



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - NPGE

ARTURO CAVALCANTI CATUNDA

**FATORES DE QUALIDADE DA EDUCAÇÃO SUPERIOR: ESTUDO SOBRE OS
DADOS DOS CURSOS DE ADMINISTRAÇÃO**

Salvador

2012

ARTURO CAVALCANTI CATUNDA

**FATORES DE QUALIDADE DA EDUCAÇÃO SUPERIOR: ESTUDO SOBRE OS
DADOS DOS CURSOS DE ADMINISTRAÇÃO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de doutor em educação.

Orientador: Prof. Dr. Robert E. Verhine.

Salvador

2012

SIBI/UFBA/Faculdade de Educação – Biblioteca Anísio Teixeira

Catunda, Arturo Cavalcanti.

Fatores de qualidade da educação superior : estudo sobre os dados dos cursos de administração / Arturo Cavalcanti Catunda. – 2012.

231 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Robert E. Verhine.

Tese (doutorado) – Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, Salvador, 2012.

1. Administração – Estudo e ensino (Superior) - Estatísticas. 2. Eficácia no ensino - Estatísticas. 3. Indicadores educacionais I. Verhine, Robert Evan. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação. III. Título.

CDD 378.101 – 22. ed.

ARTURO CAVALCANTI CATUNDA

**FATORES DE QUALIDADE DA EDUCAÇÃO SUPERIOR: ESTUDO SOBRE OS
DADOS DOS CURSOS DE ADMINISTRAÇÃO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de doutor em educação.

Data da Aprovação: 05/03/2012

Banca Examinadora:

Robert Evan Verhine – Doutor em Educação pela Universitat Hamburg, Alemanha – Prof. da Universidade Federal da Bahia.

José Maria Nazar David – Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – Prof. da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Lys Maria Vinhaes Dantas – Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia – Profa. da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Paulo de Arruda Penteado Filho – Doutor em *City And Regional Planning* pela Cornell University, Estados Unidos – Prof. da Universidade Federal da Bahia.

Rosemeire Leovigildo Fiaccone – *PhD in Statistics* pela Lancaster University – Profa. da Universidade Federal da Bahia.

À minha família.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Robert E. Verhine, pelos ensinamentos e orientações ao longo dos últimos sete anos de minha jornada acadêmica.

À Profa. Dra. Rosemeire Fiaccone, a qual forneceu seus valiosos conhecimentos e contribuiu essencialmente para a aplicação da metodologia utilizada por essa investigação.

Ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Página Inicial (INEP), que disponibilizou a base de dados analisada nesse trabalho.

Aos professores, funcionários e colegas do Programa de Pesquisa e Pós-graduação em Educação, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal da Bahia.

À Sinda, Alice, Mário, Simone, Karen, José Maria, Fabiana, Aldo, Maria Inês, Milton, Sérgio e Lucas, os quais representam meus colegas de trabalho, por terem se interessado e me incentivado ao longo dessa jornada.

À Lys, Paula, minha mãe, e Úrsula, minha esposa, pelo irrestrito apoio e pelas sugestões de melhoria.

RESUMO

CATUNDA. Arturo Cavalcanti. Fatores de qualidade da educação superior: estudo sobre os dados dos cursos de administração. 231 f. il. 2012. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

Este trabalho objetivou investigar de que forma fatores de contexto, entrada e processo estão relacionados à qualidade de cursos superiores. Para tanto, utilizou dados de instituições, cursos e alunos da área de administração, do ano de 2006, extraídos principalmente do Censo da Educação Superior e do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Os principais conceitos utilizados foram o de qualidade – que foi associado às dimensões de efetividade, eficiência, eficácia e equidade – e o de eficácia escolar. A investigação teve como característica ser quantitativa, utilizando-se de funções de produção inspiradas nos trabalhos de Scheerens (2000 e 1990). A partir do referencial teórico, foram propostas três hipóteses que auxiliaram a responder a pergunta de partida: H1) os fatores de contexto, entrada e processo, simultaneamente, contribuem significativamente para a qualidade de cursos superiores; H2) fatores relacionados ao nível socioeconômico dos alunos e ao contexto do município da IES são, nessa ordem, os que mais contribuem com a qualidade de cursos superiores; H3) modelos elaborados com os fatores de contexto, entrada e processo conseguem explicar, ao menos, metade ($r^2 > 0,5$) da variância da qualidade de cursos superiores. O estudo envolveu em sua base de dados 60 variáveis independentes – associadas às dimensões de contexto, entrada e processo – e três independentes – associadas à dimensão eficácia. Ao todo, foram trabalhados dados de 1.465 cursos e 130.270 alunos. Para a investigação das hipóteses, foram adotadas as seguintes técnicas estatísticas: análise descritiva, análise bivariada, análise de classes latentes, regressão logística e modelos de equações estruturadas. A partir da análise de classe latente (LCA), a base de dados foi reduzida para 11 construtos (variáveis independentes) e três variáveis dependentes, o que facilitou a interpretação dos resultados dos modelos formados. Com os resultados das regressões logísticas foi possível confirmar parcialmente a primeira e segunda hipóteses. A partir dos modelos de equações estruturais não foi possível confirmar a terceira hipótese. Apesar disso, pode-se verificar que cursos com melhor desempenho no ENADE estão mais associados a: universidades públicas e com alta concorrência; instituições com mais professores do quadro, experientes e mais dedicados à pesquisa; instituições com menos alunos por professor e professor doutor; e a cidades mais desenvolvidas e ricas. Como contribuição, este trabalho ampliou o conhecimento sobre fatores de eficácia escolar no ensino superior brasileiro, servindo de fundamento para discussão de políticas públicas educacionais nesse nível de ensino; introduziu, no Brasil, a LCA como uma técnica estatística com potencialidades para o campo das Ciências Sociais Aplicadas; e difundiu mais a utilização de modelos de equações estruturais como ferramenta para a compreensão de fenômenos sociais complexos.

Palavras-chave: 1. Administração – Estudo e ensino (Superior) - Estatísticas. 2. Eficácia no ensino - Estatísticas. 3. Indicadores educacionais.

ABSTRACT

CATUNDA. Arturo Cavalcanti. Quality factors of higher education: study over data of administration courses. 231 f. il. 2012. Doctoral Thesis – College of Education – Federal University of Bahia, Salvador, 2012.

The present study investigated how factors of context, input and process are related to the quality of higher education courses. Data pertaining to institutions, courses and students from the field of administration were utilized, being obtained mainly from the Census of Higher Education and National Exam of Student Performance (ENADE - 2006). The two main concepts on this study were quality – which was associated to the dimensions of effectiveness, efficiency and equity – and school effectiveness. The research was quantitative and utilized the production function, based on the work of Scheerens (1990; 2000). Three hypotheses were formulated: H1) the factors of context, input and process, simultaneously, contribute significantly to the quality of higher education courses; H2) factors related to student's socioeconomic status and to the context of the city in which the institution of higher education is located are, in that order, those which contribute most to the quality of higher education courses; H3) models made with factors of context, input and process can explain at least half ($r^2 > 0,5$) of the variance of the quality of higher education courses. The study's data base had 60 independent variables – associated with the dimensions of context, input and process – and 3 dependent variables – associated with the dimension of effectiveness. All told, data from 1.465 courses and 130.270 students were analyzed. To investigate the hypotheses, the following statistical techniques were adopted: descriptive analysis; bivariate analysis; latent class analysis (LCA); logistic regressions and structural equation modeling. To facilitate the interpretation of the model results, LCA was applied to reduce the data based to 11 constructs (independent variables) and three dependent variables. The first and second hypotheses were partially confirmed with the logistic regression results. The third hypothesis was not confirmed with the structural equation modeling. Nevertheless, it was possible to verify that courses with better performance on ENADE were associated with: public universities with high competition; institutions with more professors who have permanent work contracts, who are more experienced and who are more dedicated to research; institutions with fewer students per professor and per doctor professor; and, less accentuated, are located in richer and more developed cities. As a contribution, by expanding the knowledge of factors contributing to school effectiveness in the context of Brazilian higher education, this work should serve to stimulate debate about new educational policies. It also introduces, in Brazil, the LCA as a potentially good statistical technique for the field of Applied Social Science; and it helps to disseminate structural equation modeling as a tool for understanding complex social phenomena.

Key-words: 1. Management - Study and teaching (Higher education) - Statistics. 2. Teaching Effectiveness - Statistics. 3. Educational indicators.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADF	Método Assintótico Isento de Pressuposto de Distribuição
AFC	Análise Fatorial Confirmatória
BASis	Banco Nacional de Avaliadores
CEFET	Centros Federais de Educação Tecnológica
CNE	Conselho Nacional de Educação
CPC	Conceito Preliminar do Curso
CES	Censo da Educação Superior
EAD	Educação a Distância
ENADE	Exame Nacional do Desempenho de Estudantes
ENC	Exame Nacional de Cursos
EUA	Estados Unidos da América
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FIES	Fundo de Financiamento Estudantil
GLS	Método dos Quadrados Mínimos Ponderados
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDD	Indicador de Diferença Entre os Desempenhos Observado e Esperado
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IES	Instituição de Ensino Superior
IFDM	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LCA	Análise de Classes Latentes
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
MEE	Modelos de Equações Estruturais
MLE	Método da Máxima Verossimilhança
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONG	Organização Não-Governamental
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios
PROUNI	Programa Universidade para Todos
QSE	Questionário Socioeconômico do ENADE
RMR	<i>Root Mean Square Residual</i>
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SIMAVE	Sistema Mineiro de Avaliação Educacional
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior
SSE	Situação Socioeconômica
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TIMSS	<i>Trends in International Mathematics and Science Study</i>
ULS	Método dos Quadrados Mínimos Não-Ponderados
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
VOIP	<i>Voice Over Internet Protocol</i>

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: MODELO BÁSICO DE FUNCIONAMENTO DA ESCOLA.....	63
FIGURA 2: MODELO INTEGRADO DA EFICÁCIA ESCOLAR	66
FIGURA 3: MODELO CONCEITUAL DE FATORES INTRA E EXTRA-ESCOLARES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO COGNITIVO DOS ALUNOS.	68
FIGURA 4: MODELO ANALÍTICO DE EFICÁCIA EM CENTROS ESCOLARES FUNDAMENTAIS DA ESPANHA	73
FIGURA 5: PROCEDIMENTO DE ANÁLISE	95
FIGURA 6: DISTRIBUIÇÃO DA RELAÇÃO DE DOCENTES PERTENCENTES AO QUADRO DA IES	117
FIGURA 7: MODELO 1 – DETERMINANTES DO ENADE – CONCEITO	164
FIGURA 8: MODELO 2 – DETERMINANTES DO IDD – CONCEITO	167
FIGURA 9: MODELO 3 – DETERMINANTES DO RESULTADO GERAL NO ENADE.....	171
FIGURA 10: ORDEM SEQUENCIAL DA COLETA DE DADOS	210
FIGURA 11: REPRESENTAÇÃO DE UMA VARIÁVEL LATENTE COM TRÊS VARIÁVEIS OBSERVÁVEIS	212
FIGURA 12: EXEMPLO DE DIAGRAMA DE MEE.....	218
FIGURA 13: MODELO COMPLETO	219
FIGURA 14: MODELO DE MENSURAÇÃO	219
FIGURA 15: MODELO ESTRUTURAL	220

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: CONSTRUTOS E SUAS CLASSES LATENTES 151

GRÁFICO 2: COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DAS REGRESSÕES LOGÍSTICAS DE CADA CONSTRUTO COM AS VARIÁVEIS DEPENDENTES. 161

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: VISÕES DE QUALIDADE DA EDUCAÇÃO SUPERIOR	30
QUADRO 2: PRINCIPAIS FATORES DE EFICÁCIA ESCOLAR SEGUNDO ALGUMAS INVESTIGAÇÕES REALIZADAS NA AMÉRICA IBÉRICA	40
QUADRO 3: QUADRO DE ANÁLISE DESENVOLVIDO POR MURILLO (2008)	72
QUADRO 4: CURSOS E MATRÍCULA NA ÁREA ESPECÍFICA DE GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO, 2006	79
QUADRO 5: QUADRO OPERACIONAL DA PESQUISA	109
QUADRO 6: RESUMO DA PRIMEIRA HIPÓTESE	159
QUADRO 7: REGISTRO DAS ADEQUAÇÕES DAS MEDIDAS DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA INVESTIGAÇÃO	227

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: DISTRIBUIÇÃO DOS CONCEITOS DO ENADE.....	105
TABELA 2: ANÁLISE BIVARIADA – ASSOCIAÇÕES ENTRE VARIÁVEIS INDEPENDENTES COM O ENADE - CONCEITO	125
TABELA 3: ANÁLISE BIVARIADA – IDD - CONCEITO	130
TABELA 4: ANÁLISE BIVARIADA – DESEMPENHO INDIVIDUAL NO ENADE	133
TABELA 5: CLASSES LATENTES DO CONTEXTO DO MUNICÍPIO (N = 1070): PROBABILIDADE DE PERTENCIMENTO.	140
TABELA 6: CLASSES LATENTES DO CONTEXTO DA IES (N = 1070): PROBABILIDADE DE PERTENCIMENTO.....	141
TABELA 7: CLASSES LATENTES DA ENTRADA IES (N = 1070): PROBABILIDADE DE PERTENCIMENTO.....	142
TABELA 8: CLASSES LATENTES DA ENTRADA PERFIL DOCENTE (N = 1070): PROBABILIDADE DE PERTENCIMENTO.....	143
TABELA 9: CLASSES LATENTES DA ENTRADA RELAÇÃO ALUNO-DOCENTE (N = 1070): PROBABILIDADE DE PERTENCIMENTO.	144
TABELA 10: CLASSES LATENTES DA ENTRADA PERFIL ALUNO (N = 104082): PROBABILIDADE DE PERTENCIMENTO.	145
TABELA 11: CLASSES LATENTES DA ENTRADA SSE ALUNO (N = 104082): PROBABILIDADE DE PERTENCIMENTO.	146
TABELA 12: CLASSES LATENTES DO PROCESSO ALUNO ESTUDO (N = 103935): PROBABILIDADE DE PERTENCIMENTO.....	147
TABELA 13: CLASSES LATENTES DO PROCESSO ALUNO DEDICAÇÃO (N = 103935): PROBABILIDADE DE PERTENCIMENTO.	148
TABELA 14: CLASSES LATENTES DO PROCESSO PERFIL IES (N = 103305): PROBABILIDADE DE PERTENCIMENTO.	149
TABELA 15: CLASSES LATENTES DO PROCESSO MÉTODO IES (N = 103305): PROBABILIDADE DE PERTENCIMENTO.	150
TABELA 16: REGRESSÃO LOGÍSTICA – ENADE – CONCEITO (EM ORDEM DE IMPORTÂNCIA).....	153
TABELA 17: REGRESSÃO LOGÍSTICA – IDD – CONCEITO (EM ORDEM DE IMPORTÂNCIA).....	155
TABELA 18: REGRESSÃO LOGÍSTICA – DESEMPENHO INDIVIDUAL NO ENADE (EM ORDEM DE IMPORTÂNCIA)	157
TABELA 19: DIFERENTES TÉCNICAS PARA CRIAÇÃO DE MODELOS DE VARIÁVEIS LATENTES.....	212
TABELA 20: MODELO DE CLASSES LATENTES SOBRE DELINQUÊNCIA NA ADOLESCÊNCIA (N = 2087)	214

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	MARCO TEÓRICO	24
2.1	QUALIDADE NA EDUCAÇÃO SUPERIOR.....	24
2.2	REVISÃO DOS ESTUDOS SOBRE EFICÁCIA ESCOLAR	33
2.2.1	<i>A história dos estudos sobre a eficácia escolar.....</i>	<i>35</i>
2.2.2	<i>Um panorama da pesquisa ibero-americana sobre eficácia escolar</i>	<i>38</i>
2.2.3	<i>A pesquisa em eficácia escolar no Brasil.....</i>	<i>41</i>
2.2.4	<i>A busca da eficácia escolar</i>	<i>42</i>
2.2.4.1	Despesa por aluno	46
2.2.4.2	Instalações e recursos	47
2.2.4.3	Tamanho (porte) da escola	47
2.2.4.4	Tamanho da turma.....	48
2.2.4.5	Tempo escolar.....	49
2.2.4.6	Professor	50
2.2.4.7	Clima escolar	51
2.2.4.8	Alunos	52
2.2.4.9	Formação das turmas.....	53
2.2.4.10	Autonomia escolar.....	53
2.2.4.11	Perfil da gestão escolar.....	55
2.2.4.12	Competências do diretor escolar	55
2.2.5	<i>O avesso da escola eficaz: o abandono dos estudos.....</i>	<i>56</i>
2.3	MODELOS ANALÍTICOS DA EFICÁCIA ESCOLAR	62
2.3.1	<i>Modelo Integrado da Efetividade Escolar, de Scheerens (1990)</i>	<i>65</i>
2.3.2	<i>Modelo conceitual: fatores intra e extra-escolares associados ao desempenho cognitivo dos alunos, de Soares (2007).....</i>	<i>67</i>
2.3.3	<i>Modelo Analítico de Eficácia de Escolas de Primeiro Ciclo, de Murillo (2008).....</i>	<i>71</i>

2.4	CONSTRUÇÃO DO MODELO ANALÍTICO DA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO SUPERIOR	74
3	OBJETO DE ESTUDO	76
4	MODELO DE ANÁLISE.....	82
5	METODOLOGIA.....	87
5.1	PROCEDIMENTOS DE INVESTIGAÇÃO	87
5.1.1	1ª Etapa: Problemática.....	88
5.1.2	2ª Etapa: Construção do Modelo de Análise.....	88
5.1.3	3ª Etapa: Construção do Quadro Operacional da Pesquisa	89
5.1.4	4ª Etapa: Operação e Verificação.....	89
5.1.4.1	Análise Bivariada.....	90
5.1.4.2	Análise de Classes Latentes (<i>Latent Class Analysis</i> ou LCA).....	90
5.1.4.3	Regressão Logística	91
5.1.4.4	Modelos de Equações Estruturais (MEE)	92
5.2	QUADRO OPERACIONAL DA PESQUISA	95
5.2.1	<i>Indicadores das variáveis independentes.....</i>	<i>97</i>
5.2.1.1	Indicadores da dimensão Contexto.....	97
5.2.1.2	Indicadores da dimensão Entrada: da IES, dos Docentes e dos Discentes	98
5.2.1.3	Indicadores da dimensão Processo: dos Discentes e seus Hábitos e da IES e seu Método	101
5.2.2	<i>Indicadores das variáveis dependentes.....</i>	<i>102</i>
5.2.2.1	Indicadores da dimensão Eficácia: Desempenho Geral no ENADE, ENADE – Conceito e IDD – Conceito	102
5.3	UNIVERSO E AMOSTRA	110
6	RESULTADOS.....	112
6.1	ANÁLISE DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA	112
6.1.1	<i>Contexto.....</i>	<i>113</i>
6.1.2	<i>Entrada.....</i>	<i>115</i>
6.1.2.1	Características das IES.....	115
6.1.2.2	Características dos Docentes	116

6.1.2.3	Característica dos Discentes	118
6.1.3	Processo	120
6.1.3.1	Dos Discentes e Seus Hábitos	120
6.1.3.2	Da IES e Seu Método	121
6.1.4	Qualidade.....	123
6.2	ANÁLISE BIVARIADA	124
6.2.1	ENADE – Conceito.....	125
6.2.2	IDD – Conceito.....	130
6.2.3	Desempenho Individual no ENADE	132
6.3	ANÁLISE DE CLASSES LATENTES	139
6.3.1	Dimensão Contexto.....	139
6.3.2	Dimensão Entrada	141
6.3.3	Dimensão Processo.....	147
6.4	REGRESSÃO LOGÍSTICA.....	152
6.4.1	Primeira Hipótese	152
6.4.2	Segunda Hipótese.....	160
6.5	MODELOS DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS – MEE.....	162
6.5.1	Terceira Hipótese	163
7	CONCLUSÃO.....	173
8	REFERÊNCIAS	188
APÊNDICE 1.	CRITÉRIOS DE QUALIDADE NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	199
APÊNDICE 2.	CICLO AVALIATIVO	208
APÊNDICE 3.	ANÁLISE DE CLASSE LATENTE – LCA	211
APÊNDICE 4.	MODELOS DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS	216
APÊNDICE 5.	DESCRIÇÃO DOS <i>SOFTWARES</i> UTILIZADOS NA PESQUISA	225
APÊNDICE 6.	QUADRO DE MEDIDAS DAS VARIÁVEIS DAS BASES DE DADOS	227

APÊNDICE 7.	FATORES DE TESTE	229
-------------	------------------------	-----

1 Introdução

Três séculos antes da Teoria do Capital Humano, desenvolvida por Theodore W. Schultz em meados dos anos 1950, difundir amplamente os retornos econômicos individuais e sociais proporcionados por uma maior escolarização da população, economistas como Adam Smith e Thomas Robert Malthus já defendiam a necessidade do povo ser mais bem educado e preparado para conviver com as transformações proporcionadas pelo capitalismo e pelo rápido crescimento demográfico.

Atualmente, com o acirramento da competição internacional, as transformações políticas e econômicas, a ampliação da dependência do ser humano da utilização de tecnologias cada vez mais sofisticadas para a melhoria de seu padrão de vida, a educação se torna ainda mais essencial. Entre inúmeras virtudes, a educação é a instituição considerada capaz de transformar o ser humano; criar, fortalecer e transformar culturas; proporcionar riquezas às nações; possibilitar a transmissão dos avanços científicos por meio da instrumentalização de produtos e serviços disponibilizados à população; e dotar as pessoas de consciência crítica necessária à cidadania.

Para as leis brasileiras, a educação é inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, conquistas humanas consagradas em estatutos universais como a Declaração Americana dos Direitos e Deveres do Homem e a Declaração Universal dos Direitos Humanos (ambos de 1948) (CARNEIRO, 2000). No Brasil, a educação é dever da família e do Estado, um direito do cidadão e tem, por finalidade, o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996). Apesar da importância dada à educação pelas leis que regem o país, no Brasil a educação é uma conquista parcial e relativamente recente, assim como objeto de desafios, entre eles o do acesso e o da qualidade.

De uma forma geral, a educação do povo brasileiro vem acontecendo de forma tardia e ainda incompleta (GOMES, 2002). No fim do século passado, o Brasil tinha 15% de sua população adulta analfabeta. Também foi no final do século passado que o Brasil atingiu índices próximos à universalização do ensino fundamental, para as crianças de 7 a 14 anos. Entretanto, segundo dados da Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (PNAD) de 2005, 70% dos alunos chegavam a concluir essa etapa do ensino. Quando a comparação é com a idade correta, menos da metade (41%) conseguiam concluir no tempo adequado (KLEIN, 2007). No ensino médio, em 2000, o Brasil apresentava uma taxa de escolarização líquida – alunos dentro da idade correta para o nível de ensino – de 34% e, conseqüentemente, uma taxa de distorção série-idade que girava em torno de 66% (AMARAL, 2009).

Já no ensino superior, apesar dos avanços registrados nas últimas duas décadas, dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) apontavam que a quantidade de brasileiros adultos (de 25 a 64 anos) com esse nível de escolarização não chegava a 9% em 2006¹. Para se fazer uma comparação, neste mesmo ano, a Coréia do Sul tinha 29,5% da população com nível superior, a média da OCDE² era de 24% e do Chile, 13% (FOLHA DE SÃO PAULO, 2006).

Do desafio da ampliação do acesso à educação para toda a população, surgiu, mais recentemente, o desafio da educação de qualidade para todos. A ideia é que não basta ter acesso à educação, mas, também, a educação precisa ser de qualidade. Nisso, o Brasil também precisa recuperar o tempo perdido. Em avaliações internacionais como a do Programa

¹ Apesar de já ser possível apresentar dados mais atualizados, a maioria das informações apresentadas nessa tese tem como recorte temporal o ano de 2006, uma vez que os dados trabalhados pelo pesquisador (Censo da Educação Superior e ENADE) são deste referido ano.

² Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico que congrega 34 países.

Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), o Brasil não ocupa posição confortável. Em 2006, por exemplo, entre 57 países avaliados, os brasileiros com 15 anos de idade ficaram na 48ª posição em leitura, na 53ª posição em matemática e na 52ª posição em ciências (FOLHA DE SÃO PAULO, 2007). Já em 2009, com 65 países avaliados, o Brasil ocupou as posições: 51ª em leitura, 55ª em matemática e 52ª em ciências (OCDE, 2012).

No que compete ao ensino superior, há pouca participação brasileira nas listas das melhores universidades do mundo. Segundo uma dessas listas, o *ranking* publicado pelo *The Times Higher*, não havia qualquer instituição brasileira entre as 200 melhores universidades do mundo, em 2006. Em um *ranking* mais atualizado, de 2011 e 2012, a Universidade de São Paulo apareceu na 178ª posição. (THE TIMES HIGHER, 2012). Além disso, até o momento, o Brasil não possui nenhuma pessoa premiada com o Prêmio Nobel, conferido anualmente, desde o ano de 1901, a pessoas que destacadamente impulsionaram o desenvolvimento nos campos da economia, física, química, medicina ou fisiologia, literatura e paz (NOBEL MEDIA, 2011).

Embora fácil de entender, a qualidade no ensino é difícil de conceituar. *Rankings* de desempenho, como o PISA, listas que classificam as melhores universidades mundiais ou o fato do Brasil não possuir um Prêmio Nobel não são determinantes da qualidade da educação desse país. Estas são algumas das inúmeras possibilidades de se evidenciar esse conceito multifacetado, pois, dependendo ponto de vista, o conceito de qualidade muda de significado. O que é qualidade para os pais pode não ser para os filhos. A qualidade da educação demandada pela indústria pode ser diferente daquela demandada pelo governo, a qual também pode diferir em relação aos ideais de qualidade da sociedade civil. O que é considerado qualidade em um país oriental pode não ser considerado em um país ocidental. O que é qualidade na educação infantil pode não ser na educação de jovens e adultos.

É nesse emaranhado de possibilidades e significados que começaram a surgir as inquietações iniciais para a construção desta Tese: o que é uma educação superior de qualidade? O que torna uma instituição de ensino superior boa? Como se organizam esses fatores de qualidade? Quase que exclusivamente concentradas na educação básica, as pesquisas sobre os fatores condicionantes da qualidade na educação, nesses últimos quarenta anos, vêm contribuindo para a produção de conhecimentos que visam responder a esses tipos de perguntas. Assim como, para a formulação de políticas que visam aumentar as chances de sucesso de alunos em diferentes condições, principalmente os originados de contextos socioeconômicos desfavoráveis.

A partir do referencial para a educação básica, este trabalho se preocupa com a qualidade de cursos do ensino superior no Brasil e, utilizando os dados secundários do Censo da Educação Superior e do Exame Nacional do Desempenho de Estudantes (ENADE), tem como objetivo geral responder à pergunta de partida: **de que forma fatores de contexto, entrada e processo estão relacionados à qualidade de cursos superiores?** Para tanto, foram propostas três hipóteses:

- Os fatores de contexto, entrada e processo, simultaneamente, contribuem significativamente para a qualidade de cursos superiores.
- Fatores relacionados ao nível socioeconômico dos alunos e ao contexto do município da IES são, nessa ordem, os que mais contribuem com a qualidade de cursos superiores.
- Modelos elaborados com os fatores de contexto, entrada e processo conseguem explicar, ao menos, metade ($r^2 > 0,5$) da variância da qualidade de cursos superiores.

Para verificar as hipóteses, a pesquisa seguiu a linha dos estudos sobre eficácia escolar, utilizando modelos de fatores de produção, baseados nos trabalhos de Scheerens (2000;

1990), para organizar e analisar os dados de cursos de graduação da área de administração, no ano de 2006. Nesse sentido, a pesquisa se caracterizou por ser quantitativa, utilizou dados secundários e uma série de técnicas estatísticas. Dentre elas, foi de fundamental importância o uso da Análise de Classes Latentes (LCA) e dos Modelos de Equações Estruturais (MEE).

Do ponto de vista teórico/conceitual, esta tese contribui com o aumento do conhecimento, em contexto nacional, acerca dos fatores (de contexto, entrada e processo) relacionados à qualidade na educação, especificamente na superior; em possibilitar uma visão clara da influência e interrelação desses fatores; em desenhar modelos de análise que melhor expliquem a qualidade da educação superior; em subsidiar a formulação de políticas públicas e privadas relacionadas à oferta desse nível de educação; e em fazer uso científico da ampla base de dados produzida periodicamente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e Ministério da Educação (MEC) acerca dos cursos da educação superior.

Do ponto de vista metodológico, este trabalho traz como contribuição a introdução no Brasil do uso da técnica estatística de LCA nas Ciências Sociais Aplicadas. Tal técnica possibilita encontrar padrões de comportamento em fenômenos mensurados por meio de indicadores e dados categóricos, extremamente comuns em questionários utilizados por pesquisadores desta área científica. Além disso, essa pesquisa colabora na difusão do uso de modelos de equações estruturais como forma de compreensão de fenômenos sociais complexos.

Para facilitar a leitura e compreensão do documento, o presente texto é subdividido, além dessa parte introdutória, nos seguintes capítulos:

- Marco Teórico. Nesse capítulo são apresentados os conceitos trabalhados na pesquisa, entre eles o de qualidade na educação e o de eficácia escolar. Faz parte também dessa

seção uma discussão sobre modelos de eficácia escolar, a qual é fundamental para o entendimento do Modelo de Análise desta tese.

- Objeto da Pesquisa. Nessa parte do trabalho é abordado o objeto de análise e sua delimitação necessária às condições investigativas da pesquisa.
- Modelo de Análise. Esse capítulo é dedicado à apresentação do modelo de análise e das hipóteses a serem confirmadas ou refutadas pela pesquisa. Tais hipóteses auxiliam na resposta à pergunta de partida: de que forma fatores de contexto, entrada e processo estão relacionados à qualidade de cursos superiores?
- Metodologia. Nesse capítulo são abordados os procedimentos da investigação necessários às respostas das hipóteses, assim como as técnicas estatísticas pertinentes a cada procedimento. Além disso, é apresentado o quadro operacional da pesquisa e feito um detalhamento do universo e da amostra da investigação. Especificamente nesta seção, o leitor encontrará a “Figura 5: Procedimento de Análise”, a qual ilustra todas as etapas, procedimentos, recursos e *softwares* utilizados pelo pesquisador.
- Resultados. Nesse capítulo, os resultados das análises são apresentados na ordem procedimental, ou seja, primeiro os resultados da descrição estatística, depois da análise bivariada, análise de classes latentes, regressão logística e, por fim, dos modelos de equações estruturais. Cada resultado é discutido à luz dos referenciais teóricos e das hipóteses testadas.
- Conclusão. Essa parte do trabalho traz as conclusões da investigação relacionadas às hipóteses e outras decorrentes do processo investigativo, que contribuem para o campo de pesquisa.

- Referências. Nesse capítulo são listadas todas as referenciais relativas às citações encontradas ao longo do trabalho.
- Apêndices. Nessa parte do trabalho se encontram textos de leitura complementar, necessários para um maior aprofundamento do tema ao qual é referente, mas posto em apêndice para dar maior fluidez ao texto principal da Tese.

2 Marco Teórico

Essa pesquisa teve interesse específico na educação superior e nos fatores que determinam a qualidade dos cursos de graduação. Dessa maneira, o presente Marco Teórico retrata o percurso escolhido pelo autor para a fundamentação necessária ao entendimento do problema e resposta à pergunta de partida. Tal fundamentação, como poderá ser lida adiante, abordará principalmente dois conceitos: o da qualidade na educação superior e o de eficácia escolar. Entretanto, outros temas e conceitos também são abordados, entre eles os modelos que explicam a eficácia escolar. Tais conceitos são essenciais para uma melhor formulação conceitual do problema e, posteriormente, do Modelo de Análise.

2.1 Qualidade na Educação Superior

Um bom curso é aquele que nos entristece quando está terminando e nos motiva para encontrarmos formas de manter os vínculos criados. Um bom curso é aquele que termina academicamente, mas continua na lista de discussão, com trocas posteriores, os colegas se ajudam, enviam novos materiais, informações, apoios. Bom curso é aquele que guardamos no coração e na nossa memória como um tesouro precioso. (MORAN, 2005)

Aparentemente, todo conceito é, em princípio, simples de entender e difícil de explicar. Assim acontece quando tentamos explicar o que seria a qualidade na educação superior. Não há dúvida que, sem utilizar recursos sofisticados ou amplas pesquisas bibliográficas, todo candidato de vestibular sabe qual o melhor curso e qual a melhor instituição de ensino. Se não fosse assim, não haveria diferenças na concorrência entre os cursos das universidades e faculdades espalhados pelo país. Certamente a percepção do usuário e da sociedade sobre dada instituição é formada por sua reputação em anos de experiência, informações da mídia e atividades desenvolvidas pela instituição na própria sociedade. A fama de uma instituição

talvez seja o reflexo de sua qualidade, atrai alunos mais qualificados, os quais ajudarão a manter ou aumentar a sua reputação, mas não pode ser confundida com a qualidade em si.

Desde o final da década de 80 e início dos anos 90, a preocupação sobre a análise da educação, reverberada por organismos multilaterais como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), tem deixado de ser exclusivamente voltada para as questões de acesso e extensão dos serviços. Incorporam-se na agenda educacional, sem excluir as preocupações anteriores, questões acerca do conteúdo dos sistemas educativos, o que ocorre dentro desses sistemas e a qualidade dos processos de ensino e aprendizagem. A utopia do século XX – da universalização do ensino – abre alas para a utopia do novo século: a educação de qualidade em condições de equidade (TORANZOS, 1996).

Passados mais de 40 anos do auge da Teoria do Capital Humano e do início de inúmeros estudos sobre qualidade na educação, Bertolin (2007) entende que ainda não se tem definidas respostas para perguntas do tipo: o que é qualidade em educação superior? Existe um conceito único de qualidade em educação superior? O que é considerado como qualidade em um país é válido para outro país? Para este autor, o qual fez uma extensa revisão da literatura sobre o assunto, o entendimento de qualidade é inexoravelmente subjetivo, variando em função das concepções de mundo e de educação superior de quem o emite.

Citando Rui Santiago (1999), Bertolin contextualiza que, independente das diferentes causas de sua emergência (competição ou regulação), o surgimento de programas de qualidade na educação – ligados principalmente às concepções da gestão industrial – veio como mecanismos para enfrentar situações hostis como: aumento da competitividade; escassez de recursos; mudança de direcionamentos estratégicos; demandas sociais e dos *stakeholders* etc.

Termos empregados no setor privado, como “planejamento estratégico”, “qualidade total” e “auditoria” passaram a fazer parte da rotina das Instituições de Ensino Superior (IES).

