

**Universidade Presbiteriana Mackenzie**  
**Centro de Ciências Sociais e Aplicadas**  
**Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas**

**A influência do ambiente operacional na relação entre  
diversificação e desempenho: um estudo aplicado ao mercado de  
manufatura norte-americano**

**Mariângela Figueira de Mello Martins**

**São Paulo**

**2011**

**Mariângela Figueira de Mello Martins**

**A influência do ambiente operacional na relação entre diversificação e desempenho: um estudo aplicado ao mercado de manufatura norte-americano**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie para a obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas**

**Orientador: Prof. Dr. Walter Bataglia**

**São Paulo**

**2011**

M386i Martins, Mariângela Figueira de Mello.

A influência do ambiente operacional na relação entre diversificação e desempenho: um estudo aplicado ao mercado de manufatura norte-americano / Mariângela Figueira de Mello Martins

107 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

Bibliografia: f. 95-99

1. Ambiente operacional. 2. Desempenho. 3. Diversificação.  
4. Manufatura. 5. Moderação. I. Título.

CDD 658.4012

**Reitor da Universidade Presbiteriana Mackenzie**

**Professor Dr. Manassés Claudino Fonteneles**

**Decano de Pesquisa e Pós-Graduação**

**Professora Dra. Sandra Maria Dotto Stump**

**Diretor do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas**

**Professor Dr. Moisés Ari Zilber**

**Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Administração de  
Empresas**

**Professora Dr.a Darcy Mitiko Mori Hanashiro**

### *Agradeço*

*Ao meu orientador prof. Walter Bataglia por toda paciência e apoio, pelo incentivo e pela disponibilidade incansável, fundamental para a conclusão deste projeto,*

*aos professores do Mackenzie por todo conhecimento que me foi transmitido,*

*à banca de qualificação pelas valiosas críticas e observações esclarecedoras,*

*aos meus pais, pela inspiração, compreensão, carinho e confiança permanentes,*

*e à minha irmã Maristela, companheira e fonte de coragem e equilíbrio que me acompanhou neste caminho.*

## RESUMO

O ambiente operacional, definido como o ambiente mais imediato e relevante para a empresa, tem sido tema de ampla pesquisa na teoria de administração, em especial na área de estratégia, devido à sua importância determinante na escolha estratégica e no desempenho das empresas. Resultados de estudos anteriores indicam que a opção estratégica pela diversificação depende das condições ambientais. Em paralelo, o aumento da diversidade e da interação entre os mercados incentiva as firmas à diversificação a fim de obter vantagem por meio de produtos diferentes e de maior valor para públicos diversos. Tal contexto indica que existe relação entre o ambiente e a estratégia de diversificação, além de sua relação com o desempenho das organizações. No entanto, a literatura acerca da relação entre diversificação e determinantes do desempenho financeiro ainda é inconclusiva. O presente trabalho se propôs a agregar conhecimento ao tema, por meio da análise da relação entre os construtos diversificação, desempenho financeiro e ambiente operacional, inserindo-se na discussão internacional sobre o ambiente e sua influência sobre as organizações. Assim, foram examinadas as hipóteses de que as dimensões ambientais munificência, complexidade e dinamismo exercem influência moderadora sobre a relação entre diversificação e as dimensões crescimento e lucratividade do desempenho das firmas. Foram utilizados modelos de análise fatorial e de regressão múltipla aplicados sobre a indústria de manufatura norte-americana. Utilizando-se de bases de dados do *U.S. Bureau of Census*, referentes ao período de 2002 a 2007, a análise fatorial foi realizada no nível do setor de atividade empresarial para cálculo dos escores fatoriais correspondentes às dimensões ambientais, conforme o modelo de mensuração originalmente proposto por Dess e Beard (1984). Foi considerado um conjunto de 169 setores válidos e com dados disponíveis do total de 272 setores com código NAICS de 5 dígitos. Os escores fatoriais foram aplicados em um modelo de regressão múltipla que relacionou as características das dimensões ambientais dos 169 setores manufatureiros com o grau de diversificação e o desempenho financeiro de 994 empresas pertencentes aos mesmos. Os dados das empresas foram obtidos na base de dados Compustat. Os resultados confirmaram a existência de relação linear entre o crescimento, a diversificação e as variáveis ambientais complexidade e munificência. Contudo, apesar do modelo de regressão ser estatisticamente significativo, a explicação proporcionada pelas variáveis é muito pequena, deixando clara a oportunidade para que novos estudos busquem ampliar a compreensão do efeito da diversificação nas firmas. Por sua vez, a hipótese de influência de moderação do ambiente operacional na relação entre desempenho e diversificação não foi confirmada. O trabalho contribui para a gestão estratégica, ao apontar a importância de que os gestores avaliem as condições ambientais no processo de escolha estratégica, diante de sua influência sobre o desempenho. O trabalho também teve sua contribuição metodológica ao confirmar as dimensões ambientais propostas por Dess e Beard (1984) para o construto ambiente operacional.

Palavras-chave: Ambiente operacional, Desempenho, Diversificação, Manufatura, Moderação.

## ABSTRACT

The task environment, defined as the most immediate and relevant environment for companies, has been an issue of extended research on the management theory, especially by strategy disciplines, owing to its determining influence on the companies' strategic option and performance. Previous research have concluded that the option for diversification depends on environmental conditions. Simultaneously, the increasing diversity and interaction among different markets stimulates firms towards diversification owing to get advantage from different and more valuable products for diverse niches. That context suggests the existence of a relationship between environment and diversification strategy, and companies' financial performance as well. Though, the vast literature on the impacts of diversification and the performance determining factors remains inconclusive. The project owed to add new knowledge to the issue by assessing the relationship between the constructs diversification, financial performance and task environment, taking part of the international discussion on the environment and its influence over organizations. It analyzed the hypothesis that the environmental dimensions munificence, complexity and dynamism have a moderating influence on the relationship between diversification and the performance dimensions growth and profitability. Factorial analysis and multiple regressions statistics were applied on the North-American manufacturing industry. Using data from U.S. Bureau of Census regarding the 2002-2007 period, the factorial model was elaborated at the sector activity level to generate the factors related to the task environmental sub-dimensions, according to the measuring model elaborated by Dess and Beard (1984). It related to the amount of 169 valid sectors with available data from the total 272 sectors with 5 digit NAICS code. Those factors were entered in a multiple regression model that matched the environmental dimensions of those 169 manufacturing sectors to the diversification level and financial performance of 994 companies belonging to them. The companies' data were acquired from Compustat data base. The results confirmed the existence of a linear relationship between growth, diversification and the environmental dimensions complexity and munificence. Even though, despite the regression model statistical significance, those variables can explain very little, that highlights the opportunity for new research in finding additional knowledge to comprehend the diversification effects over firms. The hypothesis of the moderating influence by the operational environment on the performance-diversification relationship was not confirmed. The project has contributed to the strategic management by highlighting to the managers the importance of assessing the environmental conditions as part of the strategy making process, regarding its influence over performance. It also made a methodological contribution by confirming the operational environment dimensions proposed by Dess and Beard (1985) for the construct.

Key words: Operational environment, Performance, Diversification, Manufacturing, Moderation.

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1: Diagrama da relação moderadora .....	57
Tabela 1: Operacionalização das variáveis constituintes das dimensões ambientais .....	61
Tabela 2: Indicadores de desempenho .....	63
Tabela 3: KMO e Teste de Bartlett .....	70
Tabela 4: Comunalidade das variáveis .....	71
Tabela 5: Matriz Rotacionada de Componentes .....	72
Tabela 6: Variância Total Explicada .....	73
Tabela 7: Matriz de Transformação de Componentes .....	73
Tabela 8: Confiabilidade Estatística .....	74
Tabela 9: Teste de validade com subamostras .....	75
Tabela 10: Características das empresas analisadas no modelo de regressão .....	76
Tabela 11: Resultados da regressão múltipla ROA .....	81
Tabela 12: Resultados da regressão múltipla CRESC .....	82
Figura 2: Representação do ambiente operacional como variável moderadora .....	84
Tabela 13: Resultados da regressão com ROA e supostas variáveis moderadoras .....	86
Tabela 14: Tabela comparativa dos resultados das regressões original e moderada com ROA .....	87
Tabela 15: Resultados da regressão com CRESC e supostas variáveis moderadoras .....	88
Tabela 16: Tabela comparativa das regressões original e moderada com CRESC .....	88



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	1
1.1 Problema de pesquisa .....	2
1.2 Justificativa .....	2
1.3 Objetivos .....	3
1.4 Delimitações .....	3
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	5
2.1 Ambiente operacional .....	5
2.1.1 Abordagens ambientais na teoria das organizações .....	5
2.1.2 Mensuração do ambiente .....	12
2.2 Diversificação .....	18
2.2.1 Motivadores da diversificação .....	23
2.2.2 Mensuração da diversificação .....	29
2.3 Desempenho .....	36
2.3.1 Mensuração do desempenho .....	39
2.4 Desempenho e diversificação .....	43
2.5 Ambiente e diversificação .....	51
3 MODELO E HIPÓTESE DE PESQUISA .....	54
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	58
4.1 Método .....	58
4.2 Universo, população e amostragem .....	58
4.3 Estratégia de coleta de dados .....	61
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	65
5.1 Análise Fatorial .....	66
5.1.1 Análise dos dados .....	66
5.1.2 Aplicação do modelo .....	68
5.2 Modelo de regressão múltipla .....	75
5.2.1 Elaboração do modelo de regressão .....	78
5.2.1.1 Lucratividade .....	80
5.2.1.2 Crescimento .....	81
5.2.2 Influência moderadora .....	83

5.2.3 Validação do modelo .....	89
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	91
REFERÊNCIAS .....	95
APÊNDICE A – Tabela de variáveis operacionalizadas para a análise fatorial .....	100
APÊNDICE B – Lista dos setores contemplados na Análise Fatorial .....	101
APÊNDICE C – Resultados da regressão com componentes quadrático e cúbico .....	104
APÊNDICE D – Análises das suposições dos resíduos do modelo de regressão com a variável dependente CRESC .....	105

## 1 INTRODUÇÃO

O impacto do ambiente nas organizações é tema abordado em diversos estudos organizacionais devido à sua importância decorrente da crescente complexidade e decorrente instabilidade do ambiente competitivo contemporâneo. Diante deste contexto, na busca pelo seu entendimento, vêm se desenvolvendo estudos acerca da relação do ambiente com desempenho e com estratégia (GOLL; RASHEED, 2004). A crença geral é de que o mundo está se tornando mais dinâmico e complexo no decorrer do tempo (CASTROGIOVANNI, 2002).

Castrogiovanni (2002) ressalta que tal afirmação se trata de uma generalização aplicada especialmente ao ambiente mais geral e, a partir dela, discorre sobre a denominação de ambiente. Supõe-se que, na média, no ambiente geral as novas indústrias sejam base para a generalização de que o ambiente de todas as organizações vem aumentando em complexidade e dinamismo. No entanto, segundo o autor, não há evidência empírica que suporte tal afirmação se adotado o conceito de ambiente operacional das organizações individuais, originalmente denominado '*task environment*', que envolve os elementos mais imediatos e relevantes para a organização em particular, inseridos no ambiente mais geral. O autor operacionaliza a avaliação do ambiente operacional a partir da mensuração das dimensões munificência, dinamismo e complexidade, considerando que as organizações podem alcançar eficácia dependendo dos recursos e informações disponíveis e de sua capacidade para acessá-los e utilizá-los de forma mais eficiente. Nesta avaliação, o autor identificou que as tendências para o ambiente operacional são distintas daquelas observadas para o ambiente geral, sendo que as indústrias enfrentam condições de dinamismo e complexidade crescentes.

Alguns estudos já vêm apontando evidências acerca dos efeitos das características ambientais sobre as empresas e seus resultados. Na literatura, diversos estudos abordam a relação entre ambiente e estrutura ou, em menor volume, entre ambiente e estratégia (MILLER; FRIESEN, 1983; BERGH; LAWLESS, 1998). Adicionalmente, passam a ser estudados os impactos do ambiente simultaneamente à estratégia, sobre o desempenho da firma (KOTHA; NAIR, 1995). Isto porque as características de cada ambiente podem propiciar ou mesmo restringir severamente a escolha estratégica, com impactos no sucesso da implantação e retornos decorrentes (TAN *et al.*, 2007).

Diante das características ambientais e em consideração à análise de suas competências e habilidades internas, as organizações definem estratégias a fim de se tornarem

aptas a aproveitarem as oportunidades e sobreviverem aos riscos presentes no mercado. Entre as estratégias escolhidas, a diversificação emerge como opção na tentativa de otimizar os recursos acumulados e as rotinas aprendidas durante a trajetória da firma como resposta às condições ambientais.

O ambiente de competição, seja geral ou da indústria específica, é um dos principais fatores que levam a uma escolha estratégica. Especificamente a opção pela diversificação representa a possibilidade da empresa modificar seu negócio visando o melhor desempenho e o alcance de seus objetivos diante das necessidades e oportunidades identificadas (RAMANUJAM; VARADARAJAN, 1989). Assim, além da relação diversificação-desempenho, a variável ambiente passa a ser contemplada como influente nesta relação. Pode-se derivar destas considerações a importância da ampliação do conhecimento acerca da relação estabelecida entre estes três construtos: ambiente, diversificação e desempenho.

### **1.1 Problema de pesquisa**

O problema de pesquisa que norteou o presente estudo é: O ambiente operacional modera a relação entre o nível de diversificação e o desempenho financeiro das empresas?

### **1.2 Justificativa**

O estudo se insere no contexto de crescente importância e diversidade dos ambientes operacionais. Neste contexto, as diferenças cada vez maiores entre os mercados e a atuação das firmas tornam o ambiente mais complexo e, em última instância, promovem maior diversificação das firmas na busca por maiores retornos por meio de diferentes produtos e mercados. À luz das referências acerca da influência do ambiente sobre a definição estratégica das empresas, bem como sobre o desempenho organizacional, o presente estudo propõe-se a agregar conhecimento acerca da relação entre tais variáveis. Tal conhecimento deve ser capaz de direcionar a análise dos gestores e promover escolhas estratégicas mais adequadas, com vistas aos melhores desempenhos em cada tipo de ambiente, constituindo importante contribuição para a prática gerencial.

Para a pesquisa em administração, da mesma forma, estes resultados ampliam o conhecimento sobre o tema e permitem uma melhor especificação das variáveis ambiente e estratégia, voltando atenção para a relação e influência entre elas em futuras pesquisas que venham a abordar estratégias ou ambientes específicos.

Adicionalmente, o estudo se insere na discussão internacional, dando continuidade e agregando novo conhecimento à pesquisa sobre os construtos ambiente e estratégia.

### **1.3 Objetivos**

Como objetivo principal deste estudo, propõe-se verificar se o ambiente operacional exerce influência de moderação sobre a relação entre o nível de diversificação envolvido na estratégia das empresas e seu desempenho financeiro.

Como objetivo secundário, pretende-se validar a abordagem de mensuração das características ambientais proposta por Dess e Beard (1984) e replicada por Porto *et al.* (2009).

### **1.4 Delimitações**

O presente estudo tem como foco de análise o ambiente operacional (do termo em inglês, '*task environment*'). Como define Castrogiovanni (2002), o ambiente operacional inclui os elementos mais imediatos e relevantes para cada organização em particular e está inserido no ambiente mais geral. Dentro dos ambientes operacionais, são examinadas as dimensões ambientais de munificência, dinamismo e complexidade, bem como as demais relações propostas.

No que tange à diversificação, este trabalho mantém seu foco nos aspectos que motivam a decisão estratégica pela diversificação associados ao ambiente. Sabe-se que a experiência permite que as empresas acumulem competências que servem para a implantação de estratégias de diversificação, reduzindo possíveis atritos ou facilitando o processo de transferência de ativos entre duas unidades. A própria estrutura organizacional também é capaz de dispor de mecanismos que lhe permitem usufruir destes benefícios de forma mais eficiente (MARKIDES; WILLIAMSON, 1996). No entanto, aqui, é tratada somente a opção pela estratégia de diversificação e não os processos ou os aspectos estruturais envolvidos na sua implantação.

O estudo optou por voltar-se ao mercado norte-americano, utilizando-se de dados secundários. Os dados referentes aos setores foram obtidos do *U.S. Bureau of Census* referentes aos setores da indústria norte-americana de manufatura, considerados os setores de acordo com a classificação do sistema NAICS de classificação das indústrias norte-americanas no nível de 5 dígitos. Os dados referentes às empresas pertencentes aos setores manufatureiros foram extraídos da base da Compustat. Ambas as fontes já foram amplamente

utilizadas e validadas em pesquisas anteriores na área de administração. A escolha pelo mercado de manufatura norte-americano foi feita visando manter sua comparabilidade com estudos de referência, bem como em consideração à disponibilidade dos dados necessários para a operacionalização de todos os construtos contemplados neste estudo – quer sejam ambiente operacional, diversificação e desempenho financeiro –, além de se inserir da discussão internacional sobre o tema.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Ambiente operacional**

#### **2.1.1 Abordagens ambientais na teoria das organizações**

Na teoria das organizações contemporânea, a visão das organizações enquanto organismos veio contrapor a concepção das organizações como se fossem máquinas que caracterizou a teoria clássica da administração. Os estudos que se seguiram se basearam no desenvolvimento da metáfora do organismo com ênfase na abordagem das organizações como sistemas abertos em estreito relacionamento interativo com o ambiente (MORGAN, 2005). A teoria contingencialista concebe as organizações como sistemas abertos que interagem continuamente com seu ambiente externo, mais amplo, e se adaptam a ele na busca pela sobrevivência (BATAGLIA *et al.*, 2009).

Os estudos das organizações destacam o fato de que o ambiente em que as organizações atuam tem sofrido mudanças cada vez mais rápidas e acentuadas, tornando-se mais complexo principalmente devido à evolução tecnológica. Tal contexto impõe uma visão além dos sistemas fechados, de visão voltada aos processos internos relacionados à organização, para uma abordagem de sistemas abertos, da organização relacionada ao seu ambiente (EMERY; TRIST, 1965).

A necessidade de adaptar as organizações às circunstâncias ambientais requer análise organizacional detalhada e compreensão da natureza do ambiente. Diante de condições ambientais mais incertas e turbulentas, o enfoque mais orgânico e mais flexível sobre a organização se faz necessário a fim de que seja capaz de aproveitar oportunidades ou adaptar-se a mudanças (MORGAN, 1996).

Ao examinar as diferentes abordagens das teorias estratégicas e das organizações referentes à natureza do ambiente externo e sua interação com as organizações, Bataglia *et al.* (2009) propõem que se pode assumir uma perspectiva clássica, harmoniosa, congregante ou construtivista. As quatro perspectivas genéricas representam, qualitativamente, visões divergentes sobre a natureza do ambiente e de sua relação com as organizações.

Segundo a perspectiva Clássica, adotada neste estudo, o ambiente é capaz de determinar a visão organizacional. Nesta perspectiva se encontram as teorias Contingencialista, Neoclássica, Ecologia das Empresas e Custos de Transação. Para a

perspectiva Clássica, a alta administração deve seguir as determinações do ambiente e adaptar a visão organizacional às suas condições. As teorias Contingencialista e Neoclássica supõem que a organização é capaz de mudar para se adaptar ao ambiente. A teoria da Ecologia Organizacional, também vinculada a esta perspectiva, supõe que devido à inércia organizacional há pouca probabilidade de sucesso para as tentativas de mudança por parte das organizações. A teoria dos Custos de Transação sugere que a organização escolha a configuração que permita maior equilíbrio entre a redução da incerteza ambiental e os custos das transações comerciais necessários para isto (BATAGLIA *et al.*, 2009).

Segundo a perspectiva Harmoniosa, a visão organizacional é determinada pelo ambiente externo e pelas possíveis configurações de fatores internos e externos à empresa. Esta abordagem se refere à teoria das Configurações Estruturais, pela qual os gestores devem analisar a organização diante do ambiente externo e identificar as configurações mais harmoniosas de fatores estruturais e fatores situacionais. Para a abordagem Congregante, o ambiente determina a organização por meio de regras e formas organizacionais estabelecidas pelas coalizões dominantes definidas pela rede institucional da qual a empresa participa. Esta perspectiva está associada à teoria Institucional e inclui as teorias da Dependência de Recursos e Neo-Institucional. Por fim, a perspectiva Construtivista passa a questionar a submissão às regras existentes e defende que, além de buscar controlar os recursos de que precisa, a empresa deve buscar construir regras locais por meio de negociação entre os integrantes da rede inter-organizacional da qual faz parte (BATAGLIA *et al.*, 2009).

Dentro da abordagem positivista, a teoria contingencial estrutural apresenta o ambiente como variável contingencial que define a estrutura adotada pelas organizações (DONALDSON, 2003). O grau de incerteza ambiental é capaz de definir o nível de integração e diferenciação da estrutura organizacional, forçando as organizações a adaptarem suas estruturas na busca por eficiência.

Esta abordagem implica ainda que as características organizacionais presentes se devam a condições anteriores do ambiente, as quais restringem as opções de atuação das organizações em busca de eficiência. Assim, a independência da decisão dos gestores é restrita e pré-determinada pelo ambiente, já que buscam a opção mais efetiva sendo que o resultado ótimo é promovido a partir de uma única opção de estrutura mais adequada à situação. Pela premissa positivista, portanto, o ambiente atua como causa imperativa que define a estrutura organizacional forçando para determinada decisão mais eficiente, em



comparação com decisões diferentes que levam a desempenho inferior (DONALDSON, 2003).

Em busca pelo melhor desempenho, as organizações tendem a se adaptar às condições ambientais, o que envolve opções de tamanho e tecnologia. Caso haja mudanças ambientais, da mesma forma, as organizações são levadas a adaptarem suas estruturas e estratégias às novas condições. Donaldson (2003) destaca, no entanto, que o desempenho se deve a um conjunto de fatores que vai além da estrutura e do ambiente e compõe uma situação externa objetiva a ser enfrentada pelos gestores, os quais recorrem à adaptação apenas quando o desempenho organizacional sofre impacto negativo suficiente.

Na perspectiva contemporânea, as conexões sociais ampliadas geram grande incerteza no ambiente e as organizações enfrentam impactos advindos de elementos fora de suas relações diretas. Em busca da sobrevivência, as organizações precisam reconhecer e se adaptar às variações que podem representar riscos e dificuldades (EMERY; TRIST, 1965).

Voltando-se aos fatores internos da organização, Pug, Hichson e Hinings (1968) consideram que o ambiente em constante mudança promove o surgimento de variações nas organizações contemporâneas. Para se adaptarem às mudanças de contexto as organizações assumem múltiplas características dando origem a modelos híbridos. As diferenças estruturais entre elas, segundo os autores, apresentam-se em variações nas dimensões da estrutura organizacional no que tange à distribuição do trabalho (especialização), à adoção de procedimentos (padronização) e registro dos mesmos (formalização), ao nível de hierarquia para tomada de decisão (centralização), ao formato adotado para sua estrutura (configuração) e ao papel dos costumes na transmissão dos procedimentos (tradicionalismo). Tal análise, voltada à abordagem dos fatores internos, no entanto, não deixa de reconhecer que os mesmos convivem e decorrem de fatores externos à organização.

De todo modo, a análise do comportamento organizacional implica o entendimento das relações de interdependência entre a organização e o ambiente (EMERY; TRIST, 1965). O grau de conexão do sistema ao ambiente, derivado tanto das características internas da empresa quanto de suas relações diretas com os demais atores, é fundamental para resposta às mudanças do ambiente.

Emery e Trist (1965) se utilizam das dimensões estabilidade, concentração e turbulência para ilustrar os tipos de ambiente. Para análise do ambiente, os autores sugerem uma tipologia pela qual identificam quatro tipos ideais correspondentes aos reais, que variam do ambiente mais estável até o mais dinâmico. O tipo mais simples corresponde àquele em

que existem unidades menores, cujas táticas e estratégias se confundem diante de objetivos e ameaças relativamente estáveis. Nele, a conexão entre suas partes é limitada e as condições são relativamente estáveis, o que não requer ações ou estratégias diferenciadas. Neste ambiente, as empresas podem atuar por tentativa e erro diante de variações limitadas ao nível local. O segundo tipo, também relativamente estático mas mais complexo, corresponde à competição imperfeita. Mudanças simultâneas de objetivos e ameaças exigem definições estratégicas e conduzem a organizações de maior tamanho e centralização. Surgem os agrupamentos entre organizações, cuja estratégia emerge como reação à atuação das demais, e o conhecimento acerca do ambiente se torna fator crítico para a sobrevivência.

O terceiro nível se caracteriza pela existência de organizações similares com um conhecimento homogêneo sobre o ambiente. Ele exige que as organizações imponham obstáculos às outras concorrentes, enquanto atuam de forma reativa a mudanças. A estratégia se volta para a escolha de um objetivo e para o planejamento de séries de ações que contemplam inclusive a atuação das demais concorrentes, exigindo maior flexibilidade da organização. Neste ambiente, o fator operacional assume importância, levando a formatos descentralizados e a certo nível de negociação entre os concorrentes.

No quarto nível, o tipo de ambiente denominado turbulento é mais complexo e se destaca pelo caráter dinâmico e de significativa incerteza. As mudanças não se restringem apenas às organizações que o compõem, enquanto concorrentes identificáveis, mas referem-se ao ambiente mais amplo e suas interações de caráter múltiplo e complexo. As forças de mudança deste ambiente advêm das relações interorganizacionais ampliadas, que têm seus impactos acentuados devido à sua maior interdependência econômica e social, além dos crescentes investimentos em pesquisa e desenvolvimento que geram mudanças constantes e tornam as empresas mais competitivas. Nestas condições, em que se torna cada vez mais difícil prever as mudanças, os valores sociais assumem importância crescente como mecanismos de controle, ao lado de estratégias e operações, e emerge a cooperação em organizações que operam de forma matricial (EMERY; TRIST, 1965).

Vale observar que turbulência não se trata de caos no ambiente, mas sim da crescente interconexão entre seus membros que produz mudanças geradas externamente à organização por forças obscuras sobre os administradores e que, por isto, dificultam a definição de previsões ou planejamento. A condição de turbulência pode ser definida como o aumento potencial ou atual de tais interconexões. Conforme a capacidade do ambiente aumenta, ocorre um crescimento do número de organizações e de novas formas dentro da população, com

reflexo no aumento da diversidade organizacional. Estas condições propiciam o aumento no número de ligações entre as organizações, sendo que cada uma delas pode estabelecer relações com uma das demais. Para isto, contribuem também para o aprimoramento da comunicação, dos transportes e de outras forças (ALDRICH, 1979).

Em ambientes turbulentos, a estabilidade das organizações torna-se precária, pois depende não somente das suas ações individuais, mas também dos demais integrantes do ambiente e exige que se desenvolvam mecanismos para lidar com a instabilidade (EMERY; TRIST, 1965).

Na teoria organizacional, Aldrich (1979) identifica seis dimensões ambientais importantes referentes à natureza e à distribuição de recursos, as quais podem assumir relevância diferente de acordo com a estrutura ou a atividade organizacional, conforme seguem:

- 1) Capacidade ambiental: refere-se à disponibilidade de recursos no ambiente, que representa o quanto a organização é capaz de expandir suas operações, seja para alcançar estabilidade ou crescimento. Esta capacidade depende do tamanho da população de organizações presentes no ambiente e também representa um limite para ela, podendo levar a práticas como de estoque ou acumulação de recursos, à busca pelo seu consumo mais eficiente, bem como a estimular relações interorganizacionais.
- 2) Homogeneidade ou heterogeneidade: trata do grau de similaridade ou diferenciação entre os elementos com os quais as organizações interagem, incluindo organizações, indivíduos e forças sociais que afetam os recursos. Enquanto os ambientes homogêneos levam à padronização das relações entre estes elementos e a produtos e serviços similares, os ambientes heterogêneos podem gerar conflitos intra-organizacionais, na busca por produtos altamente especializados. Esta dimensão pode levar a princípios de concorrência entre as organizações para que possam coexistir em equilíbrio, além de contar com regras e regulações legais e governamentais para limitar a competição entre elas.
- 3) Estabilidade e instabilidade: remete ao grau de renovação dos elementos ambientais. Em ambientes estáveis, as organizações são capazes de lidar com tais elementos a partir de conjuntos de rotinas fixas e estruturas formais e tendem a ganhar vantagem conforme acumulam aprendizado quanto maior seu tempo de existência. Já em ambientes instáveis, a necessidade de adaptação às mudanças confere melhores condições aos novos competidores.

- 4) Dispersão ou concentração: trata-se do grau em que os recursos se distribuem pelo ambiente ou se concentram em localidades específicas. Quando concentrados, a posição da organizacional se torna importante e permite à organização adotar estratégias específicas para se aproveitar deles.
- 5) Consenso ou dissenso de domínio: refere-se ao grau em que um domínio específico de uma organização é disputado ou reconhecido pelas demais. O consenso de domínio deve envolver negociações, mediação e comprometimento para ganhar legitimidade diante de instituições sociais chave, sejam elas governos, comunidades ou agências regulatórias.
- 6) Turbulência ambiental: refere-se ao aumento no grau de interconexão atual e potencial do ambiente, devido à ampliação da quantidade e da diversidade entre as organizações, que multiplica as possibilidades de relação entre elas. Tal situação faz com que as condições de seleção ambiental se alterem devido a forças desconhecidas dos administradores que então, não têm condições de prever ou planejar o futuro.

O autor destaca que as seis dimensões acima devem ser consideradas em conjunto para análise das mudanças organizacionais (ALDRICH, 1979).

Na perspectiva da ecologia organizacional, o ambiente é quem determina. Algumas formas organizacionais fracassam em determinadas circunstâncias ambientais porque outras formas bem sucedidas concorrem com elas por recursos essenciais. O resultado da competição para as organizações é medido pela sobrevivência, antes do que pelo lucro. Nesta visão, a ecologia populacional adota como primeiro nível de análise as populações, a interação entre grupos de organizações (HAN, 2007).

Diante da necessidade de adaptação, as organizações formulam estratégias e ajustam sua estrutura organizacional de modo a atender às contingências do ambiente, considerando as ameaças e oportunidades identificadas. Mas existem limitações à capacidade de adaptação, as quais os ecologistas atribuem à inércia estrutural das organizações. Tal pressão inercial impede que a maioria das organizações efetue alterações radicais em suas estratégias e estruturas. As limitações derivam de fatores estruturais internos relacionados a características dos recursos empregados, restrição de informações, política interna e padrões históricos, além de fatores ambientais como barreiras de entrada ou de saída, restrição de informações sobre o ambiente, exigências de legitimidade e racionalidade coletiva (HANNAN; FREEMAN, 1977).

