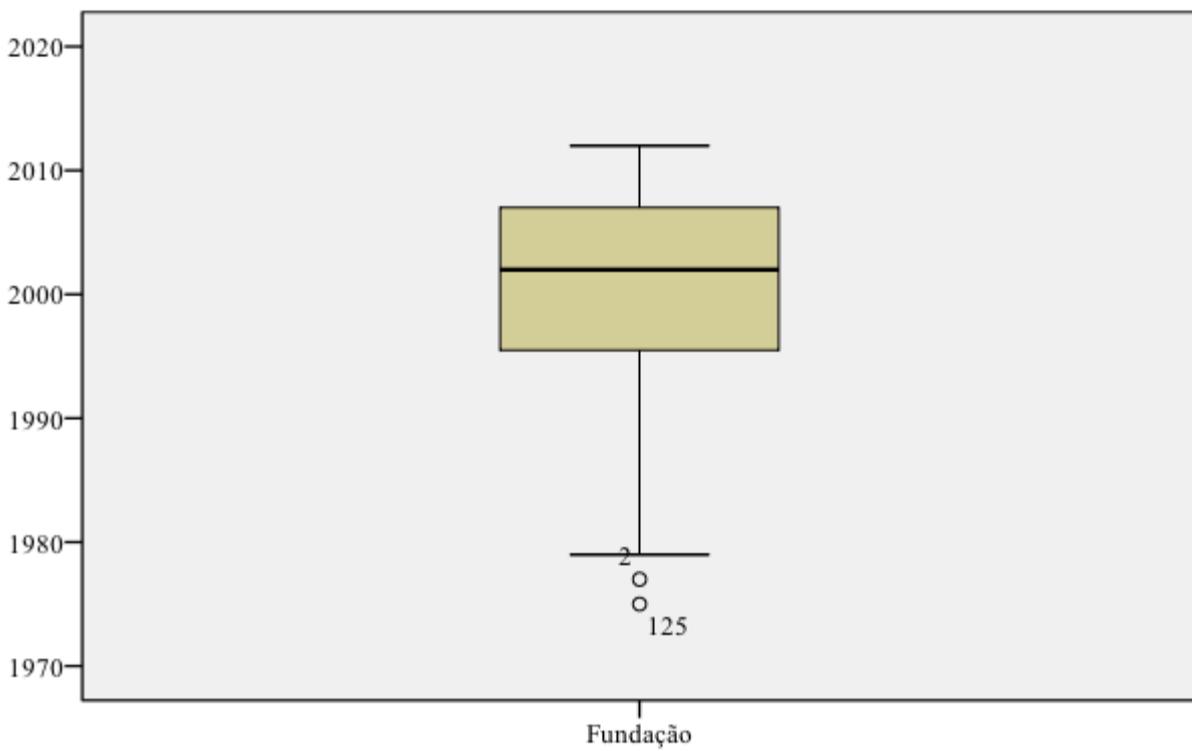
Fonte: pesquisa de campo

Figura 51 - Boxplot - pessoas ocupadas



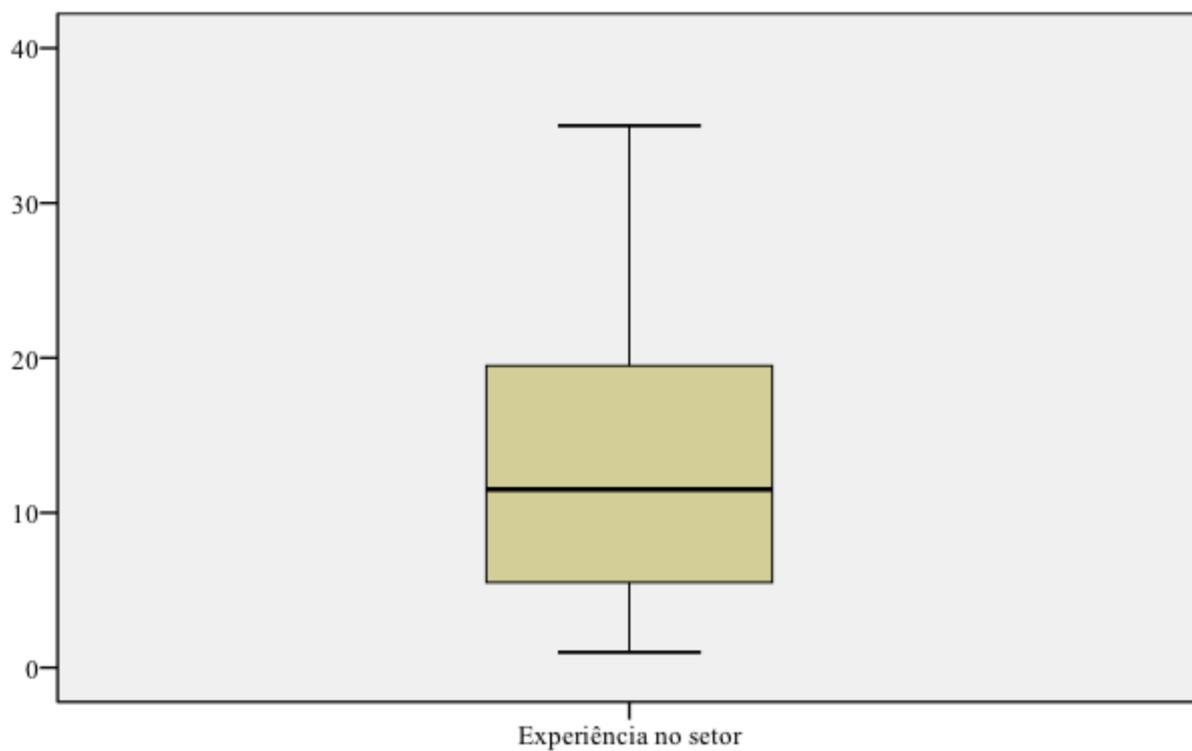
Fonte: pesquisa de campo

Figura 52 - Boxplot - fundação



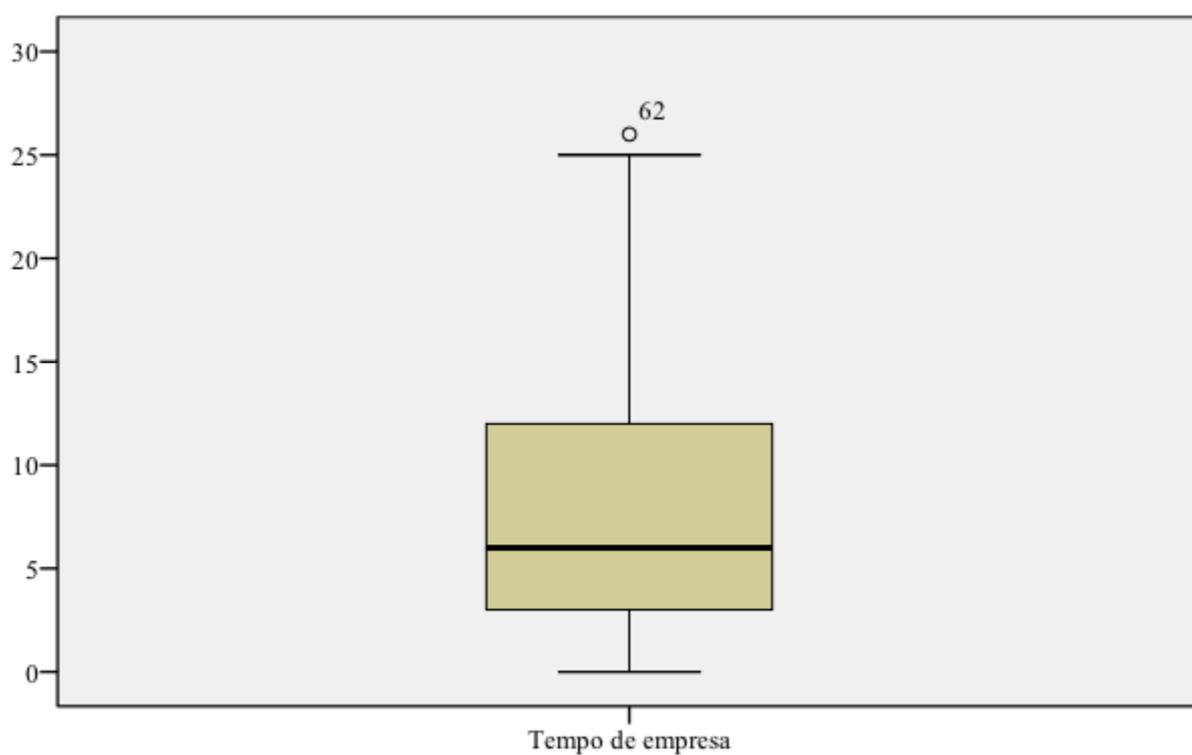
Fonte: pesquisa de campo

Figura 53 - Boxplot - experiência no setor



Fonte: pesquisa de campo

Figura 54 - Boxplot - tempo de empresa



Fonte: pesquisa de campo

Tabela 80 - Escolaridade, gênero e cidade: média e desvio padrão

Gênero	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Masculino	5,1	1,4	4,4	1,4	4,8	1,5
Feminino	4,6	1,3	4,0	1,9	4,3	1,6
Total	4,8	1,4	4,2	1,7	4,5	1,5

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 81 - Experiência no setor, gênero e cidade: média e desvio padrão

Gênero	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Masculino	12,7	8,0	12,2	7,2	12,5	7,6
Feminino	12,9	8,5	12,7	7,7	12,8	8,1
Total	12,8	8,2	12,5	7,4	12,7	7,8

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 82 - Tempo de empresa, gênero e cidade: média e desvio padrão

Gênero	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Masculino	9,7	7,1	6,6	5,1	8,2	6,3
Feminino	8,2	6,4	7,2	4,6	7,8	5,7
Total	8,8	6,7	6,9	4,8	8,0	6,0

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 83 - Pessoas ocupadas, gênero e cidade: média e desvio padrão

Gênero	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Masculino	21,1	17,2	21,7	20,3	21,4	18,7
Feminino	17,7	14,9	19,0	13,1	18,2	14,1
Total	19,1	15,9	20,3	17,0	19,6	16,3

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 84 - Fundação, gênero e cidade: média e desvio padrão

Gênero	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Masculino	1998	9,2	2002	8,0	2000	8,8
Feminino	2001	8,3	2002	5,8	2001	7,4
Total	2000	8,7	2002	7,0	2001	8,1

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 85 - Experiência no setor, escolaridade e cidade: média e desvio padrão

Escolaridade	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Até fund.	10,0		19,8	5,3	18,4	6,1
Fund. compl.	21,3	5,5	17,8	8,9	19,2	7,5
Médio incompl.	14,0	7,7	14,7	5,4	14,4	6,0
Médio compl.	11,8	6,9	11,4	7,4	11,6	7,0
Superior	13,0	9,1	12,2	4,8	12,8	7,8
Superior	13,1	9,5	8,5	5,6	10,8	8,1
Outros	11,6	9,9	18,0	11,3	12,7	9,9
Total	12,8	8,2	12,4	7,4	12,6	7,8

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 86 - Tempo de empresa, escolaridade e cidade: média e desvio padrão

Escolaridade	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Até fund.	4,0		11,8	4,3	10,7	4,9
Fund. compl.	12,5	7,2	7,7	4,2	9,6	5,8
Médio incompl.	10,3	7,4	6,8	7,4	8,2	7,2
Médio compl.	8,4	6,8	5,7	3,6	7,3	5,8
Superior	8,7	7,4	10,2	4,4	9,2	6,5
Superior	9,0	5,9	6,2	4,8	7,6	5,5
Outros	8,1	7,9	4,0	2,8	7,4	7,4
Total	8,8	6,7	7,0	4,8	8,0	5,9

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 87 - Pessoas ocupadas, escolaridade e cidade: média e desvio padrão

Escolaridade	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Até fund.	8,0		12,3	10,0	11,7	9,3
Fund. compl.	16,8	10,0	16,3	9,6	16,5	9,2
Médio incompl.	16,8	22,2	13,8	13,1	15,0	16,2
Médio compl.	15,5	11,1	15,7	9,4	15,6	10,3
Superior	20,8	23,0	12,2	3,0	18,1	19,3
Superior	19,1	10,8	33,2	22,8	26,1	19,0
Outros	33,3	24,0	25,0	21,2	31,8	22,7
Total	19,1	15,9	20,5	16,9	19,7	16,3

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 88 - Fundação, escolaridade e cidade: média e desvio padrão

Escolaridade	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Até fund.	2009		2000	5,5	2001	6,2
Fund. compl.	1999	8,1	2004	4,2	2002	6,2
Médio incompl.	2002	7,2	2004	6,7	2003	6,6
Médio compl.	2001	8,3	2004	6,2	2002	7,6
Superior	1999	9,8	2000	6,9	1999	8,8
Superior	1999	7,7	2003	6,4	2001	7,2
Outros	1995	11,8	1991	21,9	1994	12,8
Total	2000	8,7	2002	6,9	2001	8,0

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 89 - Tempo de empresa, experiência no setor e cidade: média e desvio padrão

Experiência no setor	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Até 4	4,8	5,4	3,0	,8	4,1	4,2
5 até 9	5,5	3,1	5,1	2,2	5,3	2,6
10 até 14	8,9	4,7	6,6	4,1	7,8	4,5
15 até 19	8,1	6,4	9,8	6,8	8,8	6,5
20 até 24	13,8	6,4	10,3	5,9	12,2	6,3
Acima de 24	14,3	9,2	10,2	2,5	12,9	7,8
Total	8,8	6,7	7,0	4,8	8,0	5,9

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 90 - Pessoas ocupadas, experiência no setor e cidade: média e desvio padrão

Experiência no setor	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Até 4	21,5	18,1	27,6	27,7	24,0	22,1
5 até 9	17,4	8,0	25,3	20,9	21,5	16,2
10 até 14	19,6	13,9	17,1	10,7	18,4	12,3
15 até 19	18,8	20,9	15,2	6,8	17,3	16,2
20 até 24	17,6	16,6	17,8	11,8	17,7	14,3
Acima de 24	19,3	19,8	17,4	11,5	18,7	17,0
Total	19,1	15,9	20,5	16,9	19,7	16,3

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 91 - Fundação, experiência no setor e cidade: média e desvio padrão