Bertolin (2007) ainda historia que, a partir de 1980, uma gama de definições acerca do termo qualidade na educação superior começou a ser formulado. Não obstante o surgimento do tema qualidade e de sua importância para a educação superior, o termo ainda apresenta uma ampla diversidade de significados e uma tremenda confusão conceitual.

Toranzos (1996) também compreende que a expressão “qualidade da educação” inclui várias dimensões e enfoques que são complementares entre si. Para essa autora, um primeiro sentido do conceito de qualidade é associá-lo à **eficácia** (resultados educacionais). Impreterivelmente, uma educação de qualidade é aquela em que os alunos realmente aprendem o que se supõe que devam aprender. Uma segunda dimensão do conceito de qualidade, complementar à anterior, está relacionada ao que se aprende em um sistema educativo, ou seja, sua **relevância** (os fins, objetivos e propósitos educacionais). Dessa maneira, uma educação de qualidade é aquela cujos conteúdos respondem adequadamente ao que necessita o indivíduo para o seu desenvolvimento enquanto pessoa (intelectual, afetiva, moral e fisicamente) e enquanto membro de uma sociedade (político, econômico e socialmente). Finalmente, uma terceira dimensão do conceito de qualidade é a associada aos **processos** (a ação educativa) do desenvolvimento educativo dos alunos. Dentro dessa perspectiva, uma educação de qualidade é aquela que oferece aos alunos um apropriado contexto físico para a aprendizagem, um corpo docente adequadamente preparado, bons materiais de estudo, estratégias didáticas acertadas etc.

Identificando que a preocupação com a qualidade teve seu surgimento tanto com a expansão do setor privado na oferta de educação superior como com a necessidade de otimização, pelo setor público, de recursos cada vez mais escassos, Moreira (MEC, 2003) se preocupa quando

o conceito de qualidade é intimamente e exclusivamente associado à atuação do professor em sala de aula. Para esse autor, a qualidade do ensino³ deve ser medida a partir de diversos prismas complementares. O primeiro deles seria a **adequação do ambiente de aprendizagem**, que se refere à modernidade do ensino, às suas respostas aos problemas da sociedade, à velocidade em que incorpora, acompanha e divulga novos conhecimentos e teorias, à elaboração do currículo e à interação com outras instituições de ensino nacionais e internacionais. O segundo prisma é referente à **adequação instrumental do ensino**, ou seja, o uso de laboratórios, aulas expositivas, estudos de caso, leituras complementares, discussões em grupos, projetos, exercícios, computadores que devem ocorrer segundo as peculiaridades e os objetivos de cada disciplina. O terceiro prisma é o da **adequação do ponto de entrega**, que se refere ao uso eficaz dos recursos instrumentais pelos professores e alunos para a efetiva aprendizagem.

Notadamente a qualidade da educação superior está historicamente associada aos propósitos desse nível de ensino. Reportando às obras de Ronald Barnett (1992), Lee Harvey e Diana Green (1993) e, novamente Diana Green (1994), que também foram visitadas nessa Pesquisa, Bertolin (2007) traz as principais categorizações acerca da visão da qualidade na educação superior desenvolvidas até a década de 90, as quais estão apresentadas a seguir.

- Educação de qualidade enquanto produtora de recursos humanos qualificados para o trabalho, sendo mensurada pela taxa de emprego e níveis de retorno econômico. Nessa visão, a IES de qualidade seria aquela donde seus egressos obtivessem os melhores empregos e salários (BERNETT, 1992)

³ O autor entende que a qualidade na educação é subdividida entre as funções de ensino, pesquisa e extensão. Entretanto, foca o seu trabalho nas atividades de ensino.

- Educação de qualidade como função da produção acadêmica. Nessa perspectiva, a educação atenderia aos propósitos da comunidade científica, sendo mensurada pela quantidade de ingressos na pesquisa e publicações realizadas (BERNETT, 1992)
- Qualidade da educação relacionada às taxas de eficiência. Em virtude da massificação da educação superior e da redução da capacidade de financiamento (a partir da década de 70) a necessidade de aumento da eficiência dos sistemas educacionais veio à tona. Nesse sentido, a IES de qualidade seria aquela que, com os mesmos recursos, conseguiria produzir mais egressos. Estariam implícitos nessa perspectiva os indicadores de número de alunos por professor, tempo médio de formação etc. (BERNETT, 1992). Neste mesmo entendimento, vemos a similaridade com a visão da qualidade da educação enquanto uma relação custo-benefício, enfatizando a ideia da eficiência econômica, da *accountability* e do controle dos custos, mensurados por indicadores de performance (HARVEY e GREEN, 1993).
- Qualidade da educação enquanto promotora da melhoria da qualidade de vida. Nessa visão, a educação superior estaria associada ao aproveitamento pelos estudantes das oportunidades e benefícios da sociedade moderna (BERNETT, 1992).
- Educação de qualidade como um fenômeno excepcional. Essa visão é subdividida em três aspectos: qualidade como sinônimo de exclusividade; qualidade como excelência de performance ou superação dos padrões/*standards*; e qualidade como satisfação de um conjunto de requisitos, resultante de controles científicos (HARVEY e GREEN, 1993). Sendo assim, um bom indicador de qualidade é a quantidade de prêmios recebidos pela instituição.
- A educação de qualidade vista como conformidade a um conjunto de especificações, sem a necessidade de exceder *standards* (HARVEY e GREEN, 1993).

- Qualidade da educação enquanto ajuste a um propósito/objetivo. Nessa visão, o autor a diferencia das demais ao explicar que um produto “perfeito” é totalmente inútil se não serve para satisfazer à necessidade para o qual foi criado (HARVEY e GREEN, 1993).
- A qualidade da educação enquanto transformadora. Nessa perspectiva a qualidade está no desenvolvimento cognitivo dos alunos, enquanto valor agregado de conhecimentos, habilidades e atitudes (HARVEY e GREEN, 1993).
- Educação de qualidade enquanto resultante da efetividade no atendimento às metas institucionais. Nessa visão a qualidade estaria associada à missão, à visão e aos objetivos institucionais. Uma IES de qualidade seria aquela que estivesse cumprindo suas diretrizes estratégicas (GREEN, 2004).
- Qualidade enquanto satisfação dos clientes. Esse tipo de visão está muito associado à origem industrial da qualidade, onde o cliente-consumidor é plenamente identificado. No caso do ensino superior, o autor interroga quem é o cliente da educação: o aluno, a família, a sociedade, o mercado de trabalho, o governo etc. (GREEN, 2004).

Em uma revisão da literatura mais recente sobre qualidade da educação superior, Bertolin (2007) pode identificar e agrupar os diversos conceitos em três diferentes tendências de visão. O quadro a seguir demonstra essas visões ao passo em que também detalha a diferença entre elas.

Quadro 1: Visões de Qualidade da Educação Superior

Visão de qualidade	Termos associados	Grupos de interesse	Características gerais
Economicista	Empregabilidade e eficiência	Setor privado, OCDE e setor governamental	Ênfase nos aspectos que potencializam o crescimento da economia e da empregabilidade. Qualidade vista em função da produção e produtividade.
Pluralista	Diferenciação, pertinência e relevância	UNESCO, União Européia e setor educativo	Diversidade de aspectos relevantes com ênfase na emergência das especificidades locais.
Equidade	Equidade	UNESCO e setor educativo	Ênfase nos aspectos de contribuição para coesão social. Qualidade e equidade como conceitos inseparáveis. Equidade enquanto perspectivas educacionais semelhantes para os que têm níveis semelhantes de capacidade e vontade/esforço, independente de suas diferenças.

Fonte: adaptado de BERTOLIN (2007)

O autor entende que, na maioria das vezes, a qualidade da educação superior é restritamente associada à visão economicista, a qual marca prioridade na formação de recursos humanos qualificados para o setor produtivo, que visa o cumprimento e adequação às especificações, normas e *standards*; voltada para perfeição da produção, relacionada com o melhor custo-benefício e atenta à satisfação do cliente. No entanto, a educação também tem vinculação com a trajetória histórica e com o desenvolvimento social, cultural e democrático das sociedades e países. Por esse entendimento, não existe uma única missão ou propósito educacional. A educação superior de qualidade, portanto, deve: observar diferenças (diversidade) de realidades existentes entre os países e dentro dos países; ser pertinente em relação ao seu papel e lugar na sociedade; dar relevância ao equilíbrio entre os propósitos institucionais e os reais requisitos e necessidade da sociedade.

Não obstante às visões economicista e pluralista da qualidade do ensino superior, dada as graves distorções entre as regiões e os países no que compete à oferta educacional, Bertolin (2007) reforça a ideia da equidade, advogando ser esse o principal problema das políticas públicas educacionais na atualidade. Na visão da equidade, a qualidade do ensino superior está associada ao combate das iniquidades educacionais, à busca da coesão social, assim como ao desenvolvimento da democracia e da cidadania.

Outra maneira complementar de delimitar o conceito de qualidade no ensino superior foi estabelecida por García (2000). Para a citada autora, a qualidade poderia ser definida a partir de quatro dimensões interdependentes. A primeira dimensão seria a da **relevância**, a qual, conforme foi explicada anteriormente, asseguraria a correspondência entre o que os estudantes aprendem e as necessidades sociais e individuais. A segunda dimensão seria a da **eficácia**, onde a qualidade seria uma relação entre os resultados logrados e os fins formulados em planos de estudos ou *standards*. A terceira dimensão residiria na **eficiência**, ou seja, na relação entre os recursos empregados, os processos utilizados e os resultados obtidos, permeando assim a visão economicista. A quarta dimensão estaria vinculada à **equidade** na oferta e oportunidade de acesso e continuidade de estudos independente da origem e condição socioeconômica do aluno.

Mais recentemente, como a expansão da educação superior na modalidade a distância (EAD), uma questão nova vem surgindo no meio acadêmico: será que as diferentes modalidades de ensino possuem os mesmos critérios de qualidade? No âmago da questão, um bom curso a distância tem basicamente os mesmos ingredientes que um bom curso presencial. Ambos precisam de **educadores** intelectual e emocionalmente maduros – pessoas curiosas, entusiasmadas e abertas; **alunos** curiosos e motivados a aprender; bons **administradores e coordenadores** – que saibam equilibrar o empresarial e o educacional; assim como de um **ambiente** rico em aprendizagem – com bibliotecas, laboratórios e outros espaços de aprendizagem (MORAN, 2005).

Entretanto, para Moran (2005), no que se refere à EAD, em que uma de suas principais características é carência do professor presencial, o ambiente é um elemento de preocupação. O autor entende que o ambiente de aprendizagem da EAD deva deixar de ser um depósito de textos e conteúdos a serem buscados pelos alunos para se transformar num local com

materiais mais elaborados, mais auto-explicativos e com mais desdobramentos (links, textos de apoio, glossário, atividades etc.). Outro elemento crucial do ambiente é a sua capacidade de proporcionar interação entre os participantes, com monitores capacitados e um número equilibrado de alunos.

Mas, será apenas no ambiente de aprendizagem que diferem as características de qualidade de um curso presencial para um curso a distância? Assim como ocorre na educação tradicional, conceituar qualidade da educação a distância é uma atividade que pode ser desenvolvida apenas no campo das tendências e da identificação de dimensões analíticas, uma vez que a EAD também assume contornos diferentes a depender do local, do tempo, do contexto tecnológico-cultural, características dos discentes e dos objetivos a serem alcançados. Além disso, no caso da EAD, a tarefa de definir dimensões de qualidade é agravada pela relativa novidade do tema e velocidade de sua transformação tecnológica⁴.

Talvez por isso:

Até o presente, não há um padrão único e consensual, nacional ou internacional, a ser empregado na avaliação de cursos a distância. Têm prevalecido os critérios subjetivos formulados por usuários, em função do reconhecimento da certificação obtida pela comunidade acadêmica ou pelo mercado de trabalho. (CARLINI; RAMOS, 2009).

Independente da modalidade de ensino, a qualidade da educação superior, desta maneira, é extremamente moldável à visão de mundo, ao tempo, às necessidades, à tecnologia e aos atores envolvidos em sua definição. Por uma visão dos autores aqui visitados, a qualidade na

⁴ Sabendo-se que o interesse pela educação a distância vem crescendo no Brasil, mas, considerando que o foco da presente discussão é mais amplo, ou seja, a qualidade na educação superior, encontram-se no APÊNDICE 1 alguns critérios de avaliação de cursos na modalidade a distância.

educação superior, desta forma, sempre será contextual, local e temporal, tendo com algumas de suas possibilidades de dimensões de análises: a eficácia, a eficiência, a relevância, a equidade. Essas dimensões podem ser desdobradas em inúmeras outras, tais como: o processo, a conformidade, os instrumentos, o ambiente, a diferenciação, a pertinência, a entrega, a qualificação para o trabalho, a produção acadêmica, o atendimento às metas, a exclusividade, a transformação do indivíduo, a satisfação dos clientes, a percepção da sociedade etc.

Revelados o labirinto conceitual e as dimensões da qualidade da educação superior, mesmo que consideradas as limitações da revisão da literatura realizada nessa pesquisa, é oportuno iniciar a discussão sobre os fatores que contribuem para esta qualidade. Para tanto, optou-se por adotar como fundamento teórico os conhecimentos acumulados por meio das pesquisas sobre a eficácia escolar. Extremamente raras em relação ao ensino superior, essas pesquisas se concentram na educação básica. Apesar dessa característica, os estudos sobre eficácia escolar têm muito a contribuir com a educação superior, sendo detalhados nas próximas seções deste trabalho.

2.2 Revisão dos estudos sobre eficácia escolar

An effective school thus adds extra value to its student's outcomes in comparison with other schools serving similar intakes. By contrast, in an ineffective school students make less progress than expected given their characteristics at intake. (SAMMONS; HILLMAN; MORTIMORE, 1995, p.7)

Em princípio, é importante saber o que significa “eficácia escolar” para, depois, poder avançar na história dos estudos desta linha de pesquisa e em seus achados. Segundo Murillo (2003), a linha de investigação sobre eficácia escolar compreende os estudos empíricos que buscam, por um lado, compreender a capacidade que as escolas têm para influenciar o

desenvolvimento de seus alunos e, por outro, conhecer o que torna uma escola eficaz. Para o autor, é possível distinguir dois grandes objetivos dos estudos sobre eficácia escolar:

- Estimar a magnitude do efeito escolar e analisar suas propriedades científicas (consistência entre áreas, estabilidade, eficácia diferencial e durabilidade).
- Identificar os fatores de aula, escola e contexto que propiciam uma escola se tornar eficaz.

Entretanto, o que seria uma escola considerada eficaz? Uma resposta simples seria: aquela na qual o aluno aprende. Não obstante à obviedade dessa resposta, Murillo (2003) entende que ela depende fundamentalmente da concepção que se tem sobre escola eficaz. Para o autor, uma escola é eficaz se consegue um desenvolvimento integral de todos e cada um de seus alunos maior do que seria esperado, considerando o seu rendimento prévio e a situação social, econômica e cultural das famílias. O citado autor identifica três características de escola eficaz⁵ incluídas nessa definição:

- valor adicionado enquanto operacionalizador da eficácia. A eficácia seria o progresso dos alunos considerando seu rendimento prévio e sua situação socioeconômica;
- equidade enquanto um elemento básico da eficácia. Uma escola que é melhor para uns alunos que para outros, dessa forma, não poderia ser considerada como eficaz. Seria eficaz aquela escola que fosse boa para todos os alunos; e

⁵ Notadamente o conceito de “escola eficaz” se assemelha ao conceito de qualidade da educação, discutido anteriormente. Pode-se compreender que o adjetivo “eficaz” substitui o adjetivo “de qualidade”. Entretanto, como foi visto, eficácia é uma das dimensões da qualidade. Há, portanto, uma tautologia conceitual entre eficácia e qualidade. Não obstante a essa situação, seguiremos com o termo “escola eficaz”, para manter coerência com a literatura revisada.

- desenvolvimento integral dos alunos como objetivo da escola e do sistema educativo.

2.2.1 A história dos estudos sobre a eficácia escolar

O interesse pela eficácia escolar surge com a publicação de alguns relatórios polêmicos nos anos das décadas de 1960 e 1970 (THURLER, 1994). Tais relatórios, originados a partir de estudos quantitativos, colocavam em dúvida a capacidade da escola efetivamente influenciar, de forma positiva, o aprendizado de seus alunos. O entendimento então em voga era que a escola não conseguia compensar as mazelas sociais, reproduzindo em seus resultados as desigualdades encontradas na sociedade. Uma das razões encontradas à época para a descrença na capacidade da escola era a preponderância dos fatores relacionados ao contexto do aluno no seu desempenho escolar. Pesquisadores – entre eles Coleman (1966), Plowden (1967), Chiland (1971) e Jencks (1972) – sustentavam que a escola tinha apenas um efeito limitado sobre a aprendizagem, seja porque os fatores hereditários eram considerados predominantes, seja porque a escola não poderia competir com a influência decisiva do *background* familiar durante a primeira infância.

Ainda de acordo com Thurler (1994), os estudos iniciais, por mostrar a incapacidade da escola no alcance dos resultados educacionais, começaram a dar vez a outros estudos que questionavam “por que algumas escolas conseguiam fazer diferença?”. Analisando as características contextuais e organizacionais dessas escolas que conseguiam fazer diferença, esperava-se encontrar as condições favoráveis para a eficácia escolar. Para a autora, esses estudos exploratórios serviram de base, a partir do início dos anos 80, a uma segunda leva de pesquisas que agregou o propósito de tentar estabelecer uma relação sistemática entre a eficácia do ensino e algumas características essencialmente qualitativas, tais como: o clima, a cultura, a ética e a "qualidade" do sistema social.

Nesse sentido, Castro (2008 e 2006), em sua revisão de literatura sobre determinantes do desempenho escolar, concluiu que as pesquisas sobre esse tema são historicamente divididas em duas abordagens: uma econômica, que privilegia a utilização de modelos matemáticos baseados na idéia de função de produção; e outra pedagógica, caracterizada por utilizar estudos etnográficos e rejeitar a concepção não-cultural do efeito de diferentes escolas situadas em sociedades ou comunidades étnicas diversas.

Apesar de terem percorrido caminhos inicialmente diferentes, essas duas abordagens sobre os determinantes do desempenho escolar, para Castro (2008 e 2006), atualmente tendem à aproximação. Citando Teddlie e Reynolds (2000, apud CASTRO, 2008 e 2006), a autora elenca quatro estágios de desenvolvimento de pesquisas sobre a eficácia escolar:

- 1º Estágio (entre meados dos anos 60 e início dos anos 70): período de influência do paradigma insumo-produto e da concepção das funções de produção. O que interessava era desvendar questões relativas à alocação eficiente de recursos na educação. Para a autora, destaca-se nesse período a polêmica causada pelas conclusões do Relatório Coleman (1966), do Relatório Plowden (1967) e dos estudos de Jenk e Smith (1972) que atribuíram papel preponderante aos fatores socioeconômicos dos alunos na determinação do desempenho escolar. O entendimento generalizado era que as características escolares pouco influenciavam os resultados educacionais.
- 2º Estágio (ao longo da década de setenta): nesse período, as pesquisas, tanto nos Estados Unidos da América (EUA) quanto na Inglaterra, tentavam desvendar as características das escolas eficazes e, com isso, levantar elementos que melhorassem as escolas consideradas não eficazes. De acordo com Castro (2006), essas pesquisas consistiam em analisar escolas com corpo discente similar, neutralizando o efeito

socioeconômico da origem dos alunos, e detectar fatores que estivessem potencialmente ligados às escolas de melhor desempenho.

- 3º Estágio (corresponde ao período do final da década de 70 e meados de 80): período marcado por estudos que abordam a incorporação dos fatores relacionados às escolas eficazes por meio de programas de melhorias das escolas, como também por estudos em países em desenvolvimento, os quais, segundo a autora, encontravam, na maioria das vezes, evidências claras da importância da escola nos meios mais carentes, em contraponto aos achados capitaneados por Coleman. Essa evidência é reforçada pelos trabalhos de Stephen Heyneman e William Loxley, no início dos anos 80, os quais concluíam que, em oposição aos achados nas nações ricas, nas nações de menor renda os fatores escolares contribuía mais para explicar a variação do desempenho entre os alunos que as diferenças socioeconômicas. Os autores também concluem que o grau de desenvolvimento econômico do país tem importante participação na variação do desempenho acadêmico em matemática e ciências.

[...] Por exemplo, crianças de pais mais educados tinham um desempenho significativamente melhor do que crianças de famílias menos educadas na Austrália, na Inglaterra e na Hungria, mas isso tendia a ser menos verdadeiro na Tailândia, na Colômbia e na Índia. [...] De fato, as pesquisas demonstraram que a qualidade da escola era o determinante mais importante do desempenho nos países mais pobres (Heyneman, 1976b; Heyneman e Loxley, 1983, apud HEYNEMAN, 2005, p. 36).

- 4º Estágio (a partir do final dos anos 80): nesse período, para Castro (2008 e 2006), ficou claro aos pesquisadores o conhecimento de que: as escolas e professores faziam diferença no desempenho educacional; a eficiência das políticas dependia largamente da maneira como os recursos eram empregados; fatores de eficácia dependiam do contexto escolar, inexistindo soluções universais; e havia necessidade de buscar, para a

compreensão dos determinantes do desempenho escolar, elementos que esclarecessem a interação entre elementos culturais e pedagógicos. Em função desta necessidade, para a autora, pesquisas que trabalham com a função produção⁶ devem especificar em quais condições os fatores que influenciam o desempenho escolar foram encontrados.

2.2.2 Um panorama da pesquisa ibero-americana sobre eficácia escolar

Não obstante ao avanço das pesquisas sobre eficácia escolar nos países industrializados, Murillo (2003) entende que as descobertas realizadas em países com contexto social, econômico, cultural e educativo diferentes não devem ser importadas à realidade dos países ibérico-americanos. O autor defende que, para serem úteis à América Ibérica, as pesquisas sobre eficácia escolar devem ser realizadas a partir da análise de suas próprias escolas. Nas perspectivas quantitativa e qualitativa, o citado autor entende os trabalhos produzidos em nossos países são ao menos aceitáveis. Apesar disso, ele lamenta que tais pesquisas produzam pouca repercussão no mundo acadêmico e nas deliberações educacionais. Classificando tais pesquisas, Murillo (2003) identifica que esses trabalhos têm se concentrado quase que exclusivamente no objetivo de conhecer melhor os fatores que ajudam a otimizar os níveis de qualidade e equidade.

⁶ Na economia, a função produção é entendida como a “relação que mostra a quantidade física obtida do produto a partir da quantidade física utilizada dos fatores de produção em determinado período de tempo” (VASCONCELLOS; GARCIA, 2004, p. 59), sendo representada da seguinte forma:

$q = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$, onde: q é a quantidade produzida do bem ou serviço, em um período de tempo; $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ identificam as quantidades utilizadas de diversos fatores de produção; e f indica que q está em função desses fatores.

O referido autor identifica quatro linhas predominantes no desenvolvimento dos estudos sobre eficácia escolar na América Ibérica: (1) estudos sobre a eficácia escolar propriamente dita; (2) estudos que procuram aprofundar o conhecimento sobre algum fator específico; (3) avaliação de programas de melhoria; e (4) estudos etnográficos sobre a escola.

A primeira linha de estudo, sobre eficácia escolar, objetiva identificar os fatores escolares associados ao desempenho dos alunos. Esse tipo de estudo é desenvolvido a partir de duas linhas: uma que utiliza projeto e coleta de dados *ad hoc* e outra que parte de dados secundários produzidos a partir de avaliações nacionais, como por exemplo, o Sistema Nacional de Avaliação da Qualidade da Educação, da Colômbia.

A segunda linha de estudo, ao contrário da primeira, tem o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre um ou mais fatores de eficácia já identificados. Neste sentido, esse tipo de pesquisa analisa a relação entre um ou mais fatores, organizados em grupos de fatores: docência, clima, recursos econômicos, pré-escolarização, nutrição/desnutrição etc.

De acordo com Murillo (2003), o interesse da terceira linha de pesquisa é analisar programas de melhoria escolar para identificar novos resultados acerca da eficácia escolar. Para o autor, a capacidade de inovar dos docentes latino-americanos é enorme e constantemente serve de objeto de estudos para pesquisadores.

Na quarta e última linha, os estudos etnográficos, o interesse é mergulhar na realidade complexa de uma escola em particular, fazendo análises mais qualitativas do objeto.

A seguir são apresentados os fatores mais presentes nas pesquisas sobre eficácia escolar realizadas na América Ibérica. Cada coluna do quadro apresentado a seguir representa um organismo ou um pesquisador, assim como o ano que a pesquisa foi realizada. Cada linha representa um fator determinante da eficácia escolar. Cada marcação “x” representa o interesse do pesquisador (coluna) em investigar o fator assinalado (linha). Ao todo, Murillo

(2003) apresenta 26 fatores frequentemente pesquisados. Tais fatores são distribuídos em três grupos: fatores escolares, fatores de sala de aula e fatores dos docentes.

Quadro 2: Principais fatores de eficácia escolar segundo algumas investigações realizadas na América Ibérica

Fatores de Eficácia Escolar		Autores/Ano									
		Himmel <i>et al.</i>	Concha	Munöz-Repiso <i>et al.</i>	Herera y Lopez	Castejón	Piñeiros	Cano	Munöz-Repiso <i>et al.</i>	LLECE ⁷	Barbosa y Fernández
		1984	1986	1995	1996	1996	1996	1997	2000	2001	2001
Escolares	Clima escolar	x	x	x	x	x	x	x		x	x
	Infraestrutura	x	x	x			x	x		x	x
	Recursos	x	x		x	x	x		x	x	x
	Gestão econômica	x	x	x			x	x		x	
	Autonomia				x			x		x	
	Trabalho em equipe	x		x	x		x	x			
	Planejamento	x			x	x	x	x			
	Participação da comunidade			x		x	x	x	x	x	x
	Compartilhamento de metas	x	x	x	x	x		x		x	x
Liderança	x		x	x	x	x	x				
De Aula	Clima da aula	x		x	x	x	x	x	x		x
	Qualidade da aula		x		x		x			x	x
	Proporção aluno / professor						x	x	x		
	Planejamento da aula	x			x		x	x			
	Recursos curriculares	x	x			x	x	x			
	Metodologia didática	x	x	x	x	x	x	x			x
Dos Docentes	Mecanismo de acompanhamento e avaliação do rendimento dos alunos	x			x		x	x			
	Qualificação docente						x	x			x
	Formação continuada				x		x	x			x
	Estabilidade	x	x	x	x	x	x	x			
	Experiência		x		x	x	x		x		
	Condições de trabalho							x	x		
	Responsabilização	x	x		x	x	x	x	x		
	Relação professor-aluno	x	x				x	x	x		
Alta expectativa	x	x		x			x			x	
Reforço positivo		x		x		x	x				

Fonte: Adaptado de Murillo (2003)

⁷ LLECE – Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de La Calidad de La Educación

2.2.3 A pesquisa em eficácia escolar no Brasil

No que compete ao desenvolvimento de pesquisas acerca dos fatores de eficácia escolar no Brasil, Alves e Franco (2008) historiam que estas começaram a ser produzidas a partir de meados da década de 1990, em função de demandas induzidas pelo governo aos grupos de pesquisas de universidades brasileiras. A recente história dessas pesquisas em contexto nacional caracteriza, para os autores, o Brasil como um campo de pesquisa pouco explorado.

Para os autores, o contexto escolar brasileiro revela contornos de desigualdade, com grandes variações entre as escolas e, principalmente, entre os alunos. Dessa maneira, qualquer estudo sobre eficácia escolar só faz sentido no Brasil se controlada a influência externa do nível socioeconômico e cultural das famílias no desempenho dos alunos. A partir dessa consideração, os autores organizam os fatores associados à eficácia escolar descrito na literatura brasileira em cinco categorias descritas a seguir. Nas três primeiras há maior convergência nos achados dos pesquisadores. Nas duas últimas, as evidências são mais esparsas.

- **Recursos Escolares.** Ao contrário do que ocorre em muitos países desenvolvidos, onde o grau de equipamento e conservação das escolas não varia de escola para escola e, portanto, os recursos escolares não são considerados fatores de eficácia, no Brasil, equipamentos e a conservação desses e da infraestrutura escolar fazem diferença no rendimento do aluno (ALVES E FRANCO, 2008).
- **Organização e Gestão Escolar.** Em sintonia com os achados de pesquisas internacionais, no Brasil, a liderança do diretor, o estilo democrático de gerenciamento, o trabalho colaborativo da equipe escolar, assim como a responsabilização coletiva dos docentes pelo resultado do aluno são associados de forma positiva ao desempenho dos alunos (ALVES E FRANCO, 2008).

- **Clima Acadêmico.** Os autores identificam na literatura nacional a relação positiva da ênfase acadêmica da escola e a eficácia escolar. Nesse sentido, associam-se a melhores desempenhos o uso do dever de casa como estratégia pedagógica, o interesse e a dedicação do professor, o nível de exigência sobre o desempenho discente, assim como, inversamente, os níveis de absenteísmo docente e discente (ALVES E FRANCO, 2008).
- **Formação e salário docente.** Apesar de em menor magnitude se comparado com as três categorias anteriores, os autores encontram estudos que apontam uma associação da formação e do salário docente com o rendimento do aluno. Por ser fraca a associação, os autores recomendam a realização de novas investigações sobre essa categoria (ALVES E FRANCO, 2008).
- **Ênfase Pedagógica.** Os autores encontraram efeito positivo associado aos métodos ativos de ensino, embora esses efeitos se tornem estatisticamente nulos com a implementação do controle pelo nível socioeconômico médio das escolas (ALVES E FRANCO, 2008).

2.2.4 A busca da eficácia escolar

Como pode ser visto, a literatura (nacional e internacional) é recheada de pesquisas sobre os determinantes do desempenho escolar, principalmente com relação ao desempenho cognitivo dos alunos em avaliações externas. Os gestores e pesquisadores da educação, interessados em desvendar o que por muito tempo foi chamado de caixa preta – que tem o significado de processar insumos e produzir resultados sem a compreensão de como isto ocorre –, têm como um dos maiores desafios “[...] organizar uma escola que seja, ao mesmo tempo, de qualidade e democrática [...] que efetivamente consiga que os alunos, mesmo socialmente desprivilegiados, aprendam.” (GOMES, 2005, p. 282).

Desde a publicação do Relatório Coleman, em 1966, há na literatura amplo reconhecimento da influência – e até superioridade perante outros fatores – do *status* socioeconômico dos alunos no seu desempenho cognitivo. Comparando o impacto de 14 fatores sobre o desempenho educacional, Barros e Mendonça (2000), por exemplo, encontraram que a escolaridade das mulheres, dentro do ambiente comunitário, era o de maior relevância. Em outro estudo, Barros *et al.* (2001) verificaram que o aumento de um ano na escolaridade dos pais revelou ter impacto na escolaridade dos filhos equivalente ao aumento de três anos na escolaridade do professor ou na melhoria de R\$ 340,00 na renda da família⁸.

Corroborando essas conclusões, entretanto com dados macroestruturais, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), por meio do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) 2000, constatou que há relação entre o resultado médio em leitura e os indicadores: PIB *per capita*; índice de Gini – que mede desigualdade na distribuição de renda – e o nível socioeconômico e cultural dos alunos. Considerando que a conclusão não pode ser compreendida como determinística, os dados revelaram tendência de países com maior PIB *per capita*, com maior nível socioeconômico e cultural dos alunos e menor desigualdade na distribuição de renda em obter melhores médias em leitura (OCDE, 2001).

Nesse contexto, os indivíduos seriam pobres porque possuem pouca escolaridade e, com pouca escolaridade, não teriam condição de elevar a escolaridade de seus filhos, perpetuando a pobreza. Todavia, limitar-se à hipótese de que os fatores escolares são inócuos em relação aos fatores socioeconômicos enfraquece o interesse por pesquisas que possibilitem o

⁸ Em 2001, o salário mínimo em vigor no Brasil era de R\$ 180,00. Para efeito de comparação, nesse referido ano, o valor do Dólar Americano flutuou entre R\$ 1,95 a R\$ 2,74.

desenvolvimento de políticas públicas que sejam capazes de conter e reduzir a transmissão intergeracional do déficit educacional e socioeconômico entre os estratos sociais (LUZ, 2006).

Atualmente, sabe-se que algumas escolas (públicas e privadas), pelas suas políticas e práticas pedagógicas conseguem fazer diferença no desempenho de seus alunos, mesmo quando eles são socioeconomicamente desfavorecidos (SOARES e ANDRADE, 2006). Dessa maneira, existem outros fatores escolares que, desvendando a caixa preta do efeito escola, contribuem para os resultados dos alunos e, mesmo que as variações sejam pequenas frente às produzidas pelo *background* familiar, são suficientemente altas para provocar mudanças em suas trajetórias acadêmicas (CÉSAR e SOARES, 2001, apud LUZ, 2006). Nesse caso, uma hipótese é que a influência da escola é uma função côncava em relação aos seus insumos: “[...] estudantes de escolas pobres em recursos poderiam se beneficiar significativamente com o incremento de mais e melhores insumos escolares, mas a partir de certo nível de recurso esses incrementos passariam a ser pouco significativos.” (FELÍCIO e FERNANDES, 2005, p. 3).

Como visto em seções anteriores, esse argumento é corroborado por pesquisas internacionais e nacionais que têm revelado que a escola faz diferença sim, principalmente em regiões e países menos desenvolvidos. De acordo com Gomes (2005), o efeito escola sobre o desempenho na matemática e na língua materna é avaliado nos países anglo-saxões em cerca de 7%, na França entre 3% a 5% e, na América Latina, entre 46% a 50%. Esses últimos, consideravelmente mais altos que os demais, são justificados pela iniquidade na distribuição de insumos entre as escolas da América Latina.

Em um estudo sobre o desempenho escolar do Ensino Fundamental no Estado de São Paulo, Felício e Fernandes (2005), utilizando dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) de 2001, encontraram que o efeito escola pode explicar a desigualdade total de notas

em até 28,4% nas de língua portuguesa e entre 8,7 e 34,4% nas de matemática. O mais interessante, porém, é que, caso as escolas públicas de São Paulo tivessem condições iguais às melhores escolas de sua rede, os alunos poderiam ter ganhos equivalentes a três anos de estudo para matemática e 2,4 anos para língua portuguesa.

Utilizando os dados do SAEB de 2001, Soares (2005) analisou a influência de fatores relacionados à escola no desempenho cognitivo de 50.300 alunos na prova de matemática (8ª série do Ensino Fundamental), constatando que o conjunto desses fatores pode explicar 12,3% da variância total.