Tais considerações não significam que os líderes não tentem tomar decisões a fim de se adaptarem às mudanças do ambiente. Ainda que tentem, as condições para tomada de decisão frequentemente enfrentam restrições de informações e boas previsões sobre o futuro, além da incerteza de que as adaptações previstas alcancem o efeito esperado, fazendo com que os esforços propostos na busca pela adaptação tenham resultados incertos. Na tomada de decisão, alguns fatores atuam como restrição à adaptação. Entre os fatores internos estão a restrição nos investimentos necessários, a insuficiência de informações relevantes sobre suas atividades e pressões políticas. Além destas, também há pressões externas no que se refere a custos e capacitação para uso de novos sistemas de informação, existência de processos já legitimados, além da própria dificuldade de adaptar aspectos estruturais das organizações (CARROLL; HANNAN, 1995). Diante das mudanças, as pressões inerciais assumem uma orientação de seleção e o ambiente acaba por conduzir as organizações a estruturas apropriadas fazendo com que elas assumam uma forma comum (BAUM, 1998, HANNAN; FREEMAN, 1977).

Já a teoria evolucionária volta sua abordagem à visão baseada no acúmulo de aprendizado e no desenvolvimento de competências e rotinas principalmente em indústrias nas quais a inovação é importante. Considerando a natureza da competição, em atenção aos contextos onde o avanço tecnológico é cumulativo, dá ênfase ao aprendizado e aos investimentos em pesquisa e desenvolvimento como fonte de inovação. A partir da visão de ciclo de vida da indústria, explora a evolução da indústria em paralelo à evolução tecnológica. Sob esta ótica, a incerteza é atribuída aos ambientes onde a tecnologia é nova, em que se desconhecem as possibilidades de melhoria da tecnologia ou as reais necessidades dos consumidores. Com o tempo e o acúmulo de esforços, definição de padrões eficientes e constituição de um mercado atrativo, o ambiente se estabiliza e a pesquisa e o desenvolvimento voltam seu foco para a inovação dos processos. As empresas estabelecidas seguem acumulando mais habilidades e inibem potenciais entrantes diante de sua visível desvantagem, o que acaba por reduzir o número de firmas na indústria permitindo que poucas grandes empresas dominem o mercado (NELSON; WINTER, 2002).

A teoria evolucionária influenciou fortemente as pesquisas no sentido de entender o comportamento das firmas, suas competências e limites de adaptação em ambientes de mudança. Dentro dela, o conceito de ciclo de vida da indústria dá suporte para a perspectiva de variedade e de dependência de trajetória. A variedade gerada até o alcance do uso eficiente da tecnologia tende a se concentrar nos estágios iniciais da indústria, quando ainda resta

desconhecimento sobre ela. A definição de uma tecnologia dominante destrói a variedade. Com relação à trajetória, a dinâmica da indústria tende a reforçar mecanismos que criam dependência de trajetória também nos estágios iniciais da sua evolução, compondo um mercado que acaba por restringir o comportamento das firmas (NELSON; WINTER, 2002).

### **2.1.2 Mensuração do ambiente**

As organizações precisam se adaptar ao ambiente para sobreviver e, neste sentido, é necessário lidar com a incerteza do ambiente. Na tentativa de definir mais claramente os componentes e dimensões ambientais, Duncan (1972) identifica tipos de ambiente que contribuem com diferentes graus de incerteza. O conceito de ambiente, neste caso, não se restringe ao exterior da organização, ao ambiente da atividade potencialmente relevante para o alcance dos objetivos organizacionais, mas considera o ambiente como a totalidade de fatores físicos e sociais que são diretamente contemplados no comportamento de decisão dos indivíduos dentro da organização. Assim, inclui fatores internos à organização ou específicos de unidades de decisão que fazem parte do ambiente, diferenciando ambientes interno e externo:

- 1) Ambiente interno é definido como fatores físicos e sociais relevantes, internos à organização ou específicos da unidade de decisão que devem ser considerados diretamente no comportamento de decisão dos indivíduos do sistema;
- 2) Ambiente externo consiste de fatores físicos e sociais relevantes e externos à organização ou a unidades de decisão específicas que devem ser levados em consideração.

A partir daí, os componentes ambientais são analisados de acordo com o ambiente ao qual se referem:

- 1) Componentes no ambiente Interno:
  - 1.a) Pessoal organizacional: habilidades educacionais, tecnológicas e gerenciais; comportamento interpessoal; potencial humano disponível;
  - 1.b) Unidades funcionais e auxiliares da organização: característica tecnológica das unidades, interdependência e conflitos intra e inter unidades;
  - 1.c) Nível organizacional: objetivos e metas organizacionais, processos integrativos, natureza do produto-serviço.
- 2) Componentes do ambiente externo:

- 2.a) Cliente;
- 2.b) Fornecedor;
- 2.c) Concorrentes;
- 2.d) Sócio-Político;
- 2.e) Tecnológico.

Duncan (1972) também identifica dimensões para classificação dos tipos de ambientes correspondentes a diferentes níveis de incerteza. A dimensão simples-complexa contempla ambientes simples, em que há poucos e similares fatores no ambiente das unidades de decisão, ou complexos, nos quais há diversos fatores que precisam ser considerados no processo de decisão, tanto internos quanto externos à organização. A dimensão estático-dinâmica indica o grau em que os fatores de decisão do ambiente interno e externo permanecem basicamente os mesmos ao longo do tempo ou estão em contínuo processo de mudança.

Outro fator que influencia a avaliação dos ambientes é a percepção dos membros da organização com relação à incerteza ambiental e às dimensões do ambiente, já que os indivíduos possuem diferentes percepções, tolerância e reações diante de eventos, ambiguidade ou incerteza. A natureza do ambiente operacional é importante para definir o grau de incerteza experimentada no processo decisório. No entanto, o grau de incerteza e de complexidade e dinamismo do ambiente dependem da percepção dos membros da organização, podendo variar conforme variam a percepção e o nível de tolerância individual (DUNCAN, 1972).

Neste sentido, a incerteza pode ser percebida a partir de três componentes:

- 1) Falta de informações referentes a fatores ambientais associados à situação de decisão;
- 2) Desconhecimento do resultado de uma decisão específica em termos de possíveis impactos a partir de decisões erradas;
- 3) Inabilidade em atribuir probabilidades com algum grau de confiança, com relação ao modo como fatores ambientais definem o sucesso ou o fracasso de uma decisão.

A classificação desenvolvida por Bourgeois (1980) distingue ambientes geral e operacional. O ambiente geral envolve diversos ambientes operacionais, bem como tendências tecnológicas, demográficas, econômicas, políticas e sociais gerais. Já o ambiente operacional compõe-se de concorrentes, fornecedores, clientes e agentes regulatórios que interagem com a organização e interferem no cumprimento dos objetivos da firma. Tais

quantidade e diversidade de elementos explicam a heterogeneidade e a complexidade do ambiente, bem como sua característica turbulência devido à volatilidade e ao dinamismo do mesmo.

Partindo da codificação das dimensões ambientais de Aldrich (1979), Dess e Beard (1984) propõem uma representação simplificada do ambiente em três dimensões:

- 1) Munificência: capacidade;
- 2) Dinamismo: estabilidade, instabilidade e turbulência;
- 3) Complexidade: homogeneidade-heterogeneidade e concentração-dispersão.

A munificência do ambiente refere-se à sua capacidade de sustentar o crescimento e a estabilidade das firmas, promovendo sobras de recursos que permitem sobreviver a períodos de escassez, estabelecer coalizões, empreender inovações e solucionar conflitos. Tal dimensão se reflete no crescimento das vendas e do mercado, no aumento do desempenho e da lucratividade das organizações e da indústria como um todo (DESS; BEARD, 1984).

Castrogiovanni (2002) observa que se por um lado tem havido expansão de recursos nos sistemas econômicos decorrentes de maior conhecimento e informação, por outro, no nível do ambiente operacional, a munificência tende a decrescer no decorrer do tempo. Aqui, o autor remete ao efeito do ciclo de vida segundo a teoria ecológica, pelo qual o ambiente tem uma capacidade limitada de recursos disponíveis para as organizações que ocupam determinado nicho ou espaço e que, portanto, a capacidade ambiental tende a decrescer à medida que os recursos são mais explorados e se tornam escassos.

O dinamismo remete ao índice de mudanças, ausência de padrões e imprevisibilidade do ambiente (DESS; BEARD, 1984). A crescente interdependência entre os elementos ambientais e o acúmulo de conhecimento leva ao maior dinamismo, resultando em crescente mudança, tanto no nível organizacional, com redução no ciclo de vida dos produtos e aumento da introdução de novos produtos, quanto no nível da indústria, com flutuação imprevisível das vendas (CASTROGIOVANNI, 2002). Ambientes turbulentos são geralmente mais complexos, devido à maior interconexão entre as empresas, o que dificulta identificar e prever focos de mudança. Nestes ambientes, as organizações tendem a buscar por elementos que as ajudem a tornar tais mudanças mais previsíveis e a se planejarem para elas, já que afetam as estratégias, as táticas e inclusive a estrutura organizacional (DESS; BEARD, 1984).

A dimensão complexidade trata da heterogeneidade entre as atividades exercidas pelas empresas, a qual gera maior fluxo de informações e maior número de variáveis estratégicas para os gestores dificultando a aquisição ou fornecimento de insumos e produtos e ampliando



a incerteza do ambiente (DESS; BEARD, 1984). A complexidade decorre da crescente interdependência e acúmulo de conhecimento. Os avanços tecnológicos, obtidos a partir do conhecimento, levam à maior heterogeneidade entre os membros da indústria. E, conforme os membros da indústria se tornam mais interconectados, tornam-se concorrentes também aqueles que utilizam tecnologias alternativas, ampliando a gama e a heterogeneidade dos competidores (CASTROGIOVANNI, 2002).

Dess e Beard (1984) buscam operacionalizar a mensuração do ambiente operacional de modo consistente com o conceito da ecologia populacional e da dependência de recursos acerca da interação entre organização e ambiente, que parte do princípio de que os recursos necessários para a sobrevivência da organização constituem o fator mais relevante na determinação do ambiente operacional. Buscando mensurar cada uma das dimensões ambientais, os autores se utilizaram das definições operacionais destas variáveis conforme segue:

- 1) **Munificência:** As organizações procuram por ambientes que lhes proporcionem crescimento e estabilidade, ainda que precisem buscar coalizões com outras organizações ou processos de inovação para garantir o fluxo de recursos. Referindo-se à munificência ambiental, um fator determinante desta dimensão é a taxa de crescimento das vendas, que determina a viabilidade do negócio no longo prazo e permite que as organizações fortaleçam sua posição competitiva. O nível de lucratividade da indústria, por sua vez, é um significativo indicador de desempenho organizacional.
- 2) **Dinamismo:** Com relação à estabilidade e instabilidade ambientais, os fatores mais significativos para sua mensuração são o nível de rotatividade, o padrão de absenteísmo e a imprevisibilidade, este último relacionado às mudanças que são difíceis de prever e que aumentam a incerteza dos tomadores de decisão e afetam inclusive a estrutura organizacional. Quanto à turbulência, está relacionada à maior interconexão entre os elementos ambientais que provoca mudanças difíceis de prever.
- 3) **Complexidade:** A maior heterogeneidade do leque de atividades organizacionais, que pode requerer insumos diferentes ou produzir saídas distintas, torna o ambiente mais complexo e amplia o grau de incerteza e o volume de informações processado, já que a organização precisa interagir com maior número e variedade

de outras organizações, incluindo fornecedores, clientes e concorrentes, em seus ambientes.

Os autores (DESS; BEARD, 1984) destacam que a ecologia populacional foca nos recursos disponíveis para populações de organizações, nas taxas de nascimento e morte de organizações e em sua distribuição espacial, o que aponta para uma perspectiva de longo prazo que favorece o desenho de pesquisas empíricas longitudinais, já que populações de organizações mudam em número e característica conforme os recursos e outros elementos de seu ambiente mudam.

Já a teoria de dependência de recursos se volta à dependência da organização em relação a outras na busca de recursos. A dependência ambiental decorre da importância dos recursos para a organização e do número de fontes que os disponibilizam, além do número, da variedade e do relativo poder das demais organizações que concorrem por eles. Neste sentido, as organizações dispõem de diversas estratégias na busca por reduzir sua dependência com relação a recursos externos, que variam conforme o tipo e o grau de dependência. Esta visão considera o ambiente como determinante dos recursos e das formas críticas para a sobrevivência da organização que, em última instância, depende da sua própria capacidade de acessá-los de forma eficiente. Dadas as condições de disponibilidade e distribuição de recursos que constituem seu ambiente operacional, a capacidade de sobrevivência das firmas conduz à mudança e à reconfiguração do ambiente quanto ao número e às características das empresas que o constituem (DESS; BEARD, 1984).

Em seu estudo, Dess e Beard (1984) demonstram a variedade de transações entre as organizações e seus ambientes na busca por recursos, resultando na especificação operacional e na descrição empírica dos ambientes organizacionais, restringindo-se a medidas objetivas. Como unidade de análise do ambiente, os autores escolhem o ambiente operacional que inclui os elementos com os quais a organização tem relação direta e que cooperam e competem com ela ativa e diretamente, seja realizando transações diretas ou concorrendo com ela pelos recursos transacionados. A análise também contempla as demais organizações do ambiente que mais influenciam o alcance dos objetivos, já que concorrem por recursos oriundos dos mesmos fornecedores. A rivalidade por recursos pode ser influenciada pelo número e pelo tamanho relativo destes concorrentes. Assim, o conjunto de fornecedores competitivos na comercialização de recursos, o conjunto de concorrentes que produzem substitutos parecidos e o grupo de clientes potenciais também são considerados elementos ambientais que influenciam o desempenho e a estrutura social das organizações.

Como evolução da classificação de Dess e Beard (1984), Porto *et al.* (2009) avaliaram a existência de agrupamentos de setores de atividade industrial caracterizados por dimensões de ambiente similares através da análise de *clusters*. Foram identificados cinco grupos com composições homogêneas dos fatores de munificência, complexidade e dinamismo de seu ambiente. Três destes agrupamentos foram caracterizados pela predominância de somente um dos fatores: o dinamismo predominou no estrato denominado mais dinâmico (DI), a complexidade predominou no estrato mais complexo (CX) e a munificência predominou no estrato mais munificente (MF) do mercado. Os outros dois grupos foram caracterizados pelo equilíbrio entre as dimensões, sendo denominado equilíbrio neutro (EN) aquele que apresentou os três fatores próximos de zero, e equilíbrio instável (EI) aquele que apresentou tendência ao equilíbrio, mas com maior instabilidade devido à maior amplitude do fator dinamismo.

Dentro da linha de pesquisa que busca caracterizar o ambiente, Porto *et al.* (2009) identificaram grupos de setores de atividade industrial com composições similares de características ambientais. Vale observar que o estudo em questão replicou o estudo anterior de Dess e Beard (1984), realizado a partir da base SIC de dados referentes a uma amostra de setores de manufatura, para toda a base de setores da indústria de manufatura norte-americana, já se utilizando dos dados atualizados da base NAICS definida ao nível de seis dígitos referentes ao período de 1997 a 2002, sendo que a coincidência dos fatores obtidos contribuiu para a validação da nova base.

Os autores observaram que a semelhança entre características ambientais, quando comparados os indicadores de estrutura e desempenho, corresponde inclusive a diferenças entre as empresas no que se refere a porte, lucratividade e crescimento. Ambientes mais dinâmicos, por exemplo, parecem favorecer a presença de empresas de maior porte, por exigir maior diversidade de relacionamentos a fim de responder à instabilidade e à demanda por recursos e capacidades específicas (PORTO *et al.*, 2009).

Posteriormente, no esforço para replicar tal estudo para a indústria de transformação brasileira, Bataglia *et al.* (2009) se utilizaram de dados referentes às empresas de manufatura da economia brasileira. Neste estudo, os autores estenderam o modelo para o contexto brasileiro, além de testar sua validade convergente – referente ao grau de concordância entre pelo menos duas medidas com diferentes métodos para cada construto utilizado – e discriminante – no que tratam do grau em que essas medidas se diferenciam. Os resultados obtidos suportaram o modelo original de mensuração e ampliaram sua validade externa, além

de indicarem a existência de validade convergente bem como confirmarem a validade discriminante das dimensões ambientais testadas.

Entre os objetivos do presente estudo, se propõe a análise da relação entre os construtos diversificação, desempenho e ambiente operacionais sendo que, este último será avaliado a partir das mesmas dimensões propostas por Dess e Beard (1984) e replicadas por Porto *et al.* (2009), aplicadas a dados atualizados dos setores de manufatura da economia norte-americana.

## **2.2 Diversificação**

Conceitualmente, a estratégia é definida pela organização com o objetivo de obter vantagem competitiva, baseada em um conjunto de suposições e hipóteses sobre a evolução da competição no setor e de como esta evolução pode ser aproveitada para obter lucros. A vantagem competitiva, por sua vez, se estabelece quando a organização é capaz de gerar maior valor econômico por meio dos seus produtos ou serviços quando comparada às suas rivais (BARNEY; HESTERLY, 2007).

A teoria ecológica apresenta os diferentes tipos de estratégias adotados nos ambientes em mudança e, desta forma, contribui para o entendimento sobre o modo pelo qual o ambiente exerce pressão sobre a escolha estratégica, a qual pode ser mais bem sucedida que outras dependendo das condições do ambiente e das mudanças vividas pela indústria no decorrer do tempo (ZAMMUTO, 1988).

A estratégia de diversificação e sua relação com temas mais gerais, como ambiente, estrutura de mercado ou desempenho, tem sido estudada por diversas perspectivas e disciplinas, em áreas como finanças, direito, marketing e estratégia, cobrindo ampla gama de questões relacionadas ao tema, seja através de estudos conceituais ou empíricos (RAMANUJAM; VARADARAJAM, 1989).

Em um levantamento da literatura sobre diversificação, Ramanujan e Varadarajan (1989) observaram que inclui muitas variações, desde a própria conceituação de diversificação até as formas e relações abordadas, sejam voltadas à sua relação com o ambiente geral, com a indústria de atuação ou com as características da firma. No entanto, conforme esquematização da literatura sobre diversificação, elaborada pelos autores, é possível observar a carência de pesquisa com foco específico na relação entre o ambiente operacional e a decisão pela diversificação, sua direção ou o modo de implantação.

Ao tratar de diversificação, Penrose (1959) se refere a toda ocasião em que uma firma ingressa na produção de novos produtos que incluem diferentes programas de produção ou distribuição sem abandonar inteiramente sua produção anterior, ainda que reduza a variedade dos produtos anteriores ou o número absoluto dos seus tipos de produto.

Segundo Ramanujam e Varadarajan (1989), diversificação é definida como a entrada de uma firma ou unidade de negócio em novas linhas de atividade, seja por processos de desenvolvimento interno do negócio ou por aquisição, desde que envolva mudanças em sua estrutura administrativa, em seus sistemas ou em algum outro processo gerencial. Na ausência de mudanças em seus mecanismos de gestão, ainda que haja expansão em linhas de produto, não se trata de diversificação. Por diversidade, os mesmos autores definem a extensão na qual uma firma atua simultaneamente em negócios distintos.

Hitt *et al.* (1997) observam que a opção pela diversificação, tanto para novos produtos quanto internacional, vem representando importante papel no comportamento estratégico de grandes empresas. A diversificação de produtos, que é objeto do presente trabalho, refere-se à expansão em mercados de produtos novos para a firma. Já a diversificação internacional se define pela expansão atravessando fronteiras globais entre regiões e países, adentrando em diferentes localidades geográficas ou mercados. Para firmas que optam pela diversificação internacional, os números e a importância de diferentes mercados se tornam maiores, pois estabelecem operações estrangeiras a fim de aproveitarem oportunidades e imperfeições dos mercados internacionais. Vale ressaltar que tal estratégia de atuação internacional não é escopo deste trabalho.

Penrose (1959) destaca a base tecnológica como fator que define uma diversificação eficiente. A diversificação pode ocorrer por meio de novos produtos baseados na mesma base tecnológica, voltados para mercados existentes da firma ou de ingresso em novos mercados, ou de nova base tecnológica, expandindo-se dentro do mesmo mercado ou ingressando em novos mercados. A autora destaca que a diversificação é tendência comum às firmas, seja devido a políticas de crescimento, na busca por novos campos para manter lucratividade no longo prazo, devido à capacidade de crescimento maior que os mercados e produtos atuais ou a oportunidades de integração. No entanto, leva em consideração a dificuldade para se encontrar produtos adequados, já que os serviços produtivos da firma, principalmente qualificações administrativas e técnicas, limitam estas possibilidades.

Wernerfelt (1984) complementa sua visão afirmando que o conjunto de recursos constitui base para a formulação de uma estratégia de diversificação. Para esta opção, o autor

sugere que sejam levados em conta os recursos nos quais é viável se basear a diversificação, os recursos adicionais que devem ser desenvolvidos para efetivá-la, a sequência de mercados nos quais deve ser seguida a estratégia e se de fato há algum tipo específico de recurso que seja de interesse da firma.

O autor afirma que os recursos podem constituir forças ou fraquezas para a firma, no que se refere ao poder de barganha de fornecedores e compradores ou à possibilidade de imitação ou substituição. A partir daí, propõe uma visão da firma diversificada como um portfólio de recursos - ao invés de portfólio de produtos -, lembrando que suas perspectivas de crescimento são maiores quando há equilíbrio entre a exploração de recursos existentes e o desenvolvimento de novos. Assim, volta o foco para os recursos da firma e à possibilidade de que se aproveite dos recursos existentes ou desenvolva novos a partir da diversificação (WERNERFELT, 1984).

Ramanujam e Varadarajan (1989) apontam como principais influências que levam à decisão pela diversificação o ambiente geral, o ambiente de competição da indústria específica, as características específicas da firma e seu desempenho. Em geral, ao optar pela diversificação, a empresa busca um modo de modificar a definição de seu negócio de forma a alcançar melhor desempenho em um conjunto de objetivos, sejam eles relacionados a necessidades atendidas, a grupos de clientes atendidos ou à tecnologia utilizada para atendê-los. A mudança pode ser relacionada a apenas uma destas dimensões, concentrando-se na maior fortaleza ou oportunidade identificada pela empresa.

Quanto ao modo de diversificação, a empresa adentra em novas linhas de negócio recorrendo em maior ou menor grau ao desenvolvimento e crescimento interno do negócio, partindo para aquisições ou fusões, ou mesmo uma combinação de ambas as estratégias, a partir do que alcança determinado perfil de diversidade que pode envolver diferentes níveis de sinergia e de esforços com relação a estrutura, gestão de processos e sistemas internos (RAMANUJAM; VARADARAJAN, 1989).

Penrose (1959) alerta para o risco da estratégia de diversificação incoerente. Ao ingressar em novo campo, além do retorno previsto para o investimento, a firma deve avaliar se seus recursos são suficientes para manter os investimentos necessários para enfrentar inovações e expansão dos concorrentes - nos campos novos e nos existentes. A coerência na diversificação deve considerar que a necessidade de contínuos investimentos para enfrentar concorrentes restringe o número de campos em que a firma pode participar num mesmo momento. Afinal, quanto mais distintas as áreas de especialização em que atua, maior será o

esforço requerido para desenvolver as competências necessárias. No longo prazo, a lucratividade, sobrevivência e crescimento da firma dependem de sua capacidade de estabelecer uma ou mais bases amplas e seguras para que ela consiga manter-se e adaptar-se diante de mudanças e da concorrência. Segundo a autora, para que a diversificação seja bem sucedida, a firma deve estabelecer e manter uma posição básica - quanto ao uso de recursos e tecnologia e quanto aos tipos de mercado que irá explorar - em poucas áreas bem definidas.

Teece *et al.* (1994), por outro lado, associam a coerência à quantidade de correlações entre as atividades existentes da firma e as adicionais. Quando há várias correlações, pode-se entender que as atividades têm bases tecnológicas semelhantes, o que aponta para uma diversificação coerente. Para que sejam coerentes, as novas atividades envolvem mercado ou tecnologias comuns. Os níveis de coerência, no entanto, variam de acordo com o nível de aprendizagem da firma, sua trajetória, as oportunidades dentro da sua base tecnológica e de seus ativos complementares, e os mecanismos de seleção do ambiente em que atua.

Os autores destacam o papel do aprendizado e das rotinas na diversificação eficiente. A aprendizagem é vista como fenômeno organizacional que traduz em rotinas o conhecimento tácito da organização e contribui para suas competências. Quando a diversificação é coerente, a aprendizagem é rápida. Outro fator determinante é a trajetória da firma, considerando que as rotinas e investimentos passados condicionam seu comportamento futuro e, inclusive, seus processos de aprendizagem e de desenvolvimento de novas competências, diante de novos mercados ou novas tecnologias (PENROSE, 1959; TEECE *et al.*, 1994).

Considerando os ativos complementares desenvolvidos pela firma, a diversificação pode levar ao melhor ou pior aproveitamento do valor destes ativos, condicionando os caminhos de diversificação coerentes. O mesmo ocorre com relação a oportunidades tecnológicas, que são resultantes da trajetória da firma ou de mudanças tecnológicas externas, apontando para necessidades ou restrições para a diversificação coerente no sentido de aumentar a eficiência de suas atividades.

Chandler (1991) destaca o papel do corpo diretivo como determinante das estratégias de investimento e de crescimento da firma, classificando as diferentes formas de diversificação como unidivisionais ou multidivisionais. A diversificação em formato unidivisional refere-se a uma unidade de comando central, enquanto a multidivisional estabelece divisões de produtos e geográficas visando maior controle e prevenção de perdas administrativas. Em ambas as formas, o corpo diretivo mantém o papel de monitoramento e de definição dos caminhos e dos objetivos da organização, ficando responsável pelos critérios

adotados para diversificação. O autor caracteriza estratégias e estilos do corpo diretivo associados a diferentes graus de diversificação: estilos voltados ao planejamento estratégico tendem à menor diversificação; estilos voltados ao controle estratégico apresentam menor sobreposição entre as unidades produtivas; e voltados ao controle financeiro, tendem à maior diversificação (CHANDLER, 1991).

Firmas com direção voltada ao controle financeiro apontam para o crescimento por aquisição, inclusive de empresas de setores que não têm relação com suas origens – o que, segundo a visão da Penrose (1959) e de Teece *et al.* (1994), poderia constituir diversificação incoerente. Por outro lado, firmas cuja direção é voltada para planejamento e controle estratégico exercem atividade administrativa voltada à criação de valor e prevenção de perdas. Nestas, o planejamento trata de temas estratégicos e fica responsável por aproveitar oportunidades interdivisionais, enquanto o controle cuida de áreas de pesquisa e desenvolvimento com foco em unidades de negócios. Neste caso, a decisão pela diversificação pode ser atribuída ao planejamento estratégico, capaz de avaliar e interrelacionar as diversas unidades de negócios – sejam atuais ou adicionais à firma.

A diversificação para negócios relacionados promove a criação de valor adicional, além daquele obtido por firmas individuais, a partir de benefícios como utilização ou redução do excesso de recursos e compartilhamento de ativos tangíveis e intangíveis para obter economias de escopo, com redução dos custos unitários por meio da produção de múltiplos produtos simultaneamente.

Rumelt (1982), ao analisar os tipos de diversificação, observa que o grau de relação entre negócios de uma mesma firma depende da natureza do fator essencial que compartilham e ao grau de idiosincrasia da associação entre o fator e os negócios que o utilizam, pois trata de investimentos e gastos não transacionados em mercado, mas sim específicos dos parceiros envolvidos. Transações idiosincráticas envolvem investimentos em capital humano intangível para execução de tarefas específicas, enquanto que atividades não-específicas podem ser executadas via arranjos de mercado.

Quando um dos negócios realiza transações idiosincráticas com um fator essencial, o mesmo ocorre com transações de outros negócios relacionados que compartilham o mesmo fator essencial. Assim, o caráter idiosincrático se torna uma propriedade do fator essencial e também do grupo de negócios que o utiliza, o que faz com que tais negócios se tornem mais similares entre si e mais fortemente relacionados do que outros negócios, que compartilham fatores não-específicos.



### **2.2.1 Motivadores da diversificação**

A heterogeneidade entre recursos e competências de empresas concorrentes pode ser importante para determinar sua vantagem ou desvantagem competitiva. Por recurso, Helfat e Peteraf (2003) entendem os ativos ou insumos de produção, sejam tangíveis ou intangíveis, que a empresa possui, controla ou acessa em bases permanentes. Competência, por sua vez, é entendida como habilidade organizacional em desempenhar um conjunto de tarefas coordenadas utilizando-se de recursos para alcançar determinados resultados. Neste sentido, uma competência pode ser classificada como operacional, se envolve desempenho de uma atividade, ou como dinâmica, quando não afeta um produto diretamente, mas contribui indiretamente a partir da construção, integração ou configuração das competências operacionais. Tais recursos e competências podem evoluir e mudar ao longo do tempo. Ao identificarem padrões de evolução nas competências organizacionais ao longo do tempo, desde sua criação até seu desenvolvimento e maturidade, as autoras introduziram o conceito de ciclo de vida.

Dentro da visão da dinâmica baseada em recursos, Helfat e Peteraf (2003) destacam que tais vantagens ou desvantagens evoluem devido a mudanças nas competências organizacionais no decorrer do tempo e identificam regularidades nesta evolução, que passa por múltiplos estágios compondo padrões de crescimento, maturidade e declínio e constituindo fonte de heterogeneidade entre elas.

Ao longo do tempo, podem surgir oportunidades mercadológicas para a organização, a partir das suas competências. Neste caso, para atender às oportunidades, a empresa pode optar por reaplicar, renovar ou replicar suas competências. Tais oportunidades podem surgir devido a fatores externos à firma, originadas em inovações tecnológicas ou em mercados geográficos distintos, ou a fatores internos a ela, por meio do aumento da produtividade devido à curva de experiência que resulte em competência adicional e possa ser aplicada em outro mercado (HEL FAT; PETERAF, 2003).