Experiência no setor	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Até 4	2004	6,3	2007	3,3	2005	5,4
5 até 9	1999	9,0	2003	7,4	2001	8,3
10 até 14	1999	9,4	2002	8,7	2001	9,0
15 até 19	2000	8,6	2000	7,0	2000	7,8
20 até 24	1996	7,4	2001	5,9	1998	7,0
Acima de 24	1997	10,7	2002	2,5	1998	9,0
Total	2000	8,7	2002	6,9	2001	8,0

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 92 - Pessoas ocupadas, tempo de empresa e cidade: média e desvio padrão

Tempo de empresa	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Até 4	13,4	8,9	23,8	20,6	18,6	16,6
5 até 9	25,8	21,3	20,1	17,4	22,9	19,4
10 até 14	17,5	13,7	17,2	9,8	17,4	12,0
15 até 19	16,1	9,0	15,3	9,4	15,8	8,8
20 até 24	28,2	15,1			28,2	15,1
Acima de 24	31,0	34,0			31,0	34,0
Total	19,1	15,9	20,5	16,9	19,7	16,3

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 93 - Fundação, tempo de empresa e cidade: média e desvio padrão

Tempo de empresa	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Até 4	2006	5,9	2006	6,9	2006	6,4
5 até 9	2000	9,3	2003	6,4	2001	8,0
10 até 14	1997	7,1	1999	3,7	1998	5,8
15 até 19	1995	1,6	1994	2,3	1994	1,9
20 até 24	1990	5,0			1990	5,0
Acima de 24	1984	4,4			1984	4,4
Total	2000	8,7	2002	6,9	2001	8,0

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 94 - Fundação, pessoas ocupadas e cidade: média e desvio padrão

Pessoas ocupadas	Maringá		Cianorte		Total	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Até 9	2004	7,4	2004	5,7	2004	6,8
10 até 19	2000	8,2	2003	7,1	2002	7,6
20 até 29	1997	6,7	2001	4,7	1998	6,3
30 até 39	1997	6,4	2002	5,8	1999	6,5
40 até 49	1994	13,7	1998	12,2	1996	12,4
Acima de 49	1992	13,4	2004	4,2	1997	11,5
Total	2000	8,7	2002	6,9	2001	8,0