[...] Esse valor mostra, por um lado, que, mesmo após o controle das diferenças socioeconômicas entre o alunado das diversas escolas, a maior parte da variação da proficiência deve ser ainda atribuída a variações intrínsecas aos alunos. No entanto, o valor remanescente, compatível com os trabalhos internacionais na área, é suficientemente grande para reconhecermos que existe variação entre as escolas de maneira que a escola frequentemente faz diferença na vida do aluno. Em outras palavras, é possível melhorar o desempenho dos alunos através da ação sobre as estruturas escolares (SOARES, 2005, p. 195).

Em um dos raros estudos sobre eficácia na educação superior, utilizando dados dos vestibulares realizados entre 1992 a 1996 na Universidade Federal de Minas Gerais, assim como dos Exames Nacionais de Cursos (ENC) de 1996 a 1999, Soares, Ribeiro e Castro (2001) avaliaram o valor agregado de 6142 estudantes dos cursos de direito, administração e engenharia civil de 44 IES mineiras. Os pesquisadores identificaram que o desempenho dos alunos no Exame é amplamente determinado pelo seu desempenho prévio no vestibular e sua origem socioeconômica, restando às IES serem responsáveis por, no máximo, 23% do efeito bruto no resultados dos alunos e, no máximo, um efeito de 6%, quando os dados são controlados pelo desempenho prévio, nível socioeconômico e sexo.

Convencidos de que toda diferença em prol de um melhor desempenho é importante e pode ser decisiva na vida dos estudantes, assim como que a escola pode fazer essa diferença, principalmente em ambientes de iniquidade e menos desenvolvidos – como os países em desenvolvimento –, apresenta-se a seguir uma discussão sobre a influência de uma série de fatores escolares no desempenho acadêmico dos alunos.

2.2.4.1 Despesa por aluno

Haveria melhora no desempenho acadêmico dos alunos aumentando os gastos com educação? Segundo Gomes (2005), pesquisadores se dividem quanto à resposta a essa pergunta. Em termos gerais, para o citado autor, constata-se uma tendência para melhoria do desempenho do aluno quando os gastos educacionais são mais altos.

Heyneman (2005), exemplificando, define quatro níveis de qualidade da educação em função dos gastos. O primeiro nível é formado por países como os da África Rural, América Latina e Sul da Ásia. Nesse nível, os professores contam com pouquíssimos recursos para educação, geralmente um quadro, giz e um livro didático para toda a turma. O resultado educacional não seria mais que uma memorização de informações insuficientemente compreendidas, hiatos de lógica, fatos ultrapassados e interpretações simplistas. O segundo nível seria formado por nações com gastos não-salariais na educação 3 vezes maiores que os do primeiro grupo, onde os alunos possuiriam material didático mesmo de baixa qualidade. Estariam nesse grupo nações socialistas e os resultados educacionais seriam dramaticamente melhores. O terceiro nível pertence às nações com gastos não-salariais na educação na ordem de 30 vezes o do primeiro. As crianças disporiam de opções educacionais e os resultados também apresentariam um progresso considerável. O último nível é formado por países industrializados com gastos não-salariais superiores em 300 vezes o do primeiro grupo, com

qualidade e exigências superiores. Nesse último grupo, segundo o autor, estariam 6% dos estudantes mundiais e os resultados seriam ainda melhores.

Sem embargo a essas conclusões, o mero aumento de recursos não significa necessariamente aumento da eficiência do sistema educacional. Segundo Heyneman (2005), na Noruega e nos Estados Unidos, onde os gastos *per capita* em educação superam US\$ 1.000, para haver melhoria de um ponto percentual no desempenho dos alunos seriam necessários mais US\$ 24 *per capita*. Na Coreia, em Hong-Kong, na República Tcheca, na Hungria e na Tailândia, o gasto adicional *per capita* seria de US\$ 4, evidenciando, para o autor, a eficiência dos sistemas de educação desses países. Por outro lado, evidenciando ineficiência para obter o mesmo incremento, o Kuwait deveria gastar cerca de US\$ 287 *per capita*.

2.2.4.2 Instalações e recursos

As pesquisas apontam que as instalações e recursos apresentam impacto relativamente pequeno ou moderado no desempenho acadêmico dos alunos. Biblioteca, livros didáticos e textos foram os recursos com resultados mais importantes para o desempenho (Gomes, 2005). Entretanto, analisando a realidade brasileira, com os dados do SAEB de 1997 para a 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental, Waiselfisz (2000a, 2000b) encontrou que a disponibilidade de ambientes escolares – tais como: direção, quadra, biblioteca, auditório etc. –, assim como de equipamentos e materiais escolares incidem de forma positiva e significativa no aproveitamento escolar dos alunos. Para Alves e Franco (2008) a explicação estaria na grande iniquidade das condições de oferta de ensino das escolas brasileiras.

2.2.4.3 Tamanho (porte) da escola

Não obstante o recente processo de *downsizing* das organizações, ao longo de praticamente todo século passado administradores e planejadores educacionais defenderam a ideia de que

escolas de maior porte eram, ao mesmo tempo, mais eficientes pedagogicamente e mais adequadas em termos de custo-benefício (WAISELFISZ, 2000a). Estudos recentes, em países industrializados, vêm questionando essa ideia.

Cotton, em 1996, revisando 31 estudos sobre essa questão, descobriu que em nenhum deles há superioridade de aproveitamento em escolas de maior porte. Essa mesma pesquisa revelou que, em 11 estudos, há evidências de que escolas de menor porte conseguem igualar ou melhorar os resultados dos alunos e, para grupos de alunos pertencentes às minorias étnicas ou de menor nível socioeconômico, o efeito da escola de menor porte é ainda mais positivo (WAISELFISZ, 2000a). Corroborando essa evidência, Gomes (2005) destaca o estudo de Harling-Hammond em 1997 nos EUA, o qual revelou que escolas pequenas (300 a 500 alunos) alcançam aproveitamento mais alto, maior assiduidade, menor evasão e menos indisciplina.

Entretanto, esse raciocínio não é sustentado empiricamente em países subdesenvolvidos como o Brasil. Waiselfisz (2000a), analisando os dados do SAEB de 1997, encontrou que, devido às facilidades e aos serviços educacionais que as escolas maiores oferecem, há uma significativa associação entre o tamanho e a proficiência demonstrada pelos alunos, mesmo depois de controlado o efeito do nível socioeconômico dos discentes.

2.2.4.4 Tamanho da turma

O efeito do tamanho da turma sobre o aproveitamento acadêmico dos alunos é alvo de controvérsias. Enquanto há uma forte corrente que advoga as vantagens de turmas menores, principalmente para gerar maiores oportunidades educacionais para o aluno (WAISELFISZ, 2000c), na América Latina (CASTRO *et al.*, 1984; COSTA, 1990, apud GOMES, 2005), na França (BARRÈRE e SEMBEL, 2002, apud GOMES, 2005) e no Brasil (WAISELFISZ,

2000c) estudos concluem que não há evidência empírica de que a redução do tamanho da turma resulte maiores benefícios para os alunos. Waiselfisz observa que:

[...] se há evidências empíricas de que a redução do tamanho das turmas não faz diferença e de que é uma estratégia que consome um enorme montante de recursos financeiros, deveríamos ter condições de pensar em como maximizar e melhorar o desempenho de turmas maiores, com menor desgaste para o professor. Seria então o caso de se pensar em alternativas que permitam o acesso do professor a técnicas e estratégias que melhorem sua performance com as suas turmas atuais, dinâmicas educacionais para se trabalhar com grandes grupos, formas de diminuir o desgaste docente com tarefas administrativas e/ou disciplinares (via estagiários, auxiliares, etc.). (WAISELFISZ, 2000c, p. 28).

2.2.4.5 Tempo escolar

O tempo escolar é apontado como um fator a ser levado em conta para o desempenho cognitivo dos alunos, pois é onde se concretizam as relações pedagógicas e apropriação dos saberes sistematizados e oportunizados pela escola. Não obstante haver estudos que não mostram uma relação clara entre o tempo escolar e o desempenho dos alunos (PORTELA e ATTA, 2001), parece haver um consenso do contrário. Por exemplo, estudos nos Estados Unidos indicam haver, durante as férias escolares, recuo de aprendizagem equivalente a, em média, um mês de estudo por série (RIORDAN, 2004, apud GOMES, 2005). Portanto, jornada de trabalho completa, duração do tempo letivo, dever de casa e oportunidades educacionais durante as férias apresentam alta incidência de relações positivas e significativas com o aproveitamento acadêmico dos alunos, demonstradas em pesquisas e resenhas internacionais e nacionais (GOMES, 2005).

2.2.4.6 Professor

Não há dúvida quanto aos efeitos diretos dos professores sobre o rendimento dos alunos. Castro *et al.* (1984, apud GOMES, 2005) calcularam que as variáveis do professor explicam de 19% a 32% da variância do desempenho dos alunos, principalmente nas séries iniciais. Todavia, parece não haver acordo quanto às características do professor que faz diferença no desempenho cognitivo de seus alunos.

Para Portela e Atta (2001), a existência de professores qualificados é condição essencial para a eficácia escolar. Citando Bruno (1998), as autoras relatam que as escolas que apresentam melhor desempenho são aquelas que constituem espaços de formação permanente do professor. Essa conclusão é corroborada por Albernaz, Ferreira e Franco (apud, Alves e Franco, 2008), os quais encontraram efeito positivo da formação docente em estudos baseados no SAEB de 1999, assim como por Soares, Sátyro e Mambrini (apud Bartholomeu, 2011), que afirmam que a qualificação do docente está diretamente associada à aprendizagem do aluno.

Ainda de acordo com Portela e Atta (2001), a remuneração dos professores é outro ponto essencial por várias razões, pois um professor bem remunerado:

[...] não precisa acumular horas excessivas de trabalho, nem dispersar energia, atendendo a escolas diferentes; pode-se concentrar mais, ter melhor conhecimento dos alunos, ter mais tempo e disposição para se dedicar tanto à preparação das aulas quanto ao acompanhamento do desempenho individual dos alunos. Um bom salário melhora a auto-estima, possibilita a aquisição de livros, revistas e outros materiais de aperfeiçoamento profissional, além de permitir o acesso a bens culturais como teatro, cinema etc. (PORTELA e ATTA, 2001, p. 169).

Contudo, a revisão de diversas pesquisas sobre a influência do professor no desempenho escolar, feita por Gomes (2005), revela que, com muita frequência, não tem impacto significativo no desempenho dos alunos, as características dos professores associadas ao:

gênero, formação pedagógica, formação continuada e salário. Por outro lado, negativamente associados ao rendimento, são os professores que têm as seguintes características: trabalham em outros empregos além do magistério, dispõem de pouca autonomia no exercício da docência e possuem a crença de que o sucesso ou fracasso do aluno depende apenas de condições familiares.

Nessa última característica, a crença do docente acerca do sucesso ou fracasso do aluno, Alves e Franco (2008) contribuem destacando o efeito positivo do nível de exigência do professor sobre o desempenho médio das escolas. Ou seja, quando os professores são mais exigentes os alunos correspondem melhor.

2.2.4.7 Clima escolar

O clima escolar e o clima da sala de aula ganham destaque em análises qualitativas de escolas eficazes. De acordo com Portela e Atta (2001), estudos identificam basicamente quatro tipos de climas ou atmosferas escolares: o autoritário explorador; o autoritário benevolente; o participativo de caráter consultivo e o participativo grupal. Para as autoras, estudos indicam que quanto mais a organização escolar se aproxima do último tipo de clima, maiores as possibilidades dela se constituir em um ambiente característico de escola eficaz. Um clima participativo grupal é aquele:

[...] em que o diretor confia nos professores e nos demais agentes escolares; tem altas expectativas em relação às possibilidades de aprendizagem dos alunos e estimula toda a escola nessa mesma linha; as decisões são tomadas pela organização como um todo, havendo transparência em sua origem e clareza em seus objetivos; a comunicação é um elemento constante e se faz em todas as direções; o ambiente é ordenado e sinaliza com clareza para alunos e professores o propósito da instituição; todos se percebem responsáveis pelo sucesso da escola e unem seus esforços para atingir os objetivos e fins da organização (BRUNET, 1995, p. 130, apud PORTELA e ATTA, 2001).

Segundo Gomes (2005), as conclusões são positivas no impacto do desempenho acadêmico dos alunos para os seguintes fatores relacionados ao clima escolar:

- oriundos da escola: ininterrupção das aulas; clima organizacional aberto a mudanças; espírito não autoritário, de afetividade, de respeito e de confiança; e trabalho em equipe;
- oriundos do diretor: atmosfera de encorajamento; altas exigências; tratamento pessoal; liderança;
- oriundos dos docentes: cordialidade; disciplina; relações próximas com a família e os alunos; apoio dos pais; alta expectativa com relação aos alunos; e ação inovadora; e
- entre os alunos: boa relação entre os colegas; e ambiente sem brigas.

2.2.4.8 Alunos

O clima escolar, visto na passagem anterior, também tem forte influência na relação entre os alunos e o seu desempenho acadêmico. Riordan (2004, apud GOMES, 2005) esclarece que o clima positivo no estabelecimento de ensino, associado à situação socioeconômica dos alunos, acarreta bons resultados acadêmicos. Para Gomes (2005), apesar desse assunto ser um “labirinto intrincado”, pesquisas têm demonstrado que o protagonismo dos alunos tem crescente importância no alcance dos objetivos escolares e na aprendizagem.

O autor justifica essa constatação afirmando que o protagonismo juvenil é modelado pelo nível sociocultural dos alunos, assim como pelo clima escolar. Para o autor, a interação de alunos com colegas mais privilegiados levaria ao aumento de suas aspirações e consequente melhoria de seus resultados no estudo. Em outra perspectiva, alunos de classes sociais menos favorecidas, por estarem mais distantes da cultura escolar, são frequentemente marcados por experiências de insucessos, condicionando sua interação com os colegas pela via da afirmação

peçoal e rebeldia aberta contra a escola (DUBET e MARTUCCELLI, 1996, apud GOMES, 2005).

2.2.4.9 Formaçoão das turmas

Problemas com aprendizagem, necessidade de recuperaçoão e reprovaçoão de alunos, em grande medida, decorrem de desajustes na formaçoão das turmas. Na prática, as unidades escolares dificilmente podem fazer o que seria ideal para atender as necessidades de cada um de seus alunos (BAHIA, 2004). A formaçoão de turmas de acordo com o aproveitamento dos alunos (homogeneamente) parece ser o critério mais utilizado pelos sistemas educacionais. Entretanto, segundo HATTIE (2002, apud GOMES, 2005), o impacto de turmas homogêneas no aproveitamento é mínimo. Contudo, esse tipo de formaçoão de turma acaba por ratificar as diferenças sociais e aumentar o hiato de aproveitamento entre os alunos de desempenho diferentes (RIORDAN, 2004, apud GOMES, 2005).

Entretanto, responsáveis por políticas públicas não podem desprezar o efeito positivo ou negativo que um colega exerce sobre o outro, no processo de formaçoão de turmas.

[...] Deve-se também levar em conta o impacto das características dos outros alunos que frequentam a mesma instituição. Ou seja, não é apenas a qualidade da instrução que conta, mas os parceiros com que se estuda. Quem tem colegas intelectualmente mais preparados, sabe-se por outras pesquisas, aprende mais. Ou seja, independentemente de seus méritos, uma instituição oferece mais a um aluno quando os outros que a frequentam têm níveis mais elevados de desempenho. (SOARES; RIBEIRO; CASTRO, 2001, s/p)

2.2.4.10 Autonomia escolar

O interesse pelo tema autonomia escolar vem crescendo à medida que são sentidas necessidades de transcender o modo tradicional e centralizado de compreender e atuar dos sistemas públicos de educação. A autonomia pode ser entendida como “[...] um exercício de

democratização de um espaço público: é delegar ao diretor e demais agentes pedagógicos a possibilidade de dar respostas ao cidadão (aluno e responsável) a quem servem, em vez de encaminhá-lo para órgãos centrais distantes [...]” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 1999, p. 27). Gomes (2005) encontrou em diversos estudos uma associação positiva entre a autonomia escolar, assim como seus diversos aspectos, e o aproveitamento dos alunos:

- O PISA 2000 identificou efeito positivo com relação a: alocações orçamentárias internas, escolha de livros didáticos, estabelecimento de normas disciplinares e determinação dos cursos oferecidos (GOMES, 2005).
- No *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) os efeitos positivos foram com relação à: capacidade de decidir sobre a compra de materiais, contratação e remuneração de professores e escolha de métodos didáticos. Entretanto, outras variáveis tiveram efeito depressivo sobre o rendimento, tais como: capacidade de decidir sobre o currículo, aprovação de livros didáticos e determinação do orçamento da escola (GOMES, 2005).
- Casassus (2002, apud GOMES, 2005) encontrou efeito positivo quanto à escola possuir autonomia nas seguintes variáveis: liberdade de nomeação e demissão de pessoal, distribuição do orçamento, seleção de livros didáticos, normas de admissão, suspensão e expulsão de alunos, critérios para aprovação de alunos, formulação e modificação de normas disciplinares, estabelecimento de prioridades pedagógicas e atividades extracurriculares.

2.2.4.11 Perfil da gestão escolar

Com a intenção de investigar a influência do perfil da gestão escolar na proficiência de seus alunos, Soares e Teixeira (2006) elaboraram um estudo que agrupou uma amostra de 379 diretores da rede estadual de ensino de Minas Gerais em três grandes tendências: 1) conservadora, que diz respeito ao papel tradicional do diretor; 2) democrática, que procura construir espaços coletivos de articulação de interesses presentes na escola; 3) gerencial, referente à preocupação com autonomia administrativa, controle de resultados e eficácia nas ações escolares.

Os autores puderam distribuir a classificação dos diretores pesquisados da seguinte forma: 17% predominantemente gerencial, 13% predominantemente conservador, 10% amplamente democráticos, 50% democráticos dúbios e 10% não classificados.

Ao associar essa classificação com o desempenho em língua portuguesa dos alunos no Sistema Mineiro de Avaliação Educacional (SIMAVE), controlando o efeito do nível socioeconômico dos discentes, foi possível concluir que diretores com perfis amplamente democráticos estão associados a alunos com maior proficiência. Andrade e Laros (2007), Alves e Franco (2008) também identificam que gestão mais democrática está mais associada a melhores resultados dos alunos no ensino médio que as demais. Essas constatações estão de acordo com a determinação do tipo de gestão democrática a ser adotado no âmbito da educação pública brasileira, definido na Constituição Federal e na LDB (PORTELA e ATTA, 2001).

2.2.4.12 Competências do diretor escolar

Espera-se que diretores mais competentes articulem, mobilizem, organizem, administrem e liderem recursos e pessoas eficazmente, proporcionando melhores condições para o desenvolvimento cognitivo de seus alunos. Indiretamente, como sugere Soares (2005), pode-

se observar que as condições para que o processo ensino-aprendizagem ocorra são proporcionadas por meio da atuação dos diretores escolares. Catunda (2007), relacionando a competência dos diretores escolares da Rede Estadual de Educação da Bahia, medida por meio de processo de certificação de competências, com o desempenho dos alunos em uma avaliação externa, identificou uma correlação positiva e significativa entre competência e desempenho, principalmente em contextos escolares mais complexos (unidade escolar com mais de uma etapa da Educação Básica).

2.2.5 O avesso da escola eficaz: o abandono dos estudos

Para o entendimento da qualidade da educação, além da importância de desmistificar a “caixa preta” dos fatores que realmente levam o aluno à aprendizagem, também é necessário compreender o que leva o aluno a não progredir de forma regular e, no pior dos casos, a abandonar os estudos. Pode-se entender que um sistema de ensino de qualidade é aquele em que o aluno além de aprender o conteúdo programático consegue concluir a sua educação no tempo certo, sendo o abandono e a reprovação as duas principais causas para o retardamento da conclusão dos estudos. Observando dados estatísticos da educação brasileira, esses dois indicadores se configuram um sério problema aos sistemas de ensino do Brasil.

Em 2010, a taxa média de abandono escolar no Ensino Fundamental foi de 3,1%, enquanto que a reprovação ficou em 10,3%. Já no ensino médio, o abandono ficou em 10,3% e a reprovação em 12,5% (INEP, 2010). Na educação superior, os dados não são menos preocupantes. Apesar de não haver uma estatística nacional de fácil acesso, na base de dados utilizada nessa pesquisa a média de perda/abandono de alunos ficou em aproximadamente 7% para os cursos de administração em 2006. A CM Consultoria, em uma compilação de dados do MEC sobre a educação superior a distância, apresenta dados ainda mais alarmantes para

essa modalidade de ensino. Segundo essa consultoria, em 2007, o índice de evasão⁹ média da educação superior a distância foi de 41,9% (CM CONSULTORIA, 2009).

Portanto, por parte dos formadores de políticas educacionais, há uma preocupação de não perder o aluno, ou seja, de que o aluno não abandone os seus estudos antes do seu término, o que evitaria prejuízos tanto para o aluno e como para o sistema de ensino. Na bibliografia consultada, observa-se que há entre diversos autores – alguns dos quais a serem apresentados a seguir – preocupação em entender e explicar os fatores que levam ao fracasso escolar, fornecendo conhecimentos para a redução do abandono e da reprovação, assim como para a melhoria dos sistemas educacionais.

Em sua revisão bibliográfica sobre a evasão escolar, Queiroz (2002) diferencia dois tipos de estudos: aqueles que buscam explicar o fracasso escolar a partir de fatores fora do controle escolar; e aqueles que buscam explicar a partir de fatores dentro do controle escolar. Revendo os trabalhos de Meksenas (1998), Arroyo (1991), Brandão *et al.* (1983) e Silva (1978), a autora identifica que, em países subdesenvolvidos como o Brasil, os fatores externos à escola estão relacionados fundamentalmente às características familiares. Nesse sentido, os alunos estariam mais propensos a abandonar seus estudos quando forem provenientes de famílias menos favorecidas social e economicamente; de classes operárias; com os pais –

⁹ Para os propósitos deste estudo o conceito de abando escolar é sinônimo de evasão escolar. Entretanto, uma diferenciação entre os dois conceitos pode ser encontrada no Glossário – De Olho na Educação (disponível em <http://www.se.df.gov.br/sites/400/413/00000027.pdf> site acessado em 25/09/2001). Abandono: condição do aluno que deixa de frequentar a escola durante o andamento de determinado ano letivo; Evasão: condição do aluno que, matriculado em determinada série, em determinado ano letivo, não se matricula na escola no ano seguinte, independentemente de sua condição de rendimento escolar ter sido de aprovado ou de reprovado.

principalmente a mãe – com nenhuma ou muito pouca educação formal; que tenham algum tipo de privação de nutrição; ou que precisem trabalhar para completar a renda familiar.

Em outra perspectiva, interna à escola, a partir do entendimento dos trabalhos de Bourdieu (1998), Cunha (1997), Gomes (1994) e Brandão *et al.* (1983), Queiroz (2002) compreende que o fracasso escolar é provocado pela forma como a escola – ou o sistema escolar – lida com as desigualdades entre os alunos. Quando as desigualdades alimentam preconceitos e incentivam à redução da expectativa do desempenho dos alunos e não estimulam o desenvolvimento de ações e políticas na busca da equidade de condições, o fracasso escolar se torna uma profecia auto-realizadora. A escola, nesse sentido, torna-se uma reprodutora das desigualdades existentes na sociedade.

Analisando teses e dissertações defendidas na Faculdade de Educação e no Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, entre 1991 e 2002, Angelucci *et al.* (2004) fazem um levantamento introdutório de 71 obras sobre o estado da arte da pesquisa acerca do fracasso escolar na rede pública de ensino fundamental. Ampliando a visão dicotômica dos fatores que levam ao fracasso escolar, apresentada anteriormente, nesse estudo, as autoras conseguem categorizar a produção científica em quatro grandes concepções ou origens do fracasso escolar.

Na primeira delas, o fracasso escolar é visto como fruto de problemas de comportamento proporcionados por características do aluno ou de sua família. Nesse sentido, os alunos carregam consigo condições psíquicas inadequadas que os conduzem à ansiedade, falta de atenção, dependência, agressividade etc., o que levaria, conseqüentemente, ao fracasso escolar. Aqui, o fracasso do aluno não é visto como um problema da escola e sim como uma não adaptação ou não ajustamento do aluno à realidade da escola, o que provocaria naquele

uma insatisfação com o ambiente escolar. A escola, em princípio, nada tem de errado ou por fazer.

Em uma segunda possibilidade, o fracasso escolar é entendido como originado de um problema técnico. Nesta concepção ou o ensino é inadequado ao aluno ou o professor não domina ou não pratica todas as técnicas necessárias e adequadas aos seus estudantes. Portanto, o fracasso escolar é produzido na escola, entretanto o foco se limita às deficiências do professor e de seu método. Os alunos ainda são passíveis de possuírem comportamentos e características considerados não normais, ou não ideais, mas esses seriam devidamente trabalhados se os professores fossem adequadamente capacitados para enfrentá-los. Em geral, o fracasso escolar deriva do fato de que os professores são preparados apenas para escolarizar alunos ideais.

Uma terceira alternativa é institucional. Nessa concepção, o entendimento da origem do fracasso escolar parte da compreensão da escola enquanto uma instituição social intrinsecamente contraditória. Por um lado, a escola é uma instituição transformadora da sociedade, por outro é uma instituição que reproduz as iniquidades daquela. Em sociedades com divisões de classes, como a capitalista, as políticas públicas são entendidas como as responsáveis pelo fracasso escolar. A saída apontada para a superação do fracasso escolar estaria, portanto, no processo de formulação de políticas públicas voltadas para o amplo interesse coletivo.

Por fim, as autoras encontram uma quarta concepção de fracasso escolar, desta vez atrelado às questões políticas de poder e cultura. Nessa dimensão política, o fracasso escolar se origina nas relações de poder estabelecidas dentro das instituições escolares, as quais impõem violentamente em sua estruturação a cultura dominante, ignorando e desvalorizando qualquer legado cultural das camadas sociais menos favorecidas. Para essa vertente, os distúrbios

ocorridos no seio da escola, comumente chamados de “não-aprendizagem”, “problemas emocionais”, “indisciplina”, “carência cultural” são percepções distorcidas da realidade a partir da ótica dominante. Em verdade, tais distúrbios são conflitos de classes que ocorrem na medida em que os alunos tentam participar da escola utilizando seus referenciais culturais. Para superar o fracasso escolar, nesse sentido, deve haver uma ruptura epistemológica – principalmente sobre o conhecimento do que seria um aluno fracassado – e uma incorporação das vozes dos diversos atores que permeiam a escola (alunos, professores, funcionários, pais, comunidade etc.) numa proposta que resgate a legitimidade de seus saberes, experiências e percepções.

Em um trabalho¹⁰ utilizando dados de 2004 e 2006 da Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (PNAD), assim como com microdados da Pesquisa Mensal de Emprego, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Neri (2009) investigou especificamente os motivos que levam jovens de 15 a 17 anos a abandonarem os estudos. A investigação tinha como objetivo enxergar esse dilema da educação a partir de dois dos seus principais protagonistas: o jovem e seus pais. Para tanto, a pesquisa tentou encontrar evidências diretas para as perguntas: por que um jovem de determinada idade não frequenta a escola? É por que tem de trabalhar para o sustento da família, por que não tem escola acessível, ou simplesmente por que ele não quer o tipo de escola que aí está?

Há época da pesquisa, 17,8% dos jovens de 15 a 17 anos estavam fora da escola. 67,3% destes alunos que abandonaram o ensino o fizeram por motivos atribuídos à falta de interesse nos estudos (40,3%) e por necessidade de trabalho e geração de renda (27,1%); 10,9% não

¹⁰ Pesquisa financiada pelo movimento Todos pela Educação, Fundação Educar Dpaschoal, Instituto Unibanco e Fundação Getúlio Vargas.

frequentavam a escola por motivos atribuídos à deficiência de oferta, caracterizada por: doença ou incapacidade do estudante (45,1%), falta de vaga (15,8%), inexistência de escola perto (12,6%), falta de transporte escolar (12,2%) problemas de documentação (9,4%) e não oferta de séries e cursos mais elevados (6,9%); e 21,7% por outros motivos.

Neri (2009) interpreta esses resultados evidenciando a existência de um paradoxo na questão do abandono escolar dos jovens brasileiros. Uma vez que comprovadamente há altos retornos privados com a educação, por que uma grande parcela dos jovens estaria deixando a escola? As explicações por parte da oferta se limitam a 10,9% dos casos estudados e a necessidade de trabalho e renda, apesar de representar um percentual relativamente alto, está concentrada no estrato populacional menos economicamente favorecido e evidencia a opção de renda imediata em detrimento da renda futura, mesmo que essa seja potencialmente maior. Esse paradoxo, revelado pelos dados estatísticos de Neri (2009), também pode ser encontrado nas vozes de alunos e professores pesquisados qualitativamente por Batista, Souza e Oliveira (2009).

Para essas autoras, a inserção no mundo do trabalho é uma necessidade contínua para os jovens de classes menos favorecidas, os quais, muitas vezes, tentam conciliar trabalho e estudo na perspectiva de obterem melhores empregos e remuneração. Porém, infelizmente isso nem sempre é possível, uma vez que alunos cansados do trabalho não rendem como deveriam na educação e acabam fracassando. Reportando ainda a Neri (2009), a conclusão dessa situação paradoxal é que o abandono escolar está associado ao não reconhecimento por parte do jovem e de sua família da importância dos ganhos privados futuros que a educação propicia, ocorrendo com maior intensidade quando há uma “combinação perigosa” entre oportunidade de emprego e carência de renda.

O fracasso escolar e, mais especificamente, o abandono dos estudos é um problema originado por fatores pessoais, familiares, organizacionais e institucionais. Como lembram Batista, Souza e Oliveira (2009), esse problema é composto pela conjugação de várias dimensões tais como a política, econômica, cultural, psicológica, social etc. Entretanto, é importante, como mostrou a pesquisa coordenada por Neri (2009), revelar sua origem, quantificar a importância de cada dimensão e romper com alguns paradigmas construídos em busca da defesa de posições ideológicas, da proteção de atores educacionais ou simplesmente como uma forma de negação e não enfrentamento do problema.

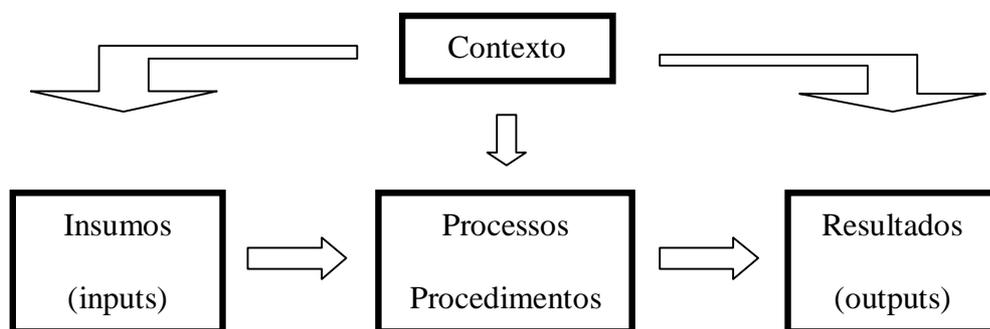
Nesse ponto do trabalho, fica evidente a importância dos estudos que se prestam a revelar os determinantes da qualidade da educação, tanto na perspectiva da eficácia escolar, quanto na identificação de situações que levam ao fracasso dos alunos. Tomados com cuidado, os achados das pesquisas apresentadas são excelentes subsídios para o desenvolvimento de políticas educacionais que busquem o aumento do sucesso dos alunos e do sistema.

Corroborando os estudos sobre eficácia escolar, uma gama de trabalhos busca compreender como esses fatores se comportam em conjunto, ou seja, como eles se correlacionam entre si e como eles poderiam ser combinados para uma melhor explicação/representação do fenômeno da eficácia escolar, assim como para a identificação de modelos que proporcionem maior sucesso escolar. Tais modelos procuram não só evidenciar “quais” fatores são importantes, mas “como” eles influenciam a qualidade da educação. Nessa perspectiva, a seção seguinte é dedicada à apresentação de alguns trabalhos sobre modelos analíticos de eficácia escolar.

2.3 Modelos analíticos da eficácia escolar

As pesquisas em eficácia escolar, sejam elas realizadas em países desenvolvidos ou em desenvolvimento, utilizam como modelo de análise a associação entre variáveis

independentes – hipoteticamente relacionadas à eficácia – e variáveis dependentes – geralmente relacionadas com o desenvolvimento cognitivo do aluno, medido por algum exame externo. Esse tipo de modelo (Figura 1: Modelo básico de funcionamento da escola) se baseia na teoria dos sistemas¹¹, onde a escola é vista como uma caixa preta em que os processos acontecem para transformar essa associação, em virtude de um contexto no qual a escola está inserida e influenciada. Os maiores desafios das pesquisas em eficácia escolar são justamente identificar os fatores (variáveis independentes) que possuem relevante impacto nos resultados escolares, desvendar a caixa preta das escolas e revelar os processos e procedimentos que também conduzem aos bons resultados, assim como mensurar a influência do contexto escolar (SCHEERENS, 2000).