Além de economias de escopo para redução dos custos unitários, Helfat e Eisenhardt (2004) apontam uma situação adicional ao abordarem as economias de escopo intertemporais entre negócios relacionados. Em específico, as autoras se referem a economias obtidas pela reutilização e transferência de recursos e competências entre negócios ao longo do tempo, para que a firma adentre em um novo mercado enquanto abandona outro – o que é comum em mercados onde o fluxo de tecnologias e demanda é dinâmico.

Ramanujam e Varadarajam (1989), ao elaborar um levantamento de várias teorias relacionadas à pesquisa sobre diversificação, apontam alguns motivadores desta estratégia, até então estudados, que envolvem desde a busca de poder de monopólio, até o aproveitamento de oportunidades de redução de custo devido a sinergias ou mesmo a redução de riscos.

Li e Greenwood (2004) propõem a existência de três benefícios potenciais da diversificação, com consequentes impactos em aumento da vantagem competitiva: oportunidades ampliadas para se alcançar uma utilização otimizada dos fatores de produção, com sinergias e economias de escopo no uso de recursos; oportunidades de estabelecer contato e alinhamento com firmas de diversos mercados e, a partir daí, praticarem indulgências mútuas com vistas à redução dos efeitos de forças do mercado e ao alcance de retornos superiores; e a possibilidade de se beneficiar da estruturação do mercado, como denominam a interação e relacionamento entre nichos de mercado dentro da mesma indústria, o que envolve as ações das firmas e o próprio processo social, servindo de suporte à infraestrutura institucional da indústria, a qual pode gerar vantagens por sua maior eficiência.

Neste ponto, os autores destacam a diferenciação entre a diversificação intra e inter indústrias. A diversificação intra-indústria, por exemplo, é mais propícia à prática e aos benefícios de indulgências mútuas, assim como à estruturação do mercado e aos possíveis benefícios em desempenho. Por outro lado, análises sobre diversificação, em geral, tratam de diversificação relacionada ou não-relacionada com referência à diversificação inter-indústrias, sendo que carece de abordagem sobre a diversificação intra-indústrias e os benefícios em desempenho decorrentes da atuação em diferentes nichos de mercado (LI; GREENWOOD, 2004).

Estudos acerca da relação entre diversificação e desempenho, em sua maioria, são tratados sob a visão baseada em recursos, que entende que a firma, de posse de excesso de determinados recursos, tem um incentivo para diversificar a fim de obter benefícios da exploração de tal excesso e potenciais sinergias e economias de escopo. No entanto, Li e Greenwood (2004) alertam que tal visão não leva em consideração o comportamento das firmas competidoras nem as influências que podem advir das múltiplas interações com rivais em mercados distintos – tanto em termos de benefícios e riscos potenciais, quanto de impactos na estruturação do mercado ou da difusão de aprendizados por meio do intercâmbio de pessoal entre as firmas.

Diferente da visão de recursos, Dundas e Richardson (1980) consideram que as falhas do mercado têm grande importância na direção de crescimento e na possibilidade de sucesso

das firmas. Na busca por crescimento, as firmas estabelecidas têm como opção a escolha entre produtos e mercados existentes ou a diversificação para outros produtos ou mercados novos, de modo a se aproveitarem de determinadas falhas. O tipo de estratégia corresponde ao principal tipo de falha de mercado: a condição complexidade do mercado conduz a estratégias de produto individual ou produto dominante; a condição de incerteza leva a produtos relacionados; e a condição de dificuldade ou de custos para levantar capital conduz à estratégia de produtos não-relacionados (DUNDAS; RICHARDSON, 1980).

Neste sentido, os autores remetem à classificação elaborada por Wrigley (1970) de quatro classes de estratégia corporativa:

- 1) Produto Individual: 100% das atividades da firma são voltadas a um único produto e mercado;
- 2) Produto Dominante: mais que 70% das receitas corporativas advêm de um produto ou mercado;
- 3) Produto relacionado: menos de 70% das receitas advêm do maior conjunto de negócios relacionados, o que corresponde 70% do total de receita; e
- 4) Produto não-relacionado: menos de 70% das receitas advêm de grupos de negócios relacionados.

Esta classificação foi, posteriormente, aprimorada por Rumelt (1974), que criou subcategorias para as classes de negócio Dominante (subdividida em Dominante vertical, Dominante restrita, Dominante relacionada e Dominante não-relacionada), de negócio Relacionado (subdividida em Relacionado restrito e relacionado ligado) e a de negócio Não-relacionado (subdividida em Multi-negócios e de Portfólio não-relacionado), chegando ao total de nove categorias (CHRISTENSEN; MONTGOMERY, 1981).

Segundo Rumelt (1982), a diversificação ocorre quando a firma se expande a fim de produzir e vender produtos ou linhas de produção que não tenham interação de mercado com aqueles de outros produtos da firma. A ausência de interação entre os mercados faz com que a diversificação precise priorizar a economia no compartilhamento de fatores de produção ou a eficiência organizacional. Neste sentido, o nível mais adequado de diversificação é aquele que consegue equilibrar economias de escopo com deseconomias de escala organizacional.

Na análise da relação entre unidades de negócio, é observada especialmente a existência ou ausência de compartilhamento de equipamentos, grupos de vendas e outras evidências tangíveis de tentativa de aproveitar fatores de produção comuns (RUMELT, 1982).

Para se obter economia de escopo, três condições devem ser confirmadas, sendo elas (i) retornos superiores da escala a partir da expansão do uso de determinados fatores de produção, (ii) existência de custos de transação que impedem o mercado eficiente para fatores relevantes e que, portanto, forçam a integração já que não é possível adquiri-los a custos marginais de mercado, e (iii) limites para se aumentar o uso dos fatores e para se expandir a produção de um único produto final, tornando necessária a diversificação para que os fatores de produção essenciais possam ser amplamente aproveitados. Os fatores de produção essenciais, aqui referidos, são aqueles que proporcionam maiores retornos e custos de transação (RUMELT, 1982).

Em mercados que envolvem produtos e serviços complexos, caso o mercado não seja capaz de facilitar a transação dos mesmos, a firma tende a internalizar tais transações. Nas situações de incerteza, em que uma transação pode ocorrer no futuro, mas ainda não há certeza no momento do contrato, é possível se obterem habilidades fundamentais através desta estratégia provendo as bases para crescimento em áreas relacionadas. A falha de capital, por sua vez, refere-se à possibilidade de que os executivos aloquem o capital a uma variedade de negócios não relacionados de forma mais eficiente que o próprio mercado (DUNDAS; RICHARDSON, 1980).

De acordo com os autores, a direção do crescimento bem sucedido depende das competências distintivas que podem ser empregadas pela firma a fim de explorar as falhas de mercado. Neste caso, o crescimento pode ocorrer através de produtos relacionados pela mesma tecnologia, quando é possível adotar a estratégia de produto dominante ou de produto relacionado, ou pode ocorrer com base no mesmo mercado, através de canais de distribuição existentes que podem inclusive envolver novas tecnologias. Também pode ocorrer quando a competência envolve a área financeira que pode ser utilizada para empreendimentos em produtos não relacionados, a partir da competência em alocação de capital, ainda que não possua habilidades técnicas ou mercadológicas distintas.

Palepu (1985) observa que a estratégia de diversificação permite obter ganhos de sinergias e da exploração de fatores essenciais da firma, não apenas pela estratégia em si, mas especialmente quando envolve negócios que proporcionam ganhos reais à empresa, o que é mais provável quando se trata de uma diversificação relacionada.

Hitt *et al.* (1997) observam que as estratégias de diversificação de produto, frequentemente focam em mercados de produtos altamente relacionados, dentro de um escopo mais restrito, nos quais há amplas oportunidades de se alcançarem sinergias potenciais e

desempenho superior. Segundo os autores, as empresas que diversificam suas linhas de produto tendem a adotar estruturas multi-divisionais, tornando-se geralmente descentralizadas. E ainda, elas tendem a adotar políticas de transferência de preços e mecanismos específicos para reduzir conflitos potenciais e promover a cooperação entre as unidades, que acabam reduzindo seus custos de transação.

Em uma visão geral, Montgomery (1994) sugere três perspectivas para análise das razões pelas quais as firmas optam pela diversificação: visão de poder de mercado (objetiva maximização de lucro), visão de recursos (objetiva maximização de lucro e uso eficiente de recursos) e visão de agência (de natureza gerencial).

A visão de poder de mercado considera que a empresa diversificada pode alcançar poder em um mercado particular em virtude de atividades que exerce em outro mercado, já que não precisa maximizar o lucro em cada um de seus produtos. Empresas diversificadas podem exercer seu poder de forma anti-competitiva, seja subsidiando preços predatórios em um mercado a partir de lucros que obtêm em outro, seja estabelecendo concorrência menos vigorosa com empresas que encontram em múltiplos mercados ou restringindo o mercado para concorrentes menores por meio de compras recíprocas com outras grandes firmas diversificadas.

Pela visão de agência, com a separação entre propriedade e gestão, os gestores podem optar por estratégias que atendam a benefícios próprios, contrários aos dos acionistas. A estratégia de diversificação, neste sentido, seria empregada visando diversificar o risco de empregabilidade dos gestores que, a partir da expansão para negócios diversos que demandassem suas habilidades particulares, alcançariam melhores posições profissionais. Neste caso, a decisão pela diversificação seria tomada por razões diferentes da maximização de desempenho.

Por fim, a visão de recursos, que parte do conceito de recursos como fatores produtivos que incluem fatores adquiridos no mercado, serviços criados a partir destes fatores ou conhecimentos específicos acumulados pela firma, sugere que o lucro e a extensão da diversificação são função do estoque de recursos. Sendo que a maior especificidade de recursos proporciona retorno marginal mais elevado, firmas diferentes apresentam diferentes níveis ótimos de diversificação. Assim, firmas com recursos mais específicos podem obter maiores lucros com menores níveis de diversificação, sendo que firmas com recursos menos específicos maximizam seus lucros a partir de altos níveis de diversificação (MONTGOMERY, 1994).

A organização dispõe de recursos gerais, como a atividade humana do seu pessoal, seu poder, sua influência, sua reputação, seu capital e seu conhecimento. Aldrich (1979) define os recursos de acordo com algumas dimensões características. Segundo o autor, eles podem ser líquidos, no sentido de quão facilmente podem ser convertidos em outros recursos, como dinheiro ou crédito, e tornam a organização flexível para assumir novas práticas. Em outra dimensão, os recursos podem ser estáveis e passíveis de acumulação, capazes de proteger a organização de possíveis flutuações ambientais, como é o caso de capital e matéria prima. Os recursos também podem ser valiosos, quando são relevantes e almejados por grande parte das organizações, assim como são determinadas localizações estratégicas, pessoal capacitado e dinheiro. Além disto, eles podem ser críticos, quando não há substitutos para eles e a tecnologia organizacional depende deles, tornando-os altamente valiosos para a organização (ALDRICH, 1979).

Sob a ótica da teoria da firma, Penrose (1959) considera a firma enquanto unidade de coordenação administrativa de um conjunto de recursos produtivos, dos quais se utiliza para fornecer bens e serviços ao mercado. Por recursos, aqui, se entendem tanto os materiais (objetos tangíveis absorvidos, transformados ou mantidos no processo produtivo) quanto os humanos (que constituem serviços potenciais que podem ser aplicados em funções ou atividades específicas). A firma, sob sua ótica, engloba recursos produtivos que podem ser recombinados sob coordenação das atividades administrativas, sendo que os recursos podem ser combinados para fins diferentes no que tange a diferentes mercados, de modos diferentes considerando um mesmo mercado, ou em combinações múltiplas de recursos de vários tipos que servem de base para a diversificação.

Barney (1991), por sua vez, classifica recursos em três categorias: capital físico, que inclui tecnologias, fábricas, equipamentos, localização e acesso a matérias primas; capital humano, que inclui treinamentos, experiência, inteligência, relacionamentos e idéias de indivíduos, gestores ou trabalhadores da firma; e capital organizacional, que inclui a estrutura hierárquica, planejamento, sistemas de controle e relações informais dentro da firma ou com seu ambiente. Segundo o autor, os recursos da firma incluem todos os ativos, competências, processos organizacionais, atributos da firma, informação, conhecimento e outros controlados pela firma, que a permitem conceber e executar estratégias que melhorem sua eficiência e sua efetividade. Dentre todos os recursos da firma, aqueles relevantes para sua estratégia são os que podem impedir ou promover a execução de estratégias de valor (BARNEY, 1991).

Alguns dos temas mais estudados, dentro da pesquisa sobre diversificação organizacional, tratam dos efeitos do modo e da direção da diversificação sobre a estrutura de mercado e no desempenho das empresas, e das relações entre o nível de diversidade, a estrutura de mercado e o desempenho. Dentro deste tema, diversos estudos provam que a diversidade de fato se deve a um desempenho pior, ou melhor, no negócio original o que sugere que de fato há relação entre desempenho e diversidade. Por outro lado, há também estudos que sugerem que a estrutura de mercado determina a diversidade, sendo que diferentes falhas de mercado promovem determinados perfis de diversidade. Assim, pode-se dizer que existe uma relação bidirecional entre mercado e diversidade (RAMANUJAM; VARADARAJAM, 1989).

Em uma análise das diversas linhas de pesquisa acerca da relação diversificação e desempenho, Datta, Rajagopalan e Rasheed (1991) classificam como variáveis independentes, correspondentes à estratégia de diversificação, o grau, o modo e o tipo de diversificação.

### **2.2.2 Mensuração da diversificação**

Com relação à mensuração da diversidade, existe uma variedade de abordagens quanto a definições e operacionalizações utilizadas. Dentro de uma visão geral, fornecida por Ramanujam e Varadarajam (1989), as pesquisas em diversificação se voltam para a sua extensão, se mais ou menos diversificada; para sua direção, se relacionada ou não-relacionada; e para o modo como ocorre sendo via desenvolvimento interno ou baseado em aquisição. Para isto, são utilizados esquemas binários com diversificadas e não diversificadas, variáveis contínuas ou conjuntos de categorias de diversificação, para as quais Rumelt (1974) serve como referência.

Segundo análise de Datta, Rajagopalan e Rasheed (1991) o grau de diversificação tem sido operacionalizado como contagem de negócios ou produtos, como medida contínua, como complemento do índice de especialização (que considera a proporção das atividades primárias da firma para o total de atividades) ou pela participação de seu maior negócio. Para contagem de negócios tipicamente se utilizam os códigos de setores industriais (como SIC/NAICS e do Censo Americano) para identificação dos negócios individuais nos quais a organização atua, considerando-se tal número uma medida de diversidade.

Rumelt (1974) propõe uma análise referente ao tipo de estratégia de diversificação, que trata da natureza da relação entre os vários negócios do portfólio da firma, para o que

utiliza esquemas de classificação em categorias de estratégias, partindo das quatro maiores individual, dominante, relacionada e não-relacionada (DATTA *et al.*, 1991).

Aprimorando o esquema de classificação em quatro classes, elaborado por Wrigley em 1970 – que contempla as classes Produto Individual, Produto Dominante, Produto relacionado e Produto não-relacionado – Rumelt (1974) desenvolve formas de mensuração de relação e de verticalidade. Neste mesmo estudo, se utiliza de medidas de desempenho econômico, sendo capaz de observar que diferentes perfis de diversificação levam a diferentes níveis de desempenho – ainda que não seja capaz de estabelecer a relação de causalidade entre tais fatores (CHRISTENSEN; MONTGOMERY, 1981).

Para medir a extensão da diversificação, geralmente são utilizadas medidas objetivas baseadas no setor industrial, com base no SIC/NAICS ainda que este dado, apesar de aparentemente objetivo, implique certo nível de agregação que pode levar a questionamentos (RAMANUJAM; VARADARAJAM, 1989).

Tradicionalmente, a mensuração da diversidade de produto-mercado das empresas toma por base as classes de produtos identificadas pelo código de setor industrial (o SIC de 4 dígitos, utilizado à época, referente à economia norte-americana), a partir do qual se extraem os indicadores do  $N$  número de classes em que a firma atua e da fração  $p$  da atividade total da empresa dedicada à classe  $j$  (RUMELT, 1982). Tal método tem a vantagem de ser concreto e replicável, mas é limitado por não diferenciar a variedade de atuações contempladas em cada classe e supor um nível de ‘dissimilaridade’ semelhante entre todas elas.

Rumelt (1982) considera tais deficiências ao propor um conjunto de sete categorias de estratégias de diversificação. As categorias permitem distinguir padrões gerencialmente significantes de diversidade de produtos e, conforme identificado por Rumelt (1982), também é possível observar forte associação entre os indicadores de diversidade propostos e a lucratividade das empresas. As categorias de dominante vertical e de negócios não relacionados apresentam níveis de lucratividade inferiores aos de outras categorias enquanto que o grupo restrito relacionado mostrou-se o mais lucrativo. A mensuração por categoria, proposta por Rumelt (1982), contempla a firma individual e seu padrão de diversificação específico já que cada uma, durante sua história, desenvolve seu próprio padrão de relacionamento entre tecnologias, produtos e mercados. Neste sentido, contempla a diferença entre a diversificação conforme definida para a economia e a diversificação para a firma individual.



Um estudo de Montgomery (1982) parte do método de categorização proposto por Rumelt para avaliar o nível de diversificação da firma e a relação entre diversificação e desempenho. Segundo a autora, normalmente, a mensuração do nível de diversificação é feita a partir da contagem de produtos, que toma por base o sistema padrão de classificação industrial (SIC/NAICS). Pode-se medir a diversificação por meio da simples contagem dos setores nos quais a firma participa ou de uma média ponderada, que considere a importância do envolvimento da firma em cada setor, tomando-se em conta que há diferença entre a diversificação medida entre categorias com diferentes quantias de dígitos.

Um argumento que suporta a medição pela contagem de produtos é a objetividade deste método, sendo que é um fato o envolvimento da firma em vários setores e alta a probabilidade de se aplicar o método a outros produtos. Contra o método, pesa o fato do sistema SIC/NAICS adotar diferentes critérios entre as indústrias, alguns conforme o processo de manufatura e, outros, conforme o mercado (Montgomery, 1982).

Segundo avaliação de Montgomery (1982), o sistema de classificação da diversificação utiliza um desdobramento em duas vias para avaliar uma firma em 1 até 10 categorias de diversificação. A categoria principal é avaliada com base no percentual do total de vendas da firma que pode ser atribuído a uma área de negócio distinta. No mais, a diversificação é baseada no padrão de relação entre as linhas de negócios da firma. Uma área de negócios distinta é específica da firma e pode ser definida por fatores como marketing, distribuição, pesquisa, tecnologia, produção ou a combinação deles. O padrão de ligação entre as linhas de produto, da mesma forma, é altamente individual e incorpora a história da firma.

Partindo do sistema de categorias de Rumelt, Montgomery (1982) considera o negócio individual segundo definição do sistema SIC/NAICS e aplica o método de mensuração do nível de diversificação a partir do qual identifica um alto grau de correspondência entre a mensuração contínua (níveis de dígitos) e a categórica (estratégia de diversificação). Ao avaliar a comparação entre as medidas de contagem de produtos e o esquema de classificação de Rumelt, a autora concluiu que existe uma considerável correlação entre as duas medidas no que se referem à diversificação total das operações da firma, sendo que a o esquema de Rumelt incorpora, adicionalmente, a distinção entre diversificação relacionada e não-relacionada. Neste estudo, Montgomery (1982) comprova que há uma variação sistemática entre os índices de diversificação simples e as categorias de diversificação de Rumelt.

Ao obter um padrão de resultados entre os níveis de 2, 3 e 4 dígitos, também confirma a consistência dos dados do sistema SIC/NAICS entre os diferentes níveis de especificidade

considerando-o capaz de representar adequadamente o nível de diversificação com foco na indústria.

A medida utiliza dados de vendas por firma e mostra o percentual das vendas totais de uma firma em cada um dos códigos dos setores dos quais ela participa, além da sua participação em cada um daqueles mercados. Pelo índice de diversificação simples, a diversificação da firma é avaliada utilizando a fórmula:

$$\text{Diversificação} = 1 - \frac{\sum m_{ij}^2}{(\sum m_{ij})^2}$$

$m_{ij}$  = porcentagem do total  $i$  de vendas da firma que estão no mercado  $j$ .

Tal medição, segundo Montgomery (1982) pode ser escolhida por ser uma medida ponderada de diversificação baseada no sistema SIC/NAICS, já utilizada por outros autores ao considerarem o aumento observado na diversificação, conforme definição de mercado e categoria estratégica.

Para mensurar a diversificação, tanto o índice de diversificação quanto a classificação categórica têm suas qualidades e fraquezas. O índice é simples, objetivo e fácil de utilizar, no entanto, não distingue entre diversificação relacionada e não relacionada. Por outro lado, a classificação em categorias proporciona informações ricas, mas é subjetiva e sua aplicação é mais complexa (PALEPU, 1985).

Palepu (1985), referindo-se ao estudo original de Jacquemin e Berry (1979), propõe o uso da “medida de entropia de diversificação”, uma métrica simples mas que também captura a riqueza da abordagem de Rumelt. Tal medida contempla três elementos:

- 1) O número de segmentos de produtos em que a firma opera;
- 2) A distribuição das vendas da firma entre tais segmentos de produtos; e
- 3) O grau de relacionamento entre estes segmentos.

Hitt *et al.* (1997), do mesmo modo, optam pela medida de entropia por ser um índice que considera tanto o número de segmentos em que a firma opera quanto a proporção das vendas totais que cada segmento representa.

Por esta medida, a diversificação de produto pode ser separada em seus componentes diversificação relacionada e não-relacionada. A diversificação relacionada captura a diversificação entre indústrias (quatro dígitos, considerando a classificação SIC), dentro de

um setor industrial (dois dígitos), enquanto a diversificação não-relacionada captura a diversificação entre indústrias (dois dígitos) (HITT *et al.*, 1997).

A medida de entropia, segundo Palepu (1985), supera as limitações das demais medidas, pelo diferencial de contemplar o terceiro elemento acima, enquanto também mantém sua simplicidade. Deste modo, permite decompor a diversidade total da firma nos componentes ‘não-relacionado’ – que mede quanto dos produtos da firma se distribui entre indústrias não-relacionadas – e ‘relacionado’ – que mede a distribuição da sua produção entre produtos relacionados, o que pode inclusive interferir na interpretação dos resultados da análise.

Considerando-se que uma firma opera em  $N$  segmentos industriais, a medida de entropia da diversificação total (DT) é definida pela média ponderada das participações dos segmentos, sendo que a participação de cada segmento é o logaritmo do inverso de sua participação:

$$DT = \sum_{i=1}^N P_i \ln(1/P_i)$$

Onde  $P_i$  é a participação do segmento  $i$  no total de vendas da firma.

Além disto, a medida considera dois outros elementos de diversificação: o número de segmentos em que a firma opera e a importância relativa de cada segmento em suas vendas totais.

Sendo a diversificação relacionada  $DR_j$  definida pela operação da firma em diversos segmentos dentro de um mesmo grupo industrial  $j$ , define-se:

$$DR_j = \sum_{i \in j} P_i^j \ln(1/P_i^j)$$

Onde  $P_i^j$  corresponde à participação do segmento  $i$  no grupo industrial  $j$  nas vendas totais do grupo.

Sendo que a firma opera em diferentes segmentos, define-se:

$$DR = \sum_{j=1}^M DR_j P_j$$

Onde  $P_j$  é a participação das vendas do grupo  $j$  no total de vendas da firma.

Assim, DR é a média ponderada da diversificação relacionada dentro de todos os  $M$  grupos, sendo que cada grupo tem uma participação que mede sua importância nos operações totais da firma. Sendo DU a diversificação não-relacionada, decorrente da operação em

diferentes grupos industriais, define-se a média ponderada das participações de todos os grupos:

$$DU = \sum_{j=1}^M P^j \ln(1/P^j)$$

Por fim, derivando das definições de diversificação relacionada e não-relacionada, a soma destes componentes resulta na diversificação total:

$$DR + DU = DT$$

Rogers *et al.* (2008), por sua vez, ao analisarem a relação diversificação-desempenho dentro da indústria brasileira, estimaram a diversificação produtiva utilizando-se do Índice Herfindahl-Hirschman (HHI), que calcula a concentração das vendas realizadas com os principais produtos da empresa. Tal cálculo pode ser efetuado com os três principais produtos da empresa, bem como com os dois principais, segundo a fórmula abaixo:

$$HHI = \sum_{i=1}^3 \left( \frac{p_i}{p} \times 100 \right)^2$$

Onde:

$p_i$  = valor das vendas líquidas realizadas com um produto

$p$  = valor total das vendas líquidas da empresa  $i$ , no ano  $t$ .

Considera-se que o valor de HHI é maximizado quando a participação de um único produto no faturamento da empresa atinge 100% (HHI = 10.000). Quando os produtos têm participação igualitária, o índice assume o menor valor, HHI = 1/n.

Entre os métodos utilizados para medida da diversificação das firmas, incluem-se índices para simples contagem de produtos bem como medidas categóricas, baseadas no esquema de classificação proposto por Rumelt (PALEPU, 1985).

Conforme Grzebieluckas *et al.* (2007) constatam, não existe uma medida de diversificação padronizada na literatura. Os autores apontam como índices mais utilizados em estudos quantitativos: índices simples, índice de Herfindhal e índices de entropia:

- 1) Índice Simples: corresponde à contagem do número de atividades dos distintos códigos da SIC/NAICS de avaliação da sua importância;

- a) Índice de importância relativa do principal setor de atividade representa a parcela das vendas correspondente ao principal setor em que a empresa opera. Este índice é inversamente relacionado com o grau de diversificação;
  - b) Outro índice simples, o indicador que mede o número de setores em que a empresa opera relaciona o nível de dígitos dos códigos da classificação SIC ao grau de diversificação da empresa. Para uma medida superior através deste índice, pode-se utilizar a média ponderada, já que a medida de diversificação aumenta consistentemente conforme a definição de mercado (de 2 para 3 ou 4 dígitos) de acordo com Montgomery (1982).
- 2) Índice de Herfindahl-Hirschman: corresponde a uma medida do grau de concentração ou diversificação da atividade da empresa, definida pela soma dos quadrados dos percentuais das vendas da firma em cada segmento ou produto. O valor deste índice é maximizado quando a participação de um único produto ou negócio atinge 100% do faturamento da firma.
  - 3) Índices de Entropia: contemplam três elementos de diversificação operacional de uma empresa: o número de segmentos dos quais a firma opera, as distribuições das vendas totais da firma através dos produtos e o grau de relação entre os vários segmentos de produtos e/ou mercados em que a empresa participa.

Palepu (1985) alerta que a metodologia utilizada para medir a diversificação pode ter impacto fundamental nos resultados da análise da relação entre diversificação e desempenho econômico. Em seu estudo, por exemplo, o autor não identifica diferenças de desempenho entre as firmas considerando sua diversificação total, nem entre aquelas com estratégia predominantemente relacionada ou não-relacionada. No entanto, identifica que o índice de crescimento da lucratividade, entre firmas que optam pela diversificação relacionada, é maior que entre aquelas com estratégia não-relacionada, ao longo do tempo.

Neste sentido, o autor inclusive sugere o uso da análise longitudinal, considerando que a opção pela estratégia de diversificação visa o interesse em se obter desempenho superior e que, neste caso, a variável de interesse é a evolução da lucratividade no decorrer do tempo – e não somente o nível de lucratividade em si. Ao manter a estratégia consistente ao longo do tempo, supõe que as empresas seriam capazes de acumular crescimento de lucro ao longo dos anos.

Este trabalho propôs a operacionalização do construto nível de diversificação por meio da medida de entropia da diversificação total (DT), em consideração aos benefícios de

simplicidade e sua capacidade de incorporar os componentes diversificação relacionada e não-relacionada, conforme apresentado anteriormente.

### **2.3 Desempenho**

A definição de desempenho remete ao conceito de vantagem competitiva. Por vantagem competitiva se entende a capacidade da empresa de criar valor econômico maior que suas concorrentes, sendo que este valor corresponde à diferença entre os benefícios percebidos ganhos pelos clientes que adquirem seus produtos ou serviços e o custo econômico total dos mesmos. A partir daí, o desempenho organizacional é associado à mensuração da vantagem competitiva de uma empresa (BARNEY, 1991).

No entanto, não há consenso na academia quanto à definição do conceito vantagem competitiva, que pode ser associada a recursos específicos da empresa, a posições privilegiadas de mercado ou à escolha estratégica do negócio, seguindo diferentes abordagens ainda que, em geral, associada a desempenho superior. O mesmo ocorre com relação à sua métrica (VANCONCELOS; BRITO, 2004).

Seguindo a visão baseada em recursos, Barney (1991) observa que o processo de escolha estratégica, seja ele realizado na forma de planejamento formal ou informal, leva em consideração os diversos recursos de posse da firma bem como seu potencial para gerar vantagem competitiva sustentável. A estratégia da empresa é definida como meio para obter vantagens competitivas no mercado, com base em sua visão sobre sua capacidade de explorar a evolução da concorrência para obter lucros (BARNEY; HESTERLY, 2007).

No que tange à mensuração, a vantagem competitiva é um conceito difícil de medir diretamente. Em geral, para isto, se utilizam abordagens de desempenho contábil ou de desempenho econômico. O desempenho contábil é calculado a partir das informações do demonstrativo de lucros e perdas e do balanço da empresa e permite a comparação entre empresas a partir de índices de lucratividade, de liquidez, de alavancagem ou de atividade. O desempenho econômico, por sua vez, compara o nível de retorno de uma empresa como o custo do capital empregado para produzir e vender seus produtos e serviços (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Barney e Hesterly (2007) observam que há duas abordagens para medir a vantagem competitiva: examinar o desempenho contábil ou examinar o desempenho econômico. O desempenho contábil da organização refere-se à medida da sua vantagem competitiva

calculada a partir de informações financeiras geradas segundo padrões e princípios contábeis amplamente aceitos, divulgadas através do demonstrativo de lucros e perdas e do balanço da empresa. Contudo, para que seja possível comparar o desempenho entre duas empresas, faz-se necessário que ambas utilizem os mesmos padrões. A partir destas informações, é possível operacionalizar a mensuração através de índices contábeis, retirados das demonstrações financeiras para descrever aspectos do desempenho organizacional. Podem-se utilizar índices de quatro categorias:

- 1) Índices de lucratividade: retorno do ativo total, retorno sobre patrimônio líquido, lucro por ação, índice de preço/lucro e fluxo de caixa por ação;
- 2) Índices de liquidez que avaliam a habilidade da empresa em saldar suas dívidas de curto prazo: índice de liquidez corrente e índice de liquidez seca;
- 3) Índices de alavancagem que avaliam o nível de flexibilidade financeira e a habilidade da empresa contrair mais dívida: índice de endividamento total, índice de endividamento sobre patrimônio líquido e índice de cobertura de juros; e
- 4) Índices de atividade: giro de estoque, giro total de contas a receber e prazo médio de recebimento.