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 95 - Escolaridade, gênero e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Escolaridade	Masculino	Feminino	Total	
Maringá	Até ensino fundamental incompleto	Contagem	0	1	1
		% dentro de Escolaridade	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	0,0%	2,1%	1,2%
	Ensino fundamental completo	Contagem	2	2	4
		% dentro de Escolaridade	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	6,1%	4,2%	4,9%
	Ensino médio incompleto	Contagem	1	3	4
		% dentro de Escolaridade	25,0%	75,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	3,0%	6,3%	4,9%
	Ensino médio completo	Contagem	11	21	32
		% dentro de Escolaridade	34,4%	65,6%	100,0%
		% dentro de Gênero	33,3%	43,8%	39,5%
	Ensino superior incompleto	Contagem	3	8	11
		% dentro de Escolaridade	27,3%	72,7%	100,0%
		% dentro de Gênero	9,1%	16,7%	13,6%
	Ensino superior completo	Contagem	10	10	20
		% dentro de Escolaridade	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	30,3%	20,8%	24,7%
Outros	Contagem	6	3	9	
	% dentro de Escolaridade	66,7%	33,3%	100,0%	
	% dentro de Gênero	18,2%	6,3%	11,1%	
Total	Contagem	33	48	81	
	% dentro de Escolaridade	40,7%	59,3%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	
Cianorte	Até ensino fundamental incompleto	Contagem	0	6	6
		% dentro de Escolaridade	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	0,0%	18,2%	9,1%
	Ensino fundamental completo	Contagem	3	3	6
		% dentro de Escolaridade	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	9,1%	9,1%	9,1%
	Ensino médio incompleto	Contagem	6	0	6
		% dentro de Escolaridade	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	18,2%	0,0%	9,1%
	Ensino médio completo	Contagem	10	12	22
		% dentro de Escolaridade	45,5%	54,5%	100,0%
		% dentro de Gênero	30,3%	36,4%	33,3%
	Ensino superior incompleto	Contagem	3	2	5
		% dentro de Escolaridade	60,0%	40,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	9,1%	6,1%	7,6%
	Ensino superior completo	Contagem	10	9	19
		% dentro de Escolaridade	52,6%	47,4%	100,0%
		% dentro de Gênero	30,3%	27,3%	28,8%
Outros	Contagem	1	1	2	
	% dentro de Escolaridade	50,0%	50,0%	100,0%	
	% dentro de Gênero	3,0%	3,0%	3,0%	
Total	Contagem	33	33	66	
	% dentro de Escolaridade	50,0%	50,0%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	Até ensino fundamental incompleto	Contagem	0	7	7
		% dentro de Escolaridade	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	0,0%	8,6%	4,8%
	Ensino fundamental completo	Contagem	5	5	10
		% dentro de Escolaridade	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	7,6%	6,2%	6,8%
	Ensino médio incompleto	Contagem	7	3	10
		% dentro de Escolaridade	70,0%	30,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	10,6%	3,7%	6,8%
	Ensino médio completo	Contagem	21	33	54
		% dentro de Escolaridade	38,9%	61,1%	100,0%
		% dentro de Gênero	31,8%	40,7%	36,7%
	Ensino superior incompleto	Contagem	6	10	16
		% dentro de Escolaridade	37,5%	62,5%	100,0%
		% dentro de Gênero	9,1%	12,3%	10,9%
	Ensino superior completo	Contagem	20	19	39
		% dentro de Escolaridade	51,3%	48,7%	100,0%
		% dentro de Gênero	30,3%	23,5%	26,5%
Outros	Contagem	7	4	11	
	% dentro de Escolaridade	63,6%	36,4%	100,0%	
	% dentro de Gênero	10,6%	4,9%	7,5%	
Total	Contagem	66	81	147	
	% dentro de Escolaridade	44,9%	55,1%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 96 - Experiência no setor, gênero e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Experiência no setor (anos)	Masculino	Feminino	Total	
Maringá	Até 4	Contagem	5	10	15
		% dentro de Experiência no setor	33,3%	66,7%	100,0%
		% dentro de Gênero	15,2%	20,8%	18,5%
	5 até 9	Contagem	6	9	15
		% dentro de Experiência no setor	40,0%	60,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	18,2%	18,8%	18,5%
	10 até 14	Contagem	11	6	17
		% dentro de Experiência no setor	64,7%	35,3%	100,0%
		% dentro de Gênero	33,3%	12,5%	21,0%
	15 até 19	Contagem	3	9	12
		% dentro de Experiência no setor	25,0%	75,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	9,1%	18,8%	14,8%
	20 até 24	Contagem	4	8	12
		% dentro de Experiência no setor	33,3%	66,7%	100,0%
		% dentro de Gênero	12,1%	16,7%	14,8%
Acima de 24	Contagem	4	6	10	
	% dentro de Experiência no setor	40,0%	60,0%	100,0%	
	% dentro de Gênero	12,1%	12,5%	12,3%	
Total	Contagem	33	48	81	
	% dentro de Experiência no setor	40,7%	59,3%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	
Cianorte	Até 4	Contagem	6	4	10
		% dentro de Experiência no setor	60,0%	40,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	18,2%	12,1%	15,2%
	5 até 9	Contagem	7	9	16
		% dentro de Experiência no setor	43,8%	56,3%	100,0%
		% dentro de Gênero	21,2%	27,3%	24,2%
	10 até 14	Contagem	7	9	16
		% dentro de Experiência no setor	43,8%	56,3%	100,0%
		% dentro de Gênero	21,2%	27,3%	24,2%
	15 até 19	Contagem	8	1	9
		% dentro de Experiência no setor	88,9%	11,1%	100,0%
		% dentro de Gênero	24,2%	3,0%	13,6%
	20 até 24	Contagem	3	7	10
		% dentro de Experiência no setor	30,0%	70,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	9,1%	21,2%	15,2%
Acima de 24	Contagem	2	3	5	
	% dentro de Experiência no setor	40,0%	60,0%	100,0%	
	% dentro de Gênero	6,1%	9,1%	7,6%	
Total	Contagem	33	33	66	
	% dentro de Experiência no setor	50,0%	50,0%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	Até 4	Contagem	11	14	25
		% dentro de Experiência no setor	44,0%	56,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	16,7%	17,3%	17,0%
	5 até 9	Contagem	13	18	31
		% dentro de Experiência no setor	41,9%	58,1%	100,0%
		% dentro de Gênero	19,7%	22,2%	21,1%
	10 até 14	Contagem	18	15	33
		% dentro de Experiência no setor	54,5%	45,5%	100,0%
		% dentro de Gênero	27,3%	18,5%	22,4%
	15 até 19	Contagem	11	10	21
		% dentro de Experiência no setor	52,4%	47,6%	100,0%
		% dentro de Gênero	16,7%	12,3%	14,3%
	20 até 24	Contagem	7	15	22
		% dentro de Experiência no setor	31,8%	68,2%	100,0%
		% dentro de Gênero	10,6%	18,5%	15,0%
Acima de 24	Contagem	6	9	15	
	% dentro de Experiência no setor	40,0%	60,0%	100,0%	
	% dentro de Gênero	9,1%	11,1%	10,2%	
Total	Contagem	66	81	147	
	% dentro de Experiência no setor	44,9%	55,1%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 97 - Tempo de empresa, gênero e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Tempo de empresa (anos)		Masculino	Feminino	Total
Maringá	Até 4	Contagem	10	17	27
		% dentro de Tempo de empresa	37,0%	63,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	30,3%	35,4%	33,3%
	5 até 9	Contagem	5	14	19
		% dentro de Tempo de empresa	26,3%	73,7%	100,0%
		% dentro de Gênero	15,2%	29,2%	23,5%
	10 até 14	Contagem	11	8	19
		% dentro de Tempo de empresa	57,9%	42,1%	100,0%
		% dentro de Gênero	33,3%	16,7%	23,5%
	15 até 19	Contagem	4	4	8
		% dentro de Tempo de empresa	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	12,1%	8,3%	9,9%
	20 até 24	Contagem	1	4	5
		% dentro de Tempo de empresa	20,0%	80,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	3,0%	8,3%	6,2%
Acima de 24	Contagem	2	1	3	
	% dentro de Tempo de empresa	66,7%	33,3%	100,0%	
	% dentro de Gênero	6,1%	2,1%	3,7%	
Total	Contagem	33	48	81	
	% dentro de Tempo de empresa	40,7%	59,3%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	
Cianorte	Até 4	Contagem	15	12	27
		% dentro de Tempo de empresa	55,6%	44,4%	100,0%
		% dentro de Gênero	45,5%	36,4%	40,9%
	5 até 9	Contagem	7	12	19
		% dentro de Tempo de empresa	36,8%	63,2%	100,0%
		% dentro de Gênero	21,2%	36,4%	28,8%
	10 até 14	Contagem	8	6	14
		% dentro de Tempo de empresa	57,1%	42,9%	100,0%
		% dentro de Gênero	24,2%	18,2%	21,2%
	15 até 19	Contagem	3	3	6
		% dentro de Tempo de empresa	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	9,1%	9,1%	9,1%
	20 até 24	Contagem	0	0	0
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	0,0%
		% dentro de Gênero	0,0%	0,0%	0,0%
Acima de 24	Contagem	0	0	0	
	% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	0,0%	
	% dentro de Gênero	0,0%	0,0%	0,0%	
Total	Contagem	33	33	66	
	% dentro de Tempo de empresa	50,0%	50,0%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	Até 4	Contagem	25	29	54
		% dentro de Tempo de empresa	46,3%	53,7%	100,0%
		% dentro de Gênero	37,9%	35,8%	36,7%
	5 até 9	Contagem	12	26	38
		% dentro de Tempo de empresa	31,6%	68,4%	100,0%
		% dentro de Gênero	18,2%	32,1%	25,9%
	10 até 14	Contagem	19	14	33
		% dentro de Tempo de empresa	57,6%	42,4%	100,0%
		% dentro de Gênero	28,8%	17,3%	22,4%
	15 até 19	Contagem	7	7	14
		% dentro de Tempo de empresa	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	10,6%	8,6%	9,5%
	20 até 24	Contagem	1	4	5
		% dentro de Tempo de empresa	20,0%	80,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	1,5%	4,9%	3,4%
Acima de 24	Contagem	2	1	3	
	% dentro de Tempo de empresa	66,7%	33,3%	100,0%	
	% dentro de Gênero	3,0%	1,2%	2,0%	
Total	Contagem	66	81	147	
	% dentro de Tempo de empresa	44,9%	55,1%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 98 - Pessoas ocupadas, gênero e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Pessoas ocupadas	Masculino	Feminino	Total	
Maringá	Até 9	Contagem	11	15	26
		% dentro de Pessoas ocupadas	42,3%	57,7%	100,0%
		% dentro de Gênero	33,3%	31,3%	32,1%
	10 até 19	Contagem	7	16	23
		% dentro de Pessoas ocupadas	30,4%	69,6%	100,0%
		% dentro de Gênero	21,2%	33,3%	28,4%
	20 até 29	Contagem	4	10	14
		% dentro de Pessoas ocupadas	28,6%	71,4%	100,0%
		% dentro de Gênero	12,1%	20,8%	17,3%
	30 até 39	Contagem	7	2	9
		% dentro de Pessoas ocupadas	77,8%	22,2%	100,0%
		% dentro de Gênero	21,2%	4,2%	11,1%
	40 até 49	Contagem	2	3	5
		% dentro de Pessoas ocupadas	40,0%	60,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	6,1%	6,3%	6,2%
Acima de 49	Contagem	2	2	4	
	% dentro de Pessoas ocupadas	50,0%	50,0%	100,0%	
	% dentro de Gênero	6,1%	4,2%	4,9%	
Total	Contagem	33	48	81	
	% dentro de Pessoas ocupadas	40,7%	59,3%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	
Cianorte	Até 9	Contagem	5	8	13
		% dentro de Pessoas ocupadas	38,5%	61,5%	100,0%
		% dentro de Gênero	15,2%	24,2%	19,7%
	10 até 19	Contagem	18	12	30
		% dentro de Pessoas ocupadas	60,0%	40,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	54,5%	36,4%	45,5%
	20 até 29	Contagem	2	5	7
		% dentro de Pessoas ocupadas	28,6%	71,4%	100,0%
		% dentro de Gênero	6,1%	15,2%	10,6%
	30 até 39	Contagem	1	6	7
		% dentro de Pessoas ocupadas	14,3%	85,7%	100,0%
		% dentro de Gênero	3,0%	18,2%	10,6%
	40 até 49	Contagem	5	1	6
		% dentro de Pessoas ocupadas	83,3%	16,7%	100,0%
		% dentro de Gênero	15,2%	3,0%	9,1%
Acima de 49	Contagem	2	1	3	
	% dentro de Pessoas ocupadas	66,7%	33,3%	100,0%	
	% dentro de Gênero	6,1%	3,0%	4,5%	
Total	Contagem	33	33	66	
	% dentro de Pessoas ocupadas	50,0%	50,0%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	Até 9	Contagem	16	23	39
		% dentro de Pessoas ocupadas	41,0%	59,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	24,2%	28,4%	26,5%
	10 até 19	Contagem	25	28	53
		% dentro de Pessoas ocupadas	47,2%	52,8%	100,0%
		% dentro de Gênero	37,9%	34,6%	36,1%
	20 até 29	Contagem	6	15	21
		% dentro de Pessoas ocupadas	28,6%	71,4%	100,0%
		% dentro de Gênero	9,1%	18,5%	14,3%
	30 até 39	Contagem	8	8	16
		% dentro de Pessoas ocupadas	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	12,1%	9,9%	10,9%
	40 até 49	Contagem	7	4	11
		% dentro de Pessoas ocupadas	63,6%	36,4%	100,0%
		% dentro de Gênero	10,6%	4,9%	7,5%
Acima de 49	Contagem	4	3	7	
	% dentro de Pessoas ocupadas	57,1%	42,9%	100,0%	
	% dentro de Gênero	6,1%	3,7%	4,8%	
Total	Contagem	66	81	147	
	% dentro de Pessoas ocupadas	44,9%	55,1%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 99 - Fundação, gênero e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Fundação		Masculino	Feminino	Total
Maringá	Até 1979	Contagem	2	1	3
		% dentro de Fundação	66,7%	33,3%	100,0%
		% dentro de Gênero	6,1%	2,1%	3,7%
	1980 até 1989	Contagem	3	4	7
		% dentro de Fundação	42,9%	57,1%	100,0%
		% dentro de Gênero	9,1%	8,3%	8,6%
	1990 até 1999	Contagem	14	12	26
		% dentro de Fundação	53,8%	46,2%	100,0%
		% dentro de Gênero	42,4%	25,0%	32,1%
	2000 até 2009	Contagem	10	26	36
		% dentro de Fundação	27,8%	72,2%	100,0%
		% dentro de Gênero	30,3%	54,2%	44,4%
	Acima de 2009	Contagem	4	5	9
		% dentro de Fundação	44,4%	55,6%	100,0%
		% dentro de Gênero	12,1%	10,4%	11,1%
Total	Contagem	33	48	81	
	% dentro de Fundação	40,7%	59,3%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	
Cianorte	Até 1979	Contagem	1	0	1
		% dentro de Fundação	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	3,0%	0,0%	1,5%
	1980 até 1989	Contagem	0	1	1
		% dentro de Fundação	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	0,0%	3,0%	1,5%
	1990 até 1999	Contagem	9	6	15
		% dentro de Fundação	60,0%	40,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	27,3%	18,2%	22,7%
	2000 até 2009	Contagem	18	25	43
		% dentro de Fundação	41,9%	58,1%	100,0%
		% dentro de Gênero	54,5%	75,8%	65,2%
	Acima de 2009	Contagem	5	1	6
		% dentro de Fundação	83,3%	16,7%	100,0%
		% dentro de Gênero	15,2%	3,0%	9,1%
Total	Contagem	33	33	66	
	% dentro de Fundação	50,0%	50,0%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	Até 1979	Contagem	3	1	4
		% dentro de Fundação	75,0%	25,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	4,5%	1,2%	2,7%
	1980 até 1989	Contagem	3	5	8
		% dentro de Fundação	37,5%	62,5%	100,0%
		% dentro de Gênero	4,5%	6,2%	5,4%
	1990 até 1999	Contagem	23	18	41
		% dentro de Fundação	56,1%	43,9%	100,0%
		% dentro de Gênero	34,8%	22,2%	27,9%
	2000 até 2009	Contagem	28	51	79
		% dentro de Fundação	35,4%	64,6%	100,0%
		% dentro de Gênero	42,4%	63,0%	53,7%
	Acima de 2009	Contagem	9	6	15
		% dentro de Fundação	60,0%	40,0%	100,0%
		% dentro de Gênero	13,6%	7,4%	10,2%
Total	Contagem	66	81	147	
	% dentro de Fundação	44,9%	55,1%	100,0%	
	% dentro de Gênero	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 100 - Experiência no setor, escolaridade e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Experiência no setor	Até fund. incompl.	Fund. compl.	Médio incompl.	Médio compl.	Superior incompl.	Superior compl.	Outros	Total	
Maringá	Contagem	0	0	1	6	2	4	2	15	
	Até 4	% dentro de Experiência no	0,0%	0,0%	6,7%	40,0%	13,3%	26,7%	13,3%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	25,0%	18,8%	18,2%	20,0%	22,2%	18,5%
	5 até 9	Contagem	0	0	0	7	2	4	2	15
		% dentro de Experiência no	0,0%	0,0%	0,0%	46,7%	13,3%	26,7%	13,3%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	21,9%	18,2%	20,0%	22,2%	18,5%
	10 até 14	Contagem	1	1	1	5	2	4	3	17
		% dentro de Experiência no	5,9%	5,9%	5,9%	29,4%	11,8%	23,5%	17,6%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	100,0%	25,0%	25,0%	15,6%	18,2%	20,0%	33,3%	21,0%
	15 até 19	Contagem	0	0	0	8	2	2	0	12
		% dentro de Experiência no	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	16,7%	16,7%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	18,2%	10,0%	0,0%	14,8%
	20 até 24	Contagem	0	1	2	5	1	3	0	12
		% dentro de Experiência no	0,0%	8,3%	16,7%	41,7%	8,3%	25,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	25,0%	50,0%	15,6%	9,1%	15,0%	0,0%	14,8%
	Acima de 24	Contagem	0	2	0	1	2	3	2	10
		% dentro de Experiência no	0,0%	20,0%	0,0%	10,0%	20,0%	30,0%	20,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	50,0%	0,0%	3,1%	18,2%	15,0%	22,2%	12,3%
Total	Contagem	1	4	4	32	11	20	9	81	
	% dentro de Experiência no	1,2%	4,9%	4,9%	39,5%	13,6%	24,7%	11,1%	100,0%	
	% dentro de Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Cianorte	Contagem	0	0	0	4	1	5	0	10	
	Até 4	% dentro de Experiência no	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	10,0%	50,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	18,2%	20,0%	25,0%	0,0%	14,9%
	5 até 9	Contagem	0	1	1	6	0	8	0	16
		% dentro de Experiência no	0,0%	6,3%	6,3%	37,5%	0,0%	50,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	16,7%	16,7%	27,3%	0,0%	40,0%	0,0%	23,9%
	10 até 14	Contagem	1	1	2	7	2	3	1	17
		% dentro de Experiência no	5,9%	5,9%	11,8%	41,2%	11,8%	17,6%	5,9%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	16,7%	16,7%	33,3%	31,8%	40,0%	15,0%	50,0%	25,4%
	15 até 19	Contagem	0	1	2	2	2	2	0	9
		% dentro de Experiência no	0,0%	11,1%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	16,7%	33,3%	9,1%	40,0%	10,0%	0,0%	13,4%
	20 até 24	Contagem	4	2	1	1	0	2	0	10
		% dentro de Experiência no	40,0%	20,0%	10,0%	10,0%	0,0%	20,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	66,7%	33,3%	16,7%	4,5%	0,0%	10,0%	0,0%	14,9%