Fonte: adaptado de Scheerens (2000, p.35)

Figura 1: Modelo básico de funcionamento da escola

Tradicionalmente, para Scheerens (2000), as pesquisas sobre eficácia utilizam como modelo de análise a associação dos indicadores de resultados (*outputs*) com condicionantes anteriores referentes ao contexto, insumos (*inputs*) e procedimentos. Essas pesquisas variam de acordo

¹¹ Sistema pode ser entendido como um conjunto de elementos interdependentes relacionados cada um ao seu ambiente de modo a formar um todo organizado. Implica no entendimento de que as partes são explicáveis a partir do todo. No que compete à organização, nenhuma de suas partes pode ser totalmente compreendida, se a relação desta com as outras partes não for examinada.

com a ênfase dada a esses condicionantes, podendo, para o autor, ser agrupadas em cinco categorias:

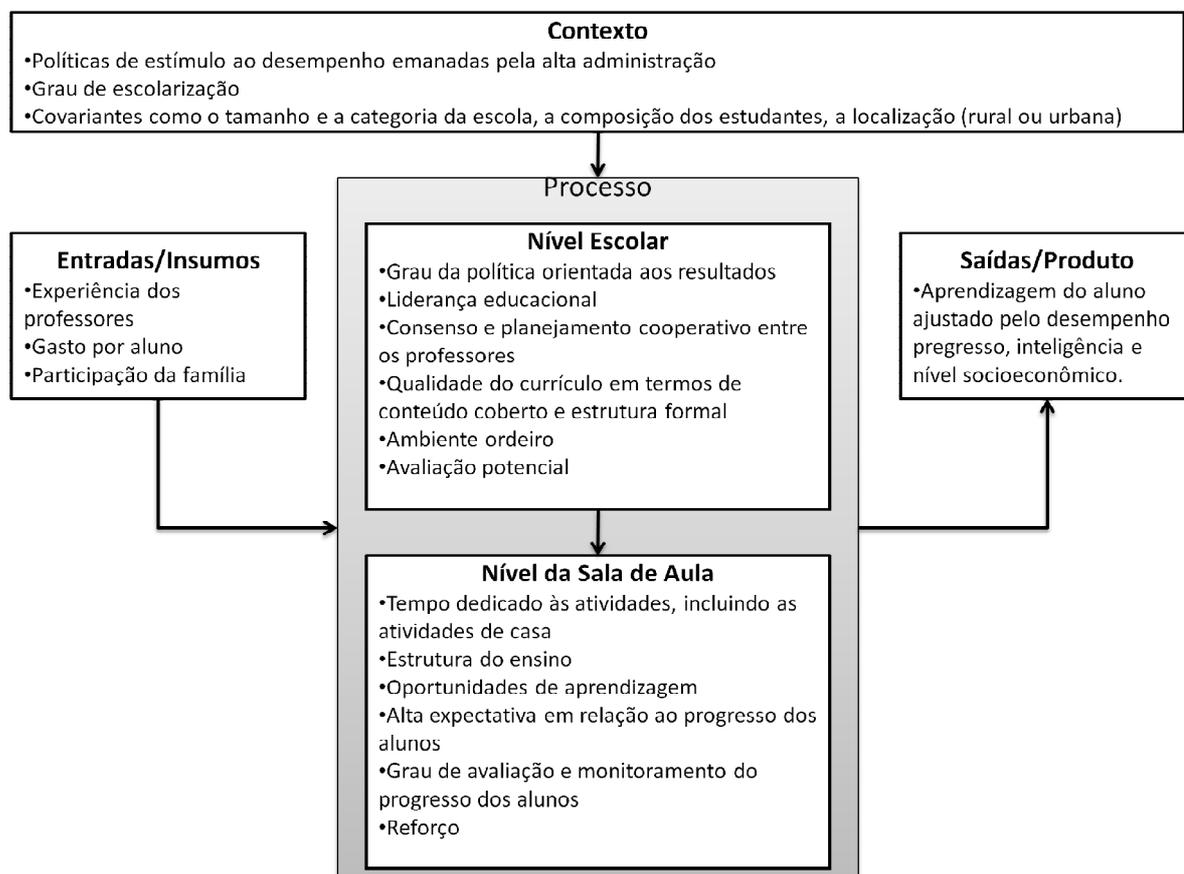
- Pesquisas sobre equidade de oportunidades na educação e a importância da escola. Essa categoria de estudo visa compreender o quanto os resultados escolares são dependentes das características étnicas e sociais dos alunos, assim como a possibilidade de influência dos fatores escolares no desenvolvimento cognitivo dos estudantes.
- Estudos econômicos sobre a função produção da educação. O foco desses estudos recai sobre quais insumos (fatores maleáveis / *inputs*) incrementam os resultados escolares (*outputs*). O desafio dessa linha de pesquisa é identificar uma função que mostre de maneira acurada como as variações nos insumos afetam os resultados.
- Avaliação de programas compensatórios. Esse tipo de programa tem o objetivo de melhorar o desempenho de grupos de alunos em desvantagem educacionais, por meio da manipulação das condições das escolas. A questão central é: quais resultados podem ser realisticamente esperados de programas compensatórios, considerando a longa história do contexto familiar do aluno, assim como das atitudes cognitivas sobre o nível conquista do estudante?
- Estudos sobre eficácia escolar. Esse tipo de pesquisa surge em oposição à idéia de que a escola não faz diferença, objetivando desvendar a “caixa preta” escolar por meio do estudo das características relacionadas à organização, à forma e ao conteúdo das escolas. A questão fundamental é: o que funciona?
- Estudos sobre eficácia dos professores, classes e procedimentos instrucionais. Entre as questões centrais dessa linha de pesquisa estão: características e comportamento dos professores, tempo de aula, aprendizagem colaborativa e outros.

Ainda segundo Scheerens (2000), nas pesquisas mais recentes sobre efetividade escolar, essas cinco abordagens estão sendo integralizadas em modelos conceituais ou na escolha das variáveis de estudo. Nesse sentido, a escola é descrita – ou melhor, desenhada – como um arranjo de camadas, onde a premissa é que níveis altos de organização facilitam o alcance de condições de efetividade aos níveis mais baixos. Para o autor, essa modelagem da efetividade escolar permite estabelecer uma síntese entre as abordagens, considerando cada fator de efetividade na sua respectiva camada

A seguir, como exemplos, são apresentados três modelos analíticos que tentam explicar a relação de fatores de entrada (*inputs*), processos e contexto com os resultados escolares, assim como a influência que cada fator tem sobre os outros, internamente ao modelo.

2.3.1 Modelo Integrado da Efetividade Escolar, de Scheerens (1990)

O primeiro modelo foi desenvolvido pelo próprio Scheerens em 1990, a partir da revisão de literatura sobre eficácia escolar. Em sua concepção (Figura 2: Modelo Integrado da Eficácia Escolar), o autor desenhou um sistema de indicadores que informa sobre o funcionamento da escola, considerando quatro dimensões: contexto (*context*), entrada (*inputs*), processo (*process*) e produto (*outputs*).



Fonte: adaptado de Scheerens (2000, p. 54)

Figura 2: Modelo Integrado da Eficácia Escolar

Para a construção do modelo, Scheerens analisou diferentes investigações sobre desigualdades educacionais, efeito escola, função produção escolar, escolas eficazes e efetividade docente. A partir desses estudos, o autor obteve uma lista de indicadores de processo, tanto no nível escolar (meso) como no nível sala (micro). Entre os fatores escolares, estão: clima escolar seguro e ordenado; alta expectativa em relação ao rendimento dos alunos; política escolar orientada ao rendimento; liderança educativa; avaliação frequente do progresso do aluno; qualidade do currículo em termos de conteúdo abrangido e estrutura formal; e consenso e trabalho em equipe. Entre os indicadores de sala de aula, estão: tempo dedicado às tarefas; estruturação do ensino; oportunidades de aprendizagem; alta expectativa sobre o progresso dos alunos; monitoramento do progresso dos alunos; e reforço.

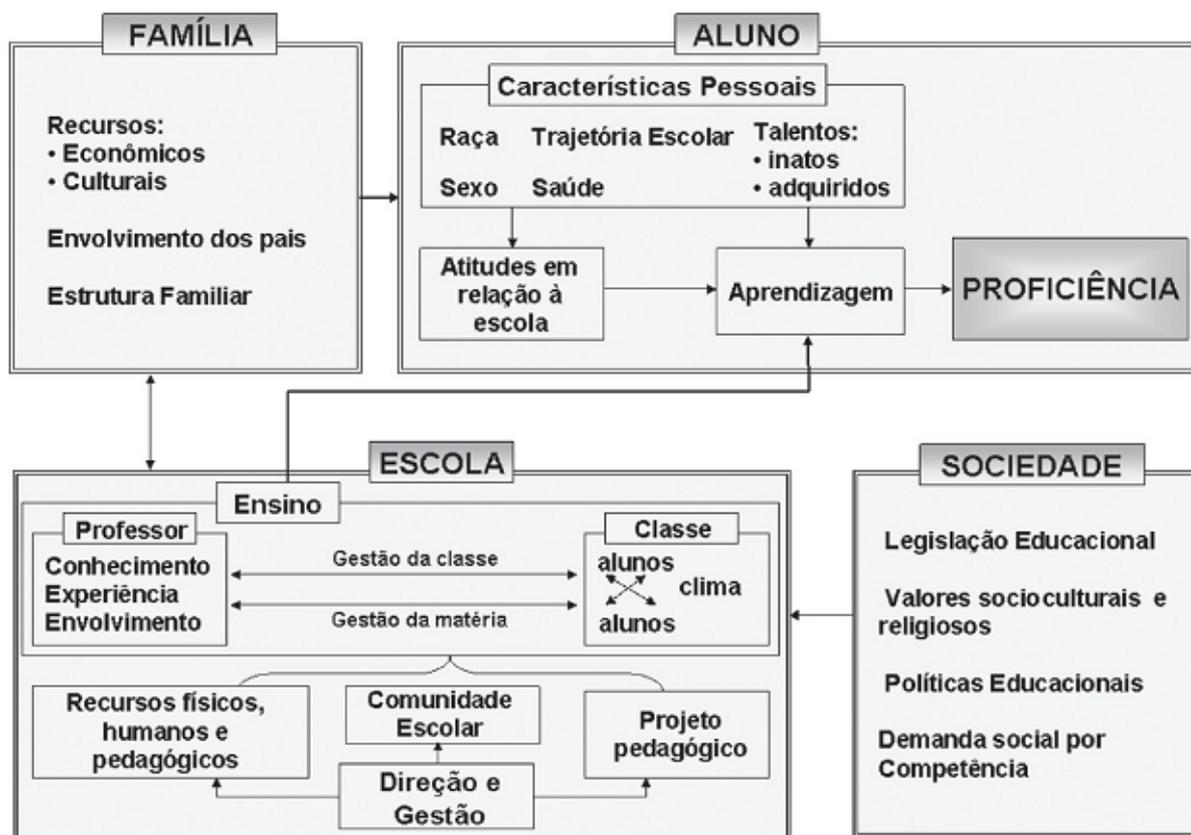
No modelo de Scheerens também estão previstas as influências do contexto escolar e dos insumos, tais como a experiência dos professores, o gasto por aluno e o apoio e suporte dos parentes. O modelo ainda prevê que os resultados (*outputs*) devem ser ajustados em função da condição socioeconômica, desempenhos anteriores e inteligência. Resumidamente, no modelo, a eficiência da estrutura escolar depende das características contextuais, tais como: restrições ambientais, econômicas e tecnológicas, da quantidade e qualidade os insumos, assim como dos processos da organização da escola (nível meso) e de suas classes (nível micro).

2.3.2 Modelo conceitual: fatores intra e extra-escolares associados ao desempenho cognitivo dos alunos, de Soares (2007)

Um segundo modelo conceitual a ser analisado é o desenvolvido por José Francisco Soares a partir de modelos similares propostos por Coleman (1966), Scheerens (1997), Bryk, Lee e Smith (1993) e Cohen, Randensbush e Ball (2002), assim como adaptado à realidade brasileira. Soares (2004) entende que à escola é atribuída uma gama de responsabilidades e expectativas sociais. Sem desviar sua atenção para essa diversidade de funções, o autor foca em seu modelo o que ele considera ser o principal papel da escola: a primazia do ensino e aprendizagem de conteúdos cognitivos.

O modelo conceitual de Soares, apresentado na figura a seguir, demonstra como fatores intra e extra-escolares se associam ao desempenho cognitivo dos alunos. Na parte superior dessa figura estão os fatores associados ao aluno, à família e ao grupo social de referência, os quais são considerados por alguns pesquisadores como os mais relevantes para a proficiência dos alunos. Na parte inferior, estão os fatores relacionados com o contexto/sociedade e à escola. Neste último caso, os fatores são considerados importantes principalmente em situações de iniquidade da oferta e qualidade dos serviços educacionais. Para o autor, o modelo revela que

são inúmeros os fatores que se associam ao desempenho dos alunos e que nenhum deles é capaz de garantir, de forma isolada, bons resultados escolares.



Fonte: Soares (2007)

Figura 3: Modelo Conceitual de Fatores Intra e Extra-Escolares Associados ao Desempenho Cognitivo dos Alunos

Com o objetivo de estudar formas de melhoria do desenvolvimento cognitivo dos alunos do ensino fundamental brasileiro, Soares (2007) explica que é preciso conceber um modelo conceitual capaz de apresentar as várias inter-relações entre os fatores explicativos do aprendizado e destes com o resultado final, o desempenho cognitivo dos alunos em termos de proficiência.

Para Soares (2007) o que está mais próximo à proficiência do aluno são suas características inatas ou já determinadas por sua história de vida, como: raça, sexo, saúde, trajetória escolar e talento. Apesar de atualmente sabermos que esses fatores não são determinantes, eles ainda guardam um grande poder explicativo do desempenho cognitivo dos alunos. Além desses fatores, para o citado autor, três outras estruturas concorrem como influenciadores do desempenho do aluno: escola, família e sociedade.

A escola, assim como qualquer organização, é permeada pela influência dos valores e condicionantes da sociedade em que está inserida, facilitando ou dificultando a implementação exitosa da educação escolar. Nesse sentido, para Soares (2007), a sociedade influencia o desempenho cognitivo dos alunos na medida em que:

- seus valores estejam perto ou distante dos da instituição educação;
- o nível de demanda pela formação de competência seja alto ou baixo;
- haja atualização e adequação das leis e políticas educacionais;
- existam quantidade e qualidade de execução de recursos dos sistemas educacionais;
- adote diferentes modelos de gestão dos sistemas de educacionais em relação ao nível de apoio, autonomia e responsabilização de suas unidades (escolas); e
- utilize critérios de seleção de alunos: cognitivo, socioeconômico ou nenhum.

No que compete à família, o autor revela que, no Brasil, há uma carência de estudos que expliquem a influência familiar no desenvolvimento cognitivo dos alunos. Para tanto, o autor buscou na literatura existente na Nova Zelândia, o desenho do modelo conceitual. Segundo Soares (2007), a família, a partir de suas características intrínsecas, fazem várias escolhas que impactam direta ou indiretamente no desempenho cognitivo de seus filhos, como por exemplo: estilo de criação dos filhos; adoção de rotinas diárias de estudo; nível de investimento financeiro em educação; característica da comunidade e vizinhança onde moram; e envolvimento ou não nas atividades escolares.

Por sua vez, para o autor, considerando o efeito do nível socioeconômico dos alunos, à escola é reservado um papel muito importante no desenvolvimento de seus alunos. Apresentando os resultados de uma pesquisa realizada com escolas públicas de Belo Horizonte, em 2003, o autor acredita ter evidenciado uma grande oportunidade de melhoria dos resultados dos alunos por meio de políticas estabelecidas pelas escolas. Neutralizando o efeito do nível socioeconômico, o autor classificou as escolas em cinco níveis e constatou que, em cada nível, havia uma diferença de rendimento equivalente a mais de dois anos de estudos para alunos de SSE semelhante.

Isso significa que, apesar das pesadas restrições impostas à escola pelos valores vigentes na sociedade, pelas leis educacionais do país e pela organização dos sistemas públicos de ensino e características da comunidade a que a escola serve, há espaço no estabelecimento escolar para a implantação de políticas e práticas que propiciem melhor aprendizado dos alunos. (SOARES, 2007, p. 152-153)

No modelo apresentado pelo autor, os dois principais fatores relacionados à escola são a gestão escolar e o ensino. Em relação à gestão escolar, Soares (2007) entende que o papel do gestor escolar é implementar o projeto político pedagógico, liderar as pessoas da comunidade escolar e gerenciar os aspectos físicos e financeiros da organização escolar. Nessas atividades, os principais desafios são: implantar uma rotina de trabalho diário que garanta a presença e participação dos alunos e professores; coordenar os recursos escolares para que os alunos com maior dificuldade sejam mais bem atendidos – envolvendo inclusive a alocação de professores; utilizar materiais instrucionais de boa qualidade; envolver as famílias; formar e distribuir as turmas da forma mais adequada possível.

Na perspectiva do ensino, o autor credita ao professor um papel predominante. Para Soares (2007), qualquer intervenção que se faça na escola com o objetivo de mudar o nível de desempenho dos alunos tem de incluir iniciativas para aumentar o grau de satisfação,

comprometimento e capacidade técnica dos professores para a implementação do projeto pedagógico da escola.

2.3.3 Modelo Analítico de Eficácia de Escolas de Primeiro Ciclo, de Murillo (2008).

Outro modelo, mais recente e interessante de ser citado por essa revisão, foi o desenvolvido por Murillo, em 2008, a partir de uma investigação ortodoxa sobre a eficácia escolar, desenvolvida mediante uma exploração de dados da avaliação nacional de 6.598 estudantes espanhóis do ensino fundamental de 332 escolas. O objetivo da investigação desenvolvida por Murillo foi elaborar um modelo de eficácia escolar adequado às condições socioeconômicas da Espanha e de suas escolas (MURILLO, 2008).

O modelo proposto por Murillo se caracteriza por ser um trabalho confirmatório, no contexto espanhol, das descobertas sobre fatores de eficácia escolar disponíveis na literatura espanhola e internacional. Para a construção da estrutura do modelo os principais teóricos utilizados por Murillo foram: Scheerens (1990); Stringfield e Slavin (1992); Creemers (1994); e Sammons, Thomas e Mortimore (1997). O modelo de Murillo: (1) parte de uma visão sistemática da unidade escolar, incluindo fatores de contexto, entrada, processo e produto; e (2) estabelece relações e interdependências desses fatores em dois níveis hierárquicos: aluno e escola.

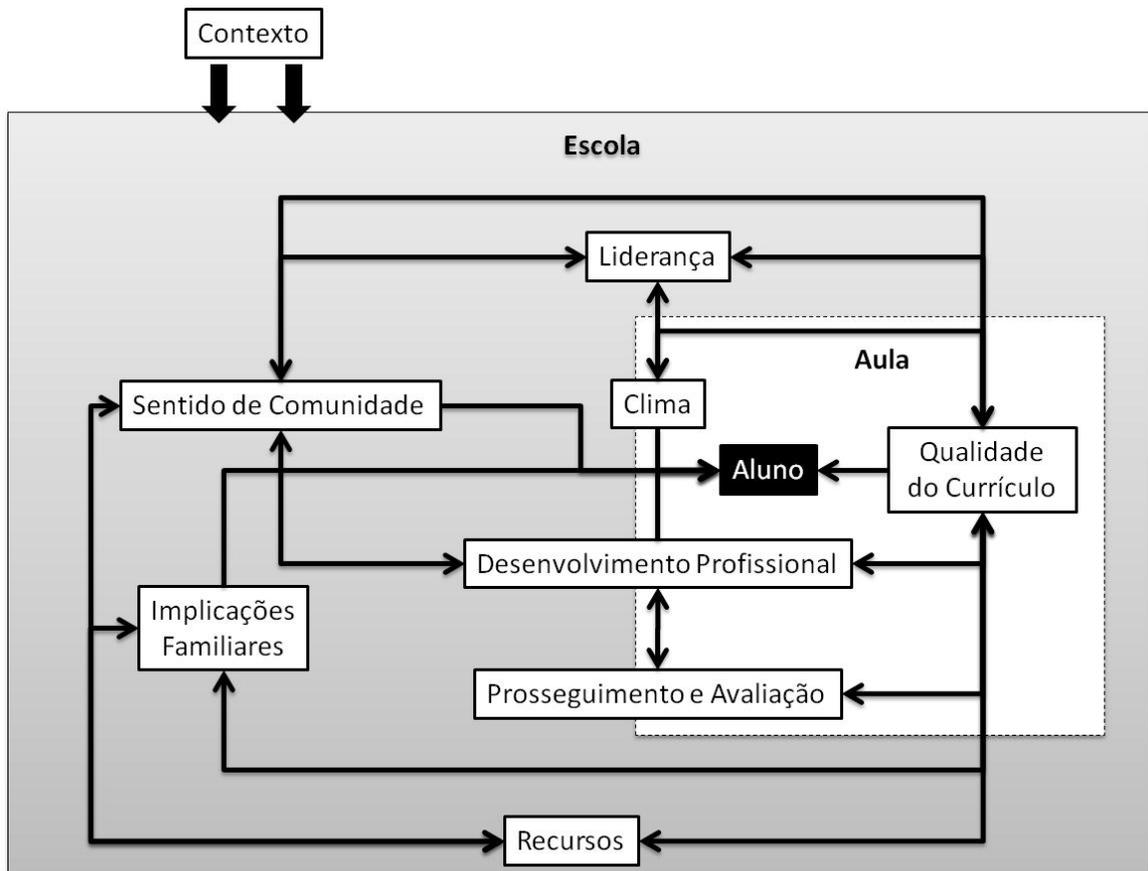
Na perspectiva dos elementos e fatores que preenchem o modelo, Murillo utilizou os trabalhos internacionais de Cotton (1995); Sammons, Hillman e Mortimore (1995); e Scheerens e Bosker (1997). Assim como os trabalhos dos espanhóis: Fuentes (1986); Durán (1991); Gómez (1991); Muñoz-Repiso (1995); e Murillo (1996). O quadro de análise a seguir foi desenvolvido por Murillo a partir dos referenciais citados.

Quadro 3: Quadro de Análise desenvolvido por Murillo (2008)

Dimensão	Componente	Indicador
Fatores de Contexto	Característica do centro docente	Tamanho
		Titularidade
		Situação socioeconômica
Fatores de Entrada	Característica dos docentes	Experiência docente
		Formação permanente
	Característica da aula	Tamanho da aula
		Número de repetentes
	Característica dos Discentes	Situação socioeconômica
		Gênero
		Escolarização prévia
		Repetições
Fatores de Processo	Sentido de comunidade	Existência de metas compartilhadas
	Desenvolvimento profissional	Formação permanente do docente
		Atitude do docente em reação á formação
		Atitude do docente em relação à reforma
	Liderança educativa	Satisfação do docente em reação às condições de trabalho
		Experiência do diretor
		Formação do diretor
		Trabalho colegiado da equipe de direção
	Clima	Satisfação com a equipe de direção
		Clima da aula
	Prosseguimento e avaliação	Clima da escola
		Frequência de avaliação dos alunos
	Participação das famílias	Atitude dos docentes em relação à auto-avaliação da escola
		Participação das famílias
		Compromisso das famílias
Recursos	Satisfação das famílias com a escola	
Fatores de Produto	Resultados cognitivos	Língua
		Matemática

Fonte: adaptado de Murillo (2008, p. 18)

Murillo (2008) utilizou um modelo de dois níveis (aluno e escola) para localizar os fatores associados ao rendimento. O processo de modelagem utilizado teve quatro fases distintas, que produziram um ou mais modelos. A primeira fase foi a elaboração de um modelo zero para estimação da qualidade dos modelos posteriores. Na segunda fase foi construído um modelo com as variáveis de ajustes. Na terceira fase, foram trabalhadas, primeiramente, as variáveis de processo e, depois, as de contexto e entrada. Na quarta fase foram incorporadas todas as variáveis, finalizando o modelo apresentado a seguir.



Fonte: adaptado de Murillo (2008, p. 25)

Figura 4: Modelo Analítico de Eficácia em Centros Escolares Fundamentais da Espanha

O modelo apresentado na figura anterior, além de destacar os fatores que estão relacionados como desempenho dos alunos, estabelece uma relação entre estes fatores. O modelo se concentrou nas variáveis de processo e faz uma distinção clara dos fatores pertencentes à escola, à sala de aula e a ambos. Segundo o autor, os fatores relacionados à sala de aula têm maior importância sobre o rendimento do aluno que os que estão fora da sala de aula. Nesse sentido, ganham destaque a qualidade do currículo, o clima escolar, assim como, em menor nível, o desenvolvimento profissional. Dos fatores que estão na escola, dois estão diretamente relacionados ao desempenho do aluno: sentido de comunidade (existência de normas compartilhadas) e as implicações da família. Os demais fatores estão relacionados indiretamente ao desempenho do aluno.

2.4 Construção do modelo analítico da qualidade da educação superior

A revisão da literatura abordada neste trabalho, acerca das pesquisas sobre eficácia escolar, assim como dos modelos que explicam a eficácia, possui – como foi mencionado anteriormente – a limitação de ser produzida quase que exclusivamente a partir de dados da educação básica. Essa limitação, ao mesmo tempo em que estimula o surgimento de pesquisas em outros níveis, impõe aos pesquisadores que queiram expandir as fronteiras do conhecimento cuidados na adoção dos modelos já desenvolvidos e aceitação de seus achados.

Nesta pesquisa, a qual possui o objetivo principal de **identificar e compreender como fatores de contexto, entrada e processo estão relacionados à qualidade de cursos superiores**, os conteúdos apresentados e sintetizados serviram como inspiração teórica, a partir da adaptação dos modelos já conhecidos à realidade e contexto desse nível de educação.

Seguindo a linha de estudos sobre a função produção da educação, assim como foi apresentada por Scheerens (2000), é plausível imaginar que os fatores que afetam a qualidade da educação superior também possam ser organizados e classificados nesta perspectiva. Ou seja, determinados fatores são pertinentes ao **contexto**; outros são insumos, **entradas** ou *inputs*; e os demais referentes aos **processos** que acontecem nas instituições de ensino superior. Todos esses fatores estariam relacionados direta e indiretamente com a qualidade da educação superior, classificada como o **resultado** ou *output* da função produção. Dessa maneira, por meio dessas inter e intra-relações, poder-se-ia chegar a um modelo analítico apropriado para a educação superior.

Considerando que o objeto da pesquisa reside na educação superior e, mais especificamente, na qualidade desse nível de ensino e em seus determinantes, algumas indagações surgem ao leitor desse trabalho: a pesquisa abordou toda a educação superior? Dentre as diversas

dimensões e possibilidades, qual foi o conceito de qualidade trabalhado? Quais foram os indicadores (determinantes) que compuseram a função produção na educação superior e quais as justificativas de suas escolhas? De onde saíram os dados analisados? Tais indagações serão respondidas nos próximos capítulos, os quais abordam o objeto de estudo e sua delimitação, o modelo analítico – construído a partir dos referenciais teóricos e da possibilidade de dados referentes à educação superior – e a metodologia a adotada.

3 Objeto de Estudo

Esta pesquisa teve como objeto de estudo a qualidade de cursos superiores no Brasil, assim como os fatores que a determinam. Entretanto, por restrições de tempo e de dados de análise, o objeto foi delimitado para: 1) no que compete aos cursos superiores, a pesquisa focalizou apenas os cursos de graduação na área de gestão/administração no Brasil, ofertados no ano de 2006; 2) quanto ao conceito de qualidade, a dimensão abordada foi a da eficácia, manifestada a partir de informações produzidas com o desempenho dos alunos e dos cursos no Exame Nacional de Desempenho do Estudante (ENADE) de 2006; 3) quanto aos fatores que determinam a qualidade, a investigação se limitou a utilizar indicadores de dados secundários disponíveis principalmente no Censo da Educação Superior de 2006 e no Questionário Socioeconômico respondido pelos alunos que foram submetidos ao ENADE de 2006. Essas escolhas estão justificadas a seguir:

- a área de administração/gestão é tema para 2939 (12,6%) dos 22450 cursos oferecidos em 2006, englobando 16,7% de todas as matrículas. É a área com maior número de cursos. É a área onde o autor da presente pesquisa tem maior domínio, devido a sua formação, assim como onde exerce sua atividade profissional de professor de IES;
- não entraram nesse estudo os cursos livres e a educação corporativa. Apesar de terem um significativo número de alunos matriculados, principalmente na modalidade a distância, por não serem regulados, tais cursos não possuem critérios uniformizados que definam claramente como eles devem ser oferecidos, qual diretriz curricular a ser seguida e o que deve ser avaliado, tornando mais difícil a análise de fatores relacionados à qualidade (FERNANDES, 2008). Além disso, por não estarem sendo

acompanhados pelo Censo da Educação Superior do MEC, oferecem maior dificuldade de acesso e uniformidade de dados;

- o recorte temporal no ano de 2006 é justificado pela realização e disponibilidade de dados do Exame Nacional de Cursos (ENADE), o qual envolveu os cursos da área de Administração. Juntamente como Censo do Ensino Superior de 2006, tal fonte de dados é fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa, conforme poderá ser observado no Quadro Operacional. A outra possibilidade – que foi rejeitada – seria o ano de 2009, no qual também foi realizado o último ENADE. Entretanto, não foi possível ter acesso aos seus dados, os quais estavam programados para serem publicados em 2011, o que inviabilizaria a conclusão da pesquisa a tempo hábil;
- a utilização da dimensão eficácia, a qual relaciona os resultados logrados aos fins formulados em planos e *standards* (os alunos aprendem o que deveriam aprender), é justificada por ser, na visão do autor, a que mais representa o ideal de qualidade na educação. Esse argumento é corroborado pela reflexão de que nada adiantaria uma escola eficiente (com mais egressos com menos recursos), equânime (com oportunidades a todos os alunos) ou efetiva (alinhada aos anseios da sociedade) se o aluno dela não aprendesse o que deveria aprender;
- justifica-se o uso dos resultados do ENADE de 2006 como indicadores da qualidade dos cursos por dois motivos: 1) pelo fato do ENADE ser o único instrumento oficial no Brasil, elaborado a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais e o exame no qual

todos os cursos são submetidos¹²; e 2) sendo esta uma pesquisa de caráter quantitativo, pela incapacidade operacional e desnecessidade da pesquisa em elaborar, aplicar e corrigir um exame próprio; e

- a utilização de dados secundários, principalmente originados do Censo da Educação Superior e do Questionário Socioeconômico do ENADE, é justificada pela ampla cobertura de indicadores de diversas naturezas, assim como pela incapacidade operacional de se fazer um levantamento semelhante e que atendessem aos critérios de uma pesquisa quantitativa.

Para efeito dessa pesquisa, foram considerados como curso na área de administração/gestão todos os cursos avaliados pelo Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes (ENADE) de 2006, na área de administração, conforme tabela descritiva da página 75 do Manual do ENADE-2006 (INEP, 2006a).

¹² É importante registrar nesta nota que não faz parte das preocupações desta pesquisa a qualidade ou a capacidade do ENADE em avaliar os alunos e os cursos. Outros trabalhos, como o de Silva (2011), têm essa preocupação específica.

De acordo com o Censo da Educação Superior (INEP, 2007a), em 2006 existiam 8 áreas gerais, subdivididas em 25 áreas específicas¹³, das quais uma estava diretamente relacionada à administração/gestão: Gerenciamento e administração. Essa área específica compreendia 53 tipos de programas, conforme pode ser visto no quadro a seguir.

Quadro 4: Cursos e matrícula na área específica de gerenciamento e administração, 2006

Área	Área Específica	Tipos de Programa/Curso
Ciências sociais, negócios e direito	Gerenciamento e administração	Administração
		Administração bancária
		Administração da produção industrial
		Administração de agroindústria
		Administração de agronegócios
		Administração de cooperativas
		Administração de empresas
		Administração de eventos
		Administração de recursos humanos
		Administração de sistemas de informações
		Administração de transportes
		Administração dos serviços de saúde
		Administração em comércio exterior
		Administração em marketing
		Administração em micro e pequenas empresas
		Administração em prestação de serviços
		Administração em turismo
		Administração financeira
Administração hospitalar		

¹³ Ciência da computação; Ciências da educação; Ciências sociais e comportamentais (cursos gerais); Comércio e administração (cursos gerais); Contabilidade e tributação; Formação de professor da educação básica; Formação de professor de disciplinas profissionais; Formação de professor de educação infantil; Formação de professor de matérias específicas; Gerenciamento e administração; História e arqueologia; Jornalismo e reportagem; Língua materna (vernáculo); Marketing e publicidade; Processamento da informação; Produção agrícola e pecuária; Química e engenharia de processos; Religião e teologia; Saúde e segurança do trabalho; Secretariado e trabalhos de escritório; Serviço social e orientação; Técnicas audiovisuais e produção de mídia; Terapia e reabilitação; Vendas em atacado e varejo; Viagens, turismo e lazer.

		Administração hoteleira
		Administração industrial
		Administração mercadológica
		Administração pública
		Administração rural
		Ciências gerenciais
		Competências gerenciais
		Empreendedorismo
		Formação de executivos
		Gestão ambiental
		Gestão da ciência
		Gestão da educação
		Gestão da informação
		Gestão da produção
		Gestão da produção de vestuário
		Gestão da segurança
		Gestão de cidades
		Gestão de comercio
		Gestão de empresas
		Gestão de escritório
		Gestão de imóveis
		Gestão de negócios
		Gestão de negócios internacionais
		Gestão de organizações
		Gestão de pessoal / recursos humanos
		Gestão de qualidade
		Gestão de recursos de informática
		Gestão de serviços
		Gestão de treinamento e formação
		Gestão do lazer
		Gestão estratégica de empresas
		Gestão financeira
		Gestão logística
		Treinamento empresarial

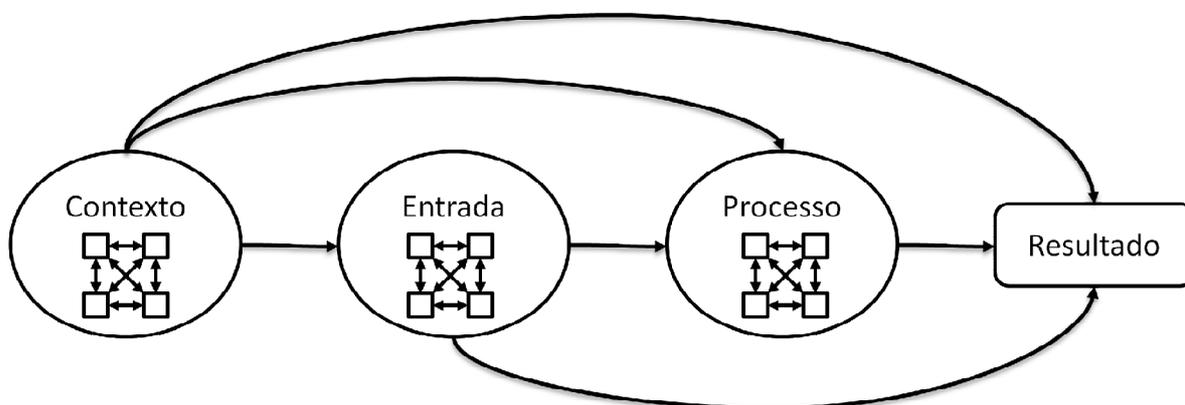
Fonte: INEP, 2007a.

As competências e habilidades a serem adquiridas pelos alunos dos cursos da área específica de gerenciamento e administração estão estabelecidas na Portaria INEP nº 117 de 28 de julho de 2006 (INEP, 2006b) e na Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 4, de 13 de julho de 2005 (CNE, 2005). Esses documentos estabelecem que os cursos de graduação em administração devam possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

- reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo produtivo, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos e exercer, em diferentes graus de complexidade, o processo da tomada de decisão;
- desenvolver expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, inclusive nos processos de negociação e nas comunicações interpessoais ou intergrupais;
- refletir e atuar criticamente sobre a esfera da produção, compreendendo sua posição e função na estrutura produtiva sob seu controle e gerenciamento;
- desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico para operar com valores e formulações matemáticas presentes nas relações formais e causais entre fenômenos produtivos, administrativos e de controle, bem assim expressando-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais;
- ter iniciativa, criatividade, determinação, vontade política e administrativa, vontade de aprender, abertura às mudanças e consciência da qualidade e das implicações éticas do seu exercício profissional;
- desenvolver capacidade de transferir conhecimentos da vida e da experiência cotidianas para o ambiente de trabalho e do seu campo de atuação profissional, em diferentes modelos organizacionais, revelando-se profissional adaptável;
- desenvolver capacidade para elaborar, implementar e consolidar projetos em organizações; e
- desenvolver capacidade para realizar consultoria em gestão e administração, pareceres e perícias administrativas, gerenciais, organizacionais, estratégicos e operacionais.