Para avaliar a posição competitiva de uma empresa a partir destes índices, faz-se necessária a comparação com um padrão – em geral, a média dos índices das demais empresas do setor, sendo que índices acima da média refletem vantagem competitiva (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Já as medidas econômicas de vantagem competitiva comparam o nível de retorno da empresa com seu custo de capital, ao invés de comparar com o nível médio do retorno do setor. O custo de capital é a taxa de retorno que a empresa promete pagar às suas fontes de capital para promover seu investimento, sejam elas na forma de dívida junto a bancos e detentores de títulos de dívida, ou de participação acionária, por meio do capital de indivíduos e instituições que adquirem suas ações. O custo de capital, que corresponde ao custo do capital que a empresa emprega para produzir e vender seus produtos, reflete o nível de desempenho que ela deve atingir para atender os objetivos econômicos de seus credores e acionistas. A empresa que ganha acima de seu custo de capital é capaz de atrair capital adicional de credores e acionistas, além de ter acesso a capital barato para crescer e se expandir.

Apesar da facilidade de se utilizarem índices financeiros, devido ao amplo acesso a estas informações, eles não contemplam o custo do capital, que é um componente importante.

No entanto, quando comparadas medidas econômicas e financeiras de vantagem competitiva, se observa uma alta correlação entre elas (BARNEY; HESTERLY, 2007).

O desempenho, como variável dependente, geralmente é definido como medida da lucratividade da firma ou como medida do risco, além de outras medidas como crescimento das vendas e fluxo de caixa. Primariamente, são utilizados índices financeiros ou contábeis - como retorno sobre investimento (ROI), sobre patrimônio (ROE), sobre ativos (ROA) e sobre capital (ROC) - para operacionalizar a lucratividade, enquanto que o risco é tipicamente medido através da variabilidade na lucratividade. Outros indicadores referem-se a retornos de mercado, para ajustar diferentes desempenhos que sejam independentes de flutuações de mercado (BANDEIRA-DE-MELLO; MARCON, 2004).

Seguindo a visão baseada em recursos (RBV), Vasconcelos e Brito (2004) utilizam o termo vantagem competitiva referindo-se ao diferencial de desempenho obtido pela empresa em seu contexto competitivo. Neste sentido, tal vantagem corresponde ao resultado do conjunto de efeitos combinados de diversos fatores específicos da firma e que afetam seu desempenho.

Partindo do conceito de que a vantagem competitiva está relacionada ao desempenho superior das empresas, o desempenho individual de uma empresa, dentro de uma população de outras empresas, é concebido como influenciado por um conjunto de fatores. Por isto, os autores propõem a adoção da técnica de decomposição da dispersão dos componentes de variância do desempenho para avaliar o percentual de sua variância total que se atribui a cada grupo de fatores ou à combinação de vários deles (VASCONCELOS; BRITO, 2004).

Considerando-se que a vantagem competitiva é específica de uma empresa, os efeitos de fatores que afetam várias empresas de um determinado ramo de negócios não podem ser considerados como vantagem competitiva. A vantagem competitiva é concebida como a influência líquida de todos os fatores idiossincráticos da empresa sobre o seu desempenho durante um determinado período, excluídas as influências de outros fatores, como da indústria ou temporais e o erro estatístico (VASCONCELOS; BRITO, 2004).

No campo da estratégia, apesar da falta de consenso sobre a melhor medida para se analisar a vantagem competitiva de uma empresa e da existência de um número elevado de indicadores, é clara a importância da utilização de indicadores econômicos e financeiros. Segundo Bandeira de Mello e Marcon (2004), a categoria de indicadores deve ser escolhida de acordo com a proposta do estudo: por exemplo, para medir a criação de valores para os acionistas, aplicam-se os indicadores de valor como o *Market Value Added (MVA)*, o



*Economic Value Added (EVA)*; para medidas contábeis de desempenho financeiro, os indicadores *Return On Equity (ROE)* e *Return On Assets (ROA)*; e, para medidas de desempenho ajustadas ao mercado, indicadores como Índice Preço/Valor Patrimonial (P\_VPA) e Preço/Lucro (P/L).

### **2.3.1 Mensuração do desempenho**

Embora amplamente utilizada em pesquisas na área de administração, a variável dependente desempenho empresarial não é um construto simples nem apresenta consenso quanto à sua operacionalização, tanto por questões de dimensionalidade como de abrangência do construto, que se constitui multidimensional (COMBS *et al.*, 2005; BRITO *et al.*, 2009), por contemplar dimensões relacionadas à satisfação de clientes e de funcionários, desempenho ambiental, desempenho social e desempenho financeiro – esta última, inclusive, decomposta nas subdimensões crescimento e lucratividade.

Bandeira de Mello e Marcon (2004) buscaram entender a variação do desempenho entre firmas em ambientes turbulentos, analisando a decomposição da variância do desempenho através de um modelo que incorporasse a variação ambiental através de diferentes indicadores de desempenho. No modelo, utilizaram indicadores de rentabilidade operacionais, medidas de geração de valor para os proprietários das empresas e indicadores das expectativas do mercado sobre a empresa.

A utilização de diferentes indicadores permite captar a influência de diversos agentes sobre o desempenho da empresa - sejam operacionais, como redução de custos ou aumento das vendas; financeiros, como o custo de capital ajustado ao risco, o aumento da taxa de juros e captações de recursos em outros países; ou fatores de mercado, como a expectativa dos investidores quanto ao desempenho futuro da empresa e da economia - atendendo, assim, aos diferentes pontos de vista existentes de investidores, credores, clientes, funcionários ou gestores (BANDEIRA-DE-MELLO; MARCON, 2004).

Para a mensuração do desempenho das firmas, Bandeira de Mello e Marcon (2004) compõem uma medida multivariada de desempenho para o que se utilizam conjuntamente de três indicadores:

- 1) Métrica da rentabilidade da firma, calculada pela razão entre o lucro operacional antes dos juros, depreciação e imposto de renda, e os totais de ativos da firma;

- 2) Métrica que reflete a criação ou destruição de valor ao acionista, descontando o custo de capital do retorno sobre o capital próprio; e
- 3) Métrica que reflete as expectativas do mercado sobre o futuro da firma, a partir da razão entre o preço da ação no fechamento do último dia útil do ano e o valor do patrimônio líquido.

Vasconcelos e Brito (2004), por sua vez, se propõem a definir a vantagem competitiva de forma constitutiva e operacional, diante da falta de consenso sobre tais definições na academia visto que, apesar de ser associado a desempenho superior, o conceito tem múltiplas abordagens. Sendo claramente ligada ao caráter variável do desempenho das empresas, a linha de pesquisa sobre vantagem competitiva mais difundida se baseia na análise dos componentes de variância do desempenho. Tal análise se deve à consideração acerca das limitações da análise do desempenho individual de uma empresa, já que o desempenho pode ser influenciado por diversas variáveis concomitantes sendo, em última instância, um resultado combinado de todas elas.

Cientes destas limitações, os autores partem do princípio de que a vantagem competitiva é específica da firma e pode ser definida como resultante de todos os fatores idiossincráticos da firma e de suas interações, sendo sempre associada a um intervalo de tempo. Segundo Vasconcelos e Brito (2004), em consideração a estudos sobre componentes de variância de desempenho, em termos gerais, cerca de 35% a 50% da variância no desempenho de uma empresa pode ser atribuído a fatores específicos da firma, enquanto que o ramo de negócios ou setor industrial corresponde por cerca de 10% a 20% da variância total.

Para avaliar a participação de cada grupo de fatores, em estudo com o setor de manufatura norte-americano, os autores aplicaram a técnica de componentes de variância. Esta técnica começa com a medição do desempenho e o decompõe, a fim de avaliar o percentual da variância total que pode ser atribuído a cada grupo de fatores. No modelo proposto, os autores se utilizam de uma regressão múltipla a partir das variáveis referentes ao desempenho financeiro, aos fatores macroeconômicos associados ao período em questão, aos fatores específicos à empresa e aos de influência do ramo de negócios ao qual a empresa pertence adicionados de um termo de erro que capta a influência de fatores aleatórios, não controlados e não contemplados nos itens anteriores.

Entende-se que, na prática, as empresas sofrem influência de múltiplos fatores concomitantes, sendo que seu desempenho é um resultado combinado de todas elas. Por isto, da mesma forma, a vantagem competitiva resultante corresponde ao resultado final de todas

as influências idiossincráticas da empresa sobre o seu resultado, sejam elas positivas, negativas (desvantagem) ou os efeitos de interações. Observa-se ainda que a definição da vantagem competitiva implica na definição de um intervalo de tempo, já que, para ser considerada sustentável, deve-se manter constante durante o período considerado (VASCONCELOS; BRITO, 2004).

A medição da vantagem competitiva sempre começa com a mensuração do desempenho, qualquer que seja a dimensão escolhida para medi-lo. Mas não há consenso sobre a mensuração do desempenho - ele tem múltiplas dimensões e pode ser avaliado em várias dimensões e unidades de medição. Neste estudo, por exemplo, Vasconcelos e Brito (2004) escolhem como representativa do desempenho a variável ROA (Retorno sobre Ativos), considerada como dominante na linha de pesquisa.

Segundo Combs *et al.* (2005), o desempenho organizacional, importante construto dentro da administração estratégica, constitui reconhecidamente um construto multidimensional; no entanto, suas dimensões não são claramente definidas. Na literatura, constam inúmeras medidas diferentes e não-relacionadas para desempenho organizacional, o que dificulta estabelecer sua validade de conteúdo.

A partir da análise de diversas pesquisas em administração estratégica sobre desempenho organizacional, as quais se utilizavam de diferentes indicadores e formas de mensuração, os autores constataam que desempenhos operacional e organizacional tratam de conceitos distintos. Enquanto desempenho organizacional pode ser medido por meio de retornos financeiros, valor de mercado e medidas de crescimento, o desempenho operacional é entendido como algo fora do domínio do desempenho organizacional geral (COMBS *et al.*, 2005).

Os autores destacam que é necessário estabelecer claras dimensões para desempenho, distinguindo-se, na pesquisa, desempenho operacional de desempenho organizacional. Na tentativa de definir as dimensões do desempenho organizacional, os autores consideram como indicadores operacionais aqueles que refletem um produto que pode ser relacionado a uma atividade específica da cadeia de valor, mas que não reflete uma interação com outras atividades da cadeia. Já aqueles indicadores de resultados que possam ser atribuídos à interação entre diversas atividades de criação de valor e o ambiente organizacional são tratados como indicadores de desempenho organizacional.

O desempenho operacional contempla os resultados das atividades da cadeia de valor envolvidas na geração do produto ou serviço. Apesar de estar relacionado ao desempenho

organizacional, fica fora do seu domínio conceitual e constitui um construto. No entanto, o desempenho organizacional é afetado, em parte, pela somatória dos desempenhos operacionais de diferentes atividades que fazem parte da cadeia de valor, o que permite considerar que o desempenho operacional antecede o desempenho organizacional, sendo que o primeiro atua como mediador da relação entre as atividades internas e o desempenho organizacional (COMBS *et al.*, 2005).

O desempenho organizacional é representado por três dimensões relacionadas, porém distintas: retornos contábeis, crescimento e valor de mercado. A partir de seu levantamento, os autores sugerem como indicadores confiáveis de retorno contábil ROA, ROI e ROS, enquanto que Alpha de Jensen, Sharpe Ratio e o índice Treinos são para medidas de valor de mercado.

Em especial, dentro do construto mais amplo de desempenho financeiro, Combs *et al.* (2005) identificam diferentes dimensões: medidas de lucratividade, como retorno sobre ativos, investimentos ou patrimônio – que constituem a dimensão mais explorada –, medidas de crescimento e a noção de valor de mercado.

Os autores alertam também para que se evite a utilização de indicadores “híbridos”, que combinam aspectos de diversas dimensões, pois isto impede que se possa avaliar em que grau cada dimensão é afetada pelo fenômeno em análise. Por exemplo, o ROE constitui um indicador de retorno contábil do desempenho organizacional, mas cujo denominador reflete a estrutura de capital da firma, associado a retorno financeiro; de forma semelhante, o indicador Lucro por Ação sofre o mesmo efeito (COMBS *et al.*, 2005).

Em análise acerca das relações entre fatores estratégicos e desempenho organizacional, especificamente examinando as estratégias enquanto mediadoras da relação ambiente-desempenho, Dias e Gonçalves (2007) decompõem o construto desempenho nas dimensões desempenho operacional, financeiro e de mercado. Para sua operacionalização, propõem a utilização das seguintes variáveis já validadas:

- a) Desempenho financeiro: ROE\_KE (criação ou destruição de valor ao acionista, medido ao descontar o custo de capital do retorno sobre o capital próprio), ROA (retorno sobre o ativo) e RENPAT (retorno sobre o patrimônio);
- b) Desempenho de mercado: Índice de SHARPE, Índice de TREYNOR e Alpha de Jensen;
- c) Desempenho operacional: Intensidade de vendas (relação entre despesas gerais, administrativas e com vendas e vendas líquidas), Eficiência (relação entre custo do

produto vendido e vendas líquidas) e LO\_AT (relação entre lucro operacional antes dos juros, depreciação e imposto de renda e o ativo total).

Brito *et al.* (2009), em estudo acerca da relação entre desempenho e inovação, observam que, especificamente com relação ao desempenho financeiro, faz-se necessário contemplar na análise ambas as dimensões lucratividade e crescimento, para que se obtenham resultados completos, já que os recursos podem ter impacto diferenciado na lucratividade e no crescimento podendo levar a relações diferentes de cada uma das dimensões separadas.

Kahloul e Hallara (2010) sugerem adicionalmente que o tamanho da firma tem impacto direto sobre a variável desempenho e que, portanto, deve ser considerada variável de controle em análises para variação de desempenho. Outro fator importante para explicação do desempenho é o crescimento da firma o qual, de mesmo modo, pode ser utilizado como variável controle. Portanto, para o presente estudo, foi selecionada como variável controle o tamanho da firma, operacionalizado pela média aritmética do número de empregados no período da análise.

À luz das referências citadas, para operacionalização do construto desempenho organizacional, neste estudo foram adotadas as subdimensões lucratividade e crescimento da variável desempenho financeiro (CHRISTENSEN; MONTGOMERY, 1981; VASCONCELOS; BRITO, 2004; DIAS; GONÇALVES, 2007).

## **2.4 Desempenho e diversificação**

A estratégia de diversificação é reconhecidamente um componente importante da administração estratégica e a sua relação com o desempenho econômico tem sido tema de considerável interesse de gestores e da academia (PALEPU, 1985).

A diversidade crescente de produtos e mercados tem levado à ampla pesquisa acerca da relação entre diversificação e desempenho em disciplinas de organização industrial, administração estratégica e finanças (DATTA *et al.*, 1991; KAHLOUL; HALLARA, 2010). No entanto, não há uma conclusão consolidada sobre ele, sendo que a maioria dos trabalhos teóricos e empíricos sobre o tema caracteriza ampla pluralidade. Se, por um lado, parece haver um consenso de que a diversificação tem impacto negativo sobre o desempenho da firma, por outro, há outros estudos que mitigam tais resultados (KAHLOUL ; HALLARA, 2010).

Na análise da relação entre diversificação e desempenho, destaca-se a noção do poder de mercado que firmas diversificadas possuem ou a possibilidade de aplicar seus ativos de forma mais eficiente. Por outro lado, existem custos associados ao processo de diversificação, tanto devido à burocracia e ao controle envolvidos, como a ineficiências oriundas da adaptação às mudanças ambientais (DATTA *et al.*, 1991).

Barney (1991) afirma que as firmas obtêm vantagem competitiva sustentável ao explorar suas forças internas, respondendo a oportunidades do ambiente, neutralizando ameaças externas ou evitando fraquezas internas. O autor associa o conceito de vantagem competitiva à execução de estratégias de criação de valor que não são seguidas, ao mesmo tempo, por empresas concorrentes atuais ou potenciais. Quando os concorrentes não têm condições de replicar os benefícios desta estratégia, pode-se atribuir a ela uma vantagem competitiva sustentável. No entanto, ainda que não seja possível replicar tal vantagem, ela pode não se manter infinitamente já que novas condições econômicas da indústria podem se alterar e, por conseguinte, eliminá-la.

Quatro fatores indicam o potencial de um recurso para representar uma vantagem competitiva sustentável: ser valioso, permitindo que a empresa neutralize ameaças ou explore oportunidades do ambiente, ser raro entre suas concorrentes, não ser passível de imitação e não haver outros substitutos estrategicamente equivalentes a ele. Tais atributos compõem o potencial de imitação ou heterogeneidade do recurso e, em última instância, sua capacidade de gerar vantagem competitiva sustentável (BARNEY, 1991).

A avaliação dos recursos em consideração a tais atributos compõe um modelo de vantagem competitiva sustentável baseado em recurso que, quando contemplado dentro de um planejamento estratégico consistente, permite à firma reconhecer e explorar tais recursos na elaboração de sua estratégia para seu uso mais eficiente e efetivo.

A definição da estratégia envolve tanto o nível do negócio, referente às ações realizadas para obter vantagens competitivas no seu mercado ou setor único, quanto o nível corporativo, que envolve estratégias de integração vertical, alianças, fusões e aquisições ou a estratégia de diversificação (BARNEY; HESTERLY, 2007).

As empresas podem optar por investimentos, efetuando aquisições, por exemplo, ou por desinvestimentos, com vistas ao ajuste da estratégia que assegure as linhas de negócios mais eficientes do ponto de vista administrativo. Ao investir, a empresa pode dispor de benefícios como o ganho de economia de escala ao compartilhar recursos, redução dos custos administrativos ou realocação de recursos para aplicações com maior valor. Já os

desinvestimentos podem ser realizados quando os custos administrativos da aquisição se tornam maiores que os custos de transação de mercado (BERGH; LAWLESS, 1998).

A diversificação entre as firmas apresenta um padrão ou lógica entre a maioria das firmas, que é relacionada ao seu principal conjunto de recursos. Esta estratégia apresenta similaridades entre a indústria original e a nova, seja em marketing, distribuição ou pesquisa e desenvolvimento, pois ao diversificar suas atividades, a firma tende a entrar em mercados que requerem recursos similares às suas próprias competências. As competências organizacionais existentes tendem a definir a expansão pela diversificação devido à potencial economia de escopo que elas proporcionam (MONTGOMERY, 1994).

Na visão de Dundas e Richardson (1980), as firmas de melhor desempenho seguem estratégias dominantes ou de produto relacionado que restringem seu escopo de diversificação, explorando falhas específicas do mercado, se comparadas àquelas que diversificam para áreas mais amplas. Para eles, a estratégia de produto não-relacionado é uma das mais difíceis de implantar, pois exige técnicas de gestão sofisticadas, sendo difícil prever maior desempenho das empresas que buscam estratégias de produto dominante não-relacionado.

Rumelt (1982) observa que as firmas apresentam diferenças em termos de diversidade de produto absoluta e também quanto ao padrão de relacionamento que estabelecem entre suas diferentes linhas de negócios. O autor constata inclusive relação entre o nível de lucratividade e a estratégia de diversificação escolhida. Elevados níveis de lucratividade são associados a estratégias de diversificação em áreas que se utilizam de alguma habilidade ou recurso comum enquanto que estratégias de diversificação para negócios não relacionados, assim como negócios integrados verticalmente, levam a níveis mais baixos.

Nas análises de Rumelt, bem como de outros estudos que se seguem, identificou-se que empresas que optam pela diversificação relacionada durante um período extenso apresentam lucratividade significativamente superior àquelas com diversificação não-relacionada, já que é possível explorar fatores que levam a economias de escala e de escopo, eficiência em alocação de recursos, sinergia em vendas através da transferência de conhecimento entre produtos e entre gestores, oportunidades de explorar habilidades e conhecimentos técnicos e gerenciais específicos (PALEPU, 1985).

Li e Greenwood (2004), ao investigar a relação entre desempenho e diversificação dentro da própria indústria (intra-indústria), incorporam em sua análise a competição multi-mercados como consequência adicional da diversificação. Os autores sugerem que a

diversificação pode ser relacionada a desempenhos superiores não só devido aos benefícios potenciais de sinergias obtidas por meio de economias de escopo, mas também devido à possibilidade da firma se comportar oportunisticamente, em alinhamento com outras firmas, adotando indulgências mútuas para reduzir a rigidez do mercado. Como resultado de sua pesquisa, identificaram que as firmas atuantes em múltiplos mercados são associadas a desempenho superior especialmente nos casos em que estabelecem relações com as demais firmas. Nestes casos, além de economias de escopo, é importante também a habilidade dos executivos de interpretar o cenário competitivo e de construir uma estrutura de mercado mais favorável, por meio de negociação ou coerção, para conduzir os competidores a comportamentos que propiciem seu desempenho superior.

O trabalho de Rumelt é referência na análise de que diferentes perfis de diversificação podem levar a diferentes níveis de desempenho. No entanto, não chega a estabelecer causalidade científica, restando necessidade de se avaliar a presença de efeitos potencialmente moderadores ou que possam confundir as reais relações (CHRISTENSEN; MONTGOMERY, 1981).

Dando seqüência e complementando sua análise, Christensen e Montgomery (1981) se utilizam de princípios de organização industrial para estabelecer a relação entre estratégia de diversificação e desempenho da firma. Para isto, buscam relacionar desempenho ao ambiente da firma, no que se refere à estrutura do mercado do qual participam -, especificamente as variáveis concentração de mercado, crescimento de mercado, lucratividade de mercado e tamanho absoluto da firma – a qual propõem atuar como variável moderadora.

A estratégia de diversificação é positiva quando permite que a organização obtenha acesso preferencial a ativos estratégicos, que são valiosos, raros, comercializados em condições imperfeitas e com alto custo de imitação. Markides e Williamson (1996) destacam que a diversificação somente proporciona retornos superiores no longo prazo quando permite que a firma extraia recursos ou ativos que não estão disponíveis aos seus rivais a custos competitivos. Isto porque, se um concorrente individual consegue comprar, imitar ou substituir estes benefícios por meio de outras unidades dentro de um grupo, aquela firma que diversifica não mantém vantagem no longo prazo.

A estratégia de diversificação pode proporcionar economias de escopo ou sinergias entre dois negócios distintos, que são exploradas visando obter vantagens em custo ou diferenciação, quando comparadas a concorrentes que não adotam a mesma estratégia. Para que uma estratégia de diversificação seja potencialmente lucrativa – ou para que dois



negócios possam obter economias de escopo - o recurso ou ativo comum aos dois negócios deve atender à condição de lhe permitir ter acesso preferencial a habilidades, recursos, ativos ou competências que não podem ser adquiridos por empresas não diversificadas no mercado competitivo nem são substituíveis por outros ativos que possam ser adquiridos em condições competitivas (MARKIDES; WILLIAMSON, 1996).

Os autores destacam também que a possibilidade de colher os benefícios de uma diversificação depende de estruturas organizacionais particulares, propondo que determinados tipos de estrutura organizacional permitem que a empresa que diversifica extraia seu potencial com sucesso.

Em mercados desenvolvidos, as pesquisas em geral observam a existência de uma relação curvilínea ('U invertido') entre a diversificação e desempenho, o que significa que o desempenho aumenta com a diversificação até certo ponto, após o qual passa a diminuir (ROGERS *et al.*, 2008)

Ao testar a relação linear entre diversificação e desempenho, utilizando-se do índice de Entropia, Kahloul e Hallara (2010) não identificaram relação significativa. Já o teste desta relação não-linear (por meio do uso do quadrado e do cubo do índice de Entropia na regressão) mostrou-se significativa.

Em sua análise, os autores identificaram três fases, sendo que o desempenho decresce a princípio, passando a crescer no estágio seguinte e, a partir de certo limiar de entropia, volta a decrescer. Tal resultado pode ser interpretado tendo em vista os investimentos iniciais que a firma incorre, para financiar sua diversificação, o que pode comprometer seu crescimento neste período. Na segunda fase, o crescimento se torna positivo, já que os efeitos positivos da diversificação – como as diversas sinergias e possíveis ganhos na exploração de recursos já existentes – passam a sobrepor-se àqueles efeitos negativos, observados anteriormente, e a estratégia começa a gerar valor à empresa, aumentando seus lucros e ganhos em termos de desempenho. No entanto, a partir de certo nível de diversificação, identifica-se seu efeito negativo sobre o desempenho, pois se demandam custos adicionais superiores aos benefícios decorrentes do aumento de eficiência que proporcionam (KAHLOUL; HALLARA, 2010).

A existência de um limite para o nível de diversificação remete aos lucros e custos marginais associados à estratégia. Entende-se que, a partir do ponto de interseção entre as curvas de custos e benefícios, a diversificação passa a impactar o desempenho negativamente. Neste caso, cada empresa possuiria um ponto de equilíbrio específico de intersecção entre custos e benefícios marginais, determinado em função de fatores como os recursos de que

dispõe, o ambiente em que atua, o tipo de diversificação e a capacidade de seu corpo gerencial (KAHLOUL; HALLARA, 2010). Vale destacar, aqui, a importância do ambiente como fator de influência na relação entre diversificação e desempenho, tema do presente estudo.

Em estudo acerca da relação entre diversificação e desempenho realizado junto a empresas industriais brasileiras, a fim de analisá-la em uma realidade distinta da norte-americana, considerando as significativas diferenças entre os ambientes e as configurações empresariais dos países latino-americanos, Rogers *et al.* (2008) avaliaram os três principais modelos de análise utilizados para descrever esta relação: o modelo linear, o modelo curvilíneo ('U invertido') e o modelo intermediário.

De acordo com o modelo linear, a diversificação e o desempenho seriam positivamente relacionados. Pelo modelo intermediário, as empresas seriam incapazes de ampliar seu desempenho, ao explorar as sinergias do portfólio, a partir de um determinado grau de diversificação. Já segundo o modelo 'U invertido', o desempenho melhoraria até determinado ponto do grau de diversificação, a partir do qual ele começaria a decrescer (ROGERS *et al.*, 2008).

Já sua análise desta relação na indústria brasileira, resultou na rejeição dos modelos linear e intermediário, não havendo evidências de que haja um efeito positivo entre o grau de diversificação e o desempenho - nem linear nem exponencial. Assim, concluíram pela existência da relação curvilínea entre a diversificação e o desempenho sugerindo que existem pontos em que os custos marginais da diversificação superam seus benefícios marginais e vice-versa. No entanto, tal relação mostrou-se indefinida, não permitindo concluir se ocorre sob a forma de 'U' ou de 'U invertido'. Deste modo, não se obtiveram evidências para afirmar que a rentabilidade da firma regride quando ela é pouco diversificada – isto até certo limiar, quando então passa a ter evolução positiva ('U') –, nem para se afirmar que a diversificação é eficiente até certo montante ('U invertido'). Daí, conclui-se que, em semelhança aos países desenvolvidos, também nos países emergentes existiriam pontos em que os custos marginais da diversificação superariam os benefícios marginais (modelo curvilíneo) (ROGERS *et al.*, 2008).

Para avaliar uma estratégia de diversificação, segundo os autores, deve-se medir a relação entre os negócios considerando as características dos recursos ou ativos que serão compartilhados. No entanto, é necessário colocar foco nos benefícios que a diversificação proporciona para o acesso a ativos únicos, sem confundir-los com os demais ativos que podem

ser obtidos por outros meios e para os quais o compartilhamento é indiferente (MARKIDES; WILLIAMSON, 1996).

Uma fonte individual de vantagem para diversificação não é capaz de persistir indefinidamente, pois os demais concorrentes não diversificados tendem a tentar eliminar esta vantagem competitiva via substituição ou replicação. Toda vantagem pode desaparecer diante da erosão ou da imitação por parte dos concorrentes individuais. O tempo pelo qual cada benefício específico da diversificação pode durar depende das características do ativo estratégico em que se baseia. Somente as competências acumuladas que permitam à firma construir novos ativos estratégicos mais rápida e eficientemente que os concorrentes podem permitir a manutenção de lucros superiores a partir da diversificação. Assim, a longevidade da vantagem é maior quanto menos substituível é o ativo e é maior quanto mais impedimentos houver para sua replicação.

Markides e Williamson (1996) ressaltam que, para manter ou aumentar sua vantagem competitiva inicial, as empresas diversificadas precisam renovar seus estoques destes ativos ou criar novos ativos estratégicos. Aqui, a diversificação poderia proporcionar outro benefício, qual seja o de acelerar ou de baratear a expansão deste estoque a custos inferiores aos de seus concorrentes. Neste sentido, os supostos lucros superiores que a diversificação proporciona se devem ao fato de que tal estratégia garante à empresa o acesso a competências e ativos que poderiam se tornar restritos devido a falhas de mercado.

A experiência é outro fator que promove o acúmulo ou a obtenção de novos ativos estratégicos, munindo a empresa de competências que a permitem utilizar sua experiência acumulada ou reduzir possíveis atritos na construção ou a transferência de ativos entre duas unidades. Assim, vale considerar ainda os processos envolvidos na sua produção ou aquisição, além dos próprios ativos estratégicos para vantagem competitiva dos dois negócios.

Outra condição para que uma empresa alcance melhor desempenho a partir da diversificação refere-se à estrutura organizacional, que deve dispor de mecanismos que lhe permitam usufruir dos benefícios do compartilhamento e da transferência interna de competências de maneira mais eficiente do que aquelas, pelas relações de mercado tradicionais.

A opção pela estratégia de diversificação deve partir da mensuração da relação entre dois negócios, a fim de verificar se existem semelhanças entre ativos estratégicos requeridos pelas duas empresas que possam beneficiar seu desempenho, além dos tipos de competências adquiridas a partir da experiência. O objeto desta análise se restringe aos ativos não

comercializáveis, não substituíveis e de difícil acumulação - aqueles recursos estratégicos que, de outro modo, não poderiam ser obtidos a custos similares nem menores via mercado e tampouco poderiam ser obtidos ou replicados por concorrentes não diversificados. Segundo os autores, é possível compor indicadores de importância correspondentes a cada um dos tipos de ativos, considerando a classificação elaborada por Verdin e Williamson (1994):

1. Ativos de consumidor: reconhecimento de marca, fidelidade de clientes e base instalada;
2. Ativos de canal: acesso a canais de distribuição, fidelidade de distribuidores e canal de abastecimento;
3. Ativos de insumo: conhecimento acerca de fatores imperfeitos do mercado, lealdade de fornecedores e capacidade financeira;
4. Ativos de processo: propriedade tecnológica, experiência funcional em produtos ou mercados específicos;
5. Ativos de conhecimento de mercado: informação acumulada sobre metas ou comportamento de concorrentes, elasticidade de preço da demanda ou resposta do mercado ao ciclo do negócio.