	Acima de 24	Contagem	1	1	0	2	0	0	1	5
		% dentro de Experiência no	20,0%	20,0%	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	20,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	16,7%	16,7%	0,0%	9,1%	0,0%	0,0%	50,0%	7,5%
Total	Contagem	6	6	6	22	5	20	2	67	
	% dentro de Experiência no	9,0%	9,0%	9,0%	32,8%	7,5%	29,9%	3,0%	100,0%	
	% dentro de Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	Contagem	0	0	1	10	3	9	2	25	
	Até 4	% dentro de Experiência no	0,0%	0,0%	4,0%	40,0%	12,0%	36,0%	8,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	10,0%	18,5%	18,8%	22,5%	18,2%	16,9%
	5 até 9	Contagem	0	1	1	13	2	12	2	31
		% dentro de Experiência no	0,0%	3,2%	3,2%	41,9%	6,5%	38,7%	6,5%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	10,0%	10,0%	24,1%	12,5%	30,0%	18,2%	20,9%
	10 até 14	Contagem	2	2	3	12	4	7	4	34
		% dentro de Experiência no	5,9%	5,9%	8,8%	35,3%	11,8%	20,6%	11,8%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	28,6%	20,0%	30,0%	22,2%	25,0%	17,5%	36,4%	23,0%
	15 até 19	Contagem	0	1	2	10	4	4	0	21
		% dentro de Experiência no	0,0%	4,8%	9,5%	47,6%	19,0%	19,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	10,0%	20,0%	18,5%	25,0%	10,0%	0,0%	14,2%
	20 até 24	Contagem	4	3	3	6	1	5	0	22
		% dentro de Experiência no	18,2%	13,6%	13,6%	27,3%	4,5%	22,7%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	57,1%	30,0%	30,0%	11,1%	6,3%	12,5%	0,0%	14,9%
	Acima de 24	Contagem	1	3	0	3	2	3	3	15
		% dentro de Experiência no	6,7%	20,0%	0,0%	20,0%	13,3%	20,0%	20,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	14,3%	30,0%	0,0%	5,6%	12,5%	7,5%	27,3%	10,1%
Total	Contagem	7	10	10	54	16	40	11	148	
	% dentro de Experiência no	4,7%	6,8%	6,8%	36,5%	10,8%	27,0%	7,4%	100,0%	
	% dentro de Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 101 - Tempo de empresa, escolaridade e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Tempo de empresa	Até fund. incompl.	Fund. compl.	Médio incompl.	Médio compl.	Superior incompl.	Superior compl.	Outros	Total	
Maringá	Contagem	1	1	1	12	4	5	3	27	
	Até 4	% dentro de Tempo de empresa	3,7%	3,7%	3,7%	44,4%	14,8%	18,5%	11,1%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	100,0%	25,0%	25,0%	37,5%	36,4%	25,0%	33,3%	33,3%
	5 até 9	Contagem	0	0	1	9	3	4	2	19
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	5,3%	47,4%	15,8%	21,1%	10,5%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	25,0%	28,1%	27,3%	20,0%	22,2%	23,5%
	10 até 14	Contagem	0	1	1	4	2	8	3	19
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	5,3%	5,3%	21,1%	10,5%	42,1%	15,8%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	25,0%	25,0%	12,5%	18,2%	40,0%	33,3%	23,5%
	15 até 19	Contagem	0	2	0	3	1	2	0	8
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	25,0%	0,0%	37,5%	12,5%	25,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	50,0%	0,0%	9,4%	9,1%	10,0%	0,0%	9,9%
	20 até 24	Contagem	0	0	1	3	0	1	0	5
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	20,0%	60,0%	0,0%	20,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	25,0%	9,4%	0,0%	5,0%	0,0%	6,2%
	Acima de 24	Contagem	0	0	0	1	1	0	1	3
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%	9,1%	0,0%	11,1%	3,7%
Total	Contagem	1	4	4	32	11	20	9	81	
	% dentro de Tempo de empresa	1,2%	4,9%	4,9%	39,5%	13,6%	24,7%	11,1%	100,0%	
	% dentro de Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Cianorte	Contagem	0	1	4	11	1	9	1	27	
	Até 4	% dentro de Tempo de empresa	0,0%	3,7%	14,8%	40,7%	3,7%	33,3%	3,7%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	16,7%	66,7%	50,0%	20,0%	45,0%	50,0%	40,3%
	5 até 9	Contagem	2	2	0	6	1	7	1	19
		% dentro de Tempo de empresa	10,5%	10,5%	0,0%	31,6%	5,3%	36,8%	5,3%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	33,3%	33,3%	0,0%	27,3%	20,0%	35,0%	50,0%	28,4%
	10 até 14	Contagem	2	3	1	5	2	2	0	15
		% dentro de Tempo de empresa	13,3%	20,0%	6,7%	33,3%	13,3%	13,3%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	33,3%	50,0%	16,7%	22,7%	40,0%	10,0%	0,0%	22,4%
	15 até 19	Contagem	2	0	1	0	1	2	0	6
		% dentro de Tempo de empresa	33,3%	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	33,3%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	33,3%	0,0%	16,7%	0,0%	20,0%	10,0%	0,0%	9,0%
	20 até 24	Contagem	0	0	0	0	0	0	0	0
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Acima de 24	Contagem	0	0	0	0	0	0	0	0
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	Contagem	6	6	6	22	5	20	2	67	
	% dentro de Tempo de empresa	9,0%	9,0%	9,0%	32,8%	7,5%	29,9%	3,0%	100,0%	
	% dentro de Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	Contagem	1	2	5	23	5	14	4	54	
	Até 4	% dentro de Tempo de empresa	1,9%	3,7%	9,3%	42,6%	9,3%	25,9%	7,4%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	14,3%	20,0%	50,0%	42,6%	31,3%	35,0%	36,4%	36,5%
	5 até 9	Contagem	2	2	1	15	4	11	3	38
		% dentro de Tempo de empresa	5,3%	5,3%	2,6%	39,5%	10,5%	28,9%	7,9%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	28,6%	20,0%	10,0%	27,8%	25,0%	27,5%	27,3%	25,7%
	10 até 14	Contagem	2	4	2	9	4	10	3	34
		% dentro de Tempo de empresa	5,9%	11,8%	5,9%	26,5%	11,8%	29,4%	8,8%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	28,6%	40,0%	20,0%	16,7%	25,0%	25,0%	27,3%	23,0%
	15 até 19	Contagem	2	2	1	3	2	4	0	14
		% dentro de Tempo de empresa	14,3%	14,3%	7,1%	21,4%	14,3%	28,6%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	28,6%	20,0%	10,0%	5,6%	12,5%	10,0%	0,0%	9,5%
	20 até 24	Contagem	0	0	1	3	0	1	0	5
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	20,0%	60,0%	0,0%	20,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	10,0%	5,6%	0,0%	2,5%	0,0%	3,4%
	Acima de 24	Contagem	0	0	0	1	1	0	1	3
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	6,3%	0,0%	9,1%	2,0%
Total	Contagem	7	10	10	54	16	40	11	148	
	% dentro de Tempo de empresa	4,7%	6,8%	6,8%	36,5%	10,8%	27,0%	7,4%	100,0%	
	% dentro de Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 102 - Pessoas ocupadas, escolaridade e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Pessoas ocupadas	Até fund. incompl.	Fund. compl.	Médio incompl.	Médio compl.	Superior incompl.	Superior compl.	Outros	Total	
Maringá	Contagem	1	1	3	13	3	4	1	26	
	Até 9	% dentro de Pessoas ocupadas	3,8%	3,8%	11,5%	50,0%	11,5%	15,4%	3,8%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	100,0%	25,0%	75,0%	40,6%	27,3%	20,0%	11,1%	32,1%
	10 até 19	Contagem	0	1	0	7	5	7	3	23
		% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	4,3%	0,0%	30,4%	21,7%	30,4%	13,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	25,0%	0,0%	21,9%	45,5%	35,0%	33,3%	28,4%
	20 até 29	Contagem	0	2	0	7	1	4	0	14
		% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	14,3%	0,0%	50,0%	7,1%	28,6%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	50,0%	0,0%	21,9%	9,1%	20,0%	0,0%	17,3%
	30 até 39	Contagem	0	0	0	4	0	4	1	9
		% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	0,0%	0,0%	44,4%	0,0%	44,4%	11,1%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	20,0%	11,1%	11,1%
	40 até 49	Contagem	0	0	0	1	1	1	2	5
		% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	20,0%	40,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%	9,1%	5,0%	22,2%	6,2%
	Acima de 49	Contagem	0	0	1	0	1	0	2	4
		% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	9,1%	0,0%	22,2%	4,9%
Total	Contagem	1	4	4	32	11	20	9	81	
	% dentro de Pessoas ocupadas	1,2%	4,9%	4,9%	39,5%	13,6%	24,7%	11,1%	100,0%	
	% dentro de Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Cianorte	Contagem	3	0	3	6	1	0	0	13	
	Até 9	% dentro de Pessoas ocupadas	23,1%	0,0%	23,1%	46,2%	7,7%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	50,0%	0,0%	50,0%	27,3%	20,0%	0,0%	0,0%	19,4%
	10 até 19	Contagem	2	5	2	10	4	6	1	30
		% dentro de Pessoas ocupadas	6,7%	16,7%	6,7%	33,3%	13,3%	20,0%	3,3%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	33,3%	83,3%	33,3%	45,5%	80,0%	30,0%	50,0%	44,8%
	20 até 29	Contagem	0	0	0	3	0	4	0	7
		% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%	0,0%	57,1%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	13,6%	0,0%	20,0%	0,0%	10,4%
	30 até 39	Contagem	1	1	0	2	0	4	0	8
		% dentro de Pessoas ocupadas	12,5%	12,5%	0,0%	25,0%	0,0%	50,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	16,7%	16,7%	0,0%	9,1%	0,0%	20,0%	0,0%	11,9%
	40 até 49	Contagem	0	0	1	1	0	3	1	6
		% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	0,0%	16,7%	16,7%	0,0%	50,0%	16,7%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	16,7%	4,5%	0,0%	15,0%	50,0%	9,0%
	Acima de 49	Contagem	0	0	0	0	0	3	0	3
		% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,0%	0,0%	4,5%
Total	Contagem	6	6	6	22	5	20	2	67	
	% dentro de Pessoas ocupadas	9,0%	9,0%	9,0%	32,8%	7,5%	29,9%	3,0%	100,0%	
	% dentro de Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	Contagem	4	1	6	19	4	4	1	39	
	Até 9	% dentro de Pessoas ocupadas	10,3%	2,6%	15,4%	48,7%	10,3%	10,3%	2,6%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	57,1%	10,0%	60,0%	35,2%	25,0%	10,0%	9,1%	26,4%
	10 até 19	Contagem	2	6	2	17	9	13	4	53
		% dentro de Pessoas ocupadas	3,8%	11,3%	3,8%	32,1%	17,0%	24,5%	7,5%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	28,6%	60,0%	20,0%	31,5%	56,3%	32,5%	36,4%	35,8%
	20 até 29	Contagem	0	2	0	10	1	8	0	21
		% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	9,5%	0,0%	47,6%	4,8%	38,1%	0,0%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	20,0%	0,0%	18,5%	6,3%	20,0%	0,0%	14,2%
	30 até 39	Contagem	1	1	0	6	0	8	1	17
		% dentro de Pessoas ocupadas	5,9%	5,9%	0,0%	35,3%	0,0%	47,1%	5,9%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	14,3%	10,0%	0,0%	11,1%	0,0%	20,0%	9,1%	11,5%
	40 até 49	Contagem	0	0	1	2	1	4	3	11
		% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	0,0%	9,1%	18,2%	9,1%	36,4%	27,3%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	10,0%	3,7%	6,3%	10,0%	27,3%	7,4%
	Acima de 49	Contagem	0	0	1	0	1	3	2	7
		% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	42,9%	28,6%	100,0%
		% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	6,3%	7,5%	18,2%	4,7%
Total	Contagem	7	10	10	54	16	40	11	148	
	% dentro de Pessoas ocupadas	4,7%	6,8%	6,8%	36,5%	10,8%	27,0%	7,4%	100,0%	
	% dentro de Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 103 - Fundação, escolaridade e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Fundação	Até fund. incompl.	Fund. compl.	Médio incompl.	Médio compl.	Superior incompl.	Superior compl.	Outros	Total	
Maringá	Contagem	0	0	0	2	0	0	1	3	
	Até 1979	% dentro de Fundação	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	33,3%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	11,1%	3,7%	
	Contagem	0	0	0	1	2	2	2	7	
	1980 até 1989	% dentro de Fundação	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	28,6%	28,6%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%	18,2%	10,0%	22,2%	8,6%	
	Contagem	0	3	1	9	3	8	2	26	
	1990 até 1999	% dentro de Fundação	0,0%	11,5%	3,8%	34,6%	11,5%	30,8%	7,7%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	0,0%	75,0%	25,0%	28,1%	27,3%	40,0%	22,2%	32,1%	
	Contagem	1	0	3	16	5	9	2	36	
	2000 até 2009	% dentro de Fundação	2,8%	0,0%	8,3%	44,4%	13,9%	25,0%	5,6%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	100,0%	0,0%	75,0%	50,0%	45,5%	45,0%	22,2%	44,4%	
	Contagem	0	1	0	4	1	1	2	9	
	Acima de 2009	% dentro de Fundação	0,0%	11,1%	0,0%	44,4%	11,1%	11,1%	22,2%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	0,0%	25,0%	0,0%	12,5%	9,1%	5,0%	22,2%	11,1%	
Total	Contagem	1	4	4	32	11	20	9	81	
% dentro de Fundação	1,2%	4,9%	4,9%	39,5%	13,6%	24,7%	11,1%	100,0%		
% dentro de Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
Cianorte	Contagem	0	0	0	0	0	0	1	1	
	Até 1979	% dentro de Fundação	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	1,5%	
	Contagem	0	0	0	0	0	1	0	1	
	1980 até 1989	% dentro de Fundação	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	0,0%	1,5%	
	Contagem	2	0	2	4	2	5	0	15	
	1990 até 1999	% dentro de Fundação	13,3%	0,0%	13,3%	26,7%	13,3%	33,3%	0,0%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	33,3%	0,0%	33,3%	18,2%	40,0%	25,0%	0,0%	22,4%	
	Contagem	4	5	4	15	3	12	1	44	
	2000 até 2009	% dentro de Fundação	9,1%	11,4%	9,1%	34,1%	6,8%	27,3%	2,3%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	66,7%	83,3%	66,7%	68,2%	60,0%	60,0%	50,0%	65,7%	
	Contagem	0	1	0	3	0	2	0	6	
	Acima de 2009	% dentro de Fundação	0,0%	16,7%	0,0%	50,0%	0,0%	33,3%	0,0%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	0,0%	16,7%	0,0%	13,6%	0,0%	10,0%	0,0%	9,0%	
Total	Contagem	6	6	6	22	5	20	2	67	
% dentro de Fundação	9,0%	9,0%	9,0%	32,8%	7,5%	29,9%	3,0%	100,0%		
% dentro de Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
Total	Contagem	0	0	0	2	0	0	2	4	
	Até 1979	% dentro de Fundação	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	0,0%	18,2%	2,7%	
	Contagem	0	0	0	1	2	3	2	8	
	1980 até 1989	% dentro de Fundação	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	25,0%	37,5%	25,0%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	12,5%	7,5%	18,2%	5,4%	
	Contagem	2	3	3	13	5	13	2	41	
	1990 até 1999	% dentro de Fundação	4,9%	7,3%	7,3%	31,7%	12,2%	31,7%	4,9%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	28,6%	30,0%	30,0%	24,1%	31,3%	32,5%	18,2%	27,7%	
	Contagem	5	5	7	31	8	21	3	80	
	2000 até 2009	% dentro de Fundação	6,3%	6,3%	8,8%	38,8%	10,0%	26,3%	3,8%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	71,4%	50,0%	70,0%	57,4%	50,0%	52,5%	27,3%	54,1%	
	Contagem	0	2	0	7	1	3	2	15	
	Acima de 2009	% dentro de Fundação	0,0%	13,3%	0,0%	46,7%	6,7%	20,0%	13,3%	100,0%
	% dentro de Escolaridade	0,0%	20,0%	0,0%	13,0%	6,3%	7,5%	18,2%	10,1%	
Total	Contagem	7	10	10	54	16	40	11	148	
% dentro de Fundação	4,7%	6,8%	6,8%	36,5%	10,8%	27,0%	7,4%	100,0%		
% dentro de Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 104 - Tempo de empresa, experiência no setor e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Tempo de empresa	Experiência no setor						Total		
		Até 4	5 até 9	10 até 14	15 até 19	20 até 24	Acima de 24			
Maringá	Até 4	Contagem	10	4	6	5	0	2	27	
		% dentro de Tempo de empresa	37,0%	14,8%	22,2%	18,5%	0,0%	7,4%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	66,7%	26,7%	35,3%	41,7%	0,0%	20,0%	33,3%	
	5 até 9	Contagem	3	9	0	3	3	1	19	
		% dentro de Tempo de empresa	15,8%	47,4%	0,0%	15,8%	15,8%	5,3%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	20,0%	60,0%	0,0%	25,0%	25,0%	10,0%	23,5%	
	10 até 14	Contagem	1	2	10	0	4	2	19	
		% dentro de Tempo de empresa	5,3%	10,5%	52,6%	0,0%	21,1%	10,5%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	6,7%	13,3%	58,8%	0,0%	33,3%	20,0%	23,5%	
	15 até 19	Contagem	0	0	1	4	1	2	8	
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	12,5%	50,0%	12,5%	25,0%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	0,0%	5,9%	33,3%	8,3%	20,0%	9,9%	
	20 até 24	Contagem	1	0	0	0	4	0	5	
		% dentro de Tempo de empresa	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	6,2%	
	Acima de 24	Contagem	0	0	0	0	0	3	3	
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	30,0%	3,7%	
Total	Contagem	15	15	17	12	12	10	81		
	% dentro de Tempo de empresa	18,5%	18,5%	21,0%	14,8%	14,8%	12,3%	100,0%		
	% dentro de Experiência no setor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
Cianorte	Até 4	Contagem	10	4	8	3	2	0	27	
		% dentro de Tempo de empresa	37,0%	14,8%	29,6%	11,1%	7,4%	0,0%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	100,0%	25,0%	47,1%	33,3%	20,0%	0,0%	40,3%	
	5 até 9	Contagem	0	12	3	1	2	1	19	
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	63,2%	15,8%	5,3%	10,5%	5,3%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	75,0%	17,6%	11,1%	20,0%	20,0%	28,4%	
	10 até 14	Contagem	0	0	6	2	3	4	15	
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	40,0%	13,3%	20,0%	26,7%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	0,0%	35,3%	22,2%	30,0%	80,0%	22,4%	
	15 até 19	Contagem	0	0	0	3	3	0	6	
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	30,0%	0,0%	9,0%	
	Total	Contagem	10	16	17	9	10	5	67	
		% dentro de Tempo de empresa	14,9%	23,9%	25,4%	13,4%	14,9%	7,5%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total	Até 4	Contagem	20	8	14	8	2	2	54
			% dentro de Tempo de empresa	37,0%	14,8%	25,9%	14,8%	3,7%	3,7%	100,0%
			% dentro de Experiência no setor	80,0%	25,8%	41,2%	38,1%	9,1%	13,3%	36,5%
5 até 9		Contagem	3	21	3	4	5	2	38	
		% dentro de Tempo de empresa	7,9%	55,3%	7,9%	10,5%	13,2%	5,3%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	12,0%	67,7%	8,8%	19,0%	22,7%	13,3%	25,7%	