4 Modelo de Análise

Durante o desenvolvimento do marco teórico dessa pesquisa alguns conceitos foram discutidos, entre eles os fatores relacionados à qualidade escolar e o próprio conceito de qualidade na educação superior. Esses conceitos foram escolhidos para o propósito de responder à pergunta desta investigação: **de que forma fatores de contexto, entrada e processo estão relacionadas à qualidade de cursos superiores?** Para ajudar a responder essa pergunta, foi utilizado o seguinte modelo de análise e foram construídas três hipóteses, apresentadas mais adiante.



Modelo de Análise da Pesquisa: Fatores de Qualidade de Cursos Superiores

Fonte: o autor

Como visto no trabalho de Murillo (2008), entende-se por modelo uma imagem simplificada e gráfica de um conjunto de unidades relacionais, pertencentes a um sistema e que tem por objetivo melhor explicar a relação entre fenômenos. O modelo de análise da presente pesquisa contempla quatro dimensões. Três delas (Contexto, Entrada e Processo) são construtos, ou seja, variáveis latentes não observadas diretamente e representadas por elipses. Tais construtos são compostos a partir de variáveis que podem ser diretamente observadas, chamadas de indicadores, representados por pequenos retângulos situados na região das elipses e que

assumem o papel dos fatores produtivos. A quarta dimensão (Resultado) é composta por uma única variável observável, relacionada à dimensão de eficácia do conceito de qualidade, representada por um grande retângulo, ao lado direito da figura, e assume o papel do produto do modelo.

As partes do modelo, melhor dizendo, seus construtos e variáveis, são interconectadas por setas que indicam o sentido das relações no modelo. Assim, no modelo apresentado: o resultado da IES sofre influência – ou é produto – direta e indiretamente de três dimensões (Contexto, Entrada e Processo); a dimensão Processo influencia diretamente o Resultado, mas recebe influências diretas e indiretas das dimensões Entrada e Contexto; a dimensão Entrada influencia diretamente o Processo e direta e indiretamente o Resultado, mas recebe influências diretas da dimensão Contexto; e, por fim, o Contexto influencia direta e indiretamente todas as dimensões, mas não recebe influência de nenhuma outra dimensão ou variável presente no modelo¹⁴.

Tal modelo foi inspirado na função de produção e nos modelos de eficácia escolar apresentados na revisão de literatura e, em especial, no modelo apresentado por Scheerens (2000, p.35). Para a composição do modelo, ou seja, para a organização das variáveis observáveis da pesquisa por entre as quatro dimensões, caracterizando os fatores produtivos e o produto, foram utilizados os seguintes argumentos:

¹⁴ É plausível imaginar que o contexto receba influências das outras dimensões, por exemplo: a implantação de uma universidade em uma cidade do interior atrai pessoas e recursos que acabam por modificar a economia, a cultura e outros aspectos da sociedade local. Entretanto, o pesquisador optou por não atribuir influência ao contexto, uma vez que se trabalhou com dados transversais, ou seja, apenas do ano de 2006. Para considerar alterações no contexto seria necessário ter acesso a dados longitudinais, o que não foi possível nessa pesquisa.

- o fator produtivo **Contexto** pode ser compreendido como um conjunto de circunstâncias que caracteriza a situação de existência da organização, o qual se refere a tempo e a local determinados. A infraestrutura da região onde se encontra a instituição de ensino, o nível de desenvolvimento do município, a situação política, os movimentos sociais e a economia local são exemplos de indicadores que podem ser rotulados como contexto. Esses indicadores têm amplo poder de influenciar a vida produtiva das organizações. Entretanto, as organizações pouco ou nada podem fazer para modificar rapidamente ou diretamente o seu contexto. Compreendendo assim, instituições de educação localizadas próximas umas das outras podem, em um determinado período de tempo, compartilhar do mesmo contexto;
- o fator produtivo **Entrada** é entendido como um conjunto de elementos que são disponibilizados pela organização para que ocorra o processo produtivo, podendo ser classificados como recursos de transformação ou recursos a serem transformados¹⁵. Uma diferença entre os fatores de contexto para os de entrada é que nestes últimos a organização tem total condição de modificar direta e imediatamente suas quantidades e características em função de seus propósitos organizacionais. Uma instituição de ensino, por exemplo, pode a qualquer momento ampliar o número de professores doutores, comprar mais computadores ou diminuir a quantidade de livros na biblioteca;

¹⁵ Por recursos de transformação se entende todos os equipamentos, imóveis, instrumentos e pessoas pertencentes à organização e utilizadas em seu processo produtivo. Por sua vez, recursos a serem transformados são os objetos que sofrem ação dos recursos transformadores. Em unidades de ensino, por exemplo, os professores seriam caracterizados como recursos de transformação e os alunos, recursos a serem transformados (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON; 2007).

- o fator produtivo **Processo** é interpretado como um conjunto de esforços, atitudes e métodos empregados pela organização para a produção de produtos ou prestação de serviços. Aqui estão agrupadas variáveis que dizem respeito ao “como” a organização faz a sua educação, entre eles: as atitudes do discente e as características do ensino da instituição e do seu método. As variáveis dessa dimensão também sofrem influência direta e imediata da organização, mas se diferenciam dos da dimensão de entrada por serem de diferente natureza; e
- o **Resultado** é entendido como o desfecho do processo produtivo, ou seja, o produto da transformação de recursos (alunos) por meio da utilização de recursos de transformação (instalações, equipamentos, professores etc.), do método aplicado e do contexto no qual a organização está inserida. Em uma instituição de ensino, como visto na revisão de literatura, o resultado é geralmente associado a uma (ou mais de uma) das dimensões da qualidade educacional: eficiência, eficácia, efetividade ou equidade. Nesta pesquisa, o resultado das instituições de ensino superior está associado à dimensão de eficácia do conceito de qualidade, sendo esta considerada como o alcance de resultados desejados, planejados ou estabelecidos em normas.

O modelo de análise, apresentado nesta pesquisa, tenta representar os diferentes contextos, entradas e processos existentes nas diversas instituições de ensino superior brasileiras e os seus efeitos na qualidade de seus cursos, ou seja, na produção de seus resultados. A partir da revisão de literatura e da construção desse modelo, foram propostas três hipóteses para responder à pergunta de partida, as quais serão apresentadas a seguir.

Levando em consideração que a literatura sobre eficácia escolar varia e até mesmo é contraditória nas conclusões sobre os efeitos de diversos fatores na qualidade da educação, assim como a escassez de pesquisas sobre os fatores da qualidade da educação superior no

Brasil, a primeira hipótese testada com a ajuda do modelo procurou identificar se: **os fatores de contexto, entrada e processo, simultaneamente, contribuem significativamente para a qualidade de cursos superiores.**

Considerando que os fatores – ou seja, as variáveis independentes – se associam com a qualidade dos cursos com maior ou menor intensidade e que, de acordo com a literatura sobre eficácia escolar, há uma preponderância das variáveis contextuais, principalmente as relacionadas ao aluno e ao nível de desenvolvimento socioeconômico do município em que a instituição está inserida, a segunda hipótese propôs que, dentre aqueles analisados pela pesquisa: **fatores relacionados ao nível socioeconômico dos alunos e ao contexto do município da IES são, nessa ordem, os que mais contribuem com a qualidade de cursos superiores.**

Sendo uma das contribuições dessa Tese a proposição de um modelo que explique a qualidade dos cursos da educação superior, assim como levando em consideração a disponibilidade de indicadores relacionados com as dimensões de análise, a terceira hipótese formulada foi: **modelos elaborados com os fatores de contexto, entrada e processo conseguem explicar, ao menos, metade ($r^2 > 0,5$) da variância da qualidade de cursos superiores**¹⁶.

¹⁶ Para a definição do r^2 , o autor compreendeu que, apesar de fenômenos sociais serem demasiadamente complexos para serem explicados por modelos estatísticos, a quantidade de indicadores disponíveis nas Bases de Dados do Censo da Educação Superior e no Questionário Socioeconômico do ENADE, por possibilitar uma ampla cobertura das dimensões de contexto, entrada e processo, justificaria o número escolhido na terceira hipótese.

5 Metodologia

A presente pesquisa se caracteriza por analisar dados quantitativos e secundários, produzidos pelo Ministério da Educação no ato de acompanhamento e avaliação de curso de graduação¹⁷ da área específica de gerenciamento e administração. Nesse sentido, essa parte do trabalho visa descrever a metodologia utilizada na investigação de forma que outros pesquisadores possam percorrer o mesmo caminho e, com a base de dados utilizada, alcançar o mesmo resultado. O capítulo é dividido nas seguintes subseções:

- procedimentos de investigação;
- apresentação do Quadro Operacional da Pesquisa; e
- detalhamento do universo e da amostra da pesquisa.

5.1 *Procedimentos de Investigação*

O processo de investigação da presente pesquisa se deu com a utilização dos métodos científicos hipotético-dedutivo e hipotético-indutivo. Segundo Quivy e Campenhoudt (1998), o primeiro método se caracteriza pela construção do modelo de interpretação do fenômeno estudado a partir de um postulado ou conceito postulado. Dessa forma, este método gera, por meio de trabalho lógico, conceitos, hipóteses e indicadores para os quais se buscam correspondentes com a realidade. Já o método hipotético-indutivo parte de observação empírica para a construção de indicadores, os quais dão origem aos componentes, dimensões, conceitos, hipóteses e modelo teórico.

¹⁷ Para conhecer mais sobre o processo avaliativo do MEC, consulte o APÊNDICE 2.

Esta pesquisa encontrou em Laville e Dionne (1999) o reforço à justificativa da utilização do raciocínio dedutivo e indutivo. Segundo esses autores, um raciocínio dedutivo parte de um enunciado geral e tenta aplicá-lo a fatos particulares, permitindo ampliar conhecimentos já disponíveis. Já o raciocínio indutivo vai em sentido contrário, de particulares para o geral, permitindo construir novos conhecimentos. Dessa maneira, um tipo de raciocínio se alimenta/complementa do outro e ambos se encontram no centro de um procedimento metodológico de construção do saber.

A seguir são apresentados as etapas e os procedimentos, dedutivos e indutivos, utilizados nesta pesquisa.

5.1.1 1º Etapa: Problemática

Esta etapa se iniciou com a formulação da pergunta de partida da investigação: **de que forma fatores de contexto, entrada e processo estão relacionados à qualidade de cursos superiores?** Essa pergunta, enquanto elemento norteador da pesquisa, exigiu reuniões e entrevistas com atores envolvidos na problemática da educação superior e exploração da literatura sobre os seguintes assuntos: educação, ensino superior, qualidade e eficácia escolar. O resultado dessa etapa se encontra na discussão travada no Marco Teórico (p. 24), assim como na definição e delimitação do objeto desse trabalho.

5.1.2 2ª Etapa: Construção do Modelo de Análise

Seguindo o pensamento de Quivy e Campenhoudt (1998), procedeu-se com a construção do Modelo de Análise que teve o objetivo de transformar o trabalho exploratório numa linguagem e forma que habilitem o pesquisador a conduzir as tarefas sistemáticas de coleta e análise dos dados da investigação. O Modelo de Análise serviu de representação gráfica e lógica de como os conceitos, dimensões, componentes e indicadores, trabalhados na pesquisa,

foram utilizados para responder a pergunta de partida e quais foram as hipóteses necessárias à sua resposta. O resultado dessa etapa foi a conclusão do Modelo de Análise.

5.1.3 3ª Etapa: Construção do Quadro Operacional da Pesquisa

Para Laville e Dionne (1999), o Quadro Operacional é um “conjunto de indicadores que estabelecem o vínculo entre os conceitos empregados na hipótese e as observações empíricas necessárias à verificação dessas hipóteses” (p. 173). Dessa maneira, esta etapa implicou em traduzir o Modelo de Análise, que é um instrumento que permite ligar o conceitual e abstrato ao real e concreto. Ou seja, é a identificação e esquematização de como a pesquisa foi operacionalizada. O Quadro Operacional foi montado levando em consideração as possibilidades de informações e dados disponíveis ao pesquisador que fossem coerentes com o Modelo de Análise, assim como a viabilidade dos instrumentos de coleta destes. O resultado dessa etapa pode ser conferido em seção que trata sobre o Quadro Operacional da Pesquisa.

5.1.4 4ª Etapa: Operação e Verificação

Nesta etapa, foram coletados e organizados os dados e as informações referentes aos indicadores das variáveis independentes e dependentes, por meio dos instrumentos descritos no Quadro Operacional da Pesquisa. De imediato, uma **análise de estatística descritiva** foi realizada com o objetivo de interpretar fatos inesperados na montagem do banco, sugerir aperfeiçoamento do Modelo de Análise e do Quadro Operacional, assim como rever e incluir procedimentos metodológicos necessários ao teste das hipóteses. Dada a origem dos dados, o resultado da análise descritiva, que poderá ser visto em seção posterior, revelou a necessidade de se trabalhar os dados em dois bancos diferentes: um com dados no **nível aluno**, oriundos dos resultados individuais no ENADE; e outro com dados no **nível instituição/curso**, oriundos do Censo da Educação Superior e resultado do curso no ENADE.

Com os bancos de dados montados, organizados e conhecidos, procedeu-se com as seguintes análises e técnicas estatísticas:

5.1.4.1 Análise Bivariada

Nesta pesquisa, a análise bivariada foi utilizada para verificar a associação entre duas variáveis, ou seja, se (1) as variáveis independentes mantinham ou não relações significativamente com as variáveis dependentes, (2) o sentido dessas associações (direta ou inversa) e (3) o seu coeficiente (o quanto duas variáveis estão direta ou inversamente associadas).

Uma vez que as variáveis utilizadas na pesquisa foram de medida nominal, ordinal ou intervalar, as técnicas estatísticas utilizadas na análise bivariada foram o *Gamma* (γ) e a correlação de *Spearman* (r_{sp}), esta última aplicada quando uma variável intervalar foi envolvida na análise. Foram considerados significativos os resultados onde $\alpha < 0,05$. Ambas as técnicas produzem resultados que variam de -1 (menos um) a +1 (mais um). Quanto mais diretamente duas variáveis estão associadas, o resultado tenderá a se aproximar de +1. Quanto mais inversamente duas variáveis estão associadas, o resultado tenderá a se aproximar de -1.

Com as informações produzidas pela análise bivariada, pode-se compreender melhor a influência dos fatores de Contexto, Entrada e Processo na qualidade das IES, assim como auxiliar a interpretar os resultados dos testes das hipóteses.

5.1.4.2 Análise de Classes Latentes (*Latent Class Analysis* ou LCA)

A LCA é uma técnica estatística que busca a identificação do menor número de classes ou grupos de indivíduos com padrões similares de comportamento, viabilizando a criação de modelos compostos de variáveis latentes (não observáveis). Tal técnica se assemelha à Análise Fatorial, pois ambas buscam revelar padrões de comportamento a partir de variáveis

observáveis e, com isso, criar construtos que melhor representem o padrão revelado. A característica que diferencia a LCA da Análise Fatorial é a sua possibilidade de trabalhar com dados categóricos (ordinais ou nominais).

Uma vez que as bases de dados da presente pesquisa foram originalmente formadas por dados contínuos e também categóricos, assim como o fato de que a quantidade de variáveis observadas tornou o Modelo de Análise inerentemente complexo, essas duas razões justificaram a utilização da LCA nesta tese.

Nesta pesquisa, a LCA foi utilizada para identificar padrões de comportamento nas variáveis observadas e, com isso, a formação de construtos (variáveis latentes) que representaram as dimensões de Contexto, Entrada e Processo, que serviram como variáveis independentes nos modelos de equações estruturais. Cada construto construído pela LCA abrangeu apenas duas classes de natureza qualitativa. Os construtos formados pela LCA e as variáveis dependentes serviram de elementos para a construção de modelos de equações estruturais e regressões logísticas, necessários aos testes das hipóteses. A leitura do APÊNDICE 3 dará uma melhor compreensão da técnica da LCA e de como ela foi aplicada nessa investigação.

5.1.4.3 Regressão Logística

A Análise de Regressão é um conjunto de métodos estatísticos que objetiva investigar a relação entre duas ou mais variáveis que compõe um modelo. Pertencendo àquele conjunto, a Regressão Logística é a técnica apropriada para um modelo de regressão quando as variáveis (dependentes e independentes) têm natureza dicotômica ou *dummys*, ou seja, possuem apenas duas categorias (0 ou 1; sim ou não). Tal técnica permite conhecer a chance (ou risco) de ocorrer um determinado evento, considerando os efeitos das variáveis explicativas consideradas no modelo. Além disso, a Regressão Logística também possibilita identificar

qual das variáveis independentes possui maior contribuição na explicação da variável dependente, através de procedimentos que auxiliam a seleção do melhor modelo.

A Regressão Logística foi introduzida nesta investigação em função das medidas das variáveis dos bancos de dados originais – em sua maioria, categóricas – e das classes latentes formadas, as quais reduziram as variáveis independentes (explicativas) a construtos qualitativos com duas classes, além da sua facilidade interpretativa.

Nesta pesquisa, a Regressão Logística foi fundamental para testar a primeira e a segunda hipóteses. Para testar a primeira hipótese (**os fatores de contexto, entrada e processo, simultaneamente, contribuem significativamente para a qualidade de cursos superiores**), as variáveis dependentes de cada uma das bases (nível aluno e nível instituição/curso) foram categorizadas em duas categorias, representando os cursos e alunos com maior resultado (4 ou 5) e os cursos e alunos com menor resultado (1 a 3) no ENADE. Em seguida, foram montados três modelos de regressão logística: dois para o nível instituição/curso e um para o nível aluno. Foram considerados significativos os resultados cujo $\alpha < 0,05$.

Para testar a segunda hipótese (**fatores relacionados ao nível socioeconômico dos alunos e ao contexto do município da IES são, nessa ordem, os que mais contribuem com a qualidade de cursos superiores**) foram comparadas as chances de cada um dos fatores considerados significativos na Regressão Logística utilizada na primeira hipótese.

5.1.4.4 Modelos de Equações Estruturais (MEE)

Os MEE são um conjunto de técnicas estatísticas que podem ser mais bem entendidos como uma mistura de análise fatorial, regressão múltipla e a análise de trajetória. Tal conjunto de técnicas assume um caráter confirmatório, uma vez que viabiliza a construção de modelos que refletem associações conceituais hipotéticas, parametrizadas pelo pesquisador. O interesse em utilizar MEE nesta pesquisa foi devido a: (1) possibilitar a apreciação de relações entre

variáveis que se comportam como independentes, dependentes ou ambas, em função de seu papel no modelo; (2) identificar o efeito direto, indireto e total das relações do modelo; e (3) utilizar diagramas de trajetória para uma maior facilidade e rapidez na visualização e entendimento do modelo analisado.

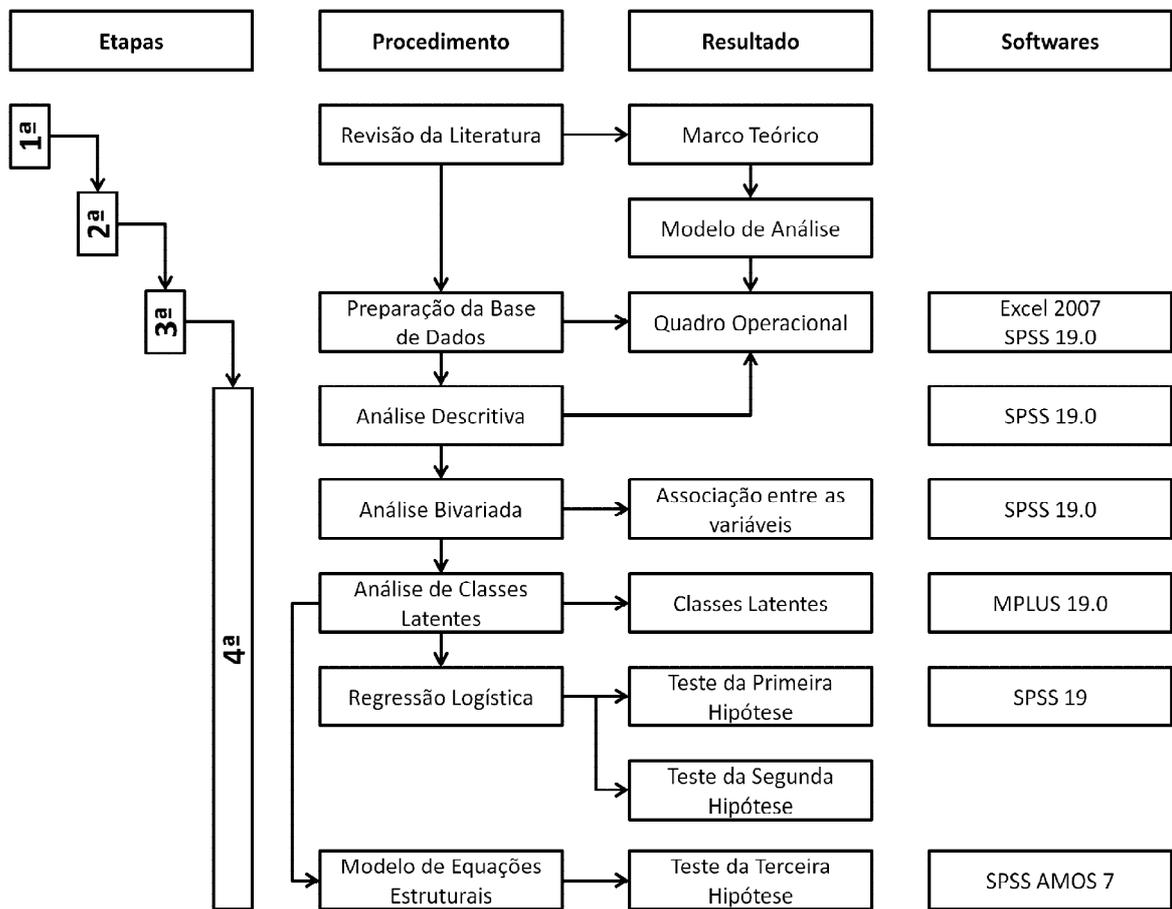
Como pressupostos, os MEE exigem que as relações causais estejam delineadas no diagrama e que sejam teoricamente embasadas, assim como a utilização de método apropriado para a medida das variáveis do modelo. Uma vez que esta pesquisa utilizou a LCA para a produção das variáveis latentes categóricas que representaram as dimensões Contexto, Entrada e Processo, o método utilizado para a construção dos MEE foi o Assintótico Isento de Pressuposto de Distribuição ou ADF. Esse método exige a eliminação ou o tratamento estatístico de dados omissos, bem como a ausência de normalidade multivariada das variáveis envolvidas. Nessa pesquisa, optou-se pela retirada de todos os casos com dados omissos.

É importante citar que apesar dos MEE poderem identificar variáveis latentes (não observáveis) a partir de variáveis observáveis, nesta pesquisa, todas as variáveis trabalhadas nos MEE foram tratadas como variáveis observáveis, uma vez que os dados analisados foram obtidos por meio da LCA, a partir do *software* MPLUS. Esse procedimento não teve implicação no resultado da pesquisa e se deve à limitação do *software* SPSS AMOS em trabalhar com a técnica LCA. Maior detalhamento dos MEE e como eles foram utilizados nesta investigação, encontram-se no APÊNDICE 4.

Esta pesquisa utilizou MEE para testar a terceira hipótese: **modelos elaborados com os fatores de contexto, entrada e processo conseguem explicar, ao menos, metade ($r^2 > 0,5$) da variância da qualidade de cursos superiores**. Para tanto, foram construídos três modelos a partir das classes latentes identificadas com as variáveis independentes, assim como das variáveis dependentes relacionadas com a qualidade da educação superior.

Para a realização dos procedimentos descritos anteriormente (Análise Descritiva, Análise Bivariada, LCA, Regressão Logística e MEE) foram necessárias, como ferramentas de organização, montagem e análise das bases de dados, os *softwares*: Microsoft Excel 2007, o SPSS 19, o SPSS AMOS 7 e o MPLUS 3.0. O primeiro foi útil à montagem da base de dados final, além da composição de algumas variáveis e fórmulas. O SPSS 19 foi o principal *software* estatístico utilizado na pesquisa, responsável pelas **análises de estatísticas descritivas, análises bivariadas** e pelas **regressões logísticas**, assim como por alimentar os outros dois últimos *softwares* com a base de dados trabalhada. O MPLUS 3.0 foi especialmente útil na **análise de classes latentes** (LCA) e o SPSS AMOS 7 foi utilizado para elaborar os **modelos de equações estruturadas** (MEE). Para conhecer os *softwares* utilizados na pesquisa, um resumo de cada um está disponível no APÊNDICE 5.

A figura a seguir resume e ilustra as etapas dos procedimentos metodológicos percorridas, as técnicas estatísticas aplicadas e os *softwares* utilizados na pesquisa.



Fonte: o autor.

Figura 5: Procedimento de Análise

5.2 Quadro Operacional da Pesquisa

As definições dos conceitos trabalhados nesta investigação e descritos anteriormente no Modelo de Análise possibilitaram a criação do Quadro Operacional, o qual nada mais é que a subdivisão, para efeitos metodológicos, dos conceitos em dimensões, componentes, sub-componentes e indicadores. Segundo Laville e Dionne (1999), o quadro operacional é o ponto de passagem da parte abstrata e conceitual da pesquisa para uma mais concreta, de coleta de dados e realização das análises necessárias para a verificação das hipóteses.

Uma vez que essa pesquisa se desenvolveu a partir de dados secundários, para a montagem do Quadro Operacional o pesquisador se valeu de cinco fontes de dados, as quais possibilitaram

o fornecimento – mesmo que limitado – e a utilização de indicadores para a composição das dimensões avaliadas. As três principais fontes de dados foram o Censo da Educação Superior de 2006 (CSE), o qual forneceu dados para 20 indicadores; o Questionário Socioeconômico do ENADE 2006 (QSE), que forneceu dados para 38 indicadores; e as tabelas com os resultados do ENADE 2006 (ENADE), responsáveis pelos dados de 3 indicadores. Além desses, a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) possibilitou a utilização dos dados do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) para o ano de 2006 e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) forneceu os dados para o indicador do PIB *per capita* dos municípios, neste mesmo ano.

Especificamente, para a composição do componente do contexto da região, o pesquisador se apoiou na utilização dos indicadores “IFDM” e “PIB *per capita*” – os quais, para o pesquisador, estabelecem de maneira satisfatória um balanço entre o desenvolvimento da região e o seu potencial econômico. Com exceção desse componente, todos os outros componentes das dimensões avaliadas tiveram como critérios a máxima utilização dos bancos de dados acessados pela pesquisa e a coerência dessa utilização em relação aos conceitos analisados. Desta maneira, a quantidade de indicadores utilizados por componente das dimensões não foi homogênea, ou seja, por estarem mais ou menos disponíveis, alguns componentes acabaram possuindo mais ou menos indicadores que outros.

Alguns indicadores – como, por exemplo, “Modalidade” ou “Localização” – foram utilizados da maneira que estavam disponíveis nos bancos de dados originais, enquanto que outros – como, por exemplo, “Número de Alunos por Funcionário” e “Relação Receita x Despesa” – foram calculados a partir dos dados originais de duas ou mais variáveis disponíveis nos citados bancos. O banco de dados final totalizou 63 variáveis, sendo 3 dependentes e 60 independentes.

A seguir, serão descritos os 60 indicadores das variáveis independentes, os 3 indicadores das variáveis dependentes e, por fim, será apresentado o Quadro Operacional da Pesquisa.

5.2.1 Indicadores das variáveis independentes

No que compete ao conceito de fatores de qualidade da educação superior, esta pesquisa abordou as seguintes variáveis observáveis e independentes:

5.2.1.1 Indicadores da dimensão Contexto

A dimensão Contexto abrangeu oito indicadores descritos a seguir:

- **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM).** Este indicador tem como origem a FIRJAN e representa a estimativa de desenvolvimento dos municípios brasileiros em relação à saúde, educação, emprego e renda. Optou-se por utilizar o IFDM em vez do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), pelo fato do primeiro ter periodicidade anual, recorte municipal e abrangência nacional. Para compor o IFDM são levados em consideração dos seguintes dados: emprego e renda (geração de emprego formal; estoque de emprego formal; salários médios do emprego formal); educação (taxa de matrícula na educação infantil; taxa de abandono; taxa de distorção idade-série; percentual de docentes com ensino superior; média de horas diárias de aula; resultado do IDEB); e saúde (número de consultas pré-natal; óbitos infantis por causas evitáveis; óbitos por causas mal-definidas) (FIRJAN, 2011).
- **Produto Interno Bruto *per capita* (PIB *per capita*).** Esse indicador é produzido pelo IBGE e utilizado para mensurar a atividade econômica de uma determinada região, pois representa a soma de todos os bens e serviços finais produzidos em um período, dividida pela população da respectiva região.

- **Tipo de Organização** é um indicador que representa a natureza organizacional da instituição, a qual pode ser: faculdades e institutos de nível superior; centros universitários; universidades; ou Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET).
- **Rede de Ensino** é um indicador que representa a natureza administrativa da instituição, a qual pode ser: particular; municipal; estadual; ou federal.
- **Modalidade** é um indicador que representa se um determinado curso adota a modalidade de ensino presencial ou a distância.
- **Localização** é um indicador que representa se um determinado curso está na capital ou no interior do estado.
- **Data de Início (Idade)** é um indicador que representa a idade do curso em relação ao ano de 2006.
- **Concorrência** é um indicador que representa a relação entre os candidatos e as vagas do curso, para o 1º semestre do ano de 2006.

5.2.1.2 Indicadores da dimensão Entrada: da IES, dos Docentes e dos Discentes

A dimensão Entrada abrange 35 indicadores agrupados em três componentes: Característica da IES; Característica dos Docentes; e Característica dos Discentes.

O componente “Característica da IES” contém oito indicadores e refletem as condições de ofertas dos cursos:

- Número de alunos matriculados na IES.
- Número de alunos matriculados no curso.
- Número de cursos que a IES possui.

- Número de alunos por funcionário.
- Número de alunos por biblioteca.
- Número de alunos por volume de livros.
- Número de alunos por computador.
- Relação entre a receita e a despesa da IES.

O componente “Características dos Docentes” contém seis indicadores que refletem as características do corpo docente das instituições:

- Número de alunos por docentes.
- Percentual de docentes pertencentes ao quadro.
- Número de alunos por docente doutor.
- Percentual de docentes com 45 anos ou mais.
- Percentual de docentes que participam de pesquisa.
- Percentual de docentes afastados.

O componente “Características dos Discentes” contém 21 indicadores provenientes do Questionário Socioeconômico do ENADE e exprimem as características dos alunos de cada curso:

- *Status* do aluno em relação ao ENADE, podendo ser ingressante ou concluinte.
- Idade.
- Sexo.
- Estado civil.
- Número de irmãos.

- Número de filhos.
- Etnia.
- Moradia, ou seja, com quem o aluno reside.
- Renda familiar.
- Trabalho e renda, ou seja, a participação do aluno na renda familiar.
- Carga horária remunerada, ou seja, a quantidade de horas dedicadas ao trabalho.
- Financiamento, que indica que o aluno recebe algum financiamento para os estudos.
- Tipo de bolsa, que identifica o tipo de bolsa que o aluno recebe para os seus estudos.
- Escolaridade do pai.
- Escolaridade da mãe.
- Tipo de escola que o aluno cursou durante o ensino médio, podendo variar de totalmente privada a totalmente pública.
- Tipo de curso que o aluno cursou durante o ensino médio, ou seja, se foi na educação geral ou não.
- Conhecimento sobre a língua inglesa.
- Acesso à Internet.
- Conhecimento sobre informática.
- Período em que o aluno está matriculado, podendo ser diurno ou noturno.

5.2.1.3 Indicadores da dimensão Processo: dos Discentes e seus Hábitos e da IES e seu Método

A dimensão Processo abrange 17 indicadores agrupados em dois componentes: Discentes e seus Hábitos; e IES e seu Método. Estes indicadores estão descritos a seguir:

O componente “Discente e seus Hábitos” compreende sete indicadores que exprimem o modo como os estudantes desenvolviam os seus estudos. Tais indicadores foram obtidos do questionário socioeconômico respondidos pelos próprios estudantes durante a realização do ENADE:

- Frequência de uso da biblioteca.
- Número de livros lidos no ano.
- Frequência de leitura de jornal.
- Fontes de pesquisas utilizadas.
- Quantidade de horas por semana dedicadas aos estudos.
- Atividades acadêmicas desenvolvidas (pesquisa, extensão e monitoria).
- Frequência de utilização do microcomputador.

O componente “IES e seu Método” aborda 10 indicadores que retratam a maneira como a instituição desenvolveu suas atividades acadêmicas. Tais indicadores também foram originados no questionário socioeconômico do ENADE, respondido pelos alunos:

- Quantidade de alunos por turma.
- Instrumento de avaliação utilizado nas disciplinas.
- Disponibilidade dos professores para orientação extraclasse.

- Atualização do professor.
- Disponibilidade de iniciação científica.
- Disponibilidade de extensão.
- Disponibilidade de monitoria.
- Nível de exigência do curso.
- Nível de integração entre as disciplinas do curso.
- Técnica de ensino predominante nas disciplinas do curso.

5.2.2 Indicadores das variáveis dependentes

No que compete ao conceito de qualidade da educação superior, esta pesquisa abordou três variáveis dependentes¹⁸ pertencente à dimensão Eficácia.

5.2.2.1 Indicadores da dimensão Eficácia: Desempenho Geral no ENADE, ENADE – Conceito e IDD – Conceito

Os indicadores da dimensão Eficácia são descritos a seguir:

5.2.2.1.1 Desempenho Geral no ENADE

O indicador de Desempenho Geral no ENADE teve seus dados extraídos dos resultados dos alunos na prova do ENADE em 2006. Essa prova se caracterizou por avaliar estudantes ingressantes e concluintes, abrangendo amplamente o currículo, assim como por possuir duas partes: formação geral e componente específico (INEP, 2007b).

¹⁸ São consideradas variáveis dependentes na hipótese de serem influenciadas pelas variáveis independentes relacionadas aos fatores de entrada, contexto e processo.