Os indicadores devem revelar quais tipos de ativos são mais importantes para que a empresa obtenha vantagem competitiva em seu mercado específico (MARKIDES; WILLIAMSON, 1996).

Datta, Rajagopalan e Rasheed (1991) avaliam que as diversas pesquisas que pretendem investigar se a diversificação promove melhor desempenho a partir dos benefícios que proporciona, sejam de poder de mercado, economias de escala e de escopo e sinergias no compartilhamento de capacidades complementares, obtêm resultados que não permitem generalização, são inconclusivos ou contraditórios, o que confirma a complexidade do tema.

TAN *et al.* (2007) observam que, apesar dos estudos já realizados acerca dos construtos desempenho e diversificação, os estudos sobre a relação entre eles ainda são insuficientes. Do ponto de vista conceitual, o aumento no nível de diversificação deveria ter influência positiva no desempenho, devido a economias de escala e de escopo, efeitos em poder de mercado, redução dos riscos de atuação e efeitos de aprendizado. Ampliando este tema, alguns estudos já vêm abordando a existência desta relação e, inclusive, constatando a influência do grau de diversificação sobre a relação – empresas que optam pela diversificação relacionada, por exemplo, acabam produzindo maiores resultados, contrário daquelas com diversificação não-relacionada.

As evidências em estudos acerca da relação entre desempenho e diversificação são divergentes, o que sugere que a relação entre diversificação de produto e desempenho é bastante complexa (HITT *et al.* 1997), o que justifica a proposta deste estudo de acrescentar outra variável para o entendimento desta relação, qual seja o ambiente operacional.

## **2.5 Ambiente e diversificação**

Em geral, a literatura dispõe de poucos estudos relacionados à associação entre estratégia e ambiente, sendo mais comuns aqueles entre estratégia e estrutura, ou entre ambiente e estrutura, por exemplo. Estes, em geral, apontam que a diversificação de produto propicia a adoção de estruturas mais compartimentadas e descentralizadas. Ou, ainda, que ambientes mais incertos demandam estruturas mais sofisticadas para que se integrem as diferentes unidades, com diferentes objetivos. Deste modo, o ambiente impõe desafios que são enfrentados por meio de estruturas diferenciadas. Por outro lado, aqueles estudos que tratam da decisão estratégica diante do ambiente se apresentam em menor volume, com resultados ainda incertos acerca desta relação (MILLER; FRIESEN, 1983).

Diferente dos estudos voltados à questão estrutural, Miller e Friesen (1983) partiram para o estudo da relação ambiente e estratégia do ponto de vista do processo decisório diante das características ambientais. Ao estudar a relação entre ambiente e estratégia, deste modo, os autores observam que a heterogeneidade, ou complexidade, referente às variações entre os mercados da firma, requer diversidade de produção e diferentes orientações de mercado. Já as diferenças cada vez maiores entre os mercados de atuação das firmas tornam o ambiente mais complexo, com o aumento da diversidade dos mercados, o que serve de incentivo à diversificação das firmas que buscam obter vantagem por meio de produtos diferentes e de maior valor para nichos diferentes (MILLER; FRIESEN, 1983).

Nesta linha, Tan, Chang e Lee (2007) observam que a natureza e a ordem de determinados ambientes podem vir a restringir severamente a escolha estratégica. Do mesmo modo, o sucesso na implantação da estratégia depende das características do ambiente competitivo, quer sejam seu dinamismo, sua munificência e sua complexidade.

Tan *et al.* (2007) consideram que o ambiente da indústria é constituído por um conjunto de fatores como a ameaça de novos entrantes, os fornecedores, os compradores, os substitutos e a intensidade de rivalidade entre os concorrentes. Segundo os autores, a combinação entre estes fatores é capaz de determinar o potencial de lucro de uma indústria.

Aqui, fica evidente a relação entre ambiente e desempenho contemplada na proposta do presente trabalho.

Com relação à influência do ambiente sobre a estratégia, Bergh e Lawless (1998) propõem especificamente que o nível de incerteza ambiental pode definir a estratégia de diversificação e decorrente opção pela reestruturação do portfólio, seja apontando para sua ampliação ou para sua redução. Sob esta ótica, o aumento na incerteza ambiental faz com que as empresas reduzam sua habilidade de administrar as diversas unidades de forma eficiente, podendo levá-las à decisão pelo desinvestimento. Por outro lado, a redução da incerteza permite que as empresas realizem a gestão mais eficiente de suas unidades e tenham fôlego para aquisições.

Em estudo sobre a relação entre a incerteza ambiental e a escolha estratégica pela diversificação, Bergh e Lawless (1998) examinaram como as firmas modificam seus portfólios de linhas de negócios diante de ambientes marcados pela incerteza, bem como o efeito moderador da incerteza sobre aquela relação. Nele, constataram que as firmas com menor nível de diversificação enfrentam aumentos da incerteza por meio de aquisições e, as reduções da incerteza, por meio de investimentos. Tal resultado indica que a relação entre a estratégia de diversificação e a mudança de portfólio depende da incerteza ambiental.

O ambiente de incerteza demanda maiores esforços da firma para gestão de diversos negócios. Nestes ambientes, além dos custos maiores, se reduzem os benefícios correspondentes a múltiplas linhas de negócios e, assim, piora a relação entre o benefício marginal e os custos marginais associados à atuação em diferentes negócios. Por outro lado, com a incerteza reduzida, podem-se reduzir os custos e ampliar os benefícios de diferentes negócios, resultando em benefícios marginais superiores aos respectivos custos marginais dos diferentes produtos (BERGH; LAWLESS, 1998).

Adicionalmente, os autores observam que os impactos da incerteza ambiental podem variar de acordo com o tipo de diversificação. Empresas com diversificação relacionada, por exemplo, que geralmente integram o controle de negócios incompatíveis, têm maior dificuldade para alcançar uma gestão eficiente e tendem a reestruturar seu portfólio na busca pelo modelo mais eficiente diante do aumento da incerteza.

Nesta mesma linha, Kotha e Nair (1995) apontaram a necessidade de examinar simultaneamente os impactos da estratégia e do ambiente sobre o desempenho da firma. Na tentativa de examinar estes impactos, os autores estudaram a relação entre a variável ambiente, a variável estratégia e a variável dependente desempenho de empresas da indústria

de ferramentas industriais japonesa. Apesar de seu modelo considerar ambos os impactos, as relações foram estudadas separadamente – neste estudo, tomando como estratégia a variável composta por indicadores de eficiência de custo, ativos, diferenciação e escala. Resultado de sua análise, os autores confirmaram a influência significativa de ambas sobre o desempenho, tanto da estratégia quanto das variáveis ambientais, sendo que estas últimas tiveram influência mais acentuada.

As organizações podem optar pela estratégia de diversificação por diversos motivos, seja para aumentar a competitividade estratégica da empresa como um todo, para ganhar poder de mercado diante dos concorrentes, para neutralizar o poder de mercado de outros concorrentes, ou para reduzir o risco gerencial da empresa a partir da expansão de seu portfólio e atuação (TAN *et al.*, 2007). Daqui, pode-se supor a existência de relação entre a estratégia de diversificação, o ambiente de competição e os resultados obtidos por meio dela.

Diante das evidências citadas quanto à influência do ambiente operacional sobre as decisões estratégicas e o desempenho financeiro, e visando contribuir para o conhecimento até aqui apresentado, o presente trabalho busca estudar o relacionamento da decisão estratégica, especificamente da opção pela estratégia de diversificação, com o desempenho financeiro das empresas, supondo que as características ambientais atuem como variáveis moderadoras desta relação.

### 3 MODELO E HIPÓTESE DE PESQUISA

Segundo as teorias abordadas da seção anterior, as organizações partem da compreensão de seu ambiente de atuação, a partir do qual adaptam suas estruturas e estratégias para se tornarem capazes de aproveitar oportunidades ou se adaptarem a novas condições que representem riscos e dificuldades em busca pelo melhor desempenho e pela sobrevivência (MORGAN, 1996; DONALDSON, 2003; EMERY; TRIST, 1965).

Em ambientes turbulentos, a estabilidade torna-se precária e, como resposta a tais condições de incerteza, as organizações formulam estratégias dentre as quais a diversificação (EMERY; TRIST, 1965; DUNCAN, 1972; TEECE, 1986). Em consideração aos problemas comuns de cada ambiente, estratégias específicas proporcionam maiores chances de sucesso das firmas (MALERBA; ORSENIGO, 1993) e, neste sentido, a decisão pela diversificação é uma das opções para se alcançar melhor desempenho, seja com vistas a atender novas necessidades, novos grupos de clientes ou novas tecnologias (RAMANUJAM; VARADARAJAN, 1989).

A estratégia de diversificação pode proporcionar economias de escopo ou sinergias entre dois negócios distintos, que são exploradas visando obter vantagens em custo ou diferenciação (MARKIDES; WILLIAMSON, 1996; TAN *et al.*, 2007), considerando que, em se tratando de áreas de atuação distintas, a estratégia pode requerer maior esforço para o desenvolvimento das competências necessárias e para manter a lucratividade, a sobrevivência e o crescimento da firma no longo prazo (RAMANUJAM; VARADARAJAM, 1989; BERGH; LAWLESS, 1998).

A diversificação permite que a firma atenda a oportunidades mercadológicas, por meio da reaplicação, renovação ou replicação das suas competências atuais (HELFAT; PETERAF, 2003), promovendo a criação de valor adicional a partir da utilização ou redução do excesso de recursos e compartilhamento de ativos tangíveis e intangíveis, com economias de escopo e redução dos custos unitários (RUMELT, 1982). Em paralelo, diversos estudos provam que a diversidade se deve ao desempenho do negócio original ou a falhas do mercado, indicando que existe uma relação bidirecional entre mercado e diversidade (RAMANUJAM; VARADARAJAM, 1989).

Na literatura, se observam diversos estudos acerca da relação entre a estratégia de diversificação das organizações e seu desempenho, que encontraram resultados diferentes e ainda inconclusivos. Apesar da pluralidade de resultados apresentados pelos estudos acerca da



relação diversificação-desempenho, ao mesmo tempo, se carece de análises com foco específico na relação entre diversificação e ambiente.

No entanto, sabe-se que as organizações optam por estratégias de diversificação por diversos motivos, entre os quais características do próprio mercado de atuação, buscando obter maior retorno (TAN *et al.*, 2007). Daqui, pode-se supor a existência de relação entre a estratégia de diversificação, o ambiente de competição e o desempenho resultante.

Alguns estudos já vêm sendo feitos tratando da influência do ambiente sobre esta relação. Os estudos sobre o papel moderador do dinamismo ambiental abordam relações entre diferentes variáveis organizacionais e o desempenho financeiro. Alguns estudos, por exemplo, tratam da influência das características ambientais sobre a relação entre o processo de tomada da decisão estratégica e o desempenho das firmas (MILLER; FRIESEN, 1983). Outros tratam da influência do ambiente sobre a relação entre a opção por uma atuação socialmente responsável e o desempenho financeiro (GOLL; RASHEED, 2004).

Neste mesmo sentido, Kotha e Nair (1995) chegaram a examinar simultaneamente os impactos da estratégia e do ambiente sobre o desempenho de firmas da indústria japonesa, mas considerando as relações separadamente, confirmando a influência significativa de ambas sobre o desempenho, tanto da estratégia quanto das variáveis ambientais, estas com influência mais acentuada. Tal questão será investigada no presente estudo, por meio da análise empírica da indústria de manufatura norte-americana.

Diante das evidências citadas quanto à influência do ambiente operacional sobre as decisões estratégicas e o desempenho financeiro, e visando contribuir para o conhecimento até aqui apresentado, o presente trabalho busca analisar o relacionamento da decisão estratégica, especificamente da opção pela estratégia de diversificação, com o desempenho financeiro das empresas, supondo que a influência do ambiente atue como moderadora desta relação.

O principal objetivo proposto para o presente estudo é contribuir para o entendimento da relação entre diversificação e desempenho agregando a importante dimensão ambiente operacional nesta análise. Supõe-se que as características ambientais possam influenciar a relação entre diversificação e desempenho, alterando sua forma ou intensidade de modo a promover o sucesso de determinadas opções estratégicas.

Assim, à luz das referências citadas, se desenvolvem as seguintes hipóteses específicas considerando a influência moderadora do ambiente operacional e suas dimensões sobre a relação entre o nível de diversificação e o desempenho financeiro das empresas:

H<sub>1</sub>: O ambiente operacional exerce influência moderadora da relação entre o nível de diversificação e o ROA das empresas.

H<sub>2</sub>: O ambiente operacional exerce influência moderadora da relação entre o nível de diversificação e o crescimento do ativo total das empresas.

Supõe-se a influência do ambiente operacional em consideração às suas dimensões dinamismo, complexidade e munificência. O dinamismo, frequentemente denominado turbulência, se caracteriza pelo grau de mudança e inovação da indústria, bem como da incerteza ou imprevisibilidade das ações de concorrentes e consumidores (MILLER; FRIESEN, 1983). Neste caso, empresas com maiores níveis de diversificação total apresentariam correspondente maior desempenho financeiro diante de ambientes dinâmicos, já que eles requerem maior capacidade das empresas em responder às mudanças inesperadas do mercado.

A complexidade se refere às variações entre os mercados da firma que requerem diversidade de produção e diferentes orientações de mercado (MILLER; FRIESEN, 1983). Empresas com maiores níveis de diversificação total apresentariam correspondente maior desempenho financeiro diante de ambientes complexos, supondo que seriam capazes de responder mais prontamente a diferentes orientações do mercado, por meio da diversidade de sua produção.

Com relação à característica munificência, em ambientes munificentes, onde há ampla disponibilidade de recursos para suportar o crescimento sustentável das organizações, empresas com maiores níveis de diversificação total dispõem de mais oportunidades, sendo capazes de usufruir destes recursos e obter maior retorno financeiro.

Para testar tais hipóteses, propõe-se a elaboração de dois modelos de regressão linear para análise da relação entre a variável diversificação e as duas dimensões de desempenho financeiro, quer sejam lucratividade e crescimento, analisadas separadamente. Supõe-se que o conjunto das dimensões do ambiente operacional atue como moderadora da relação anterior, alterando sua forma ou intensidade.

Para a análise da relação entre os três construtos, são definidas como variáveis independentes: o nível de diversificação total adotado pelas empresas, correspondente à medida de entropia da diversificação total proposta por Palepu (1985), e a dimensão ambiente operacional, representada pelas subdimensões munificência, dinamismo e complexidade (DESS; BEARD, 1984; PORTO *et al.*, 2009). Como variável dependente, define-se o desempenho financeiro, calculado pelos indicadores de lucratividade (ROA)

(VASCONCELOS; BRITO, 2004; DIAS; GONÇALVES, 2007) e de crescimento (Variação dos Ativos Totais) (CHRISTENSEN; MONTGOMERY, 1981). A relação moderadora proposta é ilustrada pela Figura 1.

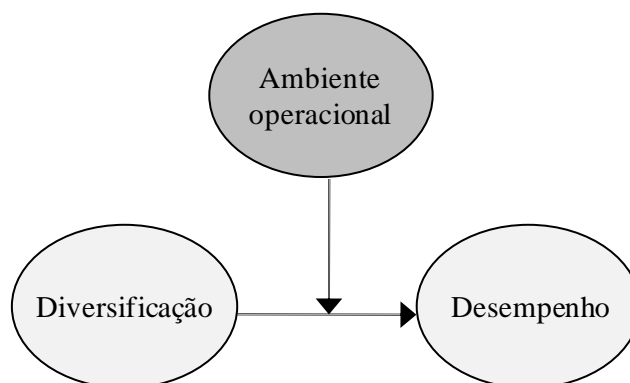


Figura 1: Diagrama da relação moderadora

Fonte: Elaborado pela autora

O modelo propõe que quando o ambiente operacional seja incorporado na análise, encontrem-se diferenças na relação entre o nível de diversificação de empresas e seu desempenho financeiro, se comparada à relação observada sem a inclusão da terceira variável. Neste caso, se poderia verificar, por exemplo, que em determinados ambientes, as empresas com maiores níveis de diversificação apresentariam maiores níveis de desempenho.

Tais proposições são consistentes com a pesquisa empírica sobre diversificação organizacional, dentro da qual já existem análises sugerindo a existência de relação entre desempenho e diversidade, bem como a relação entre mercado e diversidade (RUMELT, 1982, RAMANUJAN; VARADARAJAN, 1984) ainda que estas últimas se concentrem na abordagem de estrutura de mercado (CHRISTENSEN; MONTGOMERY, 1981), distinta de ambiente operacional. Do mesmo modo, ambientes com características semelhantes apontam para indicadores de desempenho similares (PORTO *et al.*, 2009).

## **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **4.1 Método**

Para o estudo, optou-se pelo método estatístico quantitativo, considerando-se o objetivo da pesquisa de testar a relação entre variáveis e dimensões selecionadas, bem como a utilização de dados quantitativos mais objetivos. Trata-se de uma pesquisa descritiva, pois visa descrever uma situação através do uso de estatísticas descritivas – que incluem medidas de variação entre outras (HAIR *et al.*, 2006). De caráter confirmatório, este estudo pretendeu testar a hipótese de que existe influência de moderação do ambiente operacional sobre a relação entre diversificação e desempenho.

Na fase inicial do modelo, foi aplicada a análise fatorial com dados no nível do setor, visando avaliar a correlação entre as variáveis e identificar as dimensões ambientais latentes que poderiam ser reduzidas em fatores correspondentes para serem utilizadas no modelo de regressão, que seria realizado a seguir, na análise da relação entre tais dimensões ambientais e as dimensões desempenho e diversificação. Partindo das variáveis originais, correspondentes às dimensões do ambiente operacional, segundo a abordagem proposta por Dess e Beard (1984), buscou-se descrever e representar todas elas em um conjunto menor de fatores representativos das dimensões do ambiente para substituição dos valores originais nas análises subsequentes.

Na fase seguinte, foi utilizado o modelo de regressão múltipla no nível da firma, definindo-se como variáveis independentes o nível de diversificação e o ambiente operacional, em suas dimensões munificência, complexidade e dinamismo, e como variável dependente o desempenho financeiro, em suas dimensões lucratividade e crescimento. Tal modelo permitiu avaliar objetiva e simultaneamente a magnitude e a direção da relação entre cada variável independente e a medida dependente, determinando a importância relativa de cada uma delas bem como a existência de uma influência de moderação por parte das variáveis ambientais, supondo-se sua interferência sobre a relação diversificação-desempenho que altere a forma ou a intensidade desta relação.

### **4.2 Universo, população e amostragem**

Para análise do ambiente operacional e composição dos fatores, em linha com o estudo de referência (PORTO *et al.*, 2009), foi definida como população alvo o conjunto de setores

da economia norte-americana dedicados a atividades de manufatura, conforme classificação industrial norte-americana NAICS. Tal escolha permitiu a comparabilidade com estudos que analisaram a mesma realidade anteriormente, além de garantir a disponibilidade de dados extraídos de bases já validadas.

Seguindo a abordagem proposta por Dess e Beard (1984) e, posteriormente, replicada por Porto *et al.* (2009), os ambientes operacionais foram analisados a partir de três dimensões representadas por munificência, complexidade e dinamismo.

Foram utilizados dados de bases fornecidas pelo Censo Americano (*U.S. Bureau of the Census*), referentes aos setores da indústria de manufatura norte-americana, que contemplaram os setores identificados por códigos de 31 a 33 ao nível de 5 dígitos da classificação NAICS. O NAICS (*North American Industry Classification System*), sistema de classificação da indústria americana, constitui o padrão atual utilizado por agências estatísticas nacionais para classificação de estabelecimentos organizacionais da economia americana (NAICS, 2010). O sistema propõe classificações orientadas à produção, de acordo com a função de produção de cada unidade organizacional e, para isto, agrupa unidades que realizam atividades similares utilizando recursos similares sob a ótica de indústria, ainda que não produzam produtos ou saídas similares.

A substituição do SIC pela nova classificação NAICS já foi validada em estudo realizado por Porto *et al.* (2009). Com relação à classificação SIC, utilizada por Dess e Beard (1984), vale citar que sua substituição pela NAICS, ocorrida oficialmente em 1992, foi realizada visando prover uma definição mais apurada através da classificação de 6 dígitos ao invés de 4.

Assim, para a análise das dimensões ambientais partiu-se de uma base original de 272 setores, que foi reduzida durante a análise, devido à indisponibilidade dos dados completos ou de critérios de exclusão e testes de pressupostos estatísticos, restando para realização do modelo e cálculo dos escores fatoriais um conjunto final de 169 setores.

Já a operacionalização das dimensões diversificação e desempenho, que foi aplicada posteriormente, no modelo de regressão múltipla, foi realizada ao nível da firma, utilizando-se como base de dados a Compustat para cálculo dos indicadores correspondentes às empresas pertencentes a um dos setores da amostra do modelo fatorial. A Compustat constitui uma base de dados financeiros de companhias abertas americanas que inclui dados históricos reportados pelas companhias, os quais permitem a comparação entre resultados atuais e de anos anteriores refletindo tendências e crescimento.

A base de dados Compustat tem sido utilizada em diversas pesquisas na área de administração estratégica, para o estudo de firmas que atuam em diversos negócios, pois inclui dados relevantes como vendas, receita operacional, ativos, investimentos de capital e empregados em cada segmento de atuação da firma (DAVIS; DUHAIME, 1992).

Ao avaliar a validade e adequação do uso da Compustat para a análise da diversificação, Davis e Duhaime (1992) observam que sua utilização é mais apropriada em se tratando de análises do nível estratégico do negócio, o qual envolve a opção de diversificação e seu grau de relacionamento, pois esta base tem como fonte relatórios corporativos que refletem uma visão da firma a partir de seus níveis estratégicos.

Na Compustat, os segmentos SIC, SSIC1 (primário) e SSIC2 (secundário) são definidos com base em cada segmento de produtos primário das firmas, identificados a partir da abertura dos dados de vendas. Os casos em que é informado apenas o segmento primário podem ser descritos como segmento de negócio único. Nos casos em que o segmento secundário denota uma atividade relacionada à atividade de manufatura ou serviço do segmento primário (quando SSIC1 e SSIC2 se referem ao mesmo código SIC de 2 dígitos), pode-se assumir que se trata de diversificação relacionada. Por fim, os casos em que os negócios primário e secundário não se referem ao mesmo código SIC no nível de 2 dígitos, representam negócios não-relacionados (DAVIS; DUHAIME, 1992).

As autoras observam ainda que todas as análises que se utilizam de índices de medida de diversificação relacionada baseados em códigos SIC não capturam todas as possíveis fontes de relacionamento, pois tais códigos tendem a capturar preferencialmente o compartilhamento de recursos e de matérias primas utilizados na produção, e não os demais recursos compartilhados, como investimentos em marketing ou pesquisa. No entanto, a Compustat fornece dados que provêm indicações sobre as percepções ou intenções das firmas sobre o relacionamento entre suas unidades de negócios, o que é uma vantagem que torna seu uso efetivo para mensuração de estratégias de diversificação e de relacionamento (DAVIS; DUHAIME, 1992).

Com relação à opção pelo estudo da economia norte-americana, vale destacar que pesou a possibilidade de comparação com estudos anteriores, que analisaram a mesma realidade, bem como a ampla disponibilidade de dados secundários para operacionalização dos indicadores e realização dos testes das hipóteses propostas – especialmente aqueles referentes ao nível da firma, obtidos de uma fonte com validade reconhecida (Compustat) –, além da importância de se inserir na discussão internacional sobre ambiente e de contribuir

com a análise de sua relação com diversificação e desempenho. Neste mesmo sentido, a escolha de um único de setor também atentou para a questão de homogeneidade da amostra evitando, assim, o problema de heterogeneidade associado à utilização de amostras de múltiplas indústrias, conforme pontuado por Datta *et al.* (1991).

### 4.3 Estratégia de coleta de dados

Para operacionalização do construto ambiente operacional, foram utilizadas 13 variáveis propostas por Dess e Beard (1984) e validadas por eles, bem como em estudos posteriores (PORTO *et al.*, 2009). Partindo destas variáveis, procedeu-se à análise dos dados para aplicação do modelo de análise fatorial, descrito a seguir, que resultou na identificação de cargas fatoriais para 12 variáveis – uma a menos que os estudos de referência (DESS; BEARD, 1984; PORTO *et al.*, 2009), conforme constam na Tabela 1.

No entanto, a partir da análise fatorial foi possível identificar sua concentração em três fatores, correspondentes às dimensões propostas da amostra para o período de 2002-2007, de forma similar àqueles estudos.

Tabela1: Operacionalização das variáveis constituintes das dimensões ambientais

Item	Cálculo
1. Dinamismo	
1.a. Instabilidade do valor de vendas	Erro padrão do coeficiente de inclinação da regressão do valor de vendas dividido pela média do valor de vendas.
1.b. Instabilidade na margem preço-custo	Idem 1.a., usando o valor adicionado pela manufatura menos o total de salários.
1.c. Instabilidade no emprego total	Idem 1.a., usando o total de empregados na manufatura.
1.d. Instabilidade no valor adicionado	Idem 1.a., usando o valor adicionado pela manufatura.
2. Munificência	
2.a. Crescimento nas vendas totais	Coeficiente de inclinação da regressão do valor das vendas dividido pela média do valor de vendas.
2.b. Crescimento na margem preço-custo	Idem 2.a., usando a diferença entre o valor adicionado pela indústria e o respectivo total de

	salários.
2.c. Crescimento no total do emprego	Idem 2.a., usando o emprego total da indústria.
2.d. Crescimento no valor adicionado pela manufatura	Idem 2.a., usando o valor adicionado da indústria.
2.e. Crescimento no número de estabelecimentos	Idem 2.a., usando o número de estabelecimentos.
3. Complexidade	
3.a. Concentração geográfica das vendas da indústria	Soma do quadrado do volume de vendas em US\$ da indústria em cada divisão do censo, dividida pelo quadrado da soma do volume total de vendas em cada divisão do censo.
3.b. Concentração geográfica do valor adicionado pela manufatura	Idem 3.a., usando o volume em US\$ do valor adicionado pela manufatura.
3.c. Concentração geográfica do número de empregados	Idem 3.a., usando o número de empregados da indústria.
3.d. Concentração geográfica do número de estabelecimentos da indústria	Idem 3.a., usando o número de estabelecimentos da indústria.

Fonte: adaptação de Porto *et al.* (2009).

Para operacionalização do construto diversificação, foi utilizada a medida de entropia de diversificação total. Apesar da possibilidade de decompor esta análise, qualificando a estratégia em diversificação relacionada ou não-relacionada, este detalhamento não foi contemplado no escopo do presente trabalho, mantendo-se como opção para contribuição de pesquisas futuras.

Raghunathan (1995) observa que existem diversas formas de mensurar a diversificação da firma. No entanto, desde que as bases de dados eletrônicas passaram a ser amplamente disponibilizadas (como a Compustat, no mercado norte-americano) a medida da entropia teve sua utilização ampliada, inclusive por apresentar maior validade que outras medidas de diversificação.

Propondo-se a definir o conceito diversificação, diante das diversas definições existentes e da falta de conceito entre elas, Raghunathan (1995) parte da decisão gerencial, que envolve a definição do número de segmentos de atuação e da distribuição entre eles, sendo que a diversificação da firma acaba sendo uma resultante destas duas decisões. A partir daí, define que o nível de diversificação constitui um construto de duas dimensões, quer sejam



o número de negócios e a distribuição entre eles sendo que, somente a partir desta combinação, decorre o tipo de diversificação, se relacionada ou se não-relacionada.

Segundo o autor, esta condição é atendida pelo método de entropia, o qual permite quantificar a distribuição de uma atividade particular entre diversos segmentos de negócios ou de países (RAGHUNATHAN, 1995), sendo capaz tanto de medir o nível de diversificação quanto de determinar seu tipo.

A mensuração da diversidade de produto-mercado tomou como base as classes de produtos para os quais foram realizadas vendas e a partir dele, foram calculados os indicadores do  $N$  número de classes em que a firma atua e da fração  $p$  da atividade total da empresa dedicada à classe  $j$ .

Como índice de diversificação, foi utilizada a medida de entropia da diversificação total (DT) definida pela média ponderada das participações nos diversos segmentos, segundo a fórmula:

$$DT = \sum_{i=1}^N P_i \ln(1/P_i)$$

Onde  $P_i$  é a participação do segmento  $i$  no total de vendas da firma.

Para caracterização do desempenho, foram utilizados indicadores relativos às dimensões lucratividade e crescimento da variável desempenho financeiro (CHRISTENSEN; MONTGOMERY, 1981; VASCONCELOS; BRITO, 2004; DIAS; GONÇALVES, 2007), conforme constam na Tabela 2.

Tabela 2: Indicadores de desempenho

<b>Tipo</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Descrição</b>
<i>Crescimento</i>	Taxa anual média de crescimento dos ativos	Coefficiente de inclinação da regressão do valor dos Ativos Totais dividido pela média do valor dos Ativos Totais.
<i>Rentabilidade</i>	<u>Lucro Líquido após impostos</u> Ativos Totais	ROA (Retorno sobre Ativo)

Fonte: Adaptado de Christensen e Montgomery (1981) e Porto *et al.* (2009)

Tomando por exemplo o estudo de Dess e Beard (1984), a informação utilizada para medir a variação entre ambientes foi derivada da classificação industrial que contempla as organizações produtivas dentro de uma unidade geopolítica, no estudo em questão, a SIC

(*Standard Industrial Classification*) -, já considerando a substituição pelo NAICS, em 1992, conforme validação de Porto *et al.* (2009) supracitada. Esta classificação permite operacionalizar o construto ambiente operacional correspondente aos setores industriais, já que contempla as diversas organizações produtivas do mercado americano, utilizando a indústria, enquanto agregado de organizações, para estudar seus mercados.