10 até 14		Contagem	1	2	16	2	7	6	34	
		% dentro de Tempo de empresa	2,9%	5,9%	47,1%	5,9%	20,6%	17,6%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	4,0%	6,5%	47,1%	9,5%	31,8%	40,0%	23,0%	
15 até 19		Contagem	0	0	1	7	4	2	14	
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	7,1%	50,0%	28,6%	14,3%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	0,0%	2,9%	33,3%	18,2%	13,3%	9,5%	
20 até 24		Contagem	1	0	0	0	4	0	5	
		% dentro de Tempo de empresa	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	0,0%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,2%	0,0%	3,4%	
Acima de 24		Contagem	0	0	0	0	0	3	3	
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	2,0%	
Total	Contagem	25	31	34	21	22	15	148		
	% dentro de Tempo de empresa	16,9%	20,9%	23,0%	14,2%	14,9%	10,1%	100,0%		
	% dentro de Experiência no setor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 105 - Pessoas ocupadas, experiência no setor e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Pessoas ocupadas	Experiência no setor						Total	
		Até 4	5 até 9	10 até 14	15 até 19	20 até 24	Acima de 24		
Maringá	Contagem	5	2	6	4	6	3	26	
	Até 9	% dentro de Pessoas ocupadas	19,2%	7,7%	23,1%	15,4%	23,1%	11,5%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	33,3%	13,3%	35,3%	33,3%	50,0%	30,0%	32,1%
	10 até 19	Contagem	3	7	3	4	2	4	23
		% dentro de Pessoas ocupadas	13,0%	30,4%	13,0%	17,4%	8,7%	17,4%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	20,0%	46,7%	17,6%	33,3%	16,7%	40,0%	28,4%
	20 até 29	Contagem	3	5	2	2	1	1	14
		% dentro de Pessoas ocupadas	21,4%	35,7%	14,3%	14,3%	7,1%	7,1%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	20,0%	33,3%	11,8%	16,7%	8,3%	10,0%	17,3%
	30 até 39	Contagem	2	1	3	1	1	1	9
		% dentro de Pessoas ocupadas	22,2%	11,1%	33,3%	11,1%	11,1%	11,1%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	13,3%	6,7%	17,6%	8,3%	8,3%	10,0%	11,1%
	40 até 49	Contagem	1	0	3	0	1	0	5
		% dentro de Pessoas ocupadas	20,0%	0,0%	60,0%	0,0%	20,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	6,7%	0,0%	17,6%	0,0%	8,3%	0,0%	6,2%
	Acima de 49	Contagem	1	0	0	1	1	1	4
		% dentro de Pessoas ocupadas	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	6,7%	0,0%	0,0%	8,3%	8,3%	10,0%	4,9%
Total	Contagem	15	15	17	12	12	10	81	
	% dentro de Pessoas ocupadas	18,5%	18,5%	21,0%	14,8%	14,8%	12,3%	100,0%	
	% dentro de Experiência no setor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Cianorte	Até 9	Contagem	1	3	5	1	2	1	13
		% dentro de Pessoas ocupadas	7,7%	23,1%	38,5%	7,7%	15,4%	7,7%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	10,0%	18,8%	29,4%	11,1%	20,0%	20,0%	19,4%
	10 até 19	Contagem	5	6	6	6	5	2	30
		% dentro de Pessoas ocupadas	16,7%	20,0%	20,0%	20,0%	16,7%	6,7%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	50,0%	37,5%	35,3%	66,7%	50,0%	40,0%	44,8%
	20 até 29	Contagem	0	2	3	1	0	1	7
		% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	28,6%	42,9%	14,3%	0,0%	14,3%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	12,5%	17,6%	11,1%	0,0%	20,0%	10,4%
	30 até 39	Contagem	2	0	2	1	2	1	8
		% dentro de Pessoas ocupadas	25,0%	0,0%	25,0%	12,5%	25,0%	12,5%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	20,0%	0,0%	11,8%	11,1%	20,0%	20,0%	11,9%
	40 até 49	Contagem	1	3	1	0	1	0	6
		% dentro de Pessoas ocupadas	16,7%	50,0%	16,7%	0,0%	16,7%	0,0%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	10,0%	18,8%	5,9%	0,0%	10,0%	0,0%	9,0%
	Acima de 49	Contagem	1	2	0	0	0	0	3
		% dentro de Pessoas ocupadas	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	10,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,5%
Total	Contagem	10	16	17	9	10	5	67	
	% dentro de Pessoas ocupadas	14,9%	23,9%	25,4%	13,4%	14,9%	7,5%	100,0%	
	% dentro de Experiência no setor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	Até 9	Contagem	6	5	11	5	8	4	39
		% dentro de Pessoas ocupadas	15,4%	12,8%	28,2%	12,8%	20,5%	10,3%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	24,0%	16,1%	32,4%	23,8%	36,4%	26,7%	26,4%
	10 até 19	Contagem	8	13	9	10	7	6	53
		% dentro de Pessoas ocupadas	15,1%	24,5%	17,0%	18,9%	13,2%	11,3%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	32,0%	41,9%	26,5%	47,6%	31,8%	40,0%	35,8%
	20 até 29	Contagem	3	7	5	3	1	2	21
		% dentro de Pessoas ocupadas	14,3%	33,3%	23,8%	14,3%	4,8%	9,5%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	12,0%	22,6%	14,7%	14,3%	4,5%	13,3%	14,2%
	30 até 39	Contagem	4	1	5	2	3	2	17
		% dentro de Pessoas ocupadas	23,5%	5,9%	29,4%	11,8%	17,6%	11,8%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	16,0%	3,2%	14,7%	9,5%	13,6%	13,3%	11,5%
	40 até 49	Contagem	2	3	4	0	2	0	11
		% dentro de Pessoas ocupadas	18,2%	27,3%	36,4%	0,0%	18,2%	0,0%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	8,0%	9,7%	11,8%	0,0%	9,1%	0,0%	7,4%
	Acima de 49	Contagem	2	2	0	1	1	1	7
		% dentro de Pessoas ocupadas	28,6%	28,6%	0,0%	14,3%	14,3%	14,3%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	8,0%	6,5%	0,0%	4,8%	4,5%	6,7%	4,7%
Total	Contagem	25	31	34	21	22	15	148	
	% dentro de Pessoas ocupadas	16,9%	20,9%	23,0%	14,2%	14,9%	10,1%	100,0%	
	% dentro de Experiência no setor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 106 - Fundação, experiência no setor e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Fundação	Experiência no setor						Total	
		Até 4	5 até 9	10 até 14	15 até 19	20 até 24	Acima de 24		
Maringá	Até 1979	Contagem	0	1	1	0	0	1	3
		% dentro de Fundação	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	6,7%	5,9%	0,0%	0,0%	10,0%	3,7%
	1980 até 1989	Contagem	0	1	1	1	2	2	7
		% dentro de Fundação	0,0%	14,3%	14,3%	14,3%	28,6%	28,6%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	6,7%	5,9%	8,3%	16,7%	20,0%	8,6%
	1990 até 1999	Contagem	4	4	5	5	6	2	26
		% dentro de Fundação	15,4%	15,4%	19,2%	19,2%	23,1%	7,7%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	26,7%	26,7%	29,4%	41,7%	50,0%	20,0%	32,1%
	2000 até 2009	Contagem	10	8	8	3	4	3	36
		% dentro de Fundação	27,8%	22,2%	22,2%	8,3%	11,1%	8,3%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	66,7%	53,3%	47,1%	25,0%	33,3%	30,0%	44,4%
	Acima de 2009	Contagem	1	1	2	3	0	2	9
		% dentro de Fundação	11,1%	11,1%	22,2%	33,3%	0,0%	22,2%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	6,7%	6,7%	11,8%	25,0%	0,0%	20,0%	11,1%
Total	Contagem	15	15	17	12	12	10	81	
	% dentro de Fundação	18,5%	18,5%	21,0%	14,8%	14,8%	12,3%	100,0%	
	% dentro de Experiência no setor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Cianorte	Até 1979	Contagem	0	0	1	0	0	0	1
		% dentro de Fundação	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	0,0%	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%
	1980 até 1989	Contagem	0	1	0	0	0	0	1
		% dentro de Fundação	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%
	1990 até 1999	Contagem	1	4	3	4	3	0	15
		% dentro de Fundação	6,7%	26,7%	20,0%	26,7%	20,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	10,0%	25,0%	17,6%	44,4%	30,0%	0,0%	22,4%
	2000 até 2009	Contagem	7	9	12	4	7	5	44
		% dentro de Fundação	15,9%	20,5%	27,3%	9,1%	15,9%	11,4%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	70,0%	56,3%	70,6%	44,4%	70,0%	100,0%	65,7%
	Acima de 2009	Contagem	2	2	1	1	0	0	6
		% dentro de Fundação	33,3%	33,3%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	20,0%	12,5%	5,9%	11,1%	0,0%	0,0%	9,0%
Total	Contagem	10	16	17	9	10	5	67	
	% dentro de Fundação	14,9%	23,9%	25,4%	13,4%	14,9%	7,5%	100,0%	
	% dentro de Experiência no setor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	Até 1979	Contagem	0	1	2	0	0	1	4
		% dentro de Fundação	0,0%	25,0%	50,0%	0,0%	0,0%	25,0%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	3,2%	5,9%	0,0%	0,0%	6,7%	2,7%
	1980 até 1989	Contagem	0	2	1	1	2	2	8
		% dentro de Fundação	0,0%	25,0%	12,5%	12,5%	25,0%	25,0%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	0,0%	6,5%	2,9%	4,8%	9,1%	13,3%	5,4%
	1990 até 1999	Contagem	5	8	8	9	9	2	41
		% dentro de Fundação	12,2%	19,5%	19,5%	22,0%	22,0%	4,9%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	20,0%	25,8%	23,5%	42,9%	40,9%	13,3%	27,7%
	2000 até 2009	Contagem	17	17	20	7	11	8	80
		% dentro de Fundação	21,3%	21,3%	25,0%	8,8%	13,8%	10,0%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	68,0%	54,8%	58,8%	33,3%	50,0%	53,3%	54,1%
	Acima de 2009	Contagem	3	3	3	4	0	2	15
		% dentro de Fundação	20,0%	20,0%	20,0%	26,7%	0,0%	13,3%	100,0%
		% dentro de Experiência no setor	12,0%	9,7%	8,8%	19,0%	0,0%	13,3%	10,1%
Total	Contagem	25	31	34	21	22	15	148	
	% dentro de Fundação	16,9%	20,9%	23,0%	14,2%	14,9%	10,1%	100,0%	
	% dentro de Experiência no setor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 107 - Pessoas ocupadas, tempo de empresa e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Pessoas ocupadas	Tempo de empresa						Total	
		Até 4	5 até 9	10 até 14	15 até 19	20 até 24	Acima de 24		
Maringá	Contagem	12	4	8	1	0	1	26	
	Até 9	% dentro de Pessoas ocupadas	46,2%	15,4%	30,8%	3,8%	0,0%	3,8%	100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	44,4%	21,1%	42,1%	12,5%	0,0%	33,3%	32,1%
	Contagem	9	4	4	4	1	1	23	
	10 até 19	% dentro de Pessoas ocupadas	39,1%	17,4%	17,4%	17,4%	4,3%	4,3%	100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	33,3%	21,1%	21,1%	50,0%	20,0%	33,3%	28,4%
	Contagem	2	6	2	2	2	0	14	
	20 até 29	% dentro de Pessoas ocupadas	14,3%	42,9%	14,3%	14,3%	14,3%	0,0%	100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	7,4%	31,6%	10,5%	25,0%	40,0%	0,0%	17,3%
	Contagem	4	1	2	1	1	0	9	
	30 até 39	% dentro de Pessoas ocupadas	44,4%	11,1%	22,2%	11,1%	11,1%	0,0%	100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	14,8%	5,3%	10,5%	12,5%	20,0%	0,0%	11,1%
	Contagem	0	2	3	0	0	0	5	
	40 até 49	% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	40,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	10,5%	15,8%	0,0%	0,0%	0,0%	6,2%
	Contagem	0	2	0	0	1	1	4	
	Acima de 49	% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	25,0%	25,0%	100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	0,0%	10,5%	0,0%	0,0%	20,0%	33,3%	4,9%
	Contagem	27	19	19	8	5	3	81	
	Total	% dentro de Pessoas ocupadas	33,3%	23,5%	23,5%	9,9%	6,2%	3,7%	100,0%
	% dentro de Tempo de empresa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Cianorte	Contagem	4	5	2	2			13	
	Até 9	% dentro de Pessoas ocupadas	30,8%	38,5%	15,4%	15,4%			100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	14,8%	26,3%	13,3%	33,3%			19,4%
	Contagem	11	9	8	2			30	
	10 até 19	% dentro de Pessoas ocupadas	36,7%	30,0%	26,7%	6,7%			100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	40,7%	47,4%	53,3%	33,3%			44,8%
	Contagem	3	1	2	1			7	
	20 até 29	% dentro de Pessoas ocupadas	42,9%	14,3%	28,6%	14,3%			100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	11,1%	5,3%	13,3%	16,7%			10,4%
	Contagem	4	0	3	1			8	
	30 até 39	% dentro de Pessoas ocupadas	50,0%	0,0%	37,5%	12,5%			100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	14,8%	0,0%	20,0%	16,7%			11,9%
	Contagem	3	3	0	0			6	
	40 até 49	% dentro de Pessoas ocupadas	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%			100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	11,1%	15,8%	0,0%	0,0%			9,0%
	Contagem	2	1	0	0			3	
	Acima de 49	% dentro de Pessoas ocupadas	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%			100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	7,4%	5,3%	0,0%	0,0%			4,5%
	Contagem	27	19	15	6			67	
	Total	% dentro de Pessoas ocupadas	40,3%	28,4%	22,4%	9,0%			100,0%
	% dentro de Tempo de empresa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			100,0%	
Total	Contagem	16	9	10	3	0	1	39	
	Até 9	% dentro de Pessoas ocupadas	41,0%	23,1%	25,6%	7,7%	0,0%	2,6%	100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	29,6%	23,7%	29,4%	21,4%	0,0%	33,3%	26,4%
	Contagem	20	13	12	6	1	1	53	
	10 até 19	% dentro de Pessoas ocupadas	37,7%	24,5%	22,6%	11,3%	1,9%	1,9%	100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	37,0%	34,2%	35,3%	42,9%	20,0%	33,3%	35,8%
	Contagem	5	7	4	3	2	0	21	
	20 até 29	% dentro de Pessoas ocupadas	23,8%	33,3%	19,0%	14,3%	9,5%	0,0%	100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	9,3%	18,4%	11,8%	21,4%	40,0%	0,0%	14,2%
	Contagem	8	1	5	2	1	0	17	
	30 até 39	% dentro de Pessoas ocupadas	47,1%	5,9%	29,4%	11,8%	5,9%	0,0%	100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	14,8%	2,6%	14,7%	14,3%	20,0%	0,0%	11,5%
	Contagem	3	5	3	0	0	0	11	
	40 até 49	% dentro de Pessoas ocupadas	27,3%	45,5%	27,3%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	5,6%	13,2%	8,8%	0,0%	0,0%	0,0%	7,4%
	Contagem	2	3	0	0	1	1	7	
	Acima de 49	% dentro de Pessoas ocupadas	28,6%	42,9%	0,0%	0,0%	14,3%	14,3%	100,0%
		% dentro de Tempo de empresa	3,7%	7,9%	0,0%	0,0%	20,0%	33,3%	4,7%
	Contagem	54	38	34	14	5	3	148	
	Total	% dentro de Pessoas ocupadas	36,5%	25,7%	23,0%	9,5%	3,4%	2,0%	100,0%
	% dentro de Tempo de empresa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 108 - Fundação, tempo de empresa e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Fundação	Tempo de empresa						Total	
		Até 4	5 até 9	10 até 14	15 até 19	20 até 24	Acima de 24		
Maringá	Contagem	0	1	1	0	0	1	3	
	Até 1979	% dentro de Fundação	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	100,0%
	% dentro de Tempo de empresa	0,0%	5,3%	5,3%	0,0%	0,0%	33,3%	3,7%	
	1980 até 1989	Contagem	0	2	1	0	2	2	7
	% dentro de Fundação	0,0%	28,6%	14,3%	0,0%	28,6%	28,6%	100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	0,0%	10,5%	5,3%	0,0%	40,0%	66,7%	8,6%	
	1990 até 1999	Contagem	4	3	8	8	3	0	26
	% dentro de Fundação	15,4%	11,5%	30,8%	30,8%	11,5%	0,0%	100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	14,8%	15,8%	42,1%	100,0%	60,0%	0,0%	32,1%	
	2000 até 2009	Contagem	15	12	9	0	0	0	36
	% dentro de Fundação	41,7%	33,3%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	55,6%	63,2%	47,4%	0,0%	0,0%	0,0%	44,4%	
	Acima de 2009	Contagem	8	1	0	0	0	0	9
	% dentro de Fundação	88,9%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	29,6%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	
Total	Contagem	27	19	19	8	5	3	81	
% dentro de Fundação	33,3%	23,5%	23,5%	9,9%	6,2%	3,7%	100,0%		
% dentro de Tempo de empresa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
Cianorte	Contagem	1	0	0	0			1	
	Até 1979	% dentro de Fundação	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	3,7%	0,0%	0,0%	0,0%			1,5%	
	1980 até 1989	Contagem	0	1	0	0		1	
	% dentro de Fundação	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%			100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%			1,5%	
	1990 até 1999	Contagem	1	4	4	6		15	
	% dentro de Fundação	6,7%	26,7%	26,7%	40,0%			100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	3,7%	21,1%	26,7%	100,0%			22,4%	
	2000 até 2009	Contagem	20	13	11	0		44	
	% dentro de Fundação	45,5%	29,5%	25,0%	0,0%			100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	74,1%	68,4%	73,3%	0,0%			65,7%	
	Acima de 2009	Contagem	5	1	0	0		6	
	% dentro de Fundação	83,3%	16,7%	0,0%	0,0%			100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	18,5%	5,3%	0,0%	0,0%			9,0%	
Total	Contagem	27	19	15	6		67		
% dentro de Fundação	40,3%	28,4%	22,4%	9,0%			100,0%		
% dentro de Tempo de empresa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			100,0%		
Total	Contagem	1	1	1	0	0	1	4	
	Até 1979	% dentro de Fundação	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%	100,0%
	% dentro de Tempo de empresa	1,9%	2,6%	2,9%	0,0%	0,0%	33,3%	2,7%	
	1980 até 1989	Contagem	0	3	1	0	2	2	8
	% dentro de Fundação	0,0%	37,5%	12,5%	0,0%	25,0%	25,0%	100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	0,0%	7,9%	2,9%	0,0%	40,0%	66,7%	5,4%	
	1990 até 1999	Contagem	5	7	12	14	3	0	41
	% dentro de Fundação	12,2%	17,1%	29,3%	34,1%	7,3%	0,0%	100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	9,3%	18,4%	35,3%	100,0%	60,0%	0,0%	27,7%	
	2000 até 2009	Contagem	35	25	20	0	0	0	80
	% dentro de Fundação	43,8%	31,3%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	64,8%	65,8%	58,8%	0,0%	0,0%	0,0%	54,1%	
	Acima de 2009	Contagem	13	2	0	0	0	0	15
	% dentro de Fundação	86,7%	13,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	% dentro de Tempo de empresa	24,1%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,1%	
Total	Contagem	54	38	34	14	5	3	148	
% dentro de Fundação	36,5%	25,7%	23,0%	9,5%	3,4%	2,0%	100,0%		
% dentro de Tempo de empresa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