Na parte de formação geral, a prova do ENADE visou investigar a aquisição de competências, habilidades e conhecimentos considerados essenciais na formação de qualquer estudante de qualquer área da educação superior, tendo os seguintes temas relacionados a seguir: ecologia; biodiversidade; arte, cultura e filosofia; mapas geopolíticos e socioeconômicos; globalização; políticas públicas: educação, habitação, saneamento, saúde, segurança, defesa, desenvolvimento sustentável; redes sociais e responsabilidade: setor público, privado, terceiro setor; relações interpessoais: respeitar, cuidar, considerar, conviver; sociodiversidade: multiculturalismo, tolerância, inclusão; exclusão e minorias; relações de gênero; vida urbana e rural; democracia e cidadania; violência; terrorismo; avanços tecnológicos; inclusão/exclusão digital; relações de trabalho; tecnociência; propriedade intelectual; diferentes mídias e tratamento da informação. Essa parte da prova foi composta por dez questões, sendo oito questões objetivas de múltipla escolha e duas discursivas.

Na parte do componente de formação específica, a prova foi composta por 30 questões, sendo 24 de múltipla escolha e seis discursivas. As competências específicas verificadas por meio desse componente do ENADE foram descritas anteriormente, em seção que tratou do Objeto de Estudo.

O indicador de Desempenho Geral no ENADE reflete, portanto, os resultados dos alunos na prova do ENADE e é expresso em uma escala de 0 a 100 pontos, envolvendo os resultados das duas partes da prova, formação geral e componente específico, sendo 75% do peso atribuído à parte de competência específica e 25% do peso à parte de competência geral. Neste sentido, quanto mais próximo de 100 pontos, melhor o desempenho do aluno.

Por necessidades metodológicas referentes às análises estatísticas de LCA e Regressão Logística, o Desempenho Geral no ENADE foi recalculado em uma escala padronizada (escore padrão) de zero a cinco, sendo zero o pior desempenho e cinco o melhor. Tal

procedimento também visou ajustar a escala desse indicador às dos outros indicadores das variáveis dependentes, utilizando a seguinte fórmula:

$$z = \frac{x - \bar{X}}{S}$$

Onde:

Z = escore padrão

x = desempenho geral do aluno

\bar{X} = desempenho geral médio de todos os alunos

S = desvio padrão

5.2.2.1.2 ENADE - Conceito

O indicador ENADE – Conceito (ou nota final do curso no ENADE) é uma composição entre as notas dos alunos ingressantes e concluintes na prova do ENADE. Tal conceito se calcula por meio da média ponderada da nota padronizada dos concluintes no componente específico, da nota padronizada dos ingressantes no componente específico e da nota padronizada em formação geral, esta última para concluintes e ingressantes. Considera-se, respectivamente, os pesos 60%, 15% e 25% (INEP, 2007b), sendo sua fórmula apresentada a seguir¹⁹:

$${}^{IES} NF = (0,6 \times {}^{IES} N_{CE}^C) + (0,15 \times {}^{IES} N_{CE}^I) + (0,25 \times {}^{IES} N_{FG}^{C+I})$$

Onde:

¹⁹ Pode-se encontrar no Relatório Síntese do ENADE 2006, o procedimento detalhado de cálculo do conceito ENADE (INEP, 2007)

${}^{IES}NF$ é a nota final da IES em um determinado curso

${}^{IES}N_{CE}^C$ é a nota padronizada dos concluintes no componente específico

${}^{IES}N_{CE}^I$ é a nota padronizada dos ingressantes no componente específico

${}^{IES}N_{FG}^{C+I}$ é a nota padronizada dos ingressantes e concluintes na formação geral

Os resultados são apresentados em uma distribuição de conceitos conforme tabela a seguir:

Tabela 1: Distribuição dos conceitos do ENADE

Conceito	Notas Finais
1	0,0 a 0,9
2	1,0 a 1,9
3	2,0 a 2,9
4	3,0 a 3,9
5	4,0 a 5,0

Fonte: INEP, 2007b, p19

Dessa forma, o indicador ENADE – Conceito é uma variável discreta e escalar, medida a partir dos resultados dos estudantes na prova do ENADE, mas estabelecida no nível do curso. Nesse sentido, quanto maior o conceito melhor o desempenho dos alunos desse curso.

5.2.2.1.3 Indicador de Diferença Entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD) – Valor Agregado

Em muitos contextos, o valor agregado é entendido como a diferença entre o valor inicial e o valor final, provocada por uma mudança nas condições operacionais ou tomada de decisão. Por exemplo: aplicando 100 reais na caderneta de poupança, ao final de um período se tem 105 reais, já descontados a inflação. Dessa maneira, os cinco reais seriam o valor agregado pela aplicação.

Em pesquisas educacionais, conforme Gray (2008), o valor agregado corresponde à expectativa do valor adicionado ao valor inicial, entretanto, com algumas adequações. Neste sentido, há de se considerar que:

- o desempenho de uma instituição escolar é influenciado pelo desempenho do aluno antes deste entrar nesta escola. Dessa maneira, escolas com alunos com desempenhos prévios altos provavelmente terão melhores desempenhos que escolas com alunos de desempenhos prévios baixos;
- pode-se afirmar a existência de valor agregado pelas escolas quando os fatores que não estão sob suas influências/governabilidades – como por exemplo o desempenho prévio dos alunos ou o nível sócio econômico destes – são estatisticamente controlados e as escolas avaliadas apresentam diferentes desempenhos;
- o valor agregado pela escola estará em função do seu desempenho esperado, advindo de suas características e condições operatórias. Se a escola tiver um desempenho real superior ao desempenho esperado, diz-se que ela agregou valor. Ao contrário, se a escola tiver desempenho inferior ao esperado, diz-se que ela retirou valor. Segundo Gray (2008), o desempenho da maioria das escolas está por volta do valor esperado.

Casos da utilização do valor agregado podem ser encontrados em avaliações brasileiras. O ENADE, que integra o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), por exemplo, é aplicado para estudantes ingressantes e concluintes, possibilitando extrair informações da comparação desses dois grupos. Esse delineamento proposto no ENADE possibilita informações para além do que seria possível se fosse apenas considerado o desempenho dos concluintes. Apesar de algumas limitações decorrentes de as provas não serem aplicadas nos mesmos estudantes, no início e no fim do curso, assim como não serem totalmente equivalentes em termos de precisão de medida para os dois grupos (concluintes e

ingressantes) (INEP, 2011), é possível, a partir do resultado do ENADE, calcular o **Indicador de Diferença Entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD)**. Esse indicador de valor agregado dá uma estimativa de quanto o curso contribuiu para o desenvolvimento das habilidades acadêmicas, das competências profissionais e do conhecimento específico do aluno, levando-se em consideração o perfil do estudante que ingressou no curso.

O IDD é calculado a partir da diferença entre o desempenho médio dos concluintes de um curso e o desempenho médio estimado para os concluintes desse mesmo curso. Representa, dessa forma, quanto cada curso se destaca da média, levando em conta o perfil de seus estudantes. Considerando-se a possibilidade de ocorrer viés de estimação, o INEP adota os seguintes procedimentos: (1) considera apenas os estudantes com notas positivas nas duas partes da prova para o cálculo do desempenho médio; (2) são excluídos os cursos com menos de 10 participantes ou com participação inferior a 20% dos selecionados; (3) leva em conta a proporção de estudantes cujos pais têm nível superior de escolaridade; e (4) como forma de contornar possíveis problemas decorrentes da seletividade, ou seja, das mudanças no número de vagas e evasão dos estudantes ao longo do curso, inclui-se na estimação uma variável que capte a razão entre o número de estudantes concluintes e o de ingressantes (INEP, 2011).

O IDD é apresentado de duas maneiras. A primeira é por meio de um índice cuja unidade de medida é o desvio padrão, podendo variar de “-3” a “+3”. Um curso que possui IDD de “+1,5”, por exemplo, significa que o desempenho médio dos concluintes desse curso está acima (1,5 unidades de desvios padrão da escala do IDD) do valor médio esperado para cursos cujos ingressantes tenham perfil de desempenho similar. É importante destacar que, valores negativos não significam que os estudantes concluintes tenham desempenho médio inferior aos estudantes ingressantes, mas que o desempenho do curso é inferior ao esperado para cursos com o perfil semelhante. Em outra perspectiva, também não se pode afirmar que

um curso que recebe alunos com baixo desempenho e possua um IDD igual a “1” tenha melhor qualidade que um curso com IDD igual a “-1”, mas que recebe alunos de alto desempenho. O que se pode afirmar é que alunos do segundo curso tiveram desempenho inferior ao esperado, enquanto alunos do primeiro curso tiveram desempenho superior ao esperado (INEP, 2011).

A segunda maneira de apresentação do IDD é por meio da utilização de conceitos semelhantes ao do resultado geral do ENADE, descrito anteriormente. Sendo assim, o IDD do curso é transformado em uma nota (conceito) que varia de 0 (valor mais baixo) a 5 (valor mais alto). Nesse sentido, cursos com desempenho médio maior que o desempenho esperado para o seu perfil se situariam próximo ao valor 5 (cinco), cursos com desempenho médio igual ao esperado, por volta de 3 (três) e cursos com desempenho médio inferior ao esperado, próximos ao 0 (zero)²⁰. Assim, o IDD Conceito é uma variável discreta e escalar, construída a partir do IDD e estabelecida ao nível do curso. Nesta pesquisa, optou-se por utilizar o IDD Conceito.

A partir da compreensão dos conceitos, dimensões, componentes e, finalmente, das variáveis independentes e dependentes, apresenta-se a seguir o Quadro Operacional da Pesquisa, que resume as variáveis apresentadas nesta seção.

²⁰ No site do INEP (www.inep.gov.br) se encontram Notas Técnicas que explicam pormenorizadamente como se calcular o IDD.

Quadro 5: Quadro Operacional da Pesquisa

Conceito	Dimensão	Componente	Indicador	Fonte	Nível	#	
Fatores de Qualidade	Contexto		IFDM	FIERJ	IES	1	
			PIB <i>per capita</i>	IBGE	IES	2	
			Tipo de Organização	CES	IES	3	
			Rede de Ensino	CES	IES	4	
			Modalidade	CES	IES	5	
			Localização	CES	IES	6	
			Data de Início (idade do curso)	CES	IES	7	
			Concorrência	CES	IES	8	
	Entrada	Características da IES		Nº Alunos da IES	CES	IES	9
				Nº Alunos do Curso	CES	IES	10
				Nº Curso	CES	IES	11
				Nº Aluno / Funcionário	CES	IES	12
				Nº Aluno / Bibliotecas	CES	IES	13
				Nº Aluno / Volume	CES	IES	14
				Nº Aluno / Computador	CES	IES	15
				Relação Receita x Despesa	CES	IES	16
		Dos Docentes		Nº Aluno / Docente	CES	IES	17
				Percentual Docentes Quadro	CES	IES	18
				Nº Aluno / Docente Doutor	CES	IES	19
				Percentual Docentes com 45 anos ou mais	CES	IES	20
				Participação em Pesquisa	CES	IES	21
				Percentual Docentes Afastados	CES	IES	22
		Dos Discentes		Status do Aluno no Curso	QSE	Aluno	23
				Idade do Aluno	QSE	Aluno	24
				Sexo do Aluno	QSE	Aluno	25
				Estado Civil do Aluno	QSE	Aluno	26
				Nº Irmãos	QSE	Aluno	27
				Nº Filhos	QSE	Aluno	28
				Etnia	QSE	Aluno	29
				Moradia	QSE	Aluno	30
				Renda Familiar	QSE	Aluno	31
				Trabalho e Renda	QSE	Aluno	32
				CH Atividade Remunerada	QSE	Aluno	33
				Financiamento	QSE	Aluno	34
				Tipo de Bolsa	QSE	Aluno	35
				Escolaridade Pai	QSE	Aluno	36
				Escolaridade Mãe	QSE	Aluno	37
				Tipo de Escola EM	QSE	Aluno	38
				Tipo de Curso EM	QSE	Aluno	39
				Conhecimento da Língua Inglesa	QSE	Aluno	40
			Acesso à Internet	QSE	Aluno	41	
		Conhecimento de Informática	QSE	Aluno	42		
		Período Matriculado	QSE	Aluno	43		
	Processo	Dos Discentes e Seus Hábitos		Frequência de Uso da Biblioteca	QSE	Aluno	44
				Nº Livros lidos no ano	QSE	Aluno	45
				Frequência Leitura Jornal	QSE	Aluno	46
				Fontes de Pesquisa Utilizada	QSE	Aluno	47
				Horas Por Semana Dedicadas aos Estudos	QSE	Aluno	48
				Atividades Acadêmicas Desenvolvidas	QSE	Aluno	49
		Frequência de Utilização do	QSE	Aluno	50		

	Da IES e Seu Método	Microcomputador			
		Dimensão das Turmas	QSE	Aluno	51
		Instrumento de Avaliação	QSE	Aluno	52
		Disponibilidade de Orientação Extraclasse	QSE	Aluno	53
		Atualização do Professor	QSE	Aluno	54
		Iniciação Científica	QSE	Aluno	55
		Extensão	QSE	Aluno	56
		Monitoria	QSE	Aluno	57
		Nível de Exigência	QSE	Aluno	58
		Integração das disciplinas	QSE	Aluno	59
		Técnica de ensino	QSE	Aluno	60
		Qualidade	Eficiência	Resultado Geral do ENADE	ENADE
ENADE – Conceito	ENADE			IES	62
IDD – Conceito	ENADE			IES	63

Legenda: FIERJ = Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro; IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; CES = Censo da Educação Superior; QSE = Questionário Socioeconômico do ENADE 2006; ENADE = Resultado no ENADE 2006; A área hachurada se refere aos dados no nível instituição/curso e a área não-hachurada (em branco), aos dados no nível aluno.

Fonte: o autor

5.3 Universo e Amostra

Conforme apresentado na seção que trata da delimitação do objeto de estudo, o universo da pesquisa compreendeu os 2.939 cursos da área específica de gerenciamento e administração listadas no Censo da Educação Superior de 2006, responsáveis por de 1.035.765 alunos matriculados no primeiro semestre daquele ano (INEP, 2007a). Desse total de alunos, 45.255 estavam matriculados em cursos a distância.

O único critério para a formação da amostra foi o da disponibilidade de dados nos bancos acessados para as análises – o que foi mais bem descrito na seção que trata do Quadro Operacional da Pesquisa (p. 109). Como as análises foram realizadas nos níveis aluno e instituição/curso, o número amostral variou de análise para análise, em função da

disponibilidade de dados dos alunos que fizeram o ENADE em 2006²¹, que responderam ao Questionário Socioeconômico²², das instituições com conceitos ENADE e IDD²³ e, por fim, que estavam presentes na Base do Censo da Educação Superior²⁴. A partir dos bancos de dados disponíveis para a pesquisa foi possível produzir dois bancos de dados: um no nível aluno e outro no nível instituição/curso. O primeiro possuía 130.270 casos (alunos), ou seja, 12,6% da população. Desse total de alunos, 71.838 (55%) foram classificados como ingressantes e 810 (0,6%) como pertencentes a cursos da modalidade a distância.

No segundo banco de dados, dos 2.939 cursos de administração registrados em 2006, havia dados do ENADE e IDD para 1.465 (49,8%), sendo que destes 17 (1,2%) eram na modalidade a distância. De uma forma geral, o número amostral permitiu efetuar análises significativas, o que pode ser verificado nas tabelas dos resultados dos testes das hipóteses.

Uma vez compreendidos o Modelo de Análise, as variáveis independentes, as variáveis dependentes, o Quadro Operacional de Pesquisa, o universo e a amostra, a seguir, apresentam-se os resultados dessa investigação.

²¹ Tabela2_original.sav. Banco de Dados dos Resultados dos Alunos no ENADE 2006 (ENADE, 2006c).

²² Tabela3_original.sav. Banco de Dados do Questionário Socioeconômico do ENADE 2006 (ENADE, 2006d).

²³ Tabela 4 Resultados Cursos ADM.sav. Banco de Dados dos Resultados dos Cursos no ENADE 2006 (ENADE, 2006e).

²⁴ Instituição.txt. Banco de dados do Censo da Educação Superior de 2006 (ENADE, 2006f).

6 Resultados

Este capítulo apresenta os resultados encontrados no tratamento e análise dos dados e verificação das hipóteses dessa pesquisa e, para tanto, está organizado em cinco seções. A primeira seção apresenta as variáveis trabalhadas, descrevendo estatisticamente os seus dados. A segunda seção se refere à análise bivariada e apresenta as relações entre as variáveis dependentes e independentes, destacando as mais importantes. A terceira descreve o resultado da formação das classes latentes por meio da Análise de Classes Latentes (LCA). A quarta relata os modelos de Regressão Logística e os resultados dos testes da primeira e segunda hipóteses. A quinta e última seção apresenta os Modelos de Equações Estruturais (MEE) e o resultado do teste da terceira hipótese.

6.1 Análise de Estatística Descritiva

Para escolha do método apropriado de análise das hipóteses e melhor compreensão dos resultados é recomendável conhecer primeiro os tipos de dados trabalhados (BUSSAB e MORETTIN, 2005), assim como as suas respectivas estatísticas e medidas ²⁵. Uma vez que os

²⁵ Segundo Cano (2005), o tipo de análise para qual uma variável pode ser submetida depende do seu nível de mensuração, o qual pode ser: nominal, ordinal, de intervalo ou de razão. Para o autor, os níveis são cumulativos, de forma que o último possui todas as propriedades de análise dos níveis anteriores. O nível nominal permite apenas a identificação/categorização dos dados (ex. aprovado/reprovado); o nível ordinal, além de categorizar, permite comparar os dados (ex. classe social A; classe social B; classe social C); no nível de intervalo, além de categorizar e comparar, os intervalos entre os dados podem ser mensurados e comparados a partir de escalas (ex. uma nota de 0 a 10) e os dados também permitem a soma e a subtração; no nível de razão, além categorizar, comparar e mensurar os intervalos, é possível estabelecer um zero absoluto (ex. renda familiar, anos de

dados trabalhados nesta investigação se originaram de diferentes fontes e apresentavam diferentes tipos de medidas, foi necessário adequá-los ao tipo de análises estatísticas realizadas. Os ajustes foram no sentido de deixar numéricos todos os dados textuais (nominais), transformar dados contínuos (intervalares) em categóricos (ordinais), adequando a base ao método proposto e reduzir o número de categorias para melhor discriminar as diferenças entre os grupos. O APÊNDICE 6 apresenta um quadro que registra a medida original dos dados e a medida final após ajuste.

Considerando a necessidade de conhecer as variáveis em suas formas originais, a seguir, é apresentada uma fotografia, ou seja, uma descrição estatística de como se caracterizavam o universo das IES – presentes no Censo da Educação Superior – e os alunos de administração que participaram do ENADE no ano de 2006, em relação às dimensões de Contexto, Entrada, Processo e Qualidade, antes da adequação dos dados.

6.1.1 Contexto

A dimensão Contexto possuía, exclusivamente, dados no nível instituição/curso. Considerando que, em 2006, havia 2.939 cursos de administração no país:

- 25% deles se localizavam em municípios com Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) de até 0,73 e 75% em municípios com IFDM de até 0,86. Observa-se que o índice pode variar de 0 a 1, sendo considerado mais desenvolvido o município que mais se aproxima de 1. O município mais desenvolvido teve IFDM de 0,95 e o menos desenvolvido, IFDM de 0,42. Levando em conta que a média foi

escolaridade), o que permite somar, subtrair, multiplicar e dividir (exemplo: a escola A tem o dobro de alunos que a escola B).

posicionada em 0,78 e o desvio padrão em 0,09, observa-se que a maioria dos cursos estava situada em um nível de desenvolvimento médio a alto.

- Houve uma concentração de 75% dos cursos em municípios com PIB *per capita* até R\$ 22.304,00. A diferença entre o município de maior PIB *per capita* (R\$ 118.114,00) para o de menor (R\$ 2.364,00) foi de R\$ 115.750,00. A média foi posicionada em R\$ 17.184,00 e o desvio padrão em R\$ 10.646,00. Uma vez que a mediana foi situada em R\$ 14.471,00, há uma maior concentração de cursos em municípios com menor PIB *per capita*.
- Em relação ao tipo de organização, notou-se que 36,8% dos cursos de administração estavam em universidades; 31,7% em faculdades; 12% em centros universitários; 8,3% em faculdades de tecnologia; 6,2% em instituições superiores ou escolas superiores; 4,4% em faculdades integradas; e 0,6% em centros federais de educação tecnológica (CEFET).
- 89,3% dos cursos estavam em instituições privadas; 4,0% em federais; 4,0% em estaduais; e 2,7% em municipais.
- 96,5% dos cursos pertenciam à modalidade presencial e 3,5% à modalidade a distância.
- 51,9% dos cursos estavam em cidades do interior dos estados, enquanto 48,1% em capitais.
- 75% dos cursos possuíam até sete anos de existência, ou seja, com data de funcionamento entre 1999 e 2006, refletindo a expressiva expansão dos cursos de graduação em administração no início da década.

- A concorrência média pelas vagas dos cursos foi de aproximadamente dois candidatos por vaga. O curso de maior concorrência teve 40 candidatos por vaga e o de menor concorrência, nenhum candidato por vaga.

6.1.2 Entrada

A dimensão de “Entrada” é a que reúne o maior número de indicadores e engloba os componentes das características das IES, da Docência e dos Alunos. Os dois primeiros componentes tiveram seus dados extraídos da base de dados do Censo da Educação Superior e se caracterizam por pertencer ao nível institucional/curso. O terceiro componente, características dos Alunos, tem seus dados oriundos do Questionário Socioeconômico, pertencendo ao nível aluno.

6.1.2.1 Características das IES

- 75% das IES possuíam até 15.690 alunos, sendo a maior instituição com 139.833 alunos e a menor, nenhum aluno. A média de alunos por IES ficou em 19.773 e a mediana em 3.474. Dessa maneira, observa-se que em 2006 a maioria das instituições possuía menos alunos que a média geral.
- Os cursos possuíam uma média de 374 alunos. O maior curso possuía 24.648²⁶ alunos e o menor, nenhum. O desvio padrão foi de 772 alunos, enquanto que a mediana encontrada em 169 alunos. Sendo assim, a maioria dos cursos tinha menos alunos que a média geral.
- A quantidade de cursos que cada instituição possuía em 2006 variou de um a 688 cursos. A média foi de 84 cursos por instituição e a mediana encontrada em 18, o que

²⁶ Este curso operava na modalidade a distância.

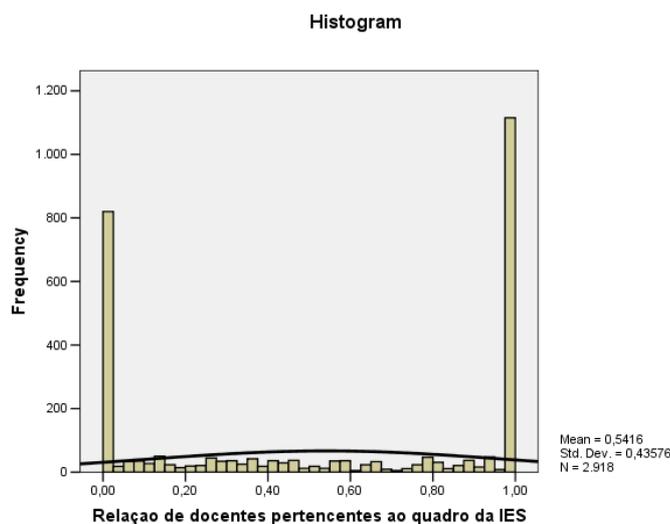
caracterizou uma concentração de IES com uma quantidade de cursos abaixo da média.

- As IES possuíam, em média, 36 alunos por funcionário, sendo que 75% delas possuíam até 43 alunos por funcionário. Como a mediana foi encontrada em 26 alunos por funcionários, deduz-se que houve uma maior concentração de IES com uma relação aluno versus funcionário abaixo da média.
- A quantidade de alunos por biblioteca variou de 0 a 29.603, sendo a média de 3.002 alunos por biblioteca e a mediana localizada em 1.680.
- A quantidade média de aluno por volume de livro foi de 0,21, sendo que 75% das instituições possuíam 0,17 alunos para cada livro. Ou seja, em 2006, havia em média cinco livros para cada aluno de administração.
- As IES ofereciam, em média, um computador para cada 42 alunos, sendo que 75% delas ofereciam um computador para cada grupo de até 29 alunos.
- A relação média entre despesas totais e receitas totais ficou em 2,24, com mediana encontrada em 0,98. Essa relação foi extremamente influenciada por instituições ainda sem receita. Apesar disso, pode-se observar que 75% delas possuíam uma relação entre despesas totais e receitas totais de até 1,02, ou seja, a maioria se encontrava superavitária (receita maior que despesa) ou em equilíbrio financeiro.

6.1.2.2 Características dos Docentes

- No primeiro semestre de 2006, havia, em média, 22 alunos de administração para cada professor e em 75% dos cursos havia até 27 alunos por professor. O curso de maior relação registrou um total de 282 alunos por professor.

- Em se tratando de professor doutor, a relação aumenta para uma média de 356 alunos de administração por professor. 75% dos cursos têm até 410 alunos. O curso de maior relação registrou um total de 3581 alunos por professor doutor.
- A relação de professores que pertencem ao quadro da instituição apresentou uma distribuição que pode melhor ser explicada a partir da leitura da figura a seguir, a qual demonstra uma concentração de 27,8% dos casos na categoria “com nenhum professor pertencente ao quadro” e outra concentração de 36,3% de cursos na categoria “com todos os professores pertencentes ao quadro”. Os demais cursos se distribuíram entre essas duas concentrações.



Fonte: Censo da Educação Superior (INEP, 2006f)

Figura 6: Distribuição da relação de docentes pertencentes ao quadro da IES

- Os cursos apresentaram um percentual médio de 33% professores com idade de 45 anos ou mais, sendo que 75% dos cursos tiveram um percentual máximo de até 40% dos professores nessa faixa de idade.

- Em média, 11% dos professores dedicavam algum tempo à pesquisa, sendo que 75% dos cursos possuíam até 15% dos professores com algum tempo dedicado à pesquisa.
- Em média, 3% dos professores estavam afastados de suas atividades em todos os cursos, sendo que 75% dos cursos possuíam até 5% dos professores afastados.

6.1.2.3 Característica dos Discentes

- 55,1% eram ingressantes e 44,9% concluintes.
- 65,2% estudavam à noite; 13,3% estudavam durante o dia; e 21,5% não informaram o turno/período de estudo.
- A maioria deles (80%) tinha entre 19 e 35 anos de idade.
- 52,1% eram do sexo feminino e 47,9% do masculino.
- 59,3% se declararam solteiros; 20,4% eram não solteiros e 20,3% não declararam o estado civil.
- 5,1% eram filhos(as) únicos(as); 25,4% possuíam 1 irmão(ã); 24,7% possuíam 2 irmãos(ãs); 10,1% possuíam 3 irmãos(ãs); 14,4% possuíam 4 ou mais irmãos(ãs); e 20,3% não declararam essa informação.
- 62,8% não possuíam filho(a); 9,3% possuíam 1 filho(a); 5,4% possuíam 2 filhos(as); 1,7% possuíam 3 filhos(as); 0,5% possuíam 4 ou mais filhos(as); e 20,3% não declararam essa informação.
- 56,7% se declararam brancos; 23% se consideraram não-brancos; e 20,3% não responderam.
- 55,1% moravam com os pais; 24,6% não moravam com os pais; e 20,3% não responderam.

- 21,7% possuíam renda familiar de até R\$ 1.050,00; 19,7% entre R\$ 1.051,00 a R\$ 1.750,00; 20,8% entre R\$ 1.751,00 a R\$ 3.501,00; 17,2% possuíam renda familiar acima de R\$ 3.501,00; e 20,6% não declararam a renda de suas famílias.
- 13% não trabalhavam; 25,6% trabalhavam e recebiam ajuda da família; 14% trabalhavam, não recebiam ajuda e nem contribuía com a família; 19,4% trabalhavam e contribuía com a família; 7,7% trabalhavam e eram os responsáveis pela família; e 20,3% omitiram essa informação.
- 7,8% nunca trabalharam; 6,6% já trabalharam ou trabalhavam até 20 horas por semana; 12,2% já trabalharam ou trabalhavam entre 20 e 40 horas por semana; 52,7% já trabalharam ou trabalhavam em tempo integral; e 20,6% não responderam.
- 63,9% receberam ou recebiam algum tipo de financiamento estudantil, destes, 16,4% o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES); e 36,1% não responderam a questão.
- 55,7% não receberam qualquer tipo de bolsa para auxiliar a formação universitária; 22,9% recebiam ou receberam bolsa do Programa Universidade para Todos (PROUNI) ou outro tipo de bolsa; e 21,4% não responderam a questão.
- 3,1% eram filhos(as) de pais sem escolaridade; 24,3% de pais escolarizados até o primeiro ciclo do Ensino Fundamental; 15,5% de pais escolarizados até o segundo ciclo do Ensino Fundamental; 23,4% de pais escolarizados até o ensino médio; 13% de pais escolarizados até o ensino superior; e 20,8% não responderam a questão.
- 2,7% eram filhos(as) de mães sem escolaridade; 22% de mães escolarizados até o primeiro ciclo do Ensino Fundamental; 16,4% de mães escolarizados até o segundo ciclo do Ensino Fundamental; 25,1% de mães escolarizados até o ensino médio;

13,4% de mães escolarizados até o ensino superior; e 20,4% não responderam a questão.

- 46,7% eram egressos de escolas secundárias públicas; 20,7% de escolas particulares; 12,3% vivenciaram tanto escolas públicas quanto particulares; e 20,3% não informaram.
- 54,9% cursaram a educação geral no ensino médio; 24,7% fizeram um curso profissionalizante, magistério ou supletivo no ensino médio; e 20,4% não informaram.
- 35% não possuíam qualquer tipo de conhecimento sobre a língua inglesa; 38,2% possuíam algum conhecimento; 6,5% se consideravam fluentes (leem, escrevem e falam bem); e 20,4% não informaram.
- 3,7% não possuíam acesso à Internet; 75% possuíam acesso; e 21,3% não informaram.
- 4,7% declararam que não possuíam conhecimento em informática; 48,6% informaram possuir bom conhecimento; 25,6% possuíam conhecimento muito bom; e 21,1% não responderam a questão.

6.1.3 Processo

A dimensão “Processo” contempla os componentes de atitudes dos docentes e método da IES, formados de indicadores com dados originados no Questionário Socioeconômico respondidos pelos alunos e, da mesma forma como ocorreu nos indicadores das características de entrada dos alunos, pertencentes ao nível aluno.

6.1.3.1 Dos Discentes e Seus Hábitos

- 3,8% nunca utilizaram uma biblioteca; 23,9% utilizavam raramente; 37,4% razoavelmente; 14,6% frequentemente; e 20,3% não informaram.

- 12,4% não haviam lido qualquer livro (exceto os livros didáticos) no ano de 2006; 30,5% haviam lido entre 1 e 2 livros; 25,2% haviam lido 3 a 5 livros; 10,7% haviam lido 6 ou mais livros; e 21,2% não informaram.
- 2,1% não liam jornal; 27,7% liam raramente ou aos domingos; 30,8% liam em alguns dias da semana; 18,8% liam frequentemente; e 20,4% não responderam.
- 0,6% nunca realizaram qualquer atividade de pesquisa para as disciplinas do curso; 35% utilizavam mais o acervo físico para as atividades de pesquisa; 43,7% utilizavam mais a Internet; e 20,7% não responderam.
- 10% não dedicavam qualquer hora por semana aos estudos (exceto aquelas dedicadas às aulas); 38,5% dedicavam entre 1 a 2 horas semanais; 21,8% dedicavam 3 a 5 horas semanais; 9,4% dedicavam 6 ou mais horas semanais; e 20,3% não informaram.
- 46,7% não participavam de qualquer atividade acadêmica (pesquisa, extensão, monitoria ou outra); 32,8% participavam; e 20,5% não responderam.
- 0,7% nunca utilizavam o computador; 7,1% utilizavam raramente; 20% utilizavam frequentemente; 51,4% sempre utilizavam; e 20,8% não responderam.

6.1.3.2 Da IES e Seu Método

Do total de alunos da base:

- 18,4% estudavam em turmas com até 30 alunos; 42% em turmas de 31 a 50 alunos; 13,7% em turma de 51 a 70 alunos; 5,3% em turmas com mais de 70 alunos; e 20,6% não responderam.

- 62% eram submetidos a avaliações realizadas predominantemente por meio de provas (discursivas ou objetivas); 17% por meio de trabalhos ou provas práticas; e 21% não informaram.
- 3,2% não recebiam orientação extraclasse de qualquer professor; 14% recebiam de menos da metade; 14,7% recebiam da metade; 32,4% recebiam da maioria dos professores; 15% recebiam de todos; e 20,7% não responderam.
- 0,5% entendiam que nenhum professor demonstrava conhecimento atualizado da disciplina; 2,8% entendiam que isso ocorria em menos da metade; 6,3% na metade; 39,3% entendiam que mais da metade dos professores estavam atualizados; 30,4% entendiam que todos estavam atualizados; e 20,7% não responderam.
- 45,8% informaram que o curso oferecia iniciação científica; 33,3% informaram que o curso não oferecia ou que não sabia; 20,9% não responderam.
- 45,1% informaram que o curso oferecia atividade de extensão; 34% informaram que o curso não oferecia ou que não sabia; 20,9% não responderam.
- 44% informaram que o curso oferecia monitoria; 35,1% informaram que o curso não oferecia ou que não sabia; 20,9% não responderam.
- 13,5% acreditavam que o curso deveria exigir muito mais deles; 24,8% acreditavam que deveria exigir um pouco mais; 37,7% acreditavam que o nível de exigência do curso estava adequado; 2,6% acreditavam que o curso deveria exigir um pouco menos; 0,6% acreditavam que o curso deveria exigir muito menos; e 20,8% não informaram.
- 3,6% informaram que as disciplinas do curso não eram integradas; 5,2% informaram que eram pouco integradas; 30,1% informaram que eram relativamente integradas; 40,6% informaram que eram integradas; e 20,5% não responderam.

- 54,2% eram submetidos predominantemente a aulas expositivas (tradicionais); 25% eram submetidos a aulas práticas, trabalhos em grupos ou outra forma não tradicional; e 20,8% não responderam.

6.1.4 Qualidade

Como organizado no Quadro Operacional dessa pesquisa, o conceito de “Qualidade” abrange a dimensão de “Eficácia” subdividida em três componentes: ENADE – Conceito; IDD – Conceito; Resultado Geral no ENADE. A seguir, será apresentada uma fotografia/descrição desses componentes.