Como observam os próprios autores, apesar de terem sido realizadas revisões críticas sobre a adequação do uso da indústria como agregado de organizações, tal aplicação é suportada por diversos estudos como sendo um agregado adequado ao estudo sobre competição organizacional que apresenta relativa homogeneidade da indústria com relação a saídas, ainda que seja heterogênea quanto a tamanho, tecnologia, estrutura e diferenciação de marca (DESS; BEARD, 1984).

## 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Inicialmente, foi realizada análise fatorial exploratória para cálculo dos escores fatoriais das variáveis correspondentes a cada uma das dimensões ambientais do conjunto dos setores da indústria de manufatura norte-americana, a fim de validar aqueles fatores relacionados às dimensões munificência, complexidade e dinamismo a partir dos dados atualizados para o período 2002-2007. Os fatores correspondentes a cada variável ambiental, no nível do setor, foram incluídos no modelo de análise de regressão aplicado a seguir, no nível da firma, pelo qual foram analisados seus níveis de desempenho e de diversificação em relação às características ambientais.

Cabe destacar que a dimensão ambiente operacional foi analisada no nível de setor, a partir do dado agregado das empresas que o compõem, obtidos dos relatórios referentes à indústria de manufatura norte-americana, considerando-se o nível de 5 dígitos. Já as dimensões diversificação e desempenho, incluídas na análise subsequente, tiveram como unidade de análise as empresas individuais pertencentes a um daqueles setores.

Assim, na etapa seguinte foi analisada a variância do conjunto de indicadores de desempenho e de diversificação das empresas, bem como dos indicadores ambientais já calculados. Foi definido como construto endógeno o desempenho financeiro, tratado como variável dependente ou variável critério, e como variáveis exógenas, também denominadas variáveis preditoras, as dimensões ambiente operacional e nível de diversificação.

Para esta análise, foi escolhida a técnica de regressão múltipla, já que se buscou explicar a relação entre uma variável dependente (desempenho financeiro) e duas variáveis independentes (ambiente operacional e nível de diversificação), supondo-se a existência de uma relação de moderação por parte de uma delas (ambiente operacional).

Problemas que envolvem três ou mais variáveis, são inerentemente multidimensionais e requerem o uso de análise multivariada. São as técnicas estatísticas multivariadas que permitem a compreensão de problemas mais complexos. Neste caso, em que há apenas uma variável dependente – quer seja desempenho financeiro –, enquanto as demais são independentes, a técnica é chamada de método de dependência. Especificamente em se tratando de um caso onde a variável dependente é métrica, pode-se utilizar a regressão múltipla, um tipo de regressão que tem uma única variável dependente métrica e diversas variáveis independentes métricas (HAIR *et al.*, 2006).

## 5.1 Análise Fatorial

Na análise fatorial, foram utilizados os mesmos indicadores bem como as mesmas fontes de dados utilizadas e validadas pelos estudos de referência (DESS; BEARD, 1984; PORTO *et al.*, 2009), permitindo a comparabilidade e avaliação da manutenção das características ambientais ao longo do tempo. A tabela contendo a descrição das variáveis operacionalizadas consta no Apêndice A.

Aqui, a análise foi realizada no nível do setor, por meio de amostra dos setores da indústria manufatureira norte-americana, com dados referentes ao período mais recente disponível (de 2002 a 2007).

Os dados referentes aos setores da indústria de manufatura norte-americana foram obtidos de relatórios do Censo Americano (*U.S. Bureau of the Census*) disponíveis nos períodos conforme segue:

- a) *Annual Survey of Manufactures (Statistics for Industry Groups and Industries)*: dados referentes a Vendas, Valor adicionado, Folha de pagamentos e Empregados totais de 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 e 2007 – trata-se de um relatório de periodicidade anual. Foi utilizado para cálculo das dimensões dinamismo e munificência;
- b) *Economic Census (Manufacturing: Industry Series)*: dados acima referentes a cada divisão censitária, disponíveis para os anos de 2002 e 2007 – o relatório é publicado a cada 5 anos. Foi utilizado para cálculo da dimensão complexidade.

A análise fatorial foi aplicada visando verificar a correlação entre as variáveis e identificar as dimensões ambientais latentes que pudessem ser reduzidas em fatores correspondentes para serem utilizados na fase seguinte, no modelo de regressão múltipla que analisaria a relação entre as dimensões ambientais, desempenho e diversificação.

### 5.1.1 Análise dos dados

Inicialmente, partiu-se da base inicial composta por 272 setores com o código NAICS de 5 dígitos da indústria de manufatura americana. A partir daí, seguindo orientação de Hair *et al.* (2005), foram eliminados os setores com dados incompletos ou indisponíveis para todos os anos do período em análise (que corresponderam a 33% da base inicial), a fim de manter consistência na matriz de correlação, o que resultou na amostra de 182 setores. Estes setores

vieram a compor a base inicial do estudo, constituindo uma amostra por conveniência, portanto não-probabilística, determinada pela disponibilidade dos dados. Por não se tratar de uma amostra aleatória, ainda que não inviabilize o estudo, tal restrição impede que os resultados aqui obtidos sejam generalizados para o setor, sendo válidos somente para a amostra em questão.

A partir daí, foi avaliada a existência de observações atípicas, os chamados *outliers*, que correspondem aos casos que apresentam combinações não usuais de valores para o conjunto de variáveis, devido a dados com características únicas identificáveis como sendo notavelmente diferentes das demais, por serem mais altos ou baixos, sendo que sua observação se torna marginal em relação às outras e pode ter uma influência indevida sobre os resultados da análise por não serem representativas da população. Considerando-se que as observações atípicas podem causar variações nos resultados da análise, faz-se necessário analisar sua representatividade e o tipo de influência que exercem, diante dos objetivos da pesquisa.

Tais casos atípicos foram identificados por meio do teste Mahalanobis  $D^2$ , o qual mede a distância de um caso à média multidimensional de uma distribuição considerando a covariância desta distribuição e pode ser aplicado em análises que utilizam variáveis métricas – considerando-se *outlier* aquele cuja probabilidade associada  $D^2$  é menor ou igual a 0,001. Por meio deste teste, foi possível identificar 13 casos nestas condições, optando-se por sua eliminação, o que resultou no conjunto final de 169 setores.

O setor de manufatura contempla empresas dedicadas à transformação de materiais, substâncias ou componentes em novos produtos, em sua maioria, empregando máquinas e equipamentos neste processo. A classificação dos subsetores desta indústria reflete, basicamente, diferenças no processo produtivo, seja no que se referem a insumos, equipamentos ou a habilidades da mão-de-obra empregada.

A composição do setor é bastante diversificada, pois inclui desde fabricantes de produtos de consumo (como alimentos, tabaco, vestuário), fabricantes de insumos (madeira, combustíveis, química) e até fabricantes de máquinas, equipamentos e componentes. A própria fronteira entre o setor de manufatura e outros setores parece tênue já que as empresas manufatureiras são responsáveis pela transformação de novos produtos que podem, inclusive, servir de matéria para outras indústrias. Deve-se considerar que tais características, inclusive, podem limitar a generalização dos resultados obtidos na sua análise.

É possível observar que o conjunto de 169 setores utilizado neste estudo contempla atividades diversas, com maior concentração entre setores fabricantes de máquinas e componentes (44%), enquanto fabricantes de insumos (como madeira, papel, combustíveis, químicos, e plástico) somam 31% e fabricantes de produtos de consumo (alimentícios, tabaco, têxteis, vestuário e couro) somam 25% dos setores selecionados. A lista destes setores consta no Apêndice B.

Após a limpeza dos dados, procedeu-se aos testes das suposições inerentes a procedimentos multivariados, que incluem o teste das variáveis individuais e também da variável estatística do modelo multivariado, relacionado ao conjunto das variáveis da análise. As suposições fundamentais, que potencialmente afetam técnicas estatísticas multivariadas, como a análise fatorial e a regressão múltipla utilizadas neste estudo são normalidade, homocedasticidade, linearidade e erros correlacionados. Apesar de se observarem desvios dos dados, os quais não atenderam aos pressupostos estatísticos, optou-se pelo prosseguimento da análise considerando-se que as suposições críticas para a análise fatorial estão mais voltadas para a fatorabilidade das variáveis incluídas no modelo, do que às restrições estatísticas. A normalidade é desejável, mas não se faz necessária para a composição do modelo de componentes principais, pois mesmo quando não confirmada, é possível extrair os *Eigenvalues* e obter os componentes principais da amostra (JOHNSON; WICHERN, 2007). O importante para execução da análise é que a amostra seja homogênea de modo que os fatores resultantes sejam uma representação adequada da estrutura do grupo. Tal homogeneidade se buscou por meio da própria opção pela indústria de manufatura e empresas de mesma nacionalidade.

### **5.1.2 Aplicação do modelo**

A técnica estatística multivariada de análise fatorial foi escolhida para este estudo a fim de condensar a informação contida nas diversas variáveis originais em um conjunto menor de variáveis estatísticas ou fatores representativos das dimensões do ambiente. A análise fatorial permite sintetizar as informações de diversas variáveis em um número menor de fatores. Por meio desta técnica, todas as variáveis são analisadas juntas para avaliar as inter-relações entre elas e identificar padrões ou fatores subjacentes que constituem conjuntos de variáveis fortemente inter-relacionadas e representam as dimensões mais amplas dentro dos dados – neste caso, correspondentes a cada uma das dimensões ambientais.

A análise fatorial por componentes principais se baseia na variância no conjunto de variáveis analisadas, ou na variabilidade na distribuição destes dados, para sua redução em componentes principais. A partir das cargas de fator, que refletem as correlações entre cada variável e os fatores resultantes, se confirma a importância relativa de cada variável na representação de dada dimensão ambiental, consideradas mais importantes quanto mais próximas de  $\pm 1,0$  (HAIR *et al.*, 2006).

Seguindo o objetivo do presente estudo, a análise fatorial foi aplicada a uma matriz de correlação das variáveis para identificar dimensões ambientais latentes. Da perspectiva do resumo de dados, a análise fatorial permite compreender as variáveis que podem atuar juntas e quais podem ser consideradas com impacto na análise. Também permite, por meio da redução dos dados, derivar um valor empírico (escore fatorial) para cada dimensão (fator) representativa do conjunto maior de modo que possam substituir os valores originais nas análises subsequentes.

Sendo todas as variáveis métricas, foi possível medir as correlações entre elas. O tamanho da amostra para análise, de 169 setores, foi considerada adequada aos pressupostos de análises multivariadas por atender ao tamanho indicado por Hair *et al.* (2006) - amostras maiores ou iguais a 100. Foi avaliado também se o número de variáveis por fator seria suficiente, sendo que para representar cada fator os autores sugerem 5 ou mais – neste caso, iniciou-se a análise com 5 variáveis representantes da dimensão municipalidade, 4 variáveis representantes do dinamismo e 4 variáveis representantes da complexidade, todas mantidas em seu formato puro, sem transformação.

Garantidas as questões conceituais, é importante verificar se as variáveis são suficientemente correlacionadas. Assim, realizou-se o diagnóstico de fatorabilidade da matriz de correlação, visando garantir que as variáveis são suficientemente correlacionadas umas com as outras de modo que possam produzir fatores representativos e justificar a aplicação da análise fatorial (HAIR *et al.*, 2005).

As correlações entre variáveis podem ser examinadas por meio das correlações parciais entre variáveis, já que a correlação parcial elevada reflete significância prática e estatística. Para tal análise, foi utilizado o teste de esfericidade de Bartlett (disponível no SPSS) que fornece a significância estatística de que a matriz de correlação tem correlações significantes entre as variáveis, o qual confirmou a existência de correlações (significância 0,000). Outra medida utilizada para a análise da intercorrelação entre as variáveis foi a Medida de Adequação da Amostra (MSA). Tal índice varia de 0 a 1 sendo que valores

inferiores a 0,50 são considerados inaceitáveis e devem ser omitidos da análise fatorial. Neste caso, obteve-se significância do teste de esfericidade e todas as variáveis apresentaram índice de correlação aceitável (igual ou superior a 0,5).

A análise fatorial pode ser executada pelo modelo de fator comum bem como pela análise de componentes. Neste caso, optou-se pela análise de componentes principais, sobre o que pesou o objetivo de redução de dados em um conjunto mínimo de fatores, além da vantagem de não pressupor a normalidade das variáveis envolvidas (JOHNSON; WICHERN, 1992).

Procedeu-se ainda à análise da comunalidade, definida como a estimativa da variância compartilhada entre as variáveis como representadas pelos fatores obtidos. O exame das comunalidades visa avaliar se as variáveis atendem níveis aceitáveis de explicação. Neste exame, foi possível observar comunalidades acima de 0,5 para 12 variáveis, sendo que 11 delas apresentaram comunalidades elevadas (0,8 ou mais). Somente uma variável (V13) apresentou comunalidade, inferior a 0,5 – definido como valor aceitável. Assim, optou-se pela eliminação da variável V13 (com comunalidade de 0,230), considerada como não sendo explicada suficientemente pela solução fatorial em comparação às demais. A partir daí, foi reespecificado o cálculo dos fatores com as 12 variáveis restantes com valor aceitável.

No novo modelo, também se obteve significância do teste de esfericidade e todas as variáveis apresentaram valores aceitáveis para o índice de correlação. Os novos resultados constam nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3: KMO e Teste de Bartlett

<b>KMO e Teste de Bartlett</b>		
Medida de Adequação da Amostra Kaiser-Meyer-Olkin		,723
Teste de Esfericidade de Bartlett	Q-quadrado aprox.	3147,7
	df	66
	Sig.	,000



Tabela 4: Comunalidade das variáveis

<b>Comunalidades</b>		
	Inicial	Extração
v1	1,000	,915
v2	1,000	,850
v3	1,000	,801
v4	1,000	,923
v5	1,000	,533
v11	1,000	,802
v12	1,000	,921
v15	1,000	,957
v16	1,000	,949
v17	1,000	,947
v18	1,000	,959
v19	1,000	,759

Método de extração: Componentes principais

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados analisados

Em consideração à significância prática e estatística que afeta a interpretação das cargas fatoriais, quanto maior o valor absoluto da carga fatorial, maior sua importância na interpretação da matriz fatorial. Entende-se que, apesar de cargas fatoriais entre  $+0,30$  e  $+0,40$  serem minimamente aceitáveis, normalmente são considerados necessários valores maiores que  $+0,50$  para significância prática, sendo que cargas excedendo  $+0,70$  indicam estrutura bem definida para interpretação.

Observando-se a matriz rotacionada preliminar de componentes que contém as cargas fatoriais de cada variável sobre cada fator foi possível identificar as cargas mais elevadas e, portanto, indicativas da estrutura latente simples, sendo que todas as variáveis apresentaram carga alta para um único fator, com valores entre  $0,727$  e  $0,967$ . Tais resultados constam na Tabela 5.

Tabela 5: Matriz Rotacionada de Componentes

<b>Matriz Rotacionada de Componentes</b>			
	Componentes		
	1	2	3
v1	,938	-,164	,097
v2	,909	-,129	,087
v3	,859	-,242	-,070
v4	,944	-,163	,070
v5	,727	,054	-,027
v11	,036	-,014	,895
v12	,000	,183	,942
v15	,076	,181	,959
v16	-,114	,956	,150
v17	-,091	,955	,161
v18	-,129	,967	,084
v19	-,186	,851	,014

Método de extração: Componentes principais

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados analisados

Para o presente estudo, o método de extração dos fatores considerado mais apropriado foi a análise de componentes, amplamente utilizada com vistas à redução de dados para obtenção do número mínimo de fatores necessários para explicar a porção máxima da variância total representada pelo conjunto original de variáveis. A análise de componentes principais considera a variância total e deriva fatores que contêm pequenas proporções de variância única ou variância de erro. A determinação final dos 3 fatores resultou da rotação ortogonal Varimax – método capaz de simplificar e maximizar a soma de variâncias das cargas exibidas na matriz fatorial – aplicada para fatores não correlacionados, sendo eles considerados capazes de explicar porção substancial (86,0%) da variância total ao longo de todas as variáveis, conforme Tabela 6.

Como critério para determinação do número de fatores extraídos, considerou-se o critério da raiz latente, técnica mais comumente usada, pelo qual apenas os fatores que têm raízes latentes (*Eigenvalues*) maiores que 1 são considerados significativos para explicar quantidade importante da variabilidade dos dados, enquanto os demais podem ser descartados.

Tabela 6: Variância Total Explicada

Variância Total Explicada									
Componentes	Eigenvalues Iniciais			Extração das somas dos quadrados das cargas			Rotação das somas dos quadrados das cargas		
	Total	% Variância	% Cumulativa	Total	% Variância	% Cumulativa	Total	% Variância	% Cumulativa
1	4,9	41,0	41,0	4,9	41,0	41,0	3,9	32,8	32,8
2	3,4	28,0	69,0	3,4	28,0	69,0	3,7	30,7	63,6
3	2,0	16,9	86,0	2,0	16,9	86,0	2,7	22,4	86,0
4	,7	5,5	91,5						
5	,3	2,9	94,4						
6	,3	2,1	96,4						
7	,2	1,9	98,3						
8	,1	,8	99,2						
9	,1	,4	99,6						
10	,0	,2	99,8						
11	,0	,2	100,0						
12	,0	,0	100,0						

Método de extração: Componentes principais

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados analisados

Na avaliação das cargas fatoriais rotacionadas obtidas, foram identificados 3 fatores que totalizaram a explicação de 86,0% da variância, aplicada a abordagem rotacional Varimax, conforme apresenta a Tabela 7, a seguir.

A partir da análise fatorial, foram gerados 3 escores fatoriais correspondentes a cada uma das variáveis ambientais, os quais seriam aplicados na técnica de regressão proposta para o projeto, substituindo as diversas variáveis originais. A quantidade de fatores obtidos coincidiu com os estudos de referência (DESS; BEARD, 1984; PORTO *et al.*, 2009), apesar de ter sido mantido na análise um número inferior de variáveis (12 variáveis) se comparado àqueles estudos (que mantiveram 13 variáveis).

Tabela 7: Matriz de Transformação de Componentes

Matriz de Transformação de Componentes			
Componentes	1	2	3
1	-,709	,689	,148
2	,584	,458	,670
3	,394	,561	-,728

Método de extração: Componentes principais

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados analisados

A opção de escala múltipla, de valores compostos para conjuntos de variáveis, é capaz de representar múltiplos aspectos de um conceito com uma medida única, sendo possível calculá-las pelo programa estatístico SPSS. Para utilização de escalas múltiplas, Hair *et al.* (2005) destacam que devem ser observadas as condições de dimensionalidade, confiabilidade e validade:

- a) A dimensionalidade se refere à condição de que os itens sejam unidimensionais, fortemente associados um com o outro, mas representando um só conceito, sendo que os mesmos devem apresentar cargas altas em um único fator, o que se confirma neste caso (vide Tabela 5).
- b) A confiabilidade avalia o grau de consistência entre as múltiplas medidas de uma variável. A medida diagnóstica mais usada para avaliar a consistência interna é o Alpha de Cronbach, geralmente aceito para 0,70 (HAIR *et al.*, 2005). No entanto, tal medida é considerada conservadora e pode subestimar a verdadeira consistência de uma medida, já que não contempla a homogeneidade de variâncias-covariâncias inter-itens. Para isto, pode-se trabalhar com o índice de Alpha de Cronbach estandardizado, que promove tal homogeneidade por estandardização dos itens antes de calcular o índice (MAROCO; GARCIA-MARQUES, 2006). Considerando-se o Alpha de Cronbach estandardizado, todas as variáveis apresentaram níveis de confiabilidade aceitáveis (acima de 0,70), conforme Tabela 8.

Tabela 8: Confiabilidade Estatística

<b>Confiabilidade Estatística</b>			
	Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach baseado em itens estandardizados	N. Items
Fator 1 - v1, v2, v3, v4, v5	,928	,931	5
Fator 2 - v11, v12, v15	,910	,935	3
Fator 3 - v16, v17, v18, v19	,947	,963	4

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados analisados

- c) A questão da validade de escala avalia o grau em que a escala ou conjunto de medidas representa o conceito com precisão e pode ser medida empiricamente, sendo formas amplamente utilizadas de medida a validade convergente, a validade discriminante e a validade nomológica. Neste caso, em que se utilizou o método de rotação Varimax, foi

medida a validade convergente por meio de teste-reteste, sendo realizada nova análise com amostra repartida (duas amostras aleatórias de mesmo tamanho) para teste por comparação. As rotações e comunalidades obtidas se mostraram comparáveis para todas as variáveis, o que confirma a robustez da solução ao longo das amostras e permite assegurar que os resultados são estáveis (Tabela 9).

Tabela 9: Teste de validade com subamostras

	Subamostra 1				Subamostra 2			
	Matriz Rotacionada de Componentes			Comunalidades	Matriz Rotacionada de Componentes			Comunalidades
	Componentes				Componentes			
1	2	3	Extração	1	2	3	Extração	
v1	,958	-,157	,013	,943	,899	-,154	,219	,880
v2	,930	-,059	,058	,872	,890	-,204	,106	,844
v3	,858	-,282	-,070	,820	,864	-,169	-,062	,779
v4	,960	-,109	,046	,936	,927	-,225	,091	,917
v5	,768	-,021	-,076	,597	,617	,207	,108	,435
v11	-,020	,027	,894	,800	,098	-,060	,891	,807
v12	-,051	,198	,936	,918	,097	,146	,947	,928
v15	,053	,211	,954	,957	,140	,127	,962	,961
v16	-,065	,958	,190	,958	-,183	,946	,124	,944
v17	-,059	,954	,202	,955	-,140	,950	,136	,940
v18	-,170	,962	,104	,964	-,071	,973	,063	,957
v19	-,241	,898	,030	,866	-,052	,790	-,060	,630

Método de extração: Componentes principais

Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados analisados

## 5.2 Modelo de regressão múltipla

A análise fatorial realizada anteriormente permitiu gerar os escores fatoriais correspondentes à dimensão ambiente operacional para cada um dos setores da amostra. Tais escores foram aplicados na fase seguinte, em que se utilizou a regressão múltipla para analisar a influência da dimensão ambiente operacional sobre a relação entre as demais dimensões propostas, quer sejam desempenho financeiro e nível de diversificação, seguindo o objetivo principal deste estudo.

Para cálculo dos indicadores de desempenho e de diversificação, foram utilizados dados referentes às empresas pertencentes àqueles setores da amostra, extraídos das bases da Compustat dos anos 2002 a 2006, já tendo sido verificada a adequação desta base para cálculo de tais dimensões (DAVIS; DUHAIME, 1992).

Partindo da população de 2.021 empresas da base Compustat que dispõem de dados referentes a 4 ou mais anos do período considerado, foram estabelecidos alguns critérios de inclusão a fim de excluir operações muito simples, não adequadas ao perfil geral da amostra, bem como possíveis erros na publicação ou na forma de cálculo dos dados. Foram, assim, selecionadas para análise empresas com ativos totais superiores a 100 mil dólares, com vendas totais acima de 50 mil dólares, com indicadores ROA entre -5 e +5 e com indicadores de variação de ativos superiores a 0,5. Considerados estes filtros, a amostra final de empresas contemplada na análise somou 994 empresas, distribuídas aleatoriamente entre 142 setores da indústria de manufatura norte-americana. Vale ressaltar que esta amostra corresponde a 33% do total de empresas com dados disponíveis na base acessada, não sendo considerada representativa daquela população, principalmente quando considerado o total de empresas da indústria em questão, o que impede a generalização de seus resultados para a indústria como um todo. Outro ponto observado se refere à ampla diversidade de perfil de empresas contempladas neste grupo, especialmente considerando o nível de diversificação e os ativos totais. Com relação ao nível de diversificação, cerca de 30% das empresas apresentaram indicador de diversificação total nulo (0,0), enquanto cerca de 50% delas apresentou este indicador superior à média acrescida do desvio padrão. Com relação aos ativos totais, além dos filtros inferiores já aplicados, foi incluído um indicador de tamanho como variável controle no modelo, visando evitar possíveis vieses desta variável nos resultados. As características descritivas desta amostra constam na Tabela 10.

Tabela 10: Características das empresas analisadas no modelo de regressão

<b>Variáveis</b>	<b>Amostra</b>
Empresas	994
Setores (NAICS 5 dígitos)	142
Média Ativos Totais (US\$ mil)	3.875
Desvio padrão (Ativos Totais)	8.760
Média ROA	0,02
Desvio padrão (ROA)	0,10
Média Diversificação Total (DT)	0,54
Desvio padrão (DT)	0,49

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados analisados

Segundo orientação de Hair *et al.* (2005), o tamanho do grupo de empresas analisadas é um fator bastante influente em regressão múltipla, com efeitos no poder estatístico do teste

de significância e na generalização do resultado, devendo manter-se entre 20 (já que amostras menores somente permitem identificar relações muito fortes) e 1.000 (pois amostras muito grandes tornam os testes de significância excessivamente sensíveis e exigem significância prática e estatística). O conjunto de empresas também atendeu à diretriz de proporção mínima de observações por variáveis independentes (5:1), sendo assim, considerada suficiente para identificar relações estatisticamente significantes.

Adicionalmente, foi adotada como variável controle o tamanho da empresa, operacionalizado pela média aritmética do total de funcionários do período, considerando-se que tal variável poderia influenciar os resultados.

A partir dos fatores ambientais e dos indicadores de diversificação total e de nível de desempenho relativos a lucratividade e crescimento, foi aplicada a técnica multivariada de regressão múltipla. A regressão múltipla proporciona a possibilidade de melhorar a previsão dos dados independentes, utilizando-se dados adicionais de outras variáveis independentes. Amplamente utilizada, a técnica é capaz de ponderar os pesos ou contribuição de cada variável independente sobre a dependente. O conjunto de variáveis independentes ponderadas resulta na variável estatística de regressão, denominada modelo ou equação de regressão, que constitui uma combinação linear das variáveis independentes ponderadas para permitir melhor previsão da variável dependente.

É possível avaliar objetivamente o grau e caráter da relação entre variáveis dependente e independentes pela formação da variável estatística de variáveis independentes e pelo exame da magnitude, sinal e significância estatística do coeficiente de regressão para cada variável independente.

Os modelos de regressão múltipla permitem prever o valor de uma variável dependente utilizando duas ou mais variáveis independentes (LEVINE *et al.*, 2008). O modelo de regressão múltipla com  $k$  variáveis independentes é expresso na equação:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

O modelo de regressão simples pressupõe que a relação entre a variável dependente e cada uma das variáveis independentes seja linear. No entanto, tal relação pode ser não-linear, como é o caso da relação quadrática, na qual a variável dependente cresce ou decresce a uma taxa variável para diversos valores da variável independente – que, conforme referencial teórico, pode representar o modelo da relação diversificação-desempenho.

No modelo de regressão quadrático, a segunda variável explanatória corresponde ao quadrado da primeira variável explanatória. A equação da regressão para o modelo quadrático, com uma variável independente (X1) e uma variável dependente (Y) seria representada por:

$$\hat{Y}_i = b_0 + b_1 X_{1i} + b_2 X_{1i}^2$$

$b_0$  = primeiro coeficiente da regressão, representa o intercepto de Y

$b_1$  = segundo coeficiente da regressão, representa o efeito linear

$b_2$  = terceiro coeficiente da regressão, representa o efeito quadrático

Para aplicação do modelo, partiu-se de variáveis métricas, classificando como variáveis independentes os fatores correspondentes às dimensões ambientais, previamente calculados para seus setores de atuação, além do índice referente ao nível de diversificação e, como variáveis dependentes, os indicadores de lucratividade e de crescimento, referentes à dimensão de desempenho financeiro – sendo elaborados modelos independentes com cada um dos indicadores de desempenho.

O modelo de regressão múltipla foi estimado pelo procedimento de mínimos quadrados. Utilizando-se o método da especificação confirmatória, foi definido o conjunto completo de variáveis independentes então incluídas no modelo de regressão.

### **5.2.1 Elaboração do modelo de regressão**

O método de estimação de regressão utilizado foi a abordagem confirmatória, no qual as variáveis independentes especificadas foram incluídas na equação de regressão de uma só vez. Este método permite avaliar os impactos potenciais da multicolinearidade na seleção de variáveis independentes e o efeito sobre o ajuste geral do modelo.

Primeiramente, foi estimado o modelo tomando como variável dependente o indicador da dimensão lucratividade do desempenho financeiro (ROA). Assim, foram incluídas as variáveis independentes referentes à diversificação total (DT), às dimensões ambientais de munificência (MUNIF), complexidade (COMPL) e dinamismo (DINAM), e a variável controle de tamanho (SIZE). Em seguida, foi estimado o mesmo modelo, tomando como variável dependente o indicador da dimensão crescimento do desempenho financeiro (CRESC), correspondente à variação de Ativos Totais.



A interpretação da variável estatística de regressão é realizada por meio da avaliação dos coeficientes de regressão estimados em termos de sua explicação da variável dependente, da avaliação do modelo de regressão, bem como da multicolinearidade afetando as variáveis incluídas - quando existe alta correlação entre as variáveis independentes, a qual deve ser testada e removida - e o impacto potencial de variáveis independentes que foram omitidas.

O coeficiente de correlação, que indica a existência de relação e o grau de covariação entre as variáveis, permite avaliar se uma variável muda coerente e sistematicamente em relação à outra variável. Os testes de significância de coeficientes de regressão permitem a avaliação empírica do impacto real da variável, pois o teste é uma estimativa estatisticamente fundamentada na probabilidade de que coeficientes estimados em uma amostra serão diferentes de zero (probabilidade significante  $<0,05$ ). Caso não sejam estatisticamente significativos, são considerados inapropriados para explicação. O coeficiente mede o grau de covariação entre duas variáveis, sendo que grandes coeficientes apontam para uma alta covariação e uma forte relação. Já o tamanho do coeficiente de correlação descreve quantitativamente a força da associação entre as variáveis, sendo que pode ser considerada muito forte (correlação entre  $\pm 0,91$  e  $\pm 1,00$ ), alta (entre  $\pm 0,71$  e  $\pm 0,90$ ), moderada (entre  $\pm 0,41$  e  $\pm 0,70$ ), pequena (entre  $\pm 0,21$  e  $\pm 0,40$ ) ou leve (entre  $\pm 0,01$  e  $\pm 0,20$ ) (HAIR *et al.*, 2006).

Além disto, deve-se avaliar o nível de significância, por meio do teste *t* (incluso em softwares estatísticos). O valor *t* representa o número de erros padrão que o coeficiente se distancia de zero e é comparado ao valor de tabela para o tamanho da amostra e nível de confiança selecionado, sendo que quanto maior, considera-se que o coeficiente tem um efeito estatisticamente significativo na variável estatística de regressão (HAIR *et al.*, 2005).