Fonte: pesquisa de campo

Tabela 109 - Fundação, pessoas ocupadas e cidade: distribuição de frequências

Cidade	Fundação	Pessoas ocupadas						Total	
		Até 9	10 até 19	20 até 29	30 até 39	40 até 49	Acima de 49		
Maringá	Contagem	1	1	0	0	1	0	3	
	Até 1979	% dentro de Fundação	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	3,8%	4,3%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	3,7%	
	Contagem	0	2	2	0	1	2	7	
	1980 até 1989	% dentro de Fundação	0,0%	28,6%	28,6%	0,0%	14,3%	28,6%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	8,7%	14,3%	0,0%	20,0%	50,0%	8,6%	
	Contagem	5	7	7	5	1	1	26	
	1990 até 1999	% dentro de Fundação	19,2%	26,9%	26,9%	19,2%	3,8%	3,8%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	19,2%	30,4%	50,0%	55,6%	20,0%	25,0%	32,1%	
	Contagem	15	10	5	4	2	0	36	
	2000 até 2009	% dentro de Fundação	41,7%	27,8%	13,9%	11,1%	5,6%	0,0%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	57,7%	43,5%	35,7%	44,4%	40,0%	0,0%	44,4%	
	Contagem	5	3	0	0	0	1	9	
	Acima de 2009	% dentro de Fundação	55,6%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	19,2%	13,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	11,1%	
Total	Contagem	26	23	14	9	5	4	81	
% dentro de Fundação	32,1%	28,4%	17,3%	11,1%	6,2%	4,9%	100,0%		
% dentro de Pessoas ocupadas	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
Cianorte	Contagem	0	0	0	0	1	0	1	
	Até 1979	% dentro de Fundação	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	1,5%	
	Contagem	0	1	0	0	0	0	1	
	1980 até 1989	% dentro de Fundação	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	3,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	
	Contagem	4	6	2	1	1	1	15	
	1990 até 1999	% dentro de Fundação	26,7%	40,0%	13,3%	6,7%	6,7%	6,7%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	30,8%	20,0%	28,6%	12,5%	16,7%	33,3%	22,4%	
	Contagem	8	19	5	6	4	2	44	
	2000 até 2009	% dentro de Fundação	18,2%	43,2%	11,4%	13,6%	9,1%	4,5%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	61,5%	63,3%	71,4%	75,0%	66,7%	66,7%	65,7%	
	Contagem	1	4	0	1	0	0	6	
	Acima de 2009	% dentro de Fundação	16,7%	66,7%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	7,7%	13,3%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	9,0%	
Total	Contagem	13	30	7	8	6	3	67	
% dentro de Fundação	19,4%	44,8%	10,4%	11,9%	9,0%	4,5%	100,0%		
% dentro de Pessoas ocupadas	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
Total	Contagem	1	1	0	0	2	0	4	
	Até 1979	% dentro de Fundação	25,0%	25,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	2,6%	1,9%	0,0%	0,0%	18,2%	0,0%	2,7%	
	Contagem	0	3	2	0	1	2	8	
	1980 até 1989	% dentro de Fundação	0,0%	37,5%	25,0%	0,0%	12,5%	25,0%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	0,0%	5,7%	9,5%	0,0%	9,1%	28,6%	5,4%	
	Contagem	9	13	9	6	2	2	41	
	1990 até 1999	% dentro de Fundação	22,0%	31,7%	22,0%	14,6%	4,9%	4,9%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	23,1%	24,5%	42,9%	35,3%	18,2%	28,6%	27,7%	
	Contagem	23	29	10	10	6	2	80	
	2000 até 2009	% dentro de Fundação	28,8%	36,3%	12,5%	12,5%	7,5%	2,5%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	59,0%	54,7%	47,6%	58,8%	54,5%	28,6%	54,1%	
	Contagem	6	7	0	1	0	1	15	
	Acima de 2009	% dentro de Fundação	40,0%	46,7%	0,0%	6,7%	0,0%	6,7%	100,0%
	% dentro de Pessoas ocupadas	15,4%	13,2%	0,0%	5,9%	0,0%	14,3%	10,1%	
Total	Contagem	39	53	21	17	11	7	148	
% dentro de Fundação	26,4%	35,8%	14,2%	11,5%	7,4%	4,7%	100,0%		
% dentro de Pessoas ocupadas	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

Fonte: pesquisa de campo

APÊNDICE E – DETALHAMENTO DA ANÁLISE HIERÁRQUICA DE AGRUPAMENTOS

Tabela 110 - Estágios completos da análise hierárquica de agrupamentos

Estágio	Cluster combinado		Coeficientes	Estágio em que o cluster surge pela primeira vez		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	71	107	0,579	0	0	112
2	70	106	1,418	0	0	3
3	70	126	2,891	2	0	26
4	59	102	4,386	0	0	28
5	24	41	5,955	0	0	17
6	18	94	7,699	0	0	30
7	28	108	9,497	0	0	60
8	87	130	11,355	0	0	30
9	101	135	13,471	0	0	28
10	29	66	15,668	0	0	103
11	57	80	17,882	0	0	57
12	19	23	20,142	0	0	65
13	17	67	22,529	0	0	52
14	118	119	24,977	0	0	51
15	13	81	27,563	0	0	59
16	42	99	30,203	0	0	80
17	24	27	33,073	5	0	51
18	116	144	35,993	0	0	48
19	56	65	38,935	0	0	69
20	31	111	41,903	0	0	37
21	60	110	44,907	0	0	53
22	20	30	47,937	0	0	67
23	6	122	50,980	0	0	57
24	55	88	54,073	0	0	128
25	78	117	57,192	0	0	60
26	70	124	60,333	3	0	52
27	85	139	63,550	0	0	68
28	59	101	66,789	4	9	34
29	2	54	70,207	0	0	61
30	18	87	73,684	6	8	62
31	5	39	77,259	0	0	53
32	26	72	80,923	0	0	80
33	47	98	84,696	0	0	99
34	59	120	88,507	28	0	85
35	64	93	92,452	0	0	90
36	22	73	96,423	0	0	70
37	9	31	100,444	0	20	54
38	36	89	104,485	0	0	87
39	84	105	108,645	0	0	79
40	58	68	112,818	0	0	97
41	77	113	117,008	0	0	59

continua...

Estágios completos da análise hierárquica de agrupamentos (continuação)

Estágio	Cluster combinado		Coeficientes	Estágio em que o cluster surge pela primeira vez		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
42	25	127	121,210	0	0	69
43	37	121	125,774	0	0	87
44	50	51	130,463	0	0	104
45	14	140	135,209	0	0	71
46	12	143	140,009	0	0	100
47	62	74	144,851	0	0	94
48	16	116	149,696	0	18	113
49	4	138	154,584	0	0	77
50	86	136	159,519	0	0	118
51	24	118	164,520	17	14	82
52	17	70	169,569	13	26	97
53	5	60	174,624	31	21	92
54	9	142	179,750	37	0	84
55	49	100	184,903	0	0	103
56	109	134	190,171	0	0	86
57	6	57	195,494	23	11	66
58	45	129	200,869	0	0	83
59	13	77	206,425	15	41	105
60	28	78	212,004	7	25	106
61	2	128	217,711	29	0	76
62	18	125	223,437	30	0	92
63	34	141	229,221	0	0	101
64	115	137	235,079	0	0	86
65	19	48	241,007	12	0	96
66	6	43	246,973	57	0	74
67	20	131	252,983	22	0	113
68	85	123	259,020	27	0	78
69	25	56	265,326	42	19	114
70	22	76	271,926	36	0	88
71	14	61	278,620	45	0	101
72	35	112	285,589	0	0	122
73	83	132	292,659	0	0	110
74	6	10	299,773	66	0	121
75	46	96	306,892	0	0	93
76	2	97	314,667	61	0	117
77	4	53	322,445	49	0	91
78	75	85	330,256	0	68	105
79	84	95	338,080	39	0	111
80	26	42	345,936	32	16	89
81	15	40	353,961	0	0	102
82	21	24	362,055	0	51	107
83	45	63	370,577	58	0	116
84	9	104	379,101	54	0	119

continua...