- 0,7% dos cursos obtiveram conceito 1 no ENADE; 11,6% obtiveram 2; 19,8% obtiveram 3; 4,5% obtiveram 4; 1,8% obtiveram 5; e 61,6% não obtiveram conceito.
- 1,2% dos cursos obtiveram conceito 1 no IDD; 8,2% obtiveram 2; 14,8% obtiveram 3; 9,5% obtiveram 4; 2,7% obtiveram 5; e 63,6% não obtiveram conceito.
- O resultado médio dos alunos de administração no ENADE foi de 38 pontos e 75% obtiveram um desempenho de até 47 pontos, de um total de 100 pontos. A maior pontuação foi de 88 e a mediana de 37 pontos. Tais dados evidenciam que a maioria dos alunos teve um desempenho inferior à metade da pontuação máxima do Exame.

Uma vez apresentadas e estatisticamente descritas as variáveis trabalhadas na pesquisa, a próxima seção apresenta as relações entre as variáveis independentes – das dimensões Contexto, Entrada e Processo – e dependentes – da dimensão Eficácia –, por meio da análise bivariada.

6.2 Análise Bivariada

Nessa seção são apresentadas as relações entre as variáveis independentes, do conceito “Fatores de Qualidade”, e dependentes, do conceito “Qualidade”. Entretanto, antes de começar a se debruçar sobre os coeficientes encontrados, é importante alertar sobre dois aspectos. O primeiro é que as análises foram efetuadas em duas bases de dados com níveis diferentes: uma com nível instituição/curso, abrangendo as dimensões de “Contexto”, “Entrada” e “Eficácia”; e outra com o nível aluno, abrangendo as dimensões “Entrada”, “Processo” e “Eficácia”. Cada uma dessas bases possui seus próprios indicadores, conforme pode ser verificado no Quadro Operacional da Pesquisa.

O segundo aspecto a ser alertado é que mesmo que exista relação significativa entre as variáveis, nesta etapa do trabalho não é possível afirmar que essa relação seja causal. Esse tipo de afirmação apenas poderá ser feito quando forem utilizadas outras variáveis como fatores de teste²⁷, em modelos de regressão, e assim mesmo com muita cautela. Portanto, o propósito dessa seção é encontrar tendências e indicativos para serem discutidos à luz do referencial teórico e que auxiliem a interpretação dos resultados das análises das hipóteses, em procedimentos mais sofisticados. Dessa maneira, as relações significativas apenas indicam uma relação numérica entre as variáveis (MILONE; ANGELINI; 1995).

Considerando que o Quadro Operacional abrangeu 60 variáveis independentes e três dependentes, assim como que os coeficientes de associação (correlação *Spearman* e *Gamma*) podem variar no intervalo de -1 (menos um) a +1 (mais um), para facilitar a apresentação dos resultados, foram feitas tabelas com associações para cada uma das variáveis dependentes.

²⁷ O APÊNDICE 7 apresenta de forma mais detalhada a ideia do fator de teste.

Após cada tabela, no intuito de ampliar a compreensão das relações encontradas, encontra-se uma discussão dos achados da pesquisa.

6.2.1 ENADE – Conceito

A tabela a seguir apresenta as relações encontradas entre as variáveis independentes das dimensões “Contexto” e “Entrada” com a variável dependente da dimensão “Eficácia”:

ENADE – Conceito. Todas as relações foram estabelecidas no nível instituição/curso.

Tabela 2: Análise Bivariada – Associações entre variáveis independentes com o ENADE - Conceito

Dimensão	Variáveis	Eficácia
	Independentes	Dependente
Contexto	IFDM	0,084
	PIB <i>per capita</i>	x
	Tipo de Organização	0,511
	Rede de Ensino	0,774
	Modalidade	x
	Localização	x
	Idade do Curso	0,321
	Concorrência	0,315
Entrada - Característica da IES	Nº Alunos da IES	0,345
	Nº Aluno do Curso	0,099
	Nº Curso	0,316
	Nº Aluno / Funcionário	-0,184
	Nº Aluno / Bibliotecas	0,207
	Nº Aluno / Volume	x
	Nº Aluno / Computador	-0,132
	Relação Receita / Despesa	0,171
Entrada - Característica dos docentes	Nº Aluno / Docente	-0,088
	Percentual Docentes Quadro	0,215
	Nº Aluno / Docente Doutor	-0,405
	Percentual Docentes 45 anos ou mais	0,327
	Participação em Pesquisa	0,412
	Percentual Docentes Afastados	0,389

Legenda: x associação não significativa a $\alpha \leq 0,05$; a área hachurada se refere às associações importantes.

Fonte: o autor

Um primeiro fato que chama a atenção nos resultados apresentados é que, ao contrário do que ocorre com a educação básica, o contexto socioeconômico do município onde a IES se encontra não apresentou relação significativa ou importante²⁸ com o seu conceito no ENADE. Ou seja, variáveis como “PIB *per capita*”, “IFDM” e “Localização”, que representam o grau de desenvolvimento das cidades onde estão situadas as IES e que na educação básica estariam extremamente relacionadas ao desempenho dos alunos – conforme visto no capítulo que aborda os determinantes da eficácia escolar – não apresentaram a mesma relação com a educação superior.

Uma possível explicação para essa situação é a de que os alunos das instituições de ensino superior seriam mais heterogêneos que os alunos da educação básica. Ou seja, o raio de abrangência de uma escola da educação básica é limitado ao bairro e cidade onde a escola está inserida e, por isso, os alunos tenderiam a pertencer a um mesmo perfil social e econômico. Na educação superior, as instituições atraem alunos oriundos do entorno intermunicipal e até mesmo de outros estados e regiões, o que pode deixar o perfil socioeconômico dos alunos mais heterogêneos, comparado-se com os da educação básica.

Essa hipótese é corroborada por duas situações. A primeira é que as variáveis “Tipo de Organização”, “Rede de Ensino” e “Data de Início”, da dimensão “Contexto”, apresentaram relações positivas, significativas e importantes com o ENADE - Conceito. É relevante mencionar que essas variáveis estavam fortemente relacionadas com a “Concorrência”, a qual também apresentou relação positiva, significativa e importante com a variável dependente em análise. Dessa maneira, pode-se interpretar que cursos mais tradicionais, de universidades

²⁸ O presente autor chama de importante uma relação com um coeficiente de associação acima de 0,1 ou abaixo de -0,1.

públicas e que possuem maior concorrência por suas vagas estão mais associados a conceitos mais elevados no ENADE.

A segunda e, talvez, a mais interessante é que, como poderá ser visto mais adiante, as variáveis do componente “Discente” da dimensão “Entrada” – Renda Familiar; Tipo de Escola do ensino médio; Conhecimento da Língua Inglesa; e Conhecimento de Informática –, as quais traduzem o legado acadêmico trazido pelo aluno da sua formação na educação básica e extraescolar, estavam relacionadas a um maior desempenho dos alunos no ensino superior.

Dessa forma, não é que o nível de desenvolvimento do município tenha perdido a relação com a qualidade do ensino quando o assunto é o ensino superior. O que se verifica é que, muito provavelmente, os indicadores “PIB *per capita*” e “IFDM”, que captavam essa relação na educação básica, não conseguem captá-la na educação superior devido a maior diversidade na origem dos alunos. Mas, a origem dos alunos e o contexto específico da instituição – e não da sua localização – demonstraram manter relação com a qualidade do curso.

A importância da infraestrutura escolar é destacada por diversos autores que pesquisam a educação básica, principalmente em países em desenvolvimento como o Brasil e, nesse sentido, outro fato a chamar atenção nos resultados foi o aparecimento de relações entre o ENADE – Conceito com algumas variáveis que refletem a infraestrutura disponibilizada pela IES, entre elas: “Número de alunos da IES”; “Número de cursos da IES”; “Número de alunos por biblioteca”; “Número de alunos por computador”; “Número de alunos por funcionário”; e “Número de alunos por docente doutor”.

Observando os sinais dessas relações, é possível verificar que quando a variável representa uma situação infraestrutural física relacionada ao porte (Número de aluno da IES; Número de cursos da IES; e Número de alunos por biblioteca) a relação é positiva, ou seja, quanto mais alunos possuía uma instituição, proporcionalmente, maior tendeu a ser o seu conceito no

ENADE de 2006. Pode-se encontrar uma explicação para isso por meio de achados de pesquisa de eficácia escolar na educação básica vistos anteriormente. Sabe-se que em países em desenvolvimento, como o caso do Brasil, o porte da escola – aqui identificado pelo número de alunos – está relacionado ao desempenho cognitivo dos estudantes. Escolas de maior porte tenderiam a possuir mais recursos infraestruturais – tais como: bibliotecas, áreas de lazer e convivência, auditório, área esportiva, salas de leitura, laboratórios etc. – e de melhor qualidade, o que acabaria influenciando no desempenho do aluno. Nesse sentido, assim como ocorre na educação básica, o maior porte da instituição estaria relacionado à melhor avaliação de seus cursos no ENADE.

Em sentido contrário, ou seja, quando a variável representa uma situação de mera concorrência, significando disputa de alunos por um determinado recurso institucional (Número de alunos por funcionários; Número de alunos por computador; e Número de alunos por docente doutor) o sinal é negativo, sendo possível verificar que quanto mais alunos possuía uma IES para cada um desses recursos menor tendeu a ser o conceito dessa instituição no ENADE. Isso implica que, corroborando com a tendência encontrada nas relações com a infraestrutura física relacionada ao porte, a infraestrutura de recursos também se relaciona com a qualidade. Entretanto quanto menor for esse tipo de infraestrutura, ou seja, quanto mais acirrada for a disputa dos alunos por ela, possivelmente mais precário tenderá a ser o serviço prestado pela IES, tornando-se uma possível explicação ao sinal negativo dessas relações.

Ainda em relação à infraestrutura de recursos – neste caso a humana –, uma relação é intrigante: a estabelecida entre o ENADE – Conceito e o “Percentual de docentes afastados”. Interessantemente, quanto maior esse percentual melhor tende a ser o conceito da IES no ENADE. Em princípio, essa relação deveria ser inversa, significando que quanto mais professores estivessem afastados de um curso pior tenderia a ser a qualidade na oferta de

disciplina desse curso. Contudo, se a natureza do afastamento do docente for por motivo de capacitação, mestrado ou doutorado, isso pode significar que a IES investe na formação de seu quadro docente, fazendo sentido ser direta a relação entre afastamento e conceito. Outra possibilidade de explicação seria a de que a IES que realmente afasta o docente por algum motivo relacionado à qualidade do seu trabalho tenderia a manter os melhores docentes em sala de aula, o que influenciaria positivamente a qualidade. Entretanto, a pesquisa não tem outras variáveis que pudessem aprofundar essa discussão ou confirmar essas hipóteses levantadas.

Ainda no que compete a recursos da instituição, é sabido por meio de pesquisas na educação básica que os gastos com a educação têm relação direta com a qualidade da educação. Nesta pesquisa, a variável que se prestou a medir a quantidade de recursos financeiros disponível à instituição foi a “Relação Receita / Despesa”, sendo quanto maior essa relação maior a sobra de recursos financeiros para a instituição aplicar onde ela bem quiser. Os resultados apontaram uma associação positiva, significativa e importante, o que pode indicar que instituições financeiramente saudáveis (superavitárias ou em equilíbrio) tendem a apresentar melhor conceito no ENADE.

Ainda saltam aos olhos as associações entre as variáveis que indicam o perfil do docente com a qualidade do ensino. Nos estudos de eficácia escolar, as características dos docentes são alguns dos fatores mais investigados enquanto determinantes do desenvolvimento cognitivo dos alunos. Aparentemente, na educação superior, essas características também se mostram importantes. Professores doutores, que pertencem ao quadro da instituição, que possuem mais experiência e que participam de pesquisa demonstraram estar mais associados a cursos com conceitos mais elevados no ENADE.

Por fim, mas não menos importante, a variável “Modalidade” não apresentou associação significativa com a qualidade do curso, o que pode indicar que estudar presencialmente ou a distância não tenha qualquer efeito sobre o desempenho dos estudantes e o conceito da instituição no ENADE. Entretanto, como a amostra dos cursos a distância foi relativamente pequena (1,2% do total de cursos) em comparação à amostra dos cursos presenciais, essa conclusão deve ser revestida de cautela e melhor investigada com uma base de dados que possibilite um maior equilíbrio entre as modalidades de ensino.

6.2.2 IDD – Conceito

A tabela a seguir apresenta as relações encontradas entre as variáveis independentes da dimensão Contexto e Entrada com as variáveis dependentes da dimensão Eficácia. Todas as relações foram estabelecidas no nível instituição/curso.

Tabela 3: Análise Bivariada – IDD - Conceito

Dimensão	Variáveis	Eficácia
	Independentes	Dependente
Contexto	IFDM	x
	PIB <i>per capita</i>	x
	Tipo de Organização	0,150
	Rede de Ensino	0,359
	Modalidade	x
	Localização	x
	Idade do Curso	0,138
	Concorrência	0,173
Entrada - Característica da IES	Nº Alunos da IES	x
	Nº Aluno do Curso	x
	Nº Curso	0,089
	Nº Aluno / Funcionário	x
	Nº Aluno / Bibliotecas	x
	Nº Aluno / Volume	-0,096
	Nº Aluno / Computador	x
	Relação Receita / Despesa	x

Entrada - Característica dos docentes	Nº Aluno / Docente	-0,111
	Percentual Docentes Quadro	x
	Nº Aluno / Docente Doutor	-0,158
	Percentual Docentes 45 acima	0,102
	Participação em Pesquisa	0,169
	Percentual Docentes Afastados	0,201

Legenda: x associação não significativa a $\alpha \leq 0,05$; a área hachurada se refere às associações importantes.

Fonte: o autor

Como visto no capítulo que trata da metodologia dessa pesquisa, o IDD é um indicador de valor agregado pela IES, sendo uma estimativa de quanto o curso contribuiu para o desenvolvimento das habilidades acadêmicas, das competências profissionais e do conhecimento específico do aluno, levando-se em consideração o perfil do estudante que ingressa no curso. Nesse sentido, é de se esperar que muitas variáveis independentes, que apresentaram algumas relações importantes com o desempenho individual e/ou com o desempenho institucional no ENADE, não apresentem relação com o IDD. E, de fato, foi exatamente isso o que aconteceu ao se comparar a quantidade de associações significativas presentes na “Tabela 2: Análise Bivariada – Associações entre variáveis independentes com o ENADE - Conceito” com a da “Tabela 3: Análise Bivariada – IDD - Conceito”.

De certa forma, igualando as condições de entrada dos alunos pelo IDD, na maioria dos casos, mantêm-se as tendências encontradas com o ENADE – Conceito, ou seja: o contexto municipal não apresenta associação com a qualidade, enquanto que o contexto institucional sim; a maior disputa dos alunos pelos recursos institucionais está inversamente associada à qualidade; e o perfil do docente está diretamente associado à qualidade dos cursos. A única exceção é a relação entre o porte institucional – representada pelas variáveis que tratam da infraestrutura física – com a qualidade. Quando se trata do conceito do curso no ENADE, o porte da instituição se associa diretamente, como vimos na passagem anterior, e quando se trata do conceito do curso no IDD, não há associação significativa.

Esse resultado intrigante pode estar sinalizando que as instituições de maior porte atraem os melhores alunos, com um nível instrucional mais elevado, os quais naturalmente obteriam melhores resultados no ENADE. Entretanto, o desempenho desses alunos não estaria sendo suficiente para superar o valor esperado para os perfis deles, neutralizando a influência no IDD de IES de maior porte. Claro que isso é uma hipótese que deve ser mais bem investigada em outra oportunidade.

Reynaldo *et al.* (2008), por exemplo, alertam para possibilidade de que o IDD seja uma medida enviesada (tendenciosa) da qualidade dos cursos que atraem bons alunos. Para os autores, se a qualidade dos cursos for positivamente correlacionada com as notas dos ingressantes, haverá pouco espaço para que cursos que, por serem bons e atraírem bons alunos, consigam superar as expectativas. Os cursos ruins, por sua vez, têm maior espaço para realizar mais avanços no desempenho dos estudantes. Nessa perspectiva, o IDD possivelmente subestima a qualidade dos cursos que recebem alunos com bom desempenho.

6.2.3 Desempenho Individual no ENADE

A tabela a seguir apresenta as relações encontradas entre as variáveis independentes da dimensão Entrada e Processo com as variáveis dependentes da dimensão Eficácia. Todas as relações foram estabelecidas no nível aluno.

Tabela 4: Análise Bivariada – Desempenho Individual no ENADE

Dimensão	Variáveis	Eficácia
	Independentes	Dependente
Entrada – Característica dos Discentes	Desemp. Individual no ENADE	
	<i>Status</i> do Aluno no Curso	0,351
	Idade do Aluno	0,099
	Sexo do Aluno	-0,097
	Estado Civil	0,105
	Nº Irmãos	-0,014
	Nº Filhos	0,065
	Etnia	-0,083
	Moradia	0,119
	Renda Familiar	0,204
	Trabalho e Renda	0,067
	CH Atividade Remunerada	0,088
	Financiamento	-0,046
	Tipo de Bolsa	0,043
	Escolaridade Pai	0,071
	Escolaridade Mãe	0,060
	Tipo de Escola EM	0,114
	Tipo de Curso EM	-0,016
	Conhecimento da Língua Inglesa	0,168
	Acesso à Internet	0,232
Conhecimento de Informática	0,133	
Período Matriculado	x	
Processo – Discentes e Seus Hábitos	Frequência de Uso da Biblioteca	0,057
	Nº Livros lidos no ano	0,115
	Frequência Leitura Jornal	x
	Fontes de Pesquisa Utilizada	-0,022
	Horas Por Semana Dedicadas aos Estudos	0,150
	Atividades Acadêmicas Desenvolvidas	x
	Frequência de Utilização do Microcomputador	0,246

Processo – IES e Seus Métodos	Dimensão das Turmas	-0,032
	Instrumento de Avaliação	0,167
	Disponibilidade de Orientação Extraclasse	-0,084
	Atualização do Professor	-0,061
	Iniciação Científica	-0,049
	Extensão	-0,063
	Monitoria	-0,076
	Nível de Exigência	-0,039
	Integração das disciplinas	x
	Técnica de ensino	0,288

Legenda: x se refere à associação não significativa a $\alpha \leq 0,05$

Fonte: o autor

Dentre os determinantes da eficácia escolar, o que havia maior expectativa de ocorrência na educação superior era o relacionado com o *background* do aluno. A importância de “o quê” o aluno carrega para a escola, em termos de formação prévia e condições de estudo, é objeto de pesquisas desde os primórdios do interesse sobre a melhoria dos sistemas de ensino, como pudemos ver em Castro (2008 e 2006). Nesta pesquisa, esse *background* é representado por 21 variáveis pertencentes à dimensão Entrada – Característica dos Discentes. Com exceção do “Período Matriculado”, o qual pode ser noturno ou diurno, todas as outras variáveis dessa dimensão apresentaram associações significativas com o Desempenho Individual no ENADE. Destacam-se, a seguir, as mais importantes.

As variáveis “Estado Civil do Aluno” e “Moradia” e, em menor grau, “Idade do Aluno”, “Carga Horária Remunerada” e “Trabalho e Renda” indicam que estudantes com perfil mais maduro conseguiram maior desempenho individual no ENADE. Em princípio, contraditório, esse resultado pode estar sinalizando que, nas provas de administração, os alunos com maior experiência e maturidade conseguem um melhor desempenho nas avaliações. Isso faz sentido se for admitido que alunos com perfil mais maduro tivessem maior oportunidade de experimentar na prática os conhecimentos ofertados por seus cursos, favorecendo um maior desempenho nas provas de administração do ENADE. Esse aspecto é corroborado pela

discussão travada acerca da inteligência cristalizada, realizada na Tese de Bartholomeu (2011).

De acordo com Bartholomeu (2011), entende-se por inteligência cristalizada o tipo de inteligência adquirida com o passar dos anos, predominante na vida adulta e desenvolvida por meio da interação do indivíduo com os pais, a cultura e com a educação formalizada. Outro tipo de inteligência seria a fluida, tipo de inteligência vinculada a elementos não verbais e não dependente de conhecimento previamente adquirido, predominante na infância e associada à capacidade de lidar com situações novas e sem soluções mapeadas. O autor cita que pesquisas (Ackerman, 2000; Ackerman e Rolfhus, 1999, apud BARTHOLOMEU, 2011) têm demonstrado que adultos de meia idade apresentam melhor desempenho em prova de conhecimento. O autor ainda salienta que “(...) o que a prova do ENADE procura avaliar é a quantidade de conhecimentos e competências desenvolvidas no decorrer do curso de ensino superior, o que está atrelado à inteligência cristalizada do aluno (...)” (BARTHOLOMEU, 2011, p. 34). Assim, encontrar associação entre o perfil de aluno mais maduro com maiores resultados individuais no ENADE, para a área de administração, deixa de ser um achado, em princípio, estranho.

Corroborando os achados de pesquisas sobre eficácia escolar na educação básica, as variáveis que indicam a vida pregressa do aluno (Renda Familiar, Tipo de Escola no ensino médio, Conhecimento da Língua Inglesa e Conhecimento de Informática) se associam diretamente com o seu resultado no ENADE. Esse resultado indica que, possivelmente, alunos de famílias mais ricas, que estudaram em escolas particulares no ensino médio e que detinham conhecimentos extraescolares – como informática e inglês – tendiam a se desempenhar melhor nos exames do ENADE.

É importante destacar que o “*Status do Aluno no Curso*”, o qual pode ser ingressante ou concluinte, correspondeu às expectativas e teve a maior associação com o desempenho individual. Assim como, é interessante observar que a “*Escolaridade do Pai*” e a “*Escolaridade da Mãe*”, apesar de apresentarem associações significativas, não foram importantes. Esse resultado, associado ao que se conhece na educação básica, pode indicar que a influência dos pais é maior nos primeiros anos de estudo dos filhos. Com o passar dos anos, o próprio perfil do aluno, como visto no parágrafo retrasado, é que protagoniza.

A literatura aponta que o protagonismo do estudante é um importante fator da qualidade da educação. Nessa pesquisa, a atitude do aluno diante do processo de ensino-aprendizagem pode ser verificada a partir dos indicadores da dimensão “*Processo*”, no componente “*Discentes e Seus Hábitos*”. Nesse componente, pode-se observar que alunos com maior frequência de utilização do microcomputador, maior número de livros lidos no ano e maior quantidade de horas semanais dedicadas ao estudo se relacionavam com maior desempenho na prova do ENADE. Por outro lado, é interessante notar que a utilização de biblioteca, a leitura de jornais, o tipo de fonte de pesquisa utilizado e a participação em atividades acadêmicas (pesquisa, extensão e monitoria) não apresentaram associações importantes ou significativas com o desempenho.

Desse fato, ou seja, dessa não-relação derivam ao menos duas inquietações que poderão ser investigadas por outras pesquisas. A primeira é: qual a importância da biblioteca – física e tradicional – em um ambiente onde o computador e a Internet estão cada vez mais presentes e apresentando novas possibilidades, como os sites de busca de artigos acadêmicos, as redes sociais e as bibliotecas virtuais? A segunda é: até que ponto o ENADE, enquanto instrumento de medida das competências gerais e específicas que um aluno precisa construir em um curso

superior, consegue medir as habilidades desenvolvidas pelos alunos em atividades acadêmicas de pesquisa, extensão e monitoria?

Por fim, o método de ensino, como visto na revisão de literatura, também é apontado como um importante fator para a qualidade da educação. Nesta pesquisa, as características do método de ensino da IES podem ser verificadas pelas variáveis da dimensão “Processo”, no componente “IES e Seu Método”. As variáveis dessa dimensão que apresentaram associações significativas e importantes com o desempenho dos alunos no ENADE foram a “Técnica de ensino” e o “Instrumento de Avaliação”. Nesse sentido, cursos com técnica de ensino mais tradicional (aulas expositivas) e com avaliações por meio de provas objetivas estão mais associados a maiores resultados individuais dos alunos no ENADE. Isso pode levar à hipótese de que o exame do ENADE, como já mencionado anteriormente, apresenta característica tradicional de avaliar predominantemente os conteúdos assimilados pelos estudantes de administração, uma vez que, nessa dimensão, as variáveis que medem atividades de monitoria, extensão e pesquisa ou outras habilidades, que não as relacionadas com o conteúdo, também não apresentaram associações importantes.

Além disso, é curioso observar que, ao contrário do esperado, a “Atualização do Professor”, “Disponibilidade de Orientação Extraclasse”, “Integração das Disciplinas” e o “Nível de Exigência” também não apresentaram associações importantes com o desempenho dos alunos. Atenção especial pode ser dada a essa última variável, pois, curiosamente, um dos fatores de eficácia escolar mais citado na literatura especializada é justamente a alta expectativa em relação ao desempenho dos estudantes. O “Nível de exigência”, variável que cumpriria o papel de traduzir a expectativa em relação ao desempenho dos alunos, contrariou essa expectativa e não apresentou relação importante. Ou seja, cursos considerados pelos alunos

como sendo mais exigentes não estão relacionados a maiores desempenho desses alunos nas provas do ENADE.

Uma explicação para esse fenômeno pode estar associada à natureza das questões desses indicadores, contidas no questionário socioeconômico do ENADE, que podem dar maior margem a respostas enviesadas dos alunos. Corroborando essa explicação, com a base de dados analisada, foi identificado que alunos de universidades foram mais rigorosos em seus julgamentos que alunos de faculdades. Ou seja, em questões do tipo “*Como você avalia o nível de exigência do curso?*”, os alunos de universidades tenderam a avaliar seus cursos com menor nível de exigência que os alunos de faculdades. Isso se repetiu em outros indicadores dessa dimensão, provocando a inversão das associações e, possivelmente, o enfraquecimento de seus coeficientes.

É fundamental reforçar a utilidade da Análise de Estatística Descritiva e da Análise Bivariada para o maior conhecimento das variáveis, dos bancos de dados trabalhados e para elucidar de que forma fatores de Contexto, Entrada e Processo estão relacionadas à qualidade de cursos superiores. Entretanto, nessa altura do trabalho é esperado que se fique confuso com a leitura de 63 variáveis em análise, suas associações e os resultados encontrados. Também é pouco adequado, neste ponto, estabelecer conclusões mais firmes sobre as relações encontradas sem a utilização de método estatístico mais sofisticado, apropriado às medidas das variáveis e que transmita ao leitor uma visão mais acurada e simples dessas relações. Levando isso em consideração, a seguir apresentam-se os resultados da utilização nesta pesquisa da técnica de Análise de Classes Latentes.

6.3 Análise de Classes Latentes

A Análise de Classes Latentes (LCA), como visto no capítulo que trata da metodologia, visa simplificar o procedimento de análise, reduzindo o número de variáveis e revelando padrões de comportamento, ao tempo que se apresenta como uma técnica adequada às medidas das variáveis trabalhadas por essa pesquisa.

Nesta investigação, os construtos foram formados a partir das variáveis observadas referente ao modelo conceitual representado pelas dimensões de Entrada, Contexto e Processo. Para tanto, cada dimensão/componente foi analisada em separado, podendo surgir um ou mais de um padrão de comportamento a partir dos dados das variáveis de cada uma das dimensões/componentes. No geral, foram identificados 11 construtos (variáveis não observadas) a partir das 60 variáveis independentes. Ou seja, por meio da LCA foi possível reduzir o número de variáveis de 60 para 11. Há de se observar que algumas variáveis, por não apresentarem padrão do comportamento compatível, foram retiradas dos 11 construtos formados.

A seguir, são apresentados os construtos e suas classes latentes formados em cada uma das três dimensões (Contexto, Entrada e Processo) e, no final dessa seção, é apresentado um gráfico que resume a formação das classes latentes.

6.3.1 Dimensão Contexto

Com as oito variáveis da dimensão Contexto foi possível formar dois construtos, com duas classes latentes cada, que podem ser vistos nas próximas duas tabelas.

Tabela 5: Classes Latentes do Contexto do Município (n = 1070): probabilidade de pertencimento.

Classe Latente	0	1
Rótulos das classes latentes	Cidades Menos Desenvolvidas e Pobres	Cidades Mais Desenvolvidas e Ricas
Contagem das classes	741	329
Proporção das classes	69%	31%
IFDM		
Menos desenvolvidas	0,865	0,000
Mais desenvolvidas	0,135	1,000
PIB <i>per capita</i>		
Mais pobres	0,803	0,048
Mais ricas	0,197	0,952
LOCALIZAÇÃO		
Interior	0,738	0,434
Capital	0,262	0,566

Fonte: o autor.

Conforme pode ser observado na tabela anterior, o construto (variável não observada) Contexto do Município apresentou dois padrões de comportamento (classes): cidades menos desenvolvidas e pobres, com 69% dos casos; e cidades mais desenvolvidas e ricas, com 31% dos casos. A diferença entre as duas está na probabilidade. Se um curso estiver em uma cidade menos desenvolvida e pobre (Classe 0), ele terá 86,5% de chances de possuir IFDM abaixo da média, 80,3% de chances de possuir um PIB *per capita* abaixo da média e 73,8% de chances de estar localizado no interior. No contrário, se um curso estiver em uma cidade mais desenvolvida e rica (Classe 1), ele terá 100% de chances de possuir um IFDM acima da média; 95,2% de chances de ter um PIB *per capita* acima da média e 56,6% de chances de estar na capital.

Tabela 6: Classes Latentes do Contexto da IES (n = 1070): probabilidade de pertencimento

Classe Latente	0	1
Rótulos das classes latentes	Faculdade, particular e baixa concorrência	Universidade, pública e alta concorrência
Contagem das classes	2643	296
Proporção das classes	90%	10%
TIPO		
Faculdade	0,826	0,149
Universidade	0,174	0,851
REDE		
Privada	0,984	0,273
Pública	0,016	0,727
CONCORRÊNCIA		
Baixa concorrência	0,768	0,119
Alta concorrência	0,232	0,881

Fonte: o autor.

Já na tabela anterior, o construto Contexto da IES apresentou dois padrões de comportamento: Classe 0, que representa faculdade particular e com baixa concorrência, com 90% dos casos; e Classe 1, que representa universidade pública e com alta concorrência, com 10% dos casos. Se um curso pertencer à Classe 0, ele terá 82,6% de chances de se assemelhar a uma faculdade; 98,4% de chances de ser privado; e 76,8% de chances de ter baixa concorrência. O contrário, se um curso pertencer à Classe 1, ele terá 85,1% de chances de se assemelhar a uma universidade; 72,7% de chances de ser público; e 88,1% de chances de ter alta concorrência.

6.3.2 Dimensão Entrada

A dimensão Entrada possui três componentes: Características da IES, com oito variáveis e sendo possível formar um construto (Tabela 7); Características dos Docentes, com seis variáveis, sendo possível formar dois construtos (Tabela 8 e Tabela 9); e Características dos Discentes, com 21 variáveis, sendo possível formar dois construtos (Tabela 10 e Tabela 11).

Tabela 7: Classes Latentes da Entrada IES (n = 1070): probabilidade de pertencimento.

Classe Latente	0	1
Rótulos das classes latentes	IES menores e menos densas	IES maiores e mais densas
Contagem das classes	640	430
Proporção das classes	60%	40%
Nº ALUNOS		
IES com menos alunos	1,000	0,002
IES com mais alunos	0,000	0,998
Nº CURSOS		
IES com menos cursos	0,979	0,184
IES com mais cursos	0,021	0,816
BIBLIOTECA		
IES com menos alunos por biblioteca	0,762	0,163
IES com mais alunos por biblioteca	0,238	0,837
VOLUME		
IES com menos alunos por volume	0,592	0,491
IES com mais alunos por volume	0,408	0,509
COMPUTADOR		
IES com menos alunos por computador	0,572	0,416
IES com mais alunos por computador	0,428	0,584

Fonte: o autor.

O construto Entrada IES apresentou os seguintes padrões de comportamento: Classe 0, que representa as IES menores e menos densas, abrangendo 60% dos casos; e Classe 1, que representa as IES maiores e mais densas, com 40% dos casos. Se um curso pertencer à Classe 0, ele terá 100% de chances de estar em uma IES com menos alunos que a média; 97,9% de chances de estar em uma IES com menos cursos que a média; 76,2% de chances de estar em uma IES com menos alunos por biblioteca que a média; 59,2% de chances de estar em uma IES com menos alunos por volume que a média; e 57,2% de chances de estar em uma IES com menos alunos por computador que a média. Caso contrário, se o curso pertencer à Classe 1, ele terá 99,8% de chances de estar em uma IES com mais alunos que a média; 81,6% de chances de estar em uma IES com mais cursos que a média; 83,7% de chances de estar em uma IES com mais alunos por biblioteca que a média; 50,9% de chances de estar em um curso

com mais alunos por volume que a média; e 58,4% de chances de estar em um curso com mais alunos por computador que a média.

Tabela 8: Classes Latentes da Entrada Perfil Docente (n = 1070): probabilidade de pertencimento.

Classe Latente	0	1
Rótulos das classes latentes	Professores horistas, menos experientes e pouco dedicados à pesquisa	Professores do quadro, experientes e mais dedicados à pesquisa
Contagem das classes	610	460
Proporção das classes	57%	43%
QUADRO		
Horistas	0,746	0,224
Quadro	0,254	0,776
EXPERIÊNCIA		
Menos experientes	0,654	0,298
Mais experientes	0,346	0,702
PESQUISA		
Menos tempo dedicado à pesquisa	0,728	0,054
Mais tempo dedicado à pesquisa	0,272	0,946

Fonte: o autor.

O construto Entrada Perfil Docente apresentou as seguintes classes: Classe 0, que representa professor horista, menos experiente e pouco dedicado à pesquisa, com 57% dos casos; e Classe 1, que representa professor do quadro, experiente e mais dedicado à pesquisa, com 43% dos casos. Caso o curso pertença à Classe 0, ele terá 74,6% de chances de possuir a maioria dos professores contratados como horistas; 65,4% de chances dos professores serem menos experientes; e 72,8% de chances dos professores dedicarem menos tempo à pesquisa. No inverso, o curso pertencente à Classe 1 terá 77,6% de chances de possuir a maioria dos professores do quadro; 70,2% de chances dos professores serem mais experientes; e 94,6% de chances dos professores dedicarem mais tempo às atividades de pesquisa.

Tabela 9: Classes Latentes da Entrada Relação Aluno-Docente (n = 1070): probabilidade de pertencimento.

Classe Latente	0	1
Rótulos das classes latentes	Mais alunos por professor	Menos alunos por professor
Contagem das classes	679	391
Proporção das classes	63%	37%
ALUNO POR PROFESSOR		
Menos alunos por professor	0,249	0,977
Mais alunos por professor	0,751	0,023
ALUNO POR PROFESSOR DOUTOR		
Menos alunos por professor doutor	0,361	0,802
Mais alunos por professor doutor	0,639	0,198

Fonte: o autor.