Os coeficientes de regressão estimados (*b*) representam os tipos de relação (positiva ou negativa) e a força da relação entre variáveis independentes e a dependente na regressão. Tais coeficientes têm como função atender objetivos de previsão e de explicação. Os coeficientes indicam o impacto relativo e a importância das variáveis independentes em sua relação com a variável dependente. Para tornar as variáveis comparáveis e permitir a interpretação direta do modelo, utiliza-se a padronização das variáveis independentes antes de estimá-lo, convertendo as variáveis a uma escala e uma variabilidade comum. A regressão múltipla fornece tanto os coeficientes de regressão quanto os coeficientes padronizados (beta).

O ajuste geral do modelo de regressão é avaliado por meio do R múltiplo, que reflete o grau de associação entre as duas variáveis, do R quadrado ( $R^2$ ), coeficiente de relação ao

quadrado que indica o percentual da variação total de Y explicado pelo modelo de regressão, do erro padrão da estimativa, que mede a variação em torno da reta de regressão, e da análise ANOVA que fornece o teste estatístico para o ajuste geral do modelo em termos da razão F, conforme segue.

Adicionalmente, os coeficientes de regressão (*b*) e padronizado (Beta) refletem a mudança na medida dependente para cada unidade de variação na independente, para avaliar a importância relativa de cada variável no modelo de regressão. Assim, os coeficientes traduzem o declive ou aclive na variável dependente provocado pelo acréscimo unitário de cada uma das variáveis independentes correspondentes.

### 5.2.1.1 Lucratividade

No modelo elaborado com a variável dependente lucratividade, foi identificada significância estatística do modelo de regressão global por meio da estatística F (considerada significância estatística ao nível de probabilidade <0,05). Tal resultado permite afirmar que existe um relacionamento linear entre estas variáveis.

Apesar de F significativo, partiu-se para a avaliação do múltiplo de determinação ( $R^2$ ), também chamado de medida de adequação, que representa a força da associação linear entre a variável dependente e as variáveis independentes. O  $R^2$  é uma medida da força da relação global, uma medida da quantidade de variação na variável dependente que é associada com as variáveis independentes consideradas juntas. Variando entre 0 e 1, o  $R^2$  múltiplo representa a quantidade de variação na variável dependente que pode ser explicada pela combinação das variáveis independentes. Quanto mais alto o  $R^2$ , mais adequado o modelo da regressão estimada e mais forte a relação entre as variáveis independentes e a medida dependente.

No entanto, considerando que a adição de mais variáveis sempre aumentam o valor  $R^2$ , Hair *et al.* (2005) orientam para o uso de uma medida ajustada com base no número de variáveis independentes relativamente ao tamanho da amostra, a fim de evitar o chamado superajuste. Tal medida corresponde ao coeficiente ajustado de determinação ( $R^2$  ajustado), interpretado da mesma forma que o  $R^2$ . Neste caso, em que serão comparadas equações com diferentes números de variáveis independentes, o uso do  $R^2$  ajustado é especialmente útil, descontando os graus de liberdade para cada modelo. Neste modelo, o  $R^2$  ajustado de 2,8% aponta que tal combinação das variáveis independentes explica uma quantidade muito reduzida de variação na variável dependente ROA, já que o coeficiente de correlação indica uma força pequena de associação.

É possível, ainda, identificar as variáveis independentes que possuem coeficientes estatisticamente significativos por meio do exame de cada um dos coeficientes de regressão e suas estatísticas *t* para na regressão múltipla – sendo necessário testar a significância estatística dos coeficientes de regressão padronizados (betas) para cada variável independente. Quando o coeficiente de regressão não é estatisticamente significativo, a variável independente não constitui um bom indicador da variável dependente, podendo ser eliminada do modelo de regressão. A análise da estatística do teste *t* para os coeficientes de regressão do modelo indicam significância para a variável ambiental munificência e para a variável controle, o que sugere que organizações maiores em ambientes munificentes tenham maior lucratividade. Os resultados do modelo analisado até aqui constam na Tabela 11.

Tabela 11: Resultados da regressão múltipla ROA

Variável dependente Lucratividade			Análise da variância					
R	0,180			Soma dos quadrados	df	Quadrado médio	F	Sig.
Coefficiente de determinação (R2)	0,032		Regressão	0,311	5	0,062	6,628	0,000
R2 ajustado	0,028		Resíduo	9,264	988	0,009		
Erro padrão da estimativa	0,097		Total	9,575	993			

Variáveis incluídas no modelo de regressão					
Variáveis incluídas	Coeficientes de regressão			Significância estatística	
	B	Erro padrão	Beta	t	Sig.
(Constante)	,011	,005		2,163	,031
DT	,008	,007	,038	1,089	,276
SIZE	,000	,000	,113	3,304	,001
MUNIF	,012	,003	,112	3,535	,000
COMPL	-,008	,005	-,057	-1,795	,073
DINAM	,001	,003	,014	,442	,658

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados analisados

### 5.2.1.2 Crescimento

A mesma análise foi realizada para o outro modelo, elaborado com a variável dependente crescimento (CRESC). Neste segundo modelo, também foi identificada significância estatística do modelo de regressão global por meio da estatística F, indicando a existência de um relacionamento linear entre as variáveis. Entretanto, obteve-se um R<sup>2</sup> ajustado de 2,0%, ainda inferior ao do modelo anterior, do mesmo modo, indicando uma relação de força muito reduzida.

Já a análise do teste *t* da significância estatística dos coeficientes betas para as variáveis independentes indicou significância ( $p < 0,05$ ) para as variáveis de diversificação, e

para as variáveis ambientais munificência e complexidade. Neste caso, confirmou-se a relação entre o nível de diversificação total e a variável crescimento do desempenho financeiro. Os resultados sugerem que empresas com maior nível de diversificação, em ambientes mais complexos e munificentes apresentem menor crescimento, conforme constam na Tabela 12.

Tabela 12: Resultados da regressão múltipla CRESC

Variável dependente Crescimento		Análise da variância				
		Soma dos quadrados	df	Quadrado médio	F	Sig.
R	0,158					
Coefficiente de determinação (R <sup>2</sup> )	0,025	Regressão	0,366	5	0,073	5,046
R <sup>2</sup> ajustado	0,020	Resíduo	14,343	988	0,015	
Erro padrão da estimativa	0,120	Total	14,709	993		

**Variáveis incluídas no modelo de regressão**

Variáveis incluídas	Coeficientes de regressão			Significância estatística	
	B	Erro padrão	Beta	t	Sig.
(Constante)	,104	,006		16,965	,000
DT	-,029	,009	-,117	-3,376	,001
SIZE	,000	,000	-,015	-,449	,653
MUNIF	,009	,004	,064	2,017	,044
COMPL	-,016	,006	-,086	-2,710	,007
DINAM	,002	,004	,013	,400	,689

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados analisados

Ainda que confirmada a existência de relação linear entre diversificação e as dimensões do desempenho financeiro, à luz do referencial teórico acerca desta relação, adicionalmente, procedeu-se à inclusão da componente quadrática e da componente cúbica da variável diversificação total, respectivamente representadas pela variável ao quadrado e pela variável ao cubo, que poderiam indicar relações quadráticas em forma de “U” positivo ou de “U invertido” negativo, ou ainda de uma relação cúbica, em forma de S. No entanto, em ambos os casos, não foram obtidas relações mais fortes. Os resultados dos modelos de regressão incluindo os componentes quadrático e cúbico constam no Apêndice C.

No modelo com variável dependente lucratividade (ROA), o R<sup>2</sup> ajustado do modelo com as variáveis quadrática e cúbica chegou a reduzir sua força para 2,7% (antes 2,8%), indicando um superajuste dos dados. Os coeficientes betas correspondentes às variáveis, por sua vez, não se mostraram significantes, indicando que ambas as variáveis acrescidas não são preditoras estatisticamente significantes e, portanto, não contribuem significativamente à precisão preditiva.

No modelo com variável dependente crescimento (CRESC), o  $R^2$  ajustado do modelo com as variáveis quadrática e cúbica também reduziu sua força para 1,9% (antes 2,0%) e também obteve coeficientes betas não significantes, do mesmo modo, indicando superajuste e o acréscimo de variáveis que não contribuem significativamente para o modelo preditivo.

Assim, para a análise do efeito moderador a seguir, mantiveram-se como modelos principais de comparação as variáveis estatísticas compostas por um único indicador de diversificação total de potência 1 (DT), que representa a componente linear.

### **5.2.2 Influência moderadora**

Seguindo o objetivo de responder ao problema de pesquisa apresentado, procedeu-se à análise da existência de influência do construto ambiente operacional como moderador da relação entre os construtos diversificação e desempenho.

Aqui, vale observar a distinção entre variáveis moderadora e mediadora, conforme a orientação de Baron e Kenny (1982) para análises de relações causais entre variáveis. De acordo com a definição destes autores, a função moderadora é exercida por uma terceira variável que subdivide a variável independente em subgrupos que estabelecem domínios de máxima efetividade sobre uma dada variável dependente; enquanto que, a função mediadora, é exercida por uma terceira variável que serve de mecanismo através do qual a variável independente se torna capaz de exercer influência sobre a variável dependente. O efeito moderador ocorre quando a terceira variável afeta a correlação de ordem zero entre a variável independente (ou preditiva) e a variável dependente (ou critério), alterando a direção ou intensidade da correlação.

Para testar a hipótese moderadora, os autores orientam a verificar se há significância na relação entre o produto das relações variável independente-dependente e variável moderadora-dependente com a variável dependente. Isto porque a moderação implica que a relação causal entre duas variáveis se altera em função da variável moderadora. Adicionalmente, é desejável que a variável moderadora não tenha correlação com a variável independente nem com a dependente, para que o termo de interação fique claro. Vale ressaltar que a variável moderadora sempre atua como variável independente (BARON; KENNY, 1982).

Para análise estatística desta situação, devem ser feitos a mensuração e o teste do efeito diferencial da variável independente sobre a dependente, em função da variável

moderadora. A maneira de medir e testar este efeito depende da medida da variável independente e da variável moderadora: quando tanto a variável independente quanto a moderadora são contínuas, deve-se avaliar se a relação é uma função de degrau para, então, converter a moderadora em dicotômica para medir o efeito da variável independente a partir do coeficiente de regressão. Se há suposição de que o efeito da variável independente sobre a dependente é linear ou quadrático, deve ser usada a abordagem variável de produto. O modelo da relação moderadora derivada para o estudo em questão é ilustrado pela Figura 2.

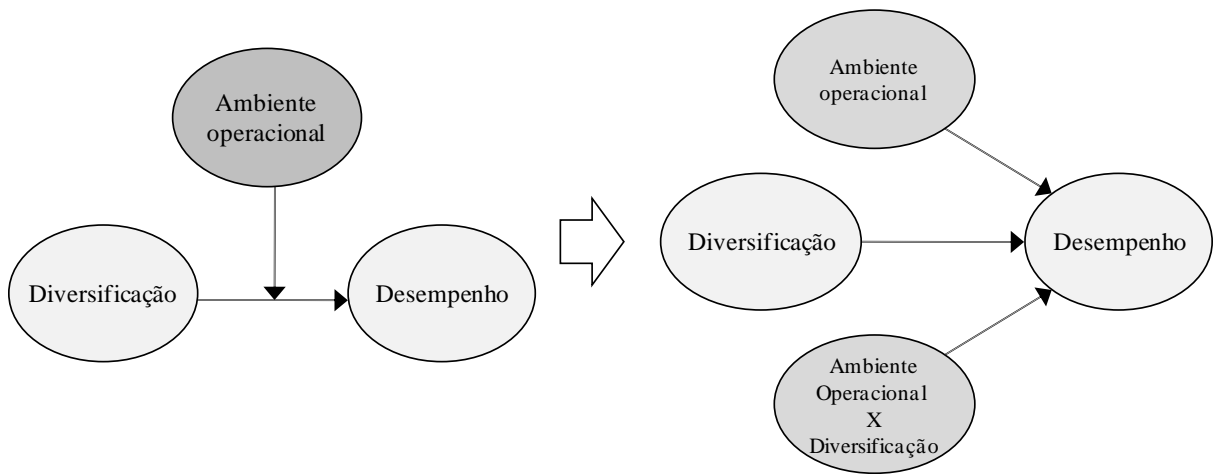


Figura 2: Representação do ambiente operacional como variável moderadora

Fonte: Elaborado pela autora adaptado de Baron e Kenny (1986)

O efeito moderador, que será testado, em regressão múltipla é representado por uma variável composta formada pela multiplicação de  $X_1$  pelo moderador  $X_2$ , que se inclui na equação de regressão. Assim, a relação moderada é representada como:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_1X_2 \text{ onde:}$$

$b_0$  = intercepto

$b_1X_1$  = efeito linear de  $X_1$

$b_2X_2$  = efeito linear de  $X_2$

$b_3X_1X_2$  = efeito moderador de  $X_2$  sobre  $X_1$

Segundo Hair *et al.* (2005), para determinar se o efeito moderador é significativo, deve-se estimar a equação original (não-moderada) e, a seguir, estimar a relação moderada. Se a variação em  $R^2$  é estatisticamente significativa, indica que há um efeito moderador.

Os coeficientes de regressão em relações moderadas são interpretados da seguinte forma:

$b_3$  = representa o coeficiente moderador, que indica a variação por unidade no efeito de  $X_1$  quando  $X_2$  varia;

$b_1$  e  $b_2$  = coeficientes que representam os efeitos de  $X_1$  e  $X_2$  respectivamente, quando a outra variável independente é zero.

Para determinar o efeito total de uma variável independente em uma relação moderada, os efeitos separados e moderados são combinados na seguinte equação:

$$b_{\text{total}} = b_1 + b_3X_2$$

Sendo  $b_3X_1X_2$  = efeito moderador de  $X_2$  sobre  $X_1$

Baron e Kenny (1982) observam que a variável moderadora, tipicamente, é introduzida quando se confirma inesperadamente uma relação fraca ou inconsistente entre as variáveis independente e dependente enquanto que, a variável mediadora, por sua vez, é adequada quando há forte relação entre a variável independente e a dependente.

Para avaliar a influência de moderação em ambos os modelos de regressão elaborados anteriormente, com cada uma das dimensões do desempenho financeiro, foram criadas variáveis adicionais por meio de um tipo de transformação de dados, considerado adequado para avaliar o suposto efeito de moderação. Já que a equação de regressão do modelo compõe-se de mais de uma variável independente, recorreu-se à criação de termos de interação ( $X_1X_2$ ) que constituem polinômios multivariados compostos pela combinação de mais de uma variável, os quais se tornam capazes de representar completamente efeitos multivariados. Tais polinômios foram empregados para verificação do efeito de moderação (combinando cada uma das variáveis ambientais à variável diversificação).

Tratando-se da estimativa de uma equação de regressão linear polinomial,  $Y$  depende não apenas de diversas variáveis independentes ( $X_1, X_2$  *etc.*), mas de polinômios de variáveis independentes ( $X_1X_2$ , por exemplo). No efeito moderador, a relação entre uma variável independente e uma dependente é afetada por outra variável independente, sendo que a segunda variável independente muda a forma da relação entre as outras. O efeito moderador

em regressão múltipla é representado por uma variável composta formada pela multiplicação de  $X_1$  pelo moderador  $X_2$ , a qual é acrescida à equação de regressão.

Assim, para efetuar o procedimento, além das equações originais já estimadas (não-moderadas), foram estimadas as relações moderadas que incluem os termos de interação na equação original. Tais variáveis moderadoras constituem termos de interação entre a dimensão diversificação e cada uma das dimensões ambientais, sendo elas DTxMUNIF (composta por diversificação total e munificência), DTxCOMPL (diversificação total e complexidade) e DTxDINAM (diversificação total e dinamismo). Os resultados dos modelos incluindo os termos de interação das relações entre diversificação e lucratividade (ROA) e crescimento (CRESC) contam nas Tabelas 13 e 15, respectivamente.

Tabela 13: Resultados da regressão com ROA e supostas variáveis moderadoras

Variável dependente Lucratividade		Análise da variância				
R	0,186		Soma dos		Quadrado	
			quadrados	df	médio	F
Coeficiente de determinação (R <sup>2</sup> )	0,034	Regressão	0,330	8	0,041	4,395
R <sup>2</sup> ajustado	0,027	Resíduo	9,245	985	0,009	0,000
Erro padrão da estimativa	0,097	Total	9,575	993		

Variáveis incluídas no modelo de regressão					
Variáveis incluídas	Coeficientes de regressão			Significância estatística	
	B	Erro padrão	Beta	t	Sig.
(Constante)	,013	,005		2,467	,014
DT	,004	,008	,021	,539	,590
SIZE	,000	,000	,115	3,368	,001
MUNIF	,015	,005	,139	2,809	,005
COMPL	-,005	,007	-,036	-,763	,446
DINAM	,006	,005	,056	1,145	,252
DTx MUNIF	-,005	,007	-,031	-,619	,536
DTxCOMPL	-,005	,010	-,027	-,549	,583
DTxDINAM	-,008	,007	-,052	-1,074	,283

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados analisados

Para determinar a existência de efeito moderador foi analisado o efeito incremental em comparação aos coeficientes das relações lineares, exibidos nas Tabelas 10 (relação entre ROA e variáveis ambientais) e 11 (relação entre CRESC e variáveis ambientais), apresentadas anteriormente.

Na comparação dos modelos da interação entre diversificação e a variável dependente lucratividade, que incluiu as variáveis compostas, observou-se a redução do R<sup>2</sup> ajustado (de 2,8% para 2,7%). Adicionalmente, as novas variáveis não apresentaram correlação



significante, mantendo-se a significância das mesmas variáveis do modelo anterior, quer sejam tamanho e munificência. Assim sendo, não foi possível identificar uma mudança incremental evidente, não se confirmando a existência de influência moderadora das variáveis ambientais sobre a relação entre lucratividade e diversificação, conforme comparativo na Tabela 14.

Tabela 14: Tabela comparativa dos resultados das regressões original e moderada com ROA

Variáveis incluídas	Coeficientes Beta	
	Modelo original	Modelo moderação
DT	,038	,021
SIZE	,113	,115
MUNIF	,112	,139
COMPL	-,057	-,036
DINAM	,014	,056
DTx MUNIF	-	-,031
DTxCOMPL	-	-,027
DTxDINAM	-	-,052
R2	,032	,034
R2 ajustado	,028	,027
F	6,628	4,395
Sig.	,000	,000

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados analisados

Na comparação entre o modelo anterior e o novo modelo com as variáveis compostas e a variável dependente CRESC, por sua vez, observou-se o mesmo efeito de redução do  $R^2$  ajustado (de 2,0% para 1,9%). Já a análise do teste  $t$  da significância estatística dos coeficientes betas para as variáveis independentes no novo modelo indicou significância somente para as variáveis diversificação, e complexidade, enquanto a variável munificência deixou de ser significativa. Adicionalmente, a estimativa teve seu erro padrão ampliado e a significância da estatística F reduzida, conforme consta na Tabela 15. Assim sendo, não se confirmou a existência de influência moderadora das variáveis ambientais sobre a relação entre crescimento e diversificação – o comparativo destes resultados consta na Tabela 16.

Tabela 15: Resultados da regressão com CRESC e supostas variáveis moderadoras

Variável dependente Crescimento		Análise da variância					
R	0,165	Soma dos quadrados	df	Quadrado médio	F	Sig.	
Coefficiente de determinação (R2)	0,027	Regressão	0,400	8	0,050	3,446	0,001
R2 ajustado	0,019	Resíduo	14,309	985	0,015		
Erro padrão da estimativa	0,121	Total	14,709	993			

Variáveis incluídas no modelo de regressão

Variáveis incluídas	Coeficientes de regressão			Significância estatística	
	B	Erro padrão	Beta	t	Sig.
(Constante)	,101	,007		15,316	,000
DT	-,025	,010	-,100	-2,602	,009
SIZE	,000	,000	-,017	-,505	,614
MUNIF	,004	,007	,030	,605	,545
COMPL	-,022	,009	-,122	-2,567	,010
DINAM	-,002	,006	-,013	-,268	,788
DTx MUNIF	,008	,009	,042	,838	,402
DTxCOMPL	,012	,012	,048	,986	,324
DTxDINAM	,006	,009	,030	,615	,539

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados analisados

Tabela 16: Tabela comparativa das regressões original e moderada com CRESC

Variáveis incluídas	Coeficientes Beta	
	Modelo original	Modelo moderação
DT	-,117	-,100
SIZE	-,015	-,017
MUNIF	,064	,030
COMPL	-,086	-,122
DINAM	,013	-,013
DTx MUNIF	-	,042
DTxCOMPL	-	,048
DTxDINAM	-	,030
R2	,025	,027
R2 ajustado	,020	,019
F	5,046	3,446
Sig.	0,000	0,001

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados analisados

Deste modo, não foi possível identificar variação estatisticamente significativa do efeito incremental decorrente da inclusão dos termos de interação entre a variável

diversificação e cada uma das variáveis ambientais na equação, não havendo incremento – inclusive, tendo sido observada redução do  $R^2$  ajustado – o que indica que a equação de moderação não é capaz de explicar maior parcela de sua variação. Tal resultado representa que não existe efeito moderador já que as variáveis acrescidas não são capazes de mudar a forma nem a intensidade da relação entre as demais variáveis independentes e a dependente. Deste modo, foram negadas as hipóteses de existência de relações de moderação do ambiente sobre a relação entre diversificação e desempenho, propostas neste estudo.

Conforme exposto anteriormente, o principal objetivo proposto pelo estudo tratou da verificação das hipóteses:

H<sub>1</sub>: O ambiente operacional exerce influência moderadora da relação entre o nível de diversificação e lucratividade das empresas.

H<sub>2</sub>: O ambiente operacional exerce influência moderadora da relação entre o nível de diversificação e o crescimento das empresas.

Os resultados obtidos na análise estatística aqui apresentada negaram as hipóteses H<sub>1</sub> e H<sub>2</sub> propostas, não tendo sido observada relação de moderação nos modelos correspondentes testados.

### **5.2.3 Validação do modelo**

A partir das análises apresentadas foi selecionado o modelo original elaborado com a variável dependente crescimento (CRESC), em consideração ao objetivo do estudo da relação entre diversificação, desempenho e as variáveis ambientais. Neste modelo, apesar do  $R^2$  ajustado apresentar força pequena (2,0%), confirmou-se existência de relação linear entre as variáveis (significância do modelo por meio da estatística F), sendo que as variáveis diversificação e duas variáveis ambientais munificência e complexidade tiveram confirmada a significância estatística de seus coeficientes betas (teste *t* com significância  $p < 0,05$ ). Segundo os resultados obtidos, empresas com maior nível de diversificação, em ambientes mais complexos e munificentes apresentariam menor crescimento – guardada a ressalva de que outros efeitos importantes não estão contemplados neste modelo, capaz de explicar somente 2,0% ( $R^2$  ajustado) da variância do crescimento.

Assim, após estimativa e definição deste modelo de regressão, uma vez que as variáveis estatísticas foram determinadas, procedeu-se à validação dos resultados a fim de garantir que o modelo de regressão representasse a população geral e fosse apropriado à

situação, ajustado ao modelo teórico ou ao conjunto de resultados previamente validados sobre o mesmo tópico.

Para isto, é necessário avaliar a variável estatística para verificar se ela atende às suposições exigidas. A principal medida utilizada para avaliação o erro de previsão da variável estatística é o resíduo – a diferença entre os valores observados e os previstos para a variável dependente. Para que os resíduos sejam diretamente comparáveis, se utilizam os resíduos estudantizados, cujos valores padronizados correspondem a valores  $t$ , o que facilita a avaliação da significância estatística dos resíduos.

Por meio do gráfico de resíduos, no qual os resíduos estudantizados são contrapostos aos valores previstos, observou-se padrão aleatório. A análise da suposição da linearidade, por sua vez, foi realizada por meio da análise de resíduos, que não exibiu qualquer padrão não-linear nos resíduos, garantindo que a equação é linear. Já os gráficos de regressão parcial gerados com cada uma das variáveis independentes da análise confirmaram a normalidade das relações entre desempenho e as variáveis diversificação total (DT), complexidade (COMPL) e da variável controle (SIZE). No entanto, observou-se padrão não-linear para as variáveis munificência (MUNIF) e dinamismo (DINAM) que, deste modo, não atendem à suposição de linearidade.

A análise da próxima suposição, de homocedasticidade, trata da constância dos resíduos ao longo dos valores das variáveis independentes. Também por meio da análise do gráfico de resíduos é possível confirmar a homocedasticidade no caso multivariado, não se mostrando padrões crescentes nem decrescentes dos resíduos.

Por fim, a análise da normalidade do termo de erro da variável estatística, realizada por meio do gráfico de resíduos, bem como pelos testes de ajustamento Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk, ambos com significância estatística, permite concluir que os resíduos são representativos de uma distribuição normal e que, portanto, a variável estatística de regressão satisfaz a suposição de normalidade. Os dados e gráficos utilizados para análise dos resíduos da regressão, aqui mencionados, estão disponíveis no Apêndice D.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância determinante do ambiente operacional na escolha estratégica e no desempenho das empresas é abordada por vasta produção acadêmica acerca do ambiente; do mesmo modo, são inúmeros os estudos realizados acerca dos impactos promovidos pela estratégia de diversificação e determinantes para o desempenho financeiro. No entanto, até então, as análises ainda se mostram inconclusivas e, como observam Ramanujam e Varadarajam (1989), a teoria ainda carece de análises com foco específico na relação entre o ambiente operacional e a opção pela diversificação, o que justifica a busca pelo maior aprofundamento do entendimento das relações de interdependência entre tais construtos.

Considerando-se que a escolha estratégica, especificamente a diversificação, se dá com vistas à obtenção de vantagem competitiva diante de objetivos de crescimento e lucratividade da firma (PENROSE, 1959; WERNERFELT, 1984; RAMANUJAM; VARADARAJAM, 1989; CHANDLER, 1991; TEECE *et al.*, 1994; HELFAT; PETERAF, 2003; BARNEY; HESTERLY, 2007), supõe-se que de fato exista relação entre diversificação e desempenho. A relação entre diversidade e desempenho, amplamente estudada em disciplinas de administração (RUMELT, 1974; MONTGOMERY, 1982), ainda se mostra inconclusiva diante de estudos que apresentam tanto a existência de relação positiva entre eles quanto resultados contrários (DATTA *et al.*, 1991).

Em paralelo, estudos apontam que o sucesso na implantação da estratégia depende das características do ambiente competitivo, quer sejam seu dinamismo, sua munificência e sua complexidade (TAN *et al.*, 2007). Alguns autores, inclusive, apontam a necessidade de examinar simultaneamente os impactos da estratégia e do ambiente sobre o desempenho da firma (CHRISTENSEN; MONTGOMERY, 1981; KOTHA; NAIR, 1995), também sugerindo que se analise a presença de efeitos potencialmente moderadores sobre tais relações para aprimoramento destas análises.

Nesta linha, o presente trabalho considerou o potencial moderador do ambiente operacional e suas subdimensões sobre a relação diversificação-desempenho, propondo como objetivo principal a verificação da existência de influência moderadora do tipo de ambiente operacional sobre a relação entre o nível de diversificação envolvido na estratégia das empresas e as variáveis de seu desempenho financeiro. Os conhecimentos obtidos por meio desta abordagem acerca da influência do ambiente sobre a relação entre diversificação e desempenho, podem ser considerados como principal contribuição teórica deste trabalho.

Apesar de não se ter confirmado a hipótese de influência moderadora do ambiente, ainda assim a análise adicionou conhecimento para a pesquisa dentro deste tema. Especificamente, identificou-se a existência de relação linear entre desempenho financeiro, nível de diversificação e a dimensão complexidade do ambiente operacional – diferentemente dos resultados obtidos por Palepu (1985), Rogers *et al.* (2008) e Kahloul e Hallara (2010), que não identificaram relação linear significativa. Tal fato pode se atribuir à diferenciação dos tipos de diversificação, relacionada ou não-relacionada, contemplada por estes autores – considerando que, segundo Palepu (1985), a metodologia utilizada para medir a diversificação pode ter impacto fundamental nos resultados da análise de sua relação com desempenho. Especificamente no estudo realizado por Kahloul e Hallara (2010), que identificaram esta relação cúbica, foi empregado o método de análise longitudinal pelo período de dez anos na qual, vale observar, constataram que na primeira fase o desempenho decresce, possivelmente devido a investimentos iniciais na diversificação que comprometem o crescimento neste período. Assim, novas análises com estas diferentes abordagens são sugeridas para pesquisas futuras.

De todo modo, ainda que as variáveis relacionadas expliquem pequena parcela da variação ( $R^2$  ajustado de 2,0%), os resultados obtidos neste estudo representam importante contribuição à gestão, pois permitem identificar que, em ambientes mais complexos, maiores níveis de diversificação podem restringir o crescimento das empresas. A complexidade ambiental se refere às variações entre os mercados atendidos pela empresa, as quais requerem diversidade de produção e diferentes orientações de mercado (MILLER; FRIESEN, 1983). Assim, o aumento na diversidade dos mercados pode ser visto como incentivo à diversificação das firmas para produtos e mercados diferentes, com vistas a maiores retornos. No entanto, a atuação diversificada demanda maiores esforços da firma na gestão de diferentes negócios, eventualmente, com custos maiores e comprometendo seu crescimento. Mais uma vez, os resultados obtidos destacam a importância de que o ambiente seja ponderado no processo de decisão estratégica.

O estudo também tem sua contribuição acadêmica ao destacar a importância de que o conceito de diversificação aborde sua relação com o ambiente. Estudos acerca da relação entre diversificação e desempenho, em sua maioria, adotam uma visão interna da empresa, deixando de considerar aspectos ambientais possivelmente influentes nesta relação (GREENWOOD, 2004). Dundas e Richardson (1980) abordam a relação entre a escolha estratégica e o tipo de ambiente, enquanto Rumelt analisa o desempenho associado ao tipo de

diversificação, em um momento (RUMELT, 1974), e em outro, relaciona a opção estratégica às condições ambientais e a limites apresentados pela disponibilidade de fatores de produção do ambiente atual (RUMELT, 1984). Mas alguns estudos já vêm sendo feitos tratando da influência do ambiente sobre a relação diversificação-desempenho, ainda que poucos cheguem a elaborar, em uma mesma análise, a relação específica entre o tipo de ambiente, o desempenho das organizações e a escolha estratégica (MILLER; FRIESEN, 1983; KOTHA; NAIR, 1995; GOLL; RASHEED, 2004).