Estágios completos da análise hierárquica de agrupamentos (continuação)

Estágio	Cluster combinado		Coeficientes	Estágio em que o cluster surge pela primeira vez		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
85	59	91	388,130	34	0	96
86	109	115	397,201	56	64	117
87	36	37	406,409	38	43	112
88	22	69	416,011	70	0	100
89	26	103	425,947	80	0	116
90	64	133	436,250	35	0	120
91	4	82	446,603	77	0	108
92	5	18	456,995	53	62	110
93	1	46	467,577	0	75	123
94	38	62	478,211	0	47	102
95	3	11	489,003	0	0	125
96	19	59	499,795	65	85	111
97	17	58	510,622	52	40	107
98	44	92	521,469	0	0	108
99	47	79	533,378	33	0	109
100	12	22	545,410	46	88	134
101	14	34	557,586	71	63	115
102	15	38	570,089	81	94	122
103	29	49	582,818	10	55	115
104	8	50	595,620	0	44	127
105	13	75	609,076	59	78	125
106	28	114	622,547	60	0	120
107	17	21	636,168	97	82	126
108	4	44	649,954	91	98	124
109	33	47	663,789	0	99	118
110	5	83	678,252	92	73	129
111	19	84	692,802	96	79	130
112	36	71	707,928	87	1	126
113	16	20	723,523	48	67	132
114	25	52	739,560	69	0	123
115	14	29	756,093	101	103	131
116	26	45	772,694	89	83	127
117	2	109	789,941	76	86	133
118	33	86	808,348	109	50	128
119	7	9	827,371	0	84	132
120	28	64	847,155	106	90	130
121	6	32	867,186	74	0	129
122	15	35	887,718	102	72	136
123	1	25	908,347	93	114	133
124	4	90	933,904	108	0	131
125	3	13	960,802	95	105	134
126	17	36	987,915	107	112	135
127	8	26	1016,232	104	116	135

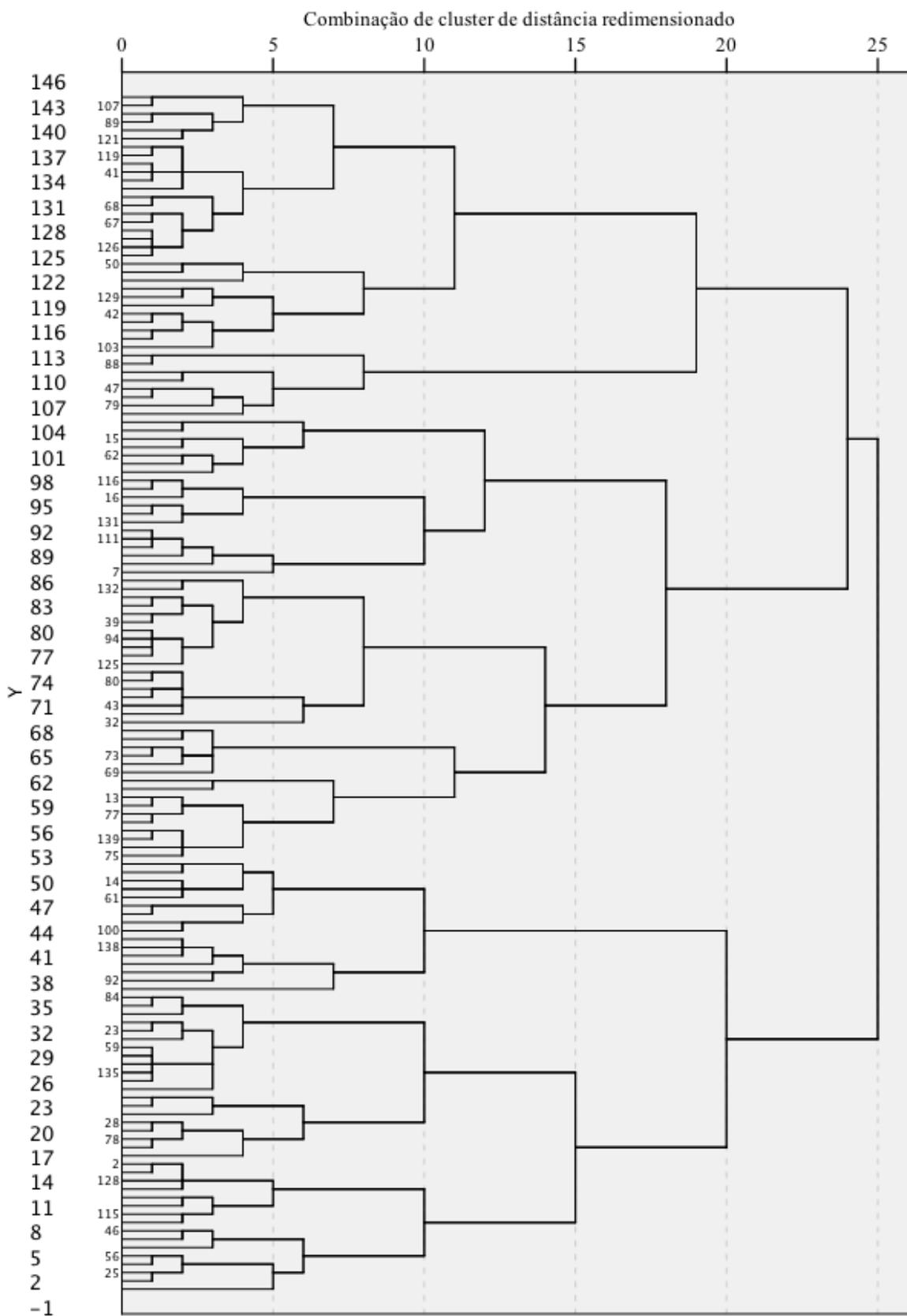
continua...

Estágios completos da análise hierárquica de agrupamentos (continuação)

Estágio	Cluster combinado		Coeficientes	Estágio em que o cluster surge pela primeira vez		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
128	33	55	1045,690	118	24	140
129	5	6	1075,245	110	121	137
130	19	28	1111,417	111	120	138
131	4	14	1147,913	124	115	141
132	7	16	1184,691	119	113	136
133	1	2	1223,574	123	117	138
134	3	12	1264,341	125	100	137
135	8	17	1307,042	127	126	140
136	7	15	1351,924	132	122	139
137	3	5	1403,142	134	129	139
138	1	19	1458,431	133	130	141
139	3	7	1526,974	137	136	142
140	8	33	1596,612	135	128	142
141	1	4	1673,085	138	131	143
142	3	8	1762,570	139	140	143
143	1	3	1859,000	141	142	0

Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 55 - Dendrograma usando o método Ward



Fonte: Pesquisa de campo.

APÊNDICE F – ANÁLISE DE AGRUPAMENTO NÃO HIERÁRQUICA: TESTES T

Tabela 111 - Análise de agrupamentos não-hierárquica: teste t para escores fatoriais

	Teste de Levene para igualdade de variações		Teste t para igualdade de médias							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença a média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de confiança da diferença		
								Inferior	Superior	
efs1	= ^a	0,138	0,710	-1,422	142,000	0,157	-0,237	0,167	-0,567	0,093
	≠ ^b			-1,422	136,504	0,157	-0,237	0,167	-0,567	0,093
efs2	=	0,553	0,458	-2,727	142,000	0,007	-0,447	0,164	-0,771	-0,123
	≠			-2,745	139,636	0,007	-0,447	0,163	-0,768	-0,125
efs3	=	0,134	0,715	4,243	142,000	0,000	0,672	0,158	0,359	0,985
	≠			4,256	138,230	0,000	0,672	0,158	0,360	0,984
efs4	=	0,887	0,348	-0,726	142,000	0,469	-0,122	0,168	-0,453	0,210
	≠			-0,728	138,192	0,468	-0,122	0,167	-0,452	0,209
dfs1	=	0,851	0,358	-1,795	142,000	0,075	-0,298	0,166	-0,627	0,030
	≠			-1,777	130,426	0,078	-0,298	0,168	-0,630	0,034
dfs2	=	2,020	0,157	-4,881	142,000	0,000	-0,759	0,156	-1,066	-0,452
	≠			-4,806	126,469	0,000	-0,759	0,158	-1,072	-0,447
dfs3	=	2,089	0,151	-0,199	142,000	0,843	-0,033	0,168	-0,366	0,299
	≠			-0,202	142,000	0,840	-0,033	0,165	-0,359	0,293
dfs4	=	0,007	0,932	-3,974	142,000	0,000	-0,634	0,159	-0,949	-0,318
	≠			-3,923	128,350	0,000	-0,634	0,161	-0,953	-0,314
dfs5	=	9,154	0,003	2,433	142,000	0,016	0,401	0,165	0,075	0,726
	≠			2,512	139,410	0,013	0,401	0,160	0,085	0,716
dfs6	=	11,349	0,001	5,301	142,000	0,000	0,814	0,154	0,510	1,117
	≠			5,496	137,412	0,000	0,814	0,148	0,521	1,107
cfs1	=	0,031	0,860	-5,687	142,000	0,000	-0,862	0,152	-1,162	-0,563
	≠			-5,699	137,781	0,000	-0,862	0,151	-1,162	-0,563
cfs2	=	13,023	0,000	0,860	142,000	0,391	0,144	0,168	-0,187	0,476
	≠			0,892	137,438	0,374	0,144	0,162	-0,176	0,464
cfs3	=	0,065	0,799	-0,504	142,000	0,615	-0,085	0,168	-0,417	0,247
	≠			-0,505	137,055	0,615	-0,085	0,168	-0,416	0,247
pfs1	=	1,110	0,294	-2,091	142,000	0,038	-0,346	0,166	-0,673	-0,019
	≠			-2,077	132,831	0,040	-0,346	0,167	-0,676	-0,016

^a. O sinal '=' designa variações iguais assumidas

^b. O sinal '≠' designa variações iguais não assumidas

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 112 - Análise de agrupamentos não-hierárquica: teste t para escalas múltiplas

		Teste de Levene para igualdade de variações		Teste t para igualdade de médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença a média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de confiança da diferença	
									Inferior	Superior
ems1	= ^a	1,648	0,201	-1,857	142,000	0,065	-0,285	0,154	-0,589	0,018
	≠ ^b			-1,881	141,464	0,062	-0,285	0,152	-0,585	0,015
ems2	=	3,180	0,077	-2,033	142,000	0,044	-0,398	0,196	-0,784	-0,011
	≠			-2,059	141,391	0,041	-0,398	0,193	-0,779	-0,016
ems3	=	0,593	0,443	3,016	142,000	0,003	0,578	0,192	0,199	0,958
	≠			3,044	140,517	0,003	0,578	0,190	0,203	0,954
ems4	=	0,474	0,492	-0,371	142,000	0,711	-0,071	0,191	-0,449	0,307
	≠			-0,373	139,027	0,710	-0,071	0,190	-0,447	0,305
dms1	=	0,701	0,404	-2,857	142,000	0,005	-0,277	0,097	-0,468	-0,085
	≠			-2,834	131,810	0,005	-0,277	0,098	-0,470	-0,084
dms2	=	0,569	0,452	-4,997	142,000	0,000	-0,465	0,093	-0,649	-0,281
	≠			-4,939	129,327	0,000	-0,465	0,094	-0,651	-0,279
dms3	=	0,847	0,359	-0,285	142,000	0,776	-0,033	0,116	-0,263	0,197
	≠			-0,289	141,087	0,773	-0,033	0,115	-0,261	0,194
dms4	=	3,617	0,059	-4,390	142,000	0,000	-0,394	0,090	-0,571	-0,217
	≠			-4,411	138,968	0,000	-0,394	0,089	-0,570	-0,217
dms5	=	10,885	0,001	1,660	142,000	0,099	0,231	0,139	-0,044	0,507
	≠			1,705	141,085	0,090	0,231	0,136	-0,037	0,500
dms6	=	13,906	0,000	4,530	142,000	0,000	0,576	0,127	0,325	0,827
	≠			4,727	133,334	0,000	0,576	0,122	0,335	0,817
cms1	=	0,098	0,755	-5,517	142,000	0,000	-0,515	0,093	-0,699	-0,330
	≠			-5,518	136,799	0,000	-0,515	0,093	-0,699	-0,330
cms2	=	8,391	0,004	0,035	142,000	0,973	0,004	0,118	-0,230	0,238
	≠			0,036	140,053	0,972	0,004	0,115	-0,223	0,231
cms3	=	0,501	0,480	0,241	142,000	0,810	0,034	0,143	-0,248	0,317
	≠			0,247	141,785	0,805	0,034	0,140	-0,242	0,311
pms1	=	1,093	0,298	-2,110	142,000	0,037	-0,306	0,145	-0,593	-0,019
	≠			-2,096	132,783	0,038	-0,306	0,146	-0,595	-0,017

^a. O sinal '=' designa variações iguais assumidas

^b. O sinal '≠' designa variações iguais não assumidas

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 113 - Análise não-hierárquica de agrupamentos: teste t para variáveis do perfil e do ambiente

		Teste de Levene para igualdade de variações		Teste t para igualdade de médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença a média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de confiança da diferença	
									Inferior	Superior
pf1	= ^a	0,639	0,425	0,722	142,000	0,472	0,971	1,345	-1,688	3,631
	≠ ^b			0,712	127,249	0,478	0,971	1,365	-1,729	3,672
pf2	=	2,431	0,121	-1,186	142,000	0,238	-3,264	2,752	-8,703	2,175
	≠			-1,212	141,900	0,228	-3,264	2,693	-8,588	2,060
pf4	=	0,233	0,630	-0,337	142,000	0,737	-0,338	1,003	-2,322	1,645
	≠			-0,340	140,308	0,734	-0,338	0,995	-2,305	1,629
pf5	=	2,982	0,086	-0,237	142,000	0,813	-0,308	1,297	-2,873	2,256
	≠			-0,242	142,000	0,809	-0,308	1,273	-2,824	2,208
ed4	=	0,336	0,563	-1,269	142,000	0,207	-0,278	0,219	-0,712	0,155
	≠			-1,269	136,670	0,207	-0,278	0,219	-0,712	0,156
ed5	=	0,026	0,871	-0,244	142,000	0,807	-0,054	0,222	-0,492	0,384
	≠			-0,244	136,281	0,807	-0,054	0,222	-0,493	0,384
ed3	=	0,009	0,923	-2,351	142,000	0,020	-0,524	0,223	-0,964	-0,083
	≠			-2,351	136,742	0,020	-0,524	0,223	-0,964	-0,083
ed1	=	0,152	0,697	-1,696	142,000	0,092	-0,390	0,230	-0,845	0,064
	≠			-1,705	139,094	0,090	-0,390	0,229	-0,842	0,062
ed2	=	4,965	0,027	-1,656	142,000	0,100	-0,405	0,245	-0,889	0,079
	≠			-1,676	141,299	0,096	-0,405	0,242	-0,883	0,073
eh3	=	4,388	0,038	4,080	142,000	0,000	0,900	0,221	0,464	1,337
	≠			4,152	141,963	0,000	0,900	0,217	0,472	1,329
eh2	=	0,871	0,352	1,065	142,000	0,289	0,256	0,241	-0,220	0,732
	≠			1,069	138,586	0,287	0,256	0,240	-0,218	0,731
eh5	=	0,797	0,373	-1,395	142,000	0,165	-0,334	0,239	-0,806	0,139
	≠			-1,397	137,271	0,165	-0,334	0,239	-0,806	0,139
eh6	=	3,209	0,075	0,832	142,000	0,407	0,192	0,230	-0,264	0,647
	≠			0,841	141,113	0,402	0,192	0,228	-0,259	0,642
eh1	=	1,510	0,221	0,827	142,000	0,410	0,185	0,223	-0,257	0,627
	≠			0,835	140,696	0,405	0,185	0,221	-0,253	0,622
eh4	=	0,164	0,686	-1,199	142,000	0,233	-0,269	0,224	-0,712	0,174
	≠			-1,202	137,924	0,231	-0,269	0,224	-0,711	0,173

^a. O sinal '=' designa variações iguais assumidas

^b. O sinal '≠' designa variações iguais não assumidas

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 114 - Análise de agrupamentos não-hierárquica: teste t para variáveis das capacidades dinâmicas