O ambiente, de fato, deve ser entendido como fator de importância para a escolha e para os resultados de estratégias de diversificação, não somente com relação a oportunidades em novos mercados ou diante de concorrência, mas também em consideração ao esforço e aos custos que demanda para que a atuação responda a tais oportunidades com diferentes orientações do mercado ou diversidade de produção. Sob esta ótica, a avaliação do ambiente operacional em que a empresa se insere deve contemplar tanto as oportunidades quanto os riscos e custos relacionados a cada escolha estratégica.

No presente estudo, observou-se que o termo de interação entre diversificação total e as características ambientais corresponde a 2,0% da variância do desempenho financeiro, quando considerada sua dimensão crescimento. A reduzida representatividade da variável estatística na variação do desempenho financeiro pode ser associada ao fato deste último ser resultado de inúmeros efeitos combinados de um conjunto de fatores específicos da firma e de suas interações, bem como de combinações de vários deles. Deve-se atentar para a especificidade da variável em questão, limitada à dimensão crescimento do desempenho financeiro, sendo esta última resultante de impactos de múltiplos fatores, conforme já pontuado por Vasconcelos e Brito (2004). No entanto, certamente, restam outros fatores importantes aqui não identificados, mas que devem ser identificados para compor um modelo com maior representatividade, o que resta como oportunidade para pesquisas futuras.

Como contribuição acadêmica, o estudo também confirmou a validade da abordagem proposta por Dess e Beard (1984), e replicada por Porto *et al.* (2009), para mensuração das características ambientais, confirmando-se a identificação de três dimensões ambientais principais. Assim, inseriu-se na discussão internacional que envolve a análise do ambiente operacional e a busca pela definição da forma mais adequada de mensuração das dimensões ambientais.

Uma limitação do estudo, em se tratando de um estudo empírico, refere-se à interpretação dos resultados do presente trabalho, a qual deve considerar que foi realizado a

partir de uma amostra não probabilística, selecionada por conveniência, não podendo ser considerada representativa daquela população de empresas da indústria manufatureira em questão, o que impede a generalização de seus resultados para a indústria como um todo.

Deve-se observar ainda que a presente análise restringiu-se ao nível de diversificação das firmas estudadas, não abordando as demais variáveis referentes à diversificação – quer seja a direção ou o modo de diversificação, conforme distinção feita por Ramanujam e Varadarajam (1989). Analisando esta distinção em particular, Rumelt (1984) chegou a confirmar a relação entre diversificação e desempenho especificamente em empresas que optaram pela diversificação relacionada. Assim, mantém-se a ressalva, ainda que a medida da diversidade adotada (índice de entropia da diversificação total), conforme proposto por Palepu (1985), constitua um índice capaz de incorporar as abordagens de diversificação relacionada e não-relacionada. Sem prejuízo às contribuições citadas, fica a sugestão de que pesquisas futuras agreguem tal diferenciação entre as componentes diversificação relacionada e não-relacionada separadamente na análise, já que este é um fator de influência no desempenho financeiro das empresas (PALEPU, 1985), uma das dimensões que compõem a relação estudada.



## REFERÊNCIAS

- ALDRICH, H. E. **Organizations and environments**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1979.
- BANDEIRA DE MELLO, R.; MARCON, R.. A Mensuração Multivariada da Performance e Suas Componentes de Variância: Uma Análise dos Efeitos do Ano, Indústria e Firma no Contexto Brasileiro. **Enampad 2004**, v. 28, 2004.
- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v.17, n.1, p. 99-120, 1991.
- BARNEY, J.B.; HESTERLY, W.S. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2007.
- BARON, R.; KENNY, D.. The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 51, n. 6, p. 1173-1182, 1986.
- BATAGLIA, W.; FRANKLIN, M.; CALDEIRA, A.; SILVA, A.. Implicações das Teorias Ambientais para a Administração Estratégica. **Revista Gestão.Org**, n. 7, p. 314-330, 2009.
- BATAGLIA, W.; SILVA, A.; PORTO, E.. Ambiente Operacional: uma Avaliação da Validade Convergente e Discriminante na Indústria de Transformação da Economia Brasileira. **XXXIII Encontro da ANPAD**, São Paulo, 2009.
- BAUM, J. Ecologia organizacional. IN: CLEGG, S.R.; HARDY, C.; NORD, W.R. **Handbook de estudos organizacionais**, v. 1, São Paulo, Atlas, 1998.
- BERGH, D.; LAWLESS, M.. Portfolio restructuring and limits to hierarchical governance: the effects of environmental uncertainty and diversification strategy. **Organization Science**, v. 9, n. 1, p. 87-102, 1998.
- BOURGEOIS, L.J., III, Strategy and environment: a conceptual integration. **Academy of management Review**, v.5, n.1, p. 25-39, 1980.
- BRITO, E.; BRITO, L.; MORGANTI, F. **Inovação e o desempenho empresarial: lucro ou crescimento?** RAE-eletrônica, v. 8, n. 1, art. 6, 2009.
- CARROLL, G.R.; HANNAN, M.T. **Organizations in industry: strategy, structure and selection**. New York, Oxford University Press, 1995.
- CASTROGIOVANNI, G.J. Organization task environments: have they changed fundamentally over time? **Journal of Management**, v. 28, p. 129-150, 2002.

CHANDLER, A. The functions of the H Q unit in the multibusiness firm. **Strategic Management Journal**, v. 12, p. 31-50, 1991.

CHRISTENSEN, H.; MONTGOMERY, C. Corporate economic performance: diversification strategy versus market structure. **Strategic Management Journal**, v.2, p. 327-343, 1981.

COMBS, J.; CROOK, T. ; SHOOK, C. The dimensionality of organizational performance and its implications for strategic management research. IN: KETCHEN JR., D.; BERGH, D. **Research methodology in strategy and management**, Elsevier, v. 2, p. 259-286, 2005.

DATTA, D.; RAJAGOPALAN, N.; RASHEED, A.. Diversification and performance: critical review and future directions. **Journal of Management Studies**, v. 28, p. 529-558, 1991.

DAVIS, R.; DUHAIME, I. Diversification, vertical integration, and industry analysis: new perspectives and measurement. **Strategic Management Journal**, v. 13, p. 511-524, 1992.

DESS, G.; BEARD, D. Dimensions of organizational task environment. **Administrative Science Quarterly**, v. 29, p. 52-73, 1984.

DIAS, A.; GONÇALVES, M. O papel mediador das estratégias corporativas nas relações entre ambiente e desempenho. **XXI Encontro da ANPAD**, 2007.

DONALDSON, L. Organization theory as a positive science. IN: TSOUKAS, H.; KNUDSEN, C. (Eds.) **The Oxford Handbook of Organization Theory**. Oxford, Oxford University Press, p.39-62, 2003.

DUNCAN, Robert B. Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. **Administrative Science Quarterly**, v. 17, p. 313 - 327, 1972.

DUNDAS, K.; RICHARDSON, P. Corporate strategy and the concept of market failure. **Strategic Management Journal**, v. 1, p. 177-188, 1980.

EMERY, F. E.; TRIST, E. L. The causal texture of organizational environments. **Human Relations**, v.18, p.21-32, 1965.

GOLL, I.; RASHEED, A.. The moderating effect of environmental munificence and dynamism on the relationship between discretionary social responsibility and firm performance. **Journal of Business Ethics**, n. 49, p. 41-54, 2004.

GRZEBIELUCKAS, C.; MARCON R.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; ALBERTON A.. Estratégia de Diversificação: Conceitos, Motivos e Medidas. Terceiro Encontro de Estudos em Estratégia, **ENAMPAD**, 2007.

HAIR, J.; BABIN, B.; MONEY, A.; SAMOUEL, P.. Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. Porto Alegre, Bookman, 2006.

- HAIR, J.; TATHAM, R.; ANDERSON, R.; BLACK, W.. Análise multivariada de dados. 5ed. Porto Alegre, Bookman, 2005.
- HALL, RICHARD H. **Organizações: estruturas, processos e resultados**. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2004.
- HAN, Y. Population ecology, strategic choice and competition. **International Journal of Business Research**, v. 7, n. 4, 2007.
- HANNAN, M. T.; FREEMAN, J. Ecologia populacional das organizações. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n. 3, p. 70-91, [1977] 2005.
- HELFAT, C.; EISENHARDT, K. Inter-temporal economies of scope organizational modularity and the dynamics of diversification. **Strategic Management Journal**, v. 25, p. 1217-1232, 2004.
- HELFAT, C.; PETERAF, M. The dynamic resource-based view: capability lifecycles. **Strategic Management Journal**, v. 24, p. 997-1010, 2003.
- HITT, M.; HOSKISSON, R.; KIM, H.. International diversification: effects on innovation and firm performance in product-diversified firms. **Academy of Management Journal**, v. 40, n. 4, p. 767-798, 1997.
- JACQUEMIN, A.; BERRY, C. Entropy measure of diversification and corporate growth. **The Journal of Industrial Economics**, 27, 4, p. 359-369, 1979.
- KAHLOUL, I.; HALLARA, S. The impact of diversification on firm performance and risk: an empirical evidence. **International Research Journal of Finance and Economics**, v. 35, p. 150-162, 2010.
- KOTHA, S.; NAIR, A.. Strategy and environment as determinants of performance: evidence from the Japanese machine tool industry. **Strategic Management Journal**, v. 16, p. 497-518, 1995.
- LEVINE, D.; STEPHAN, D.; KREHBIEL, T.; BERENSON, M. **Estatística: teoria e aplicações**. 5ª Ed., Rio de Janeiro, LTC: 2008.
- LI, S.; GREENWOOD, R. The effect of within-industry diversification on firm performance: synergy creation, multi-market contact and market structuration. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 12, p. 1131-1153, 2004.
- MALERBA, F.; ORSENIGO, C., Technological regimes and firm behavior. **Industrial and Corporate Change**. v. 2, n. 1, 1993.
- MARKIDES, C.; WILLIAMSON, P. Corporate Diversification and Organizational structure: a resource-based view. **Academy of Management Journal**, v.39, n. 2, p. 340-367, 1996.

MAROCO, JOAO; GARCIA-MARQUES, TERESA. Qual a fiabilidade do alfa de Crombach? Questões antigas e soluções modernas. **Laboratório de Psicologia**, v.4, p. 65-90, 2006.

MILLER, D.; FRIESEN, P. Strategy-making and environment: the third link. **Strategic Management Journal**, v. 4, p. 221-235, 1983.

MONTGOMERY, C. The measurement of firm diversification: some new empirical evidence. **Academy of Management Journal**, v. 25, n.2, 1982.

MONTGOMERY, C. Corporate Diversification. **Journal of Economic Perspectives**, v. 8, n.3, 1994.

MORGAN, G. A natureza entra em cena. **Imagens da organização**. São Paulo, Atlas, 1996.

MORGAN, G. Paradigmas, metáforas e resolução de quebra-cabeças na teoria das organizações. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n.1, p. 58-71, [1980] 2005.

NELSON, R.; WINTER, S. Evolutionary theorizing in Economics. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 16, n. 2, p. 23-46, 2002.

PALEPU, K. Diversification strategy, profit performance and the entropy measure. **Strategic Management Journal**, v. 6, n. 3, p. 239-255, 1985.

PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Basil Blackwell, 1959.

PORTO, E; BRITO, L; SILVA, A.; BATAGLIA, W.; BRITO, E. Ambientes organizacionais: uma proposta de classificação com uso de munificência, dinamismo e complexidade. **BASE Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v.6, n.2, p. 101-119, 2009.

RAGHUNATHAN, S. A refinement of the entropy measure of firm diversification: toward definitional and computational accuracy. **Journal of Management**, v. 21, n.5, p. 989-1002, 1995.

RAMANUJAM, V.; VARADARAJAN, P. Research on corporate diversification: a synthesis. **Strategic Management Journal**, v. 10, p. 523-551, 1989.

ROGERS, P.; MENDES-DA-SILVA, W.; MENDES DE PAULA, G. Diversificação e desempenho em empresas industriais brasileiras: um estudo empírico no período de 1997 a 2001. **RAC**, Curitiba, v. 12, n. 2, p. 313-338, 2008.

RUMELT, R. Strategy, Structure and Economic Performance. **Harvard University Press**, Cambridge, MA, 1974.

RUMELT, R.P. – Diversification strategy and profitability. **Strategic Management Journal**, v. 3, p. 359-369, 1982.

- TAN, B.; CHANG, H.; LEE, C.. Relationships among industry environment, diversification motivations and corporate performance. **International Journal of Commerce & Management**, v. 17, n. 4, p. 326-346, 2007.
- TEECE, D. J. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. **Research Policy**, v. 15, p. 285-305, 1986.
- TEECE, D.; RUMELT, R.; DOSI, G.; WINTER, S. Understanding corporate coherence, theory and evidence. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v.23, p. 1-30, 1994.
- US BUREAU OF CENSUS. NAICS (North American Industry Classification System), atualizado em 2009. Acesso em 31-jan-2010.
- U.S. BUREAU OF CENSUS: 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 **Annual Survey of Manufacturers**. Acesso em 12-mar-2011.
- U.S. BUREAU OF CENSUS: 2002, 2007 **Economic Census of Manufacturers**. Acesso em 12-mar-2011.
- VASCONCELOS, F.; BRITO, L. - Vantagem competitiva: o construto e a métrica. **Revista de Administração de Empresas**, v.44, p.51-63, 2004.
- WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 5, p. 171-80, 1984.
- ZAMMUTO, R.F. Organizational adaptation: some implications of organizational ecology for strategic choice. **Journal of Management Studies**, mar., 1988.

## APÊNDICE A – Tabela de variáveis operacionalizadas para a análise fatorial

Item
V1 - Crescimento nas vendas totais
V2 - Crescimento na margem preço-custo
V3 - Crescimento no total do emprego
V4 - Crescimento no valor adicionado pela manufatura
V5 - Crescimento no número de estabelecimentos
V11 - Instabilidade do valor de vendas
V12 - Instabilidade na margem preço-custo
V13 - Instabilidade no emprego total
V15 - Instabilidade no valor adicionado
V16 - Concentração geográfica das vendas da indústria
V17 - Concentração geográfica do valor adicionado pela manufatura
V18 - Concentração geográfica do número de empregados
V19 - Concentração geográfica do número de estabelecimentos da indústria

Fonte: Adaptação de Dess e Beard (1984).

## APÊNDICE B – Lista dos setores contemplados na Análise Fatorial

<b>Código NAICS</b>	<b>Setores</b>
31111	Animal food manufacturing
31121	Flour milling and malt manufacturing
31122	Starch and vegetable fats and oils manufacturing
31123	Breakfast cereal manufacturing
31131	Sugar manufacturing
31132	Chocolate and confectionery manufacturing from cacao beans
31133	Confectionery manufacturing from purchased chocolate
31134	Nonchocolate confectionery manufacturing
31141	Frozen food manufacturing
31142	Fruit and vegetable canning, pickling, and drying
31151	Dairy product (except frozen) manufacturing
31152	Ice cream and frozen dessert manufacturing
31161	Animal slaughtering and processing
31171	Seafood product preparation and packaging
31181	Bread and bakery product manufacturing
31182	Cookie, cracker, and pasta manufacturing
31183	Tortilla manufacturing
31191	Snack food manufacturing
31192	Coffee and tea manufacturing
31193	Flavoring syrup and concentrate manufacturing
31194	Seasoning and dressing manufacturing
31199	All other food manufacturing
31211	Soft drink and ice manufacturing
31212	Breweries
31311	Fiber, yarn, and thread mills
31321	Broadwoven fabric mills
31322	Narrow fabric mills and schiffli machine embroidery
31323	Nonwoven fabric mills
31324	Knit fabric mills
31331	Textile and fabric finishing mills
31332	Fabric coating mills
31412	Curtain and linen mills
31491	Textile bag and canvas mills
31499	All other textile product mills
31511	Hosiery and sock mills
31522	Men's and boys' cut and sew apparel manufacturing
31523	Women's and girls' cut and sew apparel manufacturing
31529	Other cut and sew apparel manufacturing
31599	Apparel accessories and other apparel manufacturing
31611	Leather and hide tanning and finishing
31621	Footwear manufacturing
31699	Other leather and allied product manufacturing
32111	Sawmills and wood preservation
32121	Veneer, plywood, and engineered wood product manufacturing
32191	Millwork
32192	Wood container and pallet manufacturing
32199	All other wood product manufacturing
32211	Pulp mills
32212	Paper mills
32213	Paperboard mills
32221	Paperboard container manufacturing
32222	Paper bag and coated and treated paper manufacturing
32223	Stationery product manufacturing
32229	Other converted paper product manufacturing
32311	Printing

<b>Código NAICS</b>	<b>Setores</b>
32312	Support activities for printing
32412	Asphalt paving, roofing, and saturated materials manufacturing
32419	Other petroleum and coal products manufacturing
32512	Industrial gas manufacturing
32513	Synthetic dye and pigment manufacturing
32518	Other basic inorganic chemical manufacturing
32519	Other basic organic chemical manufacturing
32521	Resin and synthetic rubber manufacturing
32522	Artificial and synthetic fibers and filaments manufacturing
32531	Fertilizer manufacturing
32532	Pesticide and other agricultural chemical manufacturing
32541	Pharmaceutical and medicine manufacturing
32551	Paint and coating manufacturing
32552	Adhesive manufacturing
32561	Soap and cleaning compound manufacturing
32562	Toilet preparation manufacturing
32591	Printing ink manufacturing
32592	Explosives manufacturing
32599	All other chemical product and preparation manufacturing
32611	Unsupported plastics film, sheet, and bag manufacturing
32612	Plastics pipe, pipe fitting, and unsupported profile shape mfg
32613	Laminated plastics plate, sheet, and shape manufacturing
32614	Polystyrene foam product manufacturing
32615	Urethane and other foam product (except polystyrene) mfg
32616	Plastics bottle manufacturing
32619	Other plastics product manufacturing
32621	Tire manufacturing
32622	Rubber and plastics hoses and belting manufacturing
32629	Other rubber product manufacturing
32711	Pottery, ceramics, and plumbing fixture manufacturing
32712	Clay building material and refractories manufacturing
32721	Glass and glass product manufacturing
32731	Cement manufacturing
32732	Ready-mix concrete manufacturing
32733	Concrete pipe, brick, and block manufacturing
32739	Other concrete product manufacturing
32741	Lime manufacturing
32791	Abrasive product manufacturing
32799	All other nonmetallic mineral product manufacturing
33111	Iron and steel mills and ferroalloy manufacturing
33121	Iron and steel pipe and tube mfg from purchased steel
33122	Rolling and drawing of purchased steel
33131	Alumina and aluminum production and processing
33142	Copper rolling, drawing, extruding, and alloying
33151	Ferrous metal foundries
33152	Nonferrous metal foundries
33211	Forging and stamping
33221	Cutlery and hand tool manufacturing
33231	Plate work and fabricated structural product manufacturing
33232	Ornamental and architectural metal work manufacturing
33241	Power boiler and heat exchanger manufacturing
33242	Metal tank (heavy gauge) manufacturing
33243	Metal can, box, and other metal container (light gauge) mfg
33251	Hardware manufacturing
33261	Spring and wire product manufacturing
33271	Machine shops
33272	Turned product and screw, nut, and bolt manufacturing
33281	Coating, engraving, heat treating, and allied activities
33291	Metal valve manufacturing



<b>Código NAICS</b>	<b>Setores</b>
33299	All other fabricated metal product manufacturing
33311	Agricultural implement manufacturing
33312	Construction machinery manufacturing
33321	Sawmill and woodworking machinery manufacturing
33322	Plastics and rubber industry machinery manufacturing
33329	Other industrial machinery manufacturing
33331	Commercial and service industry machinery manufacturing
33341	HVAC and commercial refrigeration equipment manufacturing
33351	Metalworking machinery manufacturing
33361	Engine, turbine, and power transmission equipment mfg
33391	Pump and compressor manufacturing
33392	Material handling equipment manufacturing
33399	All other general purpose machinery manufacturing
33411	Computer and peripheral equipment manufacturing
33421	Telephone apparatus manufacturing
33422	Broadcasting and wireless communications equipment mfg
33429	Other communications equipment manufacturing
33431	Audio and video equipment manufacturing
33441	Semiconductor and other electronic component manufacturing
33451	Navigational, measuring, medical, and control instruments mfg
33461	Manufacturing and reproducing magnetic and optical media
33511	Electric lamp bulb and parts manufacturing
33512	Lighting fixture manufacturing
33521	Small electrical appliance manufacturing
33522	Major appliance manufacturing
33531	Electrical equipment manufacturing
33591	Battery manufacturing
33592	Communication and energy wire and cable manufacturing
33593	Wiring device manufacturing
33599	All other electrical equipment and component manufacturing
33621	Motor vehicle body and trailer manufacturing
33631	Motor vehicle gasoline engine and engine parts manufacturing
33632	Motor vehicle electrical and electronic equipment mfg
33633	Motor vehicle steering and suspension component mfg
33634	Motor vehicle brake system manufacturing
33635	Motor vehicle transmission and power train parts mfg
33636	Motor vehicle seating and interior trim manufacturing
33637	Motor vehicle metal stamping
33639	Other motor vehicle parts manufacturing
33641	Aerospace product and parts manufacturing
33651	Railroad rolling stock manufacturing
33661	Ship and boat building
33699	Other transportation equipment manufacturing
33711	Wood kitchen cabinet and counter top manufacturing
33712	Household and institutional furniture manufacturing
33721	Office furniture (including fixtures) manufacturing
33791	Mattress manufacturing
33792	Blind and shade manufacturing
33911	Medical equipment and supplies manufacturing
33991	Jewelry and silverware manufacturing
33992	Sporting and athletic goods manufacturing
33993	Doll, toy, and game manufacturing
33994	Office supplies (except paper) manufacturing
33995	Sign manufacturing
33999	All other miscellaneous manufacturing

Fonte: Adaptado pela autora com base nas informações do *U.S. Bureau of Census*

## APÊNDICE C – Resultados da regressão com componentes quadrático e cúbico

Tabela de resultados da regressão com ROA incluídos os componentes quadrático e cúbico

Variável dependente Lucratividade		Análise da variância				
R	0,185					
Coefficiente de determinação (R2)	0,034	Soma dos quadrados	df	Quadrado médio	F	Sig.
R2 ajustado	0,027	Regressão	7	0,047	5,009	0,000
Erro padrão da estimativa	0,097	Resíduo	986	0,009		
		Total	993			

Variáveis incluídas no modelo de regressão					
Variáveis incluídas	Coeficientes de regressão			Significância estatística	
	B	Erro	Beta	t	Sig.
(Constante)	,007	,006		1,214	,225
SIZE	,000	,000	,122	3,465	,001
DT	,045	,042	,222	1,079	,281
DT 2	-,045	,071	-,303	-,637	,525
DT 3	,012	,031	,114	,377	,706
MUNIF	,012	,003	,114	3,591	,000
COMPL	-,008	,005	-,058	-1,830	,068
DINAM	,001	,003	,011	,350	,726

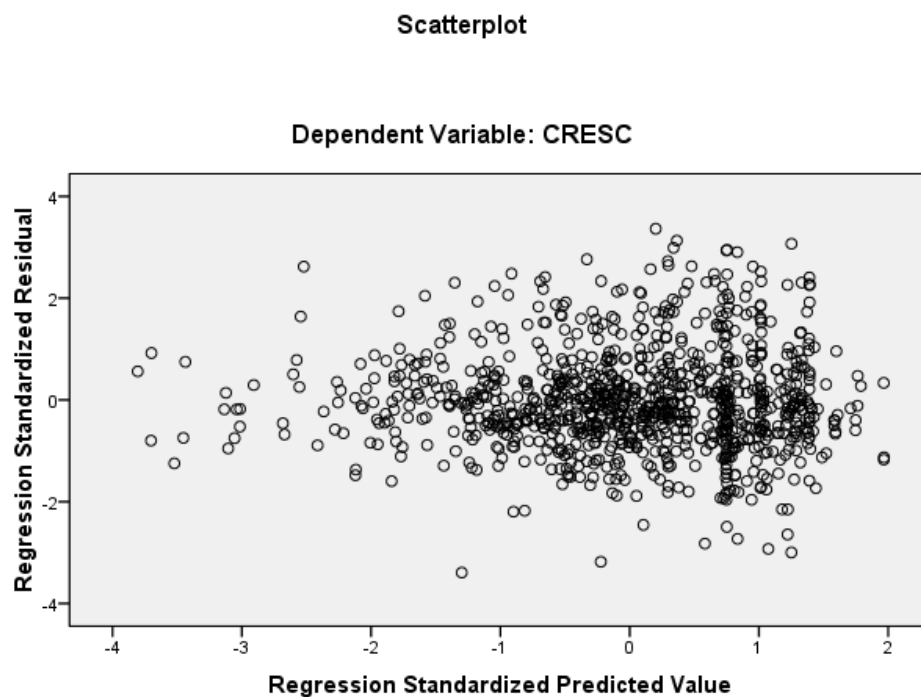
Tabela de resultados da regressão com CRESC incluídos os componentes quadrático e cúbico

Variável dependente Crescimento		Análise da variância				
R	0,161					
Coefficiente de determinação (R2)	0,026	Soma dos quadrados	df	Quadrado médio	F	Sig.
R2 ajustado	0,019	Regressão	7	0,054	3,742	0,001
Erro padrão da estimativa	0,121	Resíduo	986	0,015		
		Total	993			

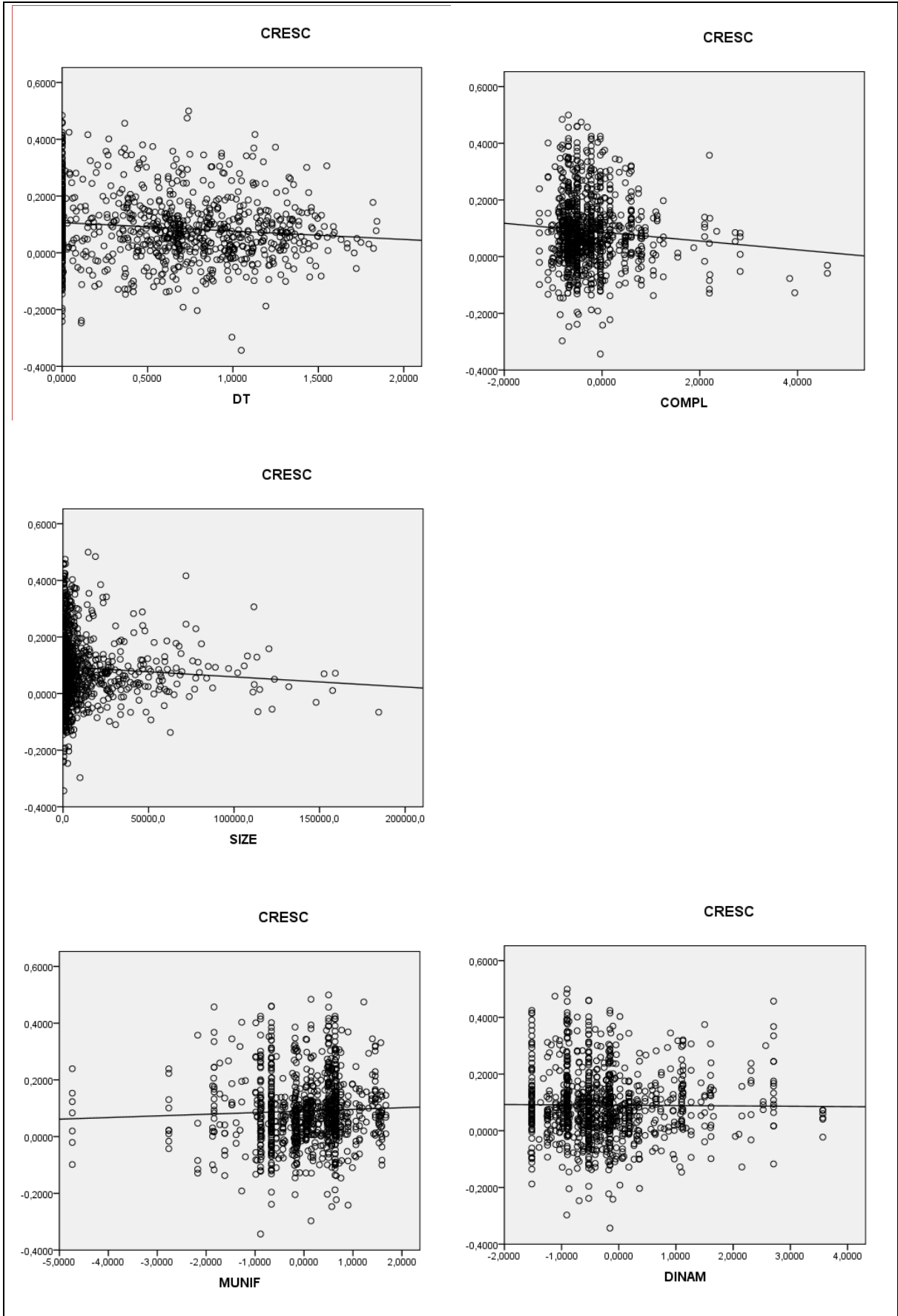
Variáveis incluídas no modelo de regressão					
Variáveis incluídas	Coeficientes de regressão			Significância estatística	
	B	Erro padrão	Beta	t	Sig.
(Constante)	,107	,007		15,172	,000
SIZE	-,049	,052	-,195	-,942	,346
DT	,000	,000	-,023	-,662	,508
DT 2	,014	,088	,074	,155	,877
DT 3	,002	,038	,013	,044	,965
MUNIF	,008	,004	,063	1,971	,049
COMPL	-,015	,006	-,085	-2,679	,008
DINAM	,002	,004	,014	,449	,654

**APÊNDICE D – Análises das suposições dos resíduos do modelo de regressão com a variável dependente CRESC**

Gráfico da análise de resíduos padronizados do modelo de regressão com CRESC



# Gráficos das regressões parciais padronizadas



## Análise da Normalidade dos resíduos padronizados do modelo de regressão com CRESC

Testes de Normalidade						
Resíduos	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
Não-estandardizados	,075	994	,000	,977	994	,000

Normal Q-Q Plot of Unstandardized Residual