		Teste de Levene para igualdade de variações		Teste t para igualdade de médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença a média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de confiança da diferença	
									Inferior	Superior
dl1	=	1,188	0,278	-1,679	142,000	0,095	-0,219	0,130	-0,477	0,039
	≠			-1,683	137,875	0,095	-0,219	0,130	-0,477	0,038
di3	=	0,200	0,656	-2,371	142,000	0,019	-0,318	0,134	-0,584	-0,053
	≠			-2,364	135,142	0,019	-0,318	0,135	-0,585	-0,052
di2	=	2,951	0,088	-1,852	142,000	0,066	-0,245	0,132	-0,507	0,016
	≠			-1,831	129,201	0,069	-0,245	0,134	-0,511	0,020
dr2	=	5,431	0,021	-2,368	142,000	0,019	-0,326	0,138	-0,598	-0,054
	≠			-2,345	130,588	0,021	-0,326	0,139	-0,601	-0,051
di1	=	4,300	0,040	-2,073	142,000	0,040	-0,275	0,133	-0,538	-0,013
	≠			-2,044	127,628	0,043	-0,275	0,135	-0,542	-0,009
dc3	=	0,707	0,402	-2,991	142,000	0,003	-0,411	0,137	-0,683	-0,139
	≠			-2,985	135,441	0,003	-0,411	0,138	-0,684	-0,139
dc1	=	14,057	0,000	-5,317	142,000	0,000	-0,656	0,123	-0,900	-0,412
	≠			-5,232	125,849	0,000	-0,656	0,125	-0,904	-0,408
dc2	=	8,214	0,005	-4,102	142,000	0,000	-0,481	0,117	-0,713	-0,249
	≠			-4,051	128,548	0,000	-0,481	0,119	-0,717	-0,246
di4	=	0,312	0,577	-2,094	142,000	0,038	-0,311	0,149	-0,605	-0,017
	≠			-2,105	139,087	0,037	-0,311	0,148	-0,604	-0,019
dr4	=	0,581	0,447	0,038	142,000	0,970	0,006	0,168	-0,326	0,339
	≠			0,039	140,438	0,969	0,006	0,167	-0,323	0,336
dr5	=	0,613	0,435	-0,141	142,000	0,888	-0,023	0,163	-0,345	0,299
	≠			-0,142	139,894	0,887	-0,023	0,162	-0,343	0,297
dr1	=	6,476	0,012	-2,418	142,000	0,017	-0,318	0,131	-0,577	-0,058
	≠			-2,385	127,873	0,019	-0,318	0,133	-0,581	-0,054
dr3	=	1,560	0,214	1,083	142,000	0,281	0,201	0,186	-0,166	0,569
	≠			1,092	140,331	0,277	0,201	0,184	-0,163	0,566
dc4	=	4,518	0,035	-4,309	142,000	0,000	-0,429	0,099	-0,625	-0,232
	≠			-4,256	128,747	0,000	-0,429	0,101	-0,628	-0,229
dc5	=	1,685	0,196	-3,264	142,000	0,001	-0,359	0,110	-0,577	-0,142
	≠			-3,312	141,710	0,001	-0,359	0,108	-0,573	-0,145
dl2	=	22,506	0,000	1,375	142,000	0,171	0,212	0,155	-0,093	0,518
	≠			1,441	129,861	0,152	0,212	0,147	-0,079	0,504
dl3	=	6,251	0,014	1,549	142,000	0,124	0,250	0,162	-0,069	0,570
	≠			1,564	140,779	0,120	0,250	0,160	-0,066	0,567
dr6	=	16,129	0,000	3,904	142,000	0,000	0,667	0,171	0,329	1,005
	≠			4,029	139,533	0,000	0,667	0,166	0,340	0,994
dl5	=	20,526	0,000	2,855	142,000	0,005	0,485	0,170	0,149	0,820
	≠			2,956	138,082	0,004	0,485	0,164	0,160	0,809
dl4	=	0,085	0,771	-1,126	142,000	0,262	-0,185	0,164	-0,510	0,140
	≠			-1,136	140,504	0,258	-0,185	0,163	-0,507	0,137
dl6	=	1,611	0,206	-1,770	142,000	0,079	-0,220	0,124	-0,466	0,026
	≠			-1,770	136,547	0,079	-0,220	0,124	-0,466	0,026
dl7	=	0,001	0,970	-0,769	142,000	0,443	-0,093	0,120	-0,330	0,145
	≠			-0,772	138,225	0,442	-0,093	0,120	-0,329	0,144

a. O sinal '=' designa variações iguais assumidas

b. O sinal '≠' designa variações iguais não assumidas

Fonte: Pesquisa de campo.

Tabela 115 - Análise não-hierárquica de agrupamentos: teste t para variáveis da coopetição e do desempenho

	Teste de Levene para igualdade de variações		Teste t para igualdade de médias							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2 extremidades)	Diferença a média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de confiança da diferença		
								Inferior	Superior	
cc1	=	0,034	0,853	-2,860	142,000	0,005	-0,445	0,156	-0,753	-0,137
	≠			-2,889	140,760	0,004	-0,445	0,154	-0,750	-0,141
cc2	=	0,163	0,687	-3,388	142,000	0,001	-0,470	0,139	-0,745	-0,196
	≠			-3,385	136,168	0,001	-0,470	0,139	-0,745	-0,196
ct1	=	3,944	0,049	-4,430	142,000	0,000	-0,458	0,103	-0,663	-0,254
	≠			-4,248	103,884	0,000	-0,458	0,108	-0,672	-0,244
cc5	=	5,916	0,016	-4,980	142,000	0,000	-0,685	0,138	-0,957	-0,413
	≠			-4,909	127,188	0,000	-0,685	0,140	-0,961	-0,409
cc3	=	0,117	0,733	-0,733	142,000	0,465	-0,121	0,164	-0,446	0,205
	≠			-0,737	139,092	0,463	-0,121	0,164	-0,444	0,203
cm2	=	18,031	0,000	1,347	142,000	0,180	0,187	0,139	-0,088	0,462
	≠			1,402	134,970	0,163	0,187	0,133	-0,077	0,451
cc4	=	2,476	0,118	-0,358	142,000	0,721	-0,054	0,152	-0,354	0,245
	≠			-0,363	141,245	0,717	-0,054	0,150	-0,350	0,242
cm3	=	0,501	0,480	0,241	142,000	0,810	0,034	0,143	-0,248	0,317
	≠			0,247	141,785	0,805	0,034	0,140	-0,242	0,311
cm1	=	1,295	0,257	-2,309	142,000	0,022	-0,321	0,139	-0,596	-0,046
	≠			-2,313	137,543	0,022	-0,321	0,139	-0,596	-0,047
ct2	=	0,006	0,939	-2,489	142,000	0,014	-0,383	0,154	-0,687	-0,079
	≠			-2,490	137,065	0,014	-0,383	0,154	-0,687	-0,079
ct3	=	4,604	0,034	-0,300	142,000	0,765	-0,055	0,183	-0,417	0,307
	≠			-0,305	141,901	0,761	-0,055	0,180	-0,411	0,301
ps5	=	0,137	0,712	-1,034	142,000	0,303	-0,172	0,166	-0,499	0,156
	≠			-1,039	138,570	0,301	-0,172	0,165	-0,498	0,155
ps4	=	2,074	0,152	-1,454	142,000	0,148	-0,253	0,174	-0,596	0,091
	≠			-1,441	131,215	0,152	-0,253	0,175	-0,600	0,094
ps2	=	0,879	0,350	-1,987	142,000	0,049	-0,351	0,176	-0,699	-0,002
	≠			-1,980	134,728	0,050	-0,351	0,177	-0,701	0,000
ps3	=	3,174	0,077	-2,440	142,000	0,016	-0,417	0,171	-0,755	-0,079
	≠			-2,430	134,291	0,016	-0,417	0,172	-0,757	-0,078
ps1	=	4,683	0,032	-2,124	142,000	0,035	-0,339	0,160	-0,655	-0,024
	≠			-2,100	129,501	0,038	-0,339	0,162	-0,659	-0,020

^a. O sinal '=' designa variações iguais assumidas

^b. O sinal '≠' designa variações iguais não assumidas

Fonte: Pesquisa de campo.

ANEXO A – ESCALAS ORIGINAIS: AMBIENTE, CAPACIDADES DINÂMICAS E COOPETIÇÃO

SEÇÃO 2 – AMBIENTE DA EMPRESA⁵³

Please answer the following questions for the industry that accounts for the largest % of your sales (in other words, your principal industry). Always answer by *circling* the correct digit unless otherwise noted. How *rapid* or *intense* is each of the following in your main industry? Please *circle* the number in each scale that best approximates the actual conditions in it.

2.1 Environmental dynamism

- | | | |
|--|--|--|
| 2.1.1 Our firm must rarely change its marketing practices to keep up with the market and competitors. | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | Our firm must change its marketing practices extremely frequently (e.g. semi-annually). |
| 2.1.2 The rate at which products/services are getting obsolete in the industry is very slow (e.g. basic metal like copper). | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | The rate of obsolescence is very high (as in some fashion goods and semi-conductors). |
| 2.1.3 Actions of competitors are quite easy to predict (as in some primary industries). | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | Actions of competitors are unpredictable. |
| 2.1.4 Demand and consumer tastes are fairly easy to forecast (e.g. for milk companies). | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | Demand and tastes are almost unpredictable (e.g. high fashion goods). |
| 2.1.5 The production/service technology is not subject to very much change and is well established (e.g. in steel production). | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | The modes of production/service change often and in a major way (e.g. advanced electronic components). |

2.2 Environmental hostility

- | | | |
|--|--|--|
| 2.2.1 The environment causes a great deal of threat to the survival of our firm. | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | There is very little threat to survival. |
|--|--|--|

How severe are the following challenges:

This is not a great threat

This is a very substantial threat

- | | | |
|---|--|--|
| 2.2.2 Tough price competition | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | |
| 2.2.3 Competition in product quality or novelty | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | |
| 2.2.4 Dwindling markets for products | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | |
| 2.2.5 Scarce supply of labour/material | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | |
| 2.2.6 Government interference | --- ----- ----- ----- ----- ---
1 2 3 4 5 | |

⁵³ No estudo de Miller e Friesen (1982) foram utilizadas originalmente escalas de sete pontos. Apenas para facilitar visualmente a comparação das versões, optou-se por padronizar as escalas.

SEÇÃO 4 – CAPACIDADES DINÂMICAS⁵⁴

Please rate the extent to which [...] (5-point Likert scale, 1 – strongly disagree, 5 – strongly agree).

	Strongly disagree	Strongly agree
4.1 Market responsiveness		
4.1.1 Your company can respond to new customer needs in a speedy manner.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.2 Your company can frequently scan the environment to identify new business opportunities.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.3 Your company can tailor products/services to individual customer needs.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.4 Your company can enter new markets fast.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.5 Your company can introduce new products/services fast.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.1.6 Your company can respond to significant changes in competitors' pricing structures.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2 Organizational learning		
4.2.1 Your company is able to identify and acquire internal and external knowledge.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.2 Various departments and people in your company exchange information freely and frequently.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.3 Employees can easily access the information that they want.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.4 There is a practical mechanism to facilitate knowledge sharing within company.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.5 We frequently initiative brainstorm or focus group to generate new product ideas or solutions from employees.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.6 Your company is effective in transforming existing information into new knowledge.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5
4.2.7 Your company can successfully exploit internal and external information and knowledge into concrete applications.	--- ----- ----- ----- ---	1 2 3 4 5

⁵⁴ O estudo de Wang e Shi (2011) utilizou escalas de sete pontos para mensurar as capacidades dinâmicas, as quais foram fortemente inspiradas no trabalho de Pavlou e El Sawy (2006a). Entretanto, optou-se por padronizar todas as escalas do instrumento de coleta de dados deste estudo para cinco pontos.

4.3 Coordinating capability

	Strongly disagree					Strongly agree
4.3.1	Various business processes can fit together very well.					--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
4.3.2	Resources are appropriately allocated within your company.					--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
4.3.3	Sharing resources is considered as a norm in your company.					--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
4.3.4	Employees are assigned to tasks commensurate with their task-relevant knowledge and skills.					--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
4.3.5	There is compatibility between employees expertise and work processes.					--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5

4.4 Integrating capability

	Strongly disagree					Strongly agree
4.4.1	Various department units within your company can effectively cooperate to manage rapidly changing conditions.					--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
4.4.2	Your company can collectively manage business activities to address situational demands.					--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
4.4.3	Functional departments' goals are consistent with organizational goal.					--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5
4.4.4	There is a global understanding of each department' responsibilities and business tasks.					--- ----- ----- ----- ----- --- 1 2 3 4 5

SEÇÃO 5 – COOPETIÇÃO⁵⁵

We wish to assess your attitudes toward a situation where your firm collaborates with one of your competitors. Please indicate on a five-point scale the extent to which you agree or disagree with each of the following statements:

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor agree	Agree	Strongly agree
5.1 Mutual Benefit					
5.1.1	1	2	3	4	5
Even though the partner is my competitor, I would not hesitate to get into the relationship if my competitive position would be enhanced.					
5.1.2	1	2	3	4	5
Even though the partner is my competitor, we are open to sharing resources and information.					
5.1.3	1	2	3	4	5
I get into a relationship with a competitor only if the firm is smaller than my company.					
5.2 Trust					
5.2.1	1	2	3	4	5
In a relationship, I establish with my competitor, my partner must be honest and reliable.					
5.2.2	1	2	3	4	5
In a relationship, I establish with my competitor, I must know that my partner will not pursue conflicting relationships with other firms.					
5.2.3	1	2	3	4	5
In a relationship, I establish with my competitor, participants must be willing to share internal information.					
5.3 Commitment					
5.3.1	1	2	3	4	5
For the success of a relationship I establish with my competitor, I must be completely committed.					
5.3.2	1	2	3	4	5
For the success of a relationship I establish with my competitor, my partner must be committed as much as I am.					
5.3.3	1	2	3	4	5
Relationships I establish with my competitor are very important to my firm.					
5.3.4	1	2	3	4	5
In a relationship I establish with my competitor, both parties must desire to strengthen the competitive position of the partners.					
5.3.5	1	2	3	4	5
In a relationship I establish with my competitor, I determine my responsibilities and commitments according to the goals of the relationship.					

⁵⁵ Os termos intermediários ‘disagree’, ‘neither agree nor disagree’ e ‘agree’ não aparecem explicitamente no estudo original de Morris, Koçak e Özer (2007), mas foram aqui apresentados apenas para facilitar a comparação visual das versões.