O construto Entrada Relação Aluno-Docente apresentou o seguinte padrão de classes: Classe 0, que representa instituições com mais alunos por professor, com 63% dos casos; e Classe 1, que representa instituições com menos alunos por professor, com 37% dos casos. O curso que foi classificado como Classe 0 terá 75,1% de chances de possuir mais alunos por professor que a média e 63,9% de chances de possuir mais alunos por professor doutor que a média. O contrário, o curso classificado como Classe 1 terá 97,7% de chances de possuir menos alunos por professor e 80,2% de chances de possuir menos alunos por professor doutor que a média.

Tabela 10: Classes Latentes da Entrada Perfil Aluno (n = 104082): probabilidade de pertencimento.

Classe Latente	0	1
Rótulos das classes latentes	Adulto, casado e responsável pela família	Jovem, solteiro e dependente da família
Contagem das classes	29885	74197
Proporção das classes	29%	71%
IDADE		
Mais novos	0,095	0,678
Mais velhos	0,905	0,322
ESTADO CIVIL		
Solteiros	0,121	0,988
Casados	0,879	0,012
FILHO		
Sem filhos	0,341	0,964
Com filhos	0,659	0,036
MORADIA		
Com os pais	0,090	0,927
Sem os pais	0,910	0,073
TRABALHO		
É sustentado	0,169	0,608
Sustenta a família	0,831	0,392

Fonte: o autor.

O construto Entrada Perfil Aluno apresentou o seguinte padrão: Classe 0, que representa um perfil de aluno adulto, casado e responsável pela família, com 29% dos casos; e Classe 1, que representa um perfil de aluno jovem, solteiro e dependente da família. O aluno classificado na Classe 0 terá 90,5% de chances de ser mais velho que a média; 87,9% de chances de estar casado; 65,9% de chances de possuir filho(s); 91% de chances de não morar com os pais; e 83,1% de chances de trabalhar e sustentar a família. O aluno classificado na Classe 1 terá 67,8% de chances de ser mais novo que a média; 98,8% de chances de ser solteiro; 96,4% de chances de não possuir filho; 92,7% de chances de morar com os pais; e 60,8% de chances de não trabalhar e ser sustentado pela família.

Tabela 11: Classes Latentes da Entrada SSE Aluno (n = 104082): probabilidade de pertencimento.

Classe Latente	0	1
Rótulos das classes latentes	SSE Desfavorável	SSE Favorável
Contagem das classes	61998	42084
Proporção das classes	60%	40%
RENDA FAMILIAR		
Menor renda	0,642	0,347
Maior renda	0,358	0,653
ESCOLARIDADE DO PAI		
Menor escolaridade	0,854	0,091
Maior escolaridade	0,146	0,909
ESCOLARIDADE DA MAE		
Menor escolaridade	0,811	0,090
Maior escolaridade	0,189	0,910
ESCOLA NO ENSINO MÉDIO		
Apenas escolas públicas	0,768	0,324
Escolas públicas e particulares ou só particulares	0,232	0,676

Fonte: o autor.

O construto Entrada SSE Aluno apresentou o seguinte padrão de comportamento: Classe 0, que representa alunos advindos de situação socioeconômica desfavorável, com 60% dos casos; e Classe 1, que representa alunos advindos de situação socioeconômica favorável, com 40% dos casos. O aluno classificado na Classe 0 terá 64,2% de chances de possuir uma renda familiar menor que a média; 85,4% de chances de o seu pai ter menor escolaridade que a média; 81,1% de chances de sua mãe ter menor escolaridade que a média; e 76,8% de chances de ser egresso de escola pública. O aluno classificado na Classe 1, pelo contrário, terá 65,3% de chances de possuir uma renda familiar acima da média; 90,9% de chances de o seu pai ter maior escolaridade que a média; 91% de chances de sua mãe possuir escolaridade maior que a média; e 67,6% de chances de ser egresso de escolas particulares.

6.3.3 Dimensão Processo

A dimensão Processo possui dois componentes: Discente e Seus Hábitos, com sete variáveis, sendo possível formar dois construtos (Tabela 12 e Tabela 13); IES e Seu Método, com dez variáveis, sendo possível formar dois construtos (Tabela 14 e Tabela 15).

Tabela 12: Classes Latentes do Processo Aluno Estudo (n = 103935): probabilidade de pertencimento.

Classe Latente	0	1
Rótulos das classes latentes	Aluno que frequenta menos a biblioteca, lê menos livros e utiliza mais a Internet	Aluno que frequenta mais a biblioteca, lê mais livros e utiliza mais o acervo físico
Contagem das classes	36048	67887
Proporção das classes	35%	65%
BIBLIOTECA		
Frequenta menos	0,786	0,050
Frequenta mais	0,214	0,950
LIVROS		
Lê menos	0,684	0,451
Lê mais	0,316	0,549
FONTE DE PESQUISA		
Acervo físico	0,210	0,610
Internet	0,790	0,390

Fonte: o autor.

O construto Processo Aluno Estudo apresentou as seguintes classes: Classe 0, que representa o aluno que frequenta menos a biblioteca, lê menos livros e utiliza mais a Internet em suas pesquisas, com 35% dos casos; Classe 1, que representa o aluno que frequenta mais a biblioteca, lê mais livros e utiliza mais o acervo físico em suas pesquisas. O aluno classificado na Classe 0 terá 78,6% de chances de frequentar menos a biblioteca; 68,4% de chances de ler menos livros; e 79% de chances utilizar mais a Internet em suas pesquisas. Já o aluno classificado na Classe 1 terá 95% de chances de frequentar mais a biblioteca; 54,9% de

chances de ler mais livros; e 61% de chances de utilizar mais o acervo físico com fonte de pesquisa.

Tabela 13: Classes Latentes do Processo Aluno Dedicção (n = 103935): probabilidade de pertencimento.

Classe Latente	0	1
Rótulos das classes latentes	Aluno que se dedica menos	Aluno que se dedica mais
Contagem das classes	84654	19281
Proporção das classes	81%	19%
HORAS DE ESTUDO		
Menor quantidade de horas de estudo	0,157	0,000
Quantidade mediana de horas de estudo	0,506	0,398
Maior quantidade de horas de estudo	0,336	0,602
ATIVIDADES ACADÊMICAS		
Não participam de atividade acadêmica	0,708	0,115
Participam de atividade acadêmica	0,292	0,885

Fonte: o autor.

No construto Processo Aluno Dedicção foi possível encontrar dois padrões de comportamento: Classe 0, que representa aluno que se dedica menos, representando 81% dos casos; e Classe 1, que representa aluno que se dedica mais, representando 19% dos casos. O aluno classificado na Classe 0 terá 66,3% de chances de dedicar no máximo uma quantidade mediana de horas de estudo; e 70,8% de chances de não participar de qualquer atividade acadêmica (monitoria, pesquisa ou extensão). Já o aluno da Classe 1 terá 100% de chances de dedicar no mínimo uma quantidade mediana de horas de estudo; e 88,5% de chances de participar de alguma atividade acadêmica.

Tabela 14: Classes Latentes do Processo Perfil IES (n = 103305): probabilidade de pertencimento.

Classe Latente	0	1
Rótulos das classes latentes	Perfil faculdade	Perfil universidade
Contagem das classes	45235	58070
Proporção das classes	44%	56%
INICIAÇÃO CIENTÍFICA		
Não possui iniciação científica	0,804	0,093
Possui iniciação científica	0,196	0,907
EXTENSÃO		
Não possui extensão	0,875	0,051
Possui extensão	0,125	0,949
MONITORIA		
Não possui monitoria	0,821	0,122
Possui monitoria	0,179	0,878

Fonte: o autor.

O construto Processo Perfil IES apresentou o seguinte padrão de comportamento: Classe 0, que representa um perfil de faculdade, com 44% dos casos; e Classe 1, que representa um perfil universidade, com 56% dos casos. O aluno classificado na Classe 0 terá 80,4% de chances de não estudar em uma instituição com iniciação científica; 87,5% de chances de estudar em uma instituição sem atividade de extensão; e 82,1% de chances de estudar em uma instituição sem monitoria. Já o aluno classificado na Classe 1 terá 90,7% de chances de estudar em uma instituição com iniciação científica; 94,9% de chances de estudar em uma instituição com atividade de extensão; e 87,8% de chances de estudar em uma instituição com monitoria.

Tabela 15: Classes Latentes do Processo Método IES (n = 103305): probabilidade de pertencimento.

Classe Latente	0	1
Rótulos das classes latentes	IES com método não tão bem intencionado ²⁹	IES com método bem intencionado
Contagem das classes	52482	50823
Proporção das classes	51%	49%
ATENDIMENTO EXTRACLASSE		
Oferece menos atendimento extraclasse	0,618	0,169
Oferece mais atendimento extraclasse	0,382	0,831
ATUALIZAÇÃO		
Os docentes apresentam-se menos atualizados	0,903	0,307
Os docentes apresentam-se mais atualizados	0,097	0,693
NÍVEL DE EXIGÊNCIA		
Há menor exigência	0,644	0,310
Há maior exigência	0,356	0,690
INTEGRAÇÃO		
Há menor integração entre as disciplinas	0,757	0,199
Há maior integração entre as disciplinas	0,243	0,801

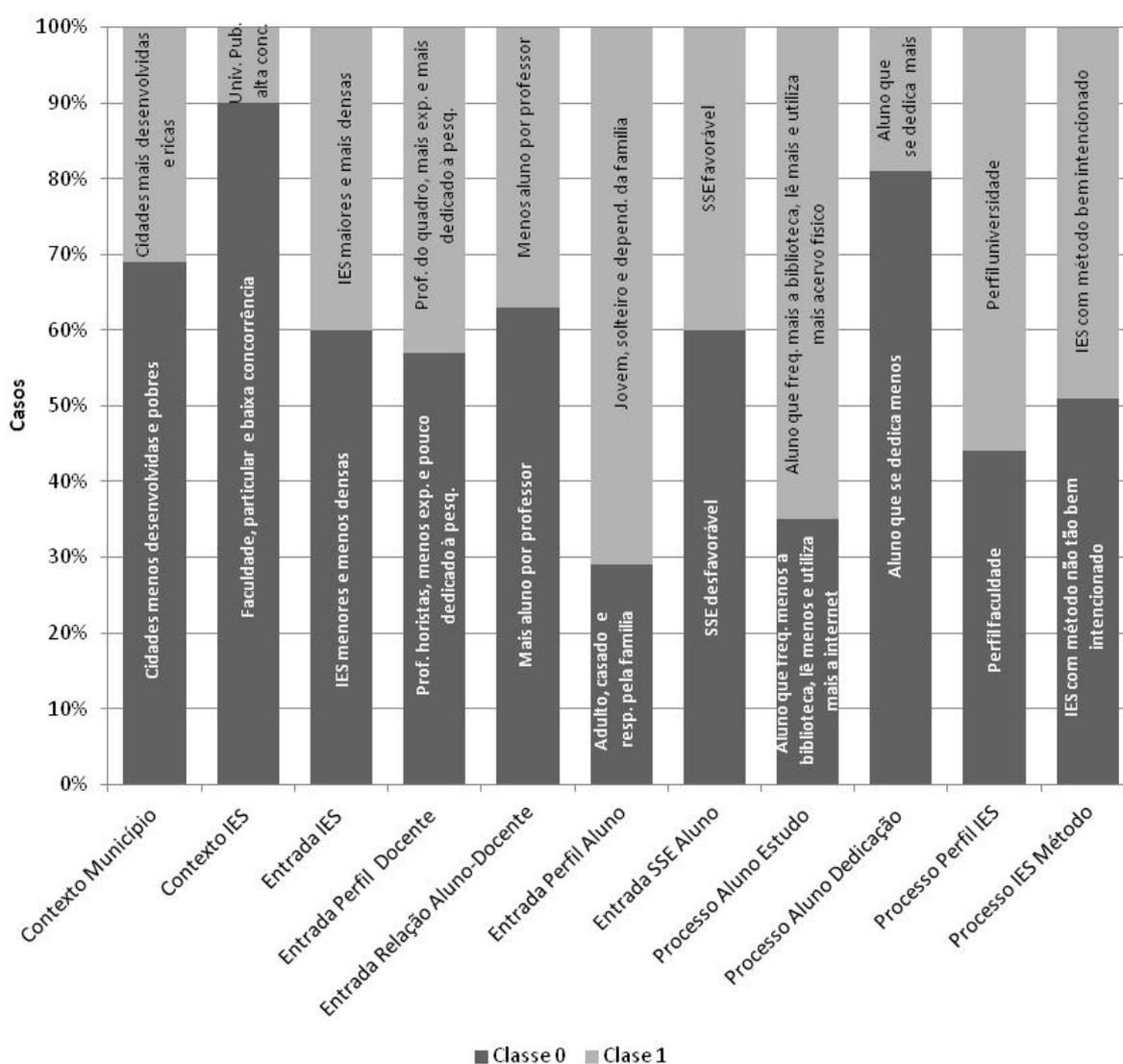
Fonte: o autor.

O construto Processo Método IES apresentou o seguinte padrão de comportamento: Classe 0, que representa a IES com método não tão bem intencionado, com 51% dos casos; Classe 1, que representa a IES com método bem intencionado, com 49% dos casos. O aluno classificado na Classe 0 terá 61,8% de chances de não ter recebido atendimento extraclasse; 90,3% de chances de ter tido aulas com professores desatualizados; 64,4% de chances de ter

²⁹ Por método não tão bem intencionado entenda a IES que, de acordo com as informações prestadas pelos alunos no Questionário Socioeconômico do ENADE, não desenvolveu algumas das atividades ou atitudes em função de um melhor desempenho dos alunos, como atendimento extraclasse, atualização do professor, maior nível de exigência e maior integração das disciplinas. Isso não significa que a instituição classificada nesta classe tivesse sido mal intencionada, ou seja, que tivesse agido contra o desenvolvimento dos alunos.

vido exigido menos que a média; 75,7% de chances de ter cursado disciplinas não integradas. O contrário, aluno da Classe 1 terá 83,1% de chances de ter recebido atendimento extraclasse; 69,3% de chances de ter tido aulas com professores atualizados; 69% de chances de ter sido mais exigido que a média; e 80,1% de chances de ter cursado disciplinas integradas.

O gráfico a seguir foi construído para facilitar a visualização e o entendimento dos 11 construtos e suas respectivas classes latentes.



Fonte: O autor

Gráfico 1: Construtos e suas classes latentes

O gráfico anterior mostra a proporção de cada classe latente (percentual de casos) em cada um dos construtos criados a partir das variáveis independentes dos dois bancos de dados. O gráfico também apresenta um panorama dos cursos superiores em administração e seus alunos no ano de 2006.

Uma vez criados os construtos e suas classes, as próximas análises (Regressão Logística e Modelos de Equações Estruturais) serão realizadas se considerando a classificação de cada indivíduo (curso ou aluno) em cada um dos construtos. Dessa forma, propositalmente as classes foram numeradas de acordo com a expectativa de maior associação com as variáveis dependentes (ENADE – Conceito, IDD – Conceito e Desempenho Individual no ENADE). Ou seja, a espera-se que a Classe 0 tenha uma menor associação com as variáveis dependentes que a Classe 1. Feita essa explicação, a seguir serão apresentados os resultados das regressões logísticas e o teste das duas primeiras hipóteses.

6.4 Regressão Logística

Como visto no capítulo que trata da metodologia, nesta pesquisa, a Regressão Logística foi fundamental para testar a primeira e a segunda hipóteses. Dessa forma, os resultados dos três modelos de regressão utilizados serão apresentados na perspectiva de cada hipótese.

6.4.1 Primeira Hipótese

Para testar a primeira hipótese (**os fatores de contexto, entrada e processo, simultaneamente, contribuem significativamente para a qualidade de cursos superiores**), foram feitos três modelos de regressão a partir de cada uma das bases de dados (instituição/curso ou aluno), formadas com os 11 construtos resultantes da LCA. Nesse sentido, relacionando-se com as variáveis dependentes “ENADE – Conceito” e “IDD – Conceito”, foram introduzidos os construtos “Contexto Município”, “Contexto IES”, “Entrada

IES”, “Entrada Perfil Docente” e “Entrada Relação Aluno-Docente”, os quais têm seus resultados na Tabela 16 e na Tabela 17, respectivamente. Por sua vez, a variável dependente “Desempenho Geral no ENADE” foi relacionada com os construtos “Entrada Perfil Aluno”, “Entrada SSE Aluno”, “Processo Estudo Aluno”, “Processo Dedicção Aluno”, “Processo Perfil IES”, “Processo Método IES”, tendo seus resultados apresentados na Tabela 18.

Uma vez que apenas foram considerados significativos os resultados cujo $\alpha < 0,05$, não apareceram no modelo final os construtos não significativos. Para interpretar os resultados da regressão, deve-se observar os valores da coluna Exp(b). Valores pelos quais a chance do evento muda quando a variável independente cresce em uma unidade. Se o valor é maior que 1, a chance é aumentada. Se o valor é menor que 1, a chance é diminuída. Se o valor é igual a 1, a chance se mantém inalterada.

Tabela 16: Regressão Logística – ENADE – Conceito (em ordem de importância)

Construto	Sig. (α)	Exp(b)
Contexto IES	0,000	14,425
Entrada Perfil Docente	0,000	3,065
Entrada Relação Aluno-Docente	0,000	2,369
Contexto Município	0,022	1,627
<i>Constante</i>	0,000	0,037

Fonte: o autor

Em relação ao ENADE – Conceito, o único construto que foi retirado do modelo por não ser significativo foi “Entrada IES”, todos os demais permaneceram. Observando a tabela anterior, verificam-se os seguintes resultados:

- universidades públicas e com alta concorrência têm 14,4 vezes mais chances de apresentar cursos com conceito 4 ou 5 no ENADE que faculdades privadas e com baixa concorrência;

- IES com professores experientes, do quadro e com mais dedicação à pesquisa têm 3,1 vezes mais chances de possuírem cursos com conceito 4 ou 5 no ENADE que IES com professores horistas, menos experientes e com pouca dedicação à pesquisa;
- IES com menos alunos por professor e professor doutor tem 2,4 vezes mais chances de possuir cursos com conceito 4 ou 5 que IES com mais alunos por professor e professor doutor; e
- cidades mais desenvolvidas e ricas têm 1,6 vezes mais chances de apresentar cursos com conceito 4 ou 5 no ENADE que cidades menos desenvolvidas e pobres.

Diante dos resultados apresentados, pode-se concluir que, **com exceção de “Entrada IES”, todos os outros fatores – nesse caso, construtos – contribuíram significativamente com a qualidade do curso, ou seja, confirma-se a primeira hipótese.** É importante destacar que todos os construtos que se relacionaram significativamente no modelo proporcionaram aumento da chance, ou seja, confirmaram também a expectativa de que os padrões de comportamento, representados pela Classe 1 de cada construto, tivessem maior chance de se associar a maiores resultados no ENADE que os padrões representados pela Classe 0.

Cabe fazer um destaque para o resultado não significativo do construto “Entrada IES” e para o resultado significativo do construto “Contexto Município”. Como já escrito anteriormente, o primeiro construto representa instituições grandes e densas versus instituições pequenas e menos densas, ou seja, representa o porte da instituição. Nas análises bivariadas, o porte da IES apresentou associações positivas e significativas com o ENADE – Conceito. Acontece que, diante de outros fatores, no modelo de regressão logística apresentado, o porte perdeu significância. Em outras palavras, os construtos, dentro do modelo, agiram como fatores de teste e revelaram que, na educação superior, para os cursos de administração, o porte não contribui significativamente com a qualidade do curso. Uma possível explicação para isso é

que os cursos superiores passam por uma série de avaliações, o que os deixariam necessariamente com um padrão mínimo de estrutura de funcionamento e que, para os cursos de administração, essa estrutura mínima é suficiente para igualar as condições de oferta desses cursos. Resultado similar pode ser encontrado em países desenvolvidos, onde a condição de oferta da educação básica é praticamente similar, eliminando o efeito do porte escolar.

O segundo construto representa municípios ricos e desenvolvidos versus municípios pobres e pouco desenvolvidos. Na análise bivariada, essa característica não apresentou resultados significativos para duas de suas três variáveis, tampouco para a variável que apresentou resultado significativo o coeficiente foi considerado importante. A explicação encontrada foi que na educação superior os alunos são socioeconomicamente mais heterogêneos que na educação básica, o que eliminaria o efeito do contexto municipal sobre a qualidade da educação. Individualmente (variável a variável), essa explicação ainda é válida. Entretanto, esse resultado se inverteu com a introdução de outros construtos que agiram como fatores de teste. Mesmos com menor efeito se comparado com os outros construtos, na regressão logística foi possível identificar que há um efeito positivo e significativo do contexto do município sobre a qualidade do curso. Além de ser corroborada por pesquisas sobre eficácia escolar, uma justificativa para essa inversão é que, para os cursos de administração, municípios desenvolvidos e mais ricos possuem mais organizações de diferentes naturezas (públicas, privadas, indústrias, comércio, ONGs etc.) e, por isso, mais oportunidades de desenvolvimento de seus alunos, professores e método.

Tabela 17: Regressão Logística – IDD – Conceito (em ordem de importância)

Construto	Sig. (α)	Exp(b)
Contexto IES	0,000	2,381
Entrada Relação Aluno-Docente	0,000	1,520
<i>Constante</i>	0,000	0,390

Fonte: o autor

O resultado da regressão logística com o IDD – Conceito revelou apenas dois construtos com resultados significativos: Contexto IES e Entrada Relação Aluno-Docente. Os demais construtos não foram significativos, sendo retirados do modelo. Observando a tabela anterior, verificam-se os seguintes resultados:

- universidades públicas e com alta concorrência têm 2,4 vezes mais chances de apresentar cursos com conceito 4 ou 5 no IDD que faculdades privadas e com baixa concorrência; e
- IES com menos alunos por professor e professor doutor tem 1,5 vezes mais chances de possuir cursos com conceito 4 ou 5 no IDD que IES com mais alunos por professor e professor doutor.

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que, em relação ao IDD – Conceito, **a primeira hipótese é confirmada para os construtos “Contexto IES” e “Entrada Relação Aluno-Docente” e refutada para os construtos “Contexto Município”, “Entrada IES” e “Entrada Perfil Docente”**. Recordando os resultados da análise bivariada, já era esperado que um número menor de construtos se relacionasse significativamente com o IDD – Conceito. É importante mencionar que nenhum construto contribuiu no sentido inverso, ou seja, para diminuir a chance de um curso alcançar nota 4 ou 5 no IDD.

Cabe destacar o resultado do construto “Entrada Perfil Docente”, o qual foi contrário aos resultados da análise bivariada. Tal construto não apresentou significância no teste, dentro do modelo de regressão logística, apesar da maioria dos resultados da análise bivariada ter demonstrado o contrário. De certa maneira, esse resultado também contradiz o indicado pela literatura especializada. Entretanto, considerando-se que este construto foi importante na regressão com o ENADE – Conceito, o resultado pode significar que o perfil do docente (mais experiente, com mais participação em pesquisa e pertencente ao quadro da instituição)

não conseguiu elevar o desempenho do aluno além do que já era esperado pelo seu perfil socioeconômico. Neste caso, fica uma indagação para futuras investigações: qual o perfil docente mais indicado para essa missão: elevar o desempenho do aluno além do que é esperado?

Tabela 18: Regressão Logística – Desempenho Individual no ENADE (em ordem de importância)

Construto	Sig. (α)	Exp(b)
Entrada SSE Aluno	0,000	1,671
Processo Dedicção Aluno	0,000	1,376
Processo Estudo Aluno	0,000	1,147
Processo Perfil IES	0,000	0,861
Processo Método IES	0,000	0,770
Entrada Perfil Aluno	0,000	0,704
<i>Constante</i>	0,000	0,213

Fonte: o autor

Todos os construtos associados à variável dependente Desempenho Individual no ENADE se mostraram significativos e permaneceram no modelo final da regressão logística apresentada na tabela anterior, desta forma, **confirma-se a primeira hipótese para todos os construtos dessa análise**. Salienta-se que, apesar de três dos construtos da análise apresentarem resultados que diminuem a chance de um desempenho individual superior no ENADE, todos os resultados seguiram a mesma tendência dos resultados apresentados nas análises bivariadas. Tais resultados podem ser assim interpretados:

- alunos provenientes de famílias em melhor situação socioeconômica têm 67% de chances a mais de demonstrarem desempenho 4 ou 5 no ENADE do que alunos provenientes de famílias em pior situação socioeconômica;
- alunos que se dedicam mais aos estudos e às atividades acadêmicas têm 38% de chances a mais de demonstrarem desempenho 4 ou 5 no ENADE do que alunos que se dedicam menos;

- alunos que leem mais, utilizam a biblioteca e acervo físico para realizarem pesquisa têm 15% de chances a mais de demonstrarem desempenho 4 ou 5 no ENADE do que alunos que leem menos, frequentam menos a biblioteca e utilizam a Internet para realizarem pesquisa;
- alunos de instituições que ofertam iniciação científica, extensão e monitoria têm quase 14% de chances a menos de demonstrarem desempenho 4 ou 5 no ENADE do que alunos de instituições que não possuem tais atividades acadêmicas;
- alunos de instituições com método bem intencionado têm 23% de chances a menos de demonstrarem desempenho 4 ou 5 no ENADE do que alunos de instituições de método não tão bem intencionado; e
- alunos jovens, solteiros e dependentes da família têm quase 30% de chances a menos de demonstrarem desempenho 4 ou 5 no ENADE do que alunos adultos, casados e responsáveis pela família.

Uma vez que a confirmação ou a refutação da primeira hipótese não se revelou uma situação de um simples sim ou não, mas um problema complexo e dependente das variáveis em análise, o quadro a seguir sintetiza essa decisão, ao passo que se propõe a resumir os achados consolidados até essa etapa.

Quadro 6: Resumo da primeira hipótese

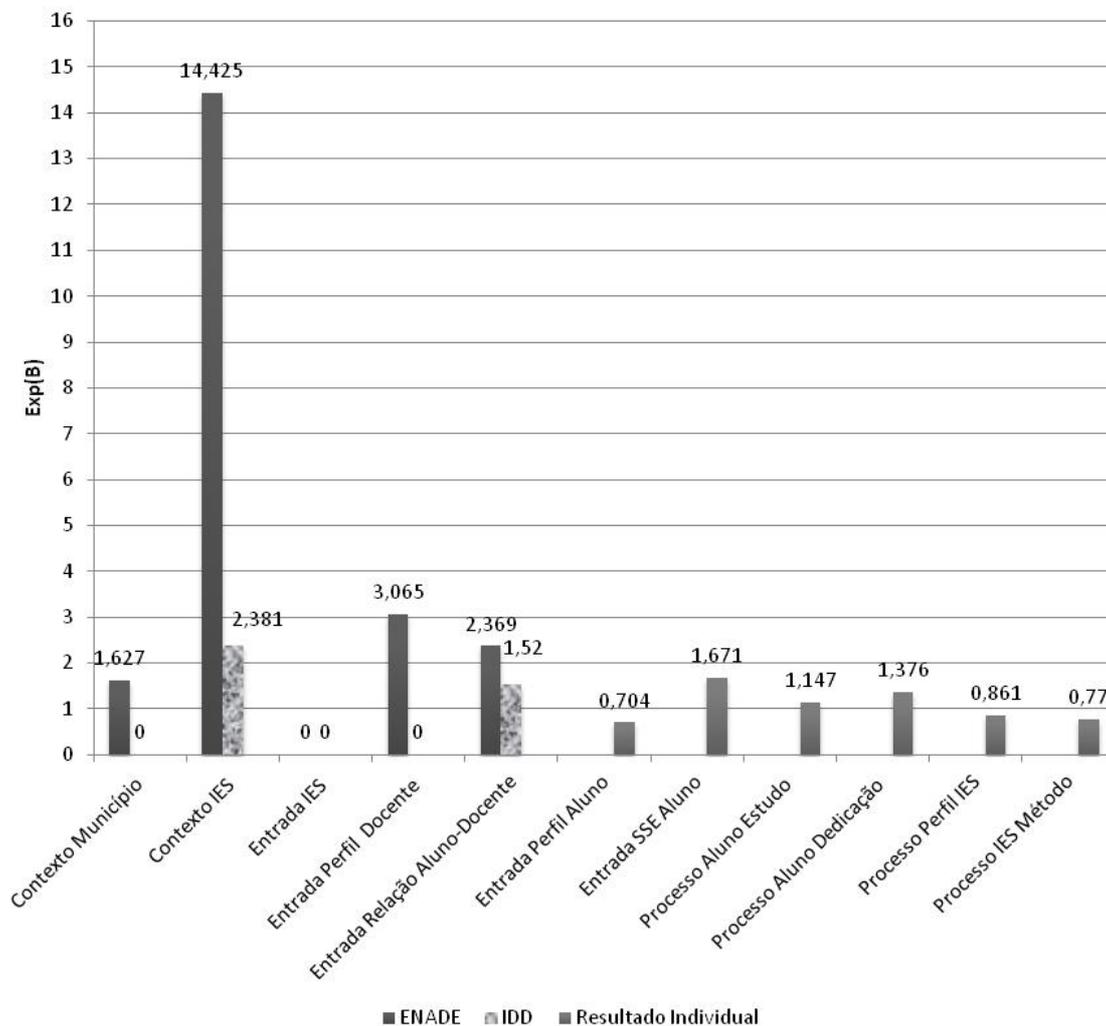
Variáveis Dependentes	Variáveis Independentes ou construtos	Qual o resultado da regressão logística? Aumentou ou diminuiu a chance de resultados superiores?	O que isso significa? Qual classe aumenta a chance de resultados superiores?	O resultado tem ressonância com a análise bivariada?	Confirma a primeira hipótese?
ENADE - Conceito	Contexto Município	Aumentou em 1,627 vezes	Classe 1: cidades mais desenvolvidas e ricas	Não para 2 de 3 variáveis	Sim
	Contexto IES	Aumentou em 14,425 vezes	Classe 1: universidade pública e com alta concorrência	Sim para todas as variáveis	Sim
	Entrada IES	Não significativo	Não há relação	Não para 4 de 5 variáveis	Não
	Entrada Perfil Docente	Aumentou em 3,065 vezes	Classe 1: professor experiente, do quadro e envolvido em pesquisa	Sim para todas as variáveis	Sim
	Entrada Relação Aluno-Docente	Aumentou em 2,369 vezes	Classe 1: menos alunos por professor	Sim para todas as variáveis	Sim
IDD - Conceito	Contexto Município	Não significativo	Não há relação	Sim para todas as variáveis	Não
	Contexto IES	Aumentou em 2,381 vezes	Classe 1: universidade pública e com alta concorrência	Sim para todas as variáveis	Sim
	Entrada IES	Não significativo	Não há relação	Sim para 4 de 5 variáveis	Não
	Entrada Perfil Docente	Não significativo	Não há relação	Não para 2 de 3 variáveis	Não
	Entrada Relação Aluno-Docente	Aumentou em 1,520 vezes	Classe 1: menos alunos por professor	Sim para todas as variáveis	Sim

Desempenho Individual ENADE	Entrada Perfil Aluno	Diminuiu em 0,704 vezes	Classe 0: adulto, casado e responsável pela família	Sim para todas as variáveis	Sim
	Entrada SSE Aluno	Aumentou em 1,671 vezes	Classe 1: SSE favorável	Sim para todas as variáveis	Sim
	Processo Estudo Aluno	Aumentou em 1,147 vezes	Classe 1: lê mais, utiliza mais biblioteca e acervo físico	Sim para todas as variáveis	Sim
	Processo Dedicção Aluno	Aumentou em 1,376 vezes	Classe 1: aluno mais dedicado	Sim para uma variável e não para outra	Sim
	Processo Perfil IES	Diminuiu em 0,861 vezes	Classe 0: perfil faculdade	Sim para todas as variáveis	Sim
	Processo Método IES	Diminuiu em 0,770 vezes	Classe 0: método não tão bem intencionado	Sim para 3 de 4 variáveis	Sim

Fonte: o autor.

6.4.2 Segunda Hipótese

Para testar a segunda hipótese (**fatores relacionados ao nível socioeconômico dos alunos e ao contexto do município da IES são, nessa ordem, os que mais contribuem com a qualidade de cursos superiores**) foram utilizados os cálculos da primeira hipótese. Para tanto os resultados de cada construto, ou seja, suas influências em aumentar ou diminuir a chance de ocorrer um resultado 4 ou 5 no ENADE – Conceito, IDD – Conceito e Resultado Geral no ENADE foram comparadas. O gráfico a seguir se presta a esta comparação.



Fonte: o autor

Gráfico 2: Comparação dos resultados das regressões logísticas de cada construto com as variáveis dependentes.

Para que a segunda hipótese fosse validada, conforme a expectativa inicial após a revisão da literatura, os construtos relacionados ao nível socioeconômico dos alunos e ao contexto municipal deveriam ser, nesta ordem, os mais influentes na determinação da qualidade da educação superior. O construto que traz o nível socioeconômico dos alunos se relaciona apenas com a variável dependente “Resultado Geral no ENADE”, sendo ele o que traz o maior aumento na chance do aluno alcançar maiores resultados. Por sua vez, o construto que traz o contexto municipal se relaciona com as variáveis dependentes “ENADE – Conceito” e

“IDD – Conceito”, sendo que em nenhuma das duas ele se apresenta como o mais influente no aumento ou diminuição da chance de alcançar melhores resultados. Sendo assim, **a segunda hipótese é confirmada para o nível socioeconômico do aluno, mas é rejeitada para o contexto municipal.**

Ao observar atentamente os resultados da análise bivariada e, posteriormente, o resultado da primeira hipótese, conclui-se que não há surpresa nos resultados aqui encontrados. O nível socioeconômico do aluno é apontado pela literatura como um dos principais fatores determinantes de seu desempenho na educação básica. Isso também ficou evidente nos resultados encontrados na educação superior, para os cursos de administração, ao longo da análise bivariada e regressão logística. Por outro lado, apesar do contexto municipal ainda ser importante para o desempenho, outros fatores – como o contexto da IES – se mostraram mais poderosos e decisivos para uma boa qualidade da educação superior.

Até esse ponto da pesquisa, a investigação está pautada em como os fatores ou construtos, individualmente, se associam à qualidade do curso. As informações foram construídas no sentido de saber se há associação entre as variáveis independentes e dependentes e qual a contribuição de cada fator ao resultado, considerando os outros fatores presentes. Dessa forma, é oportuno avançar nas análises para revelar como esses fatores se influenciam e quais suas contribuições diretas e indiretas dentro do modelo de análise. Portanto, a investigação se utilizou de Modelos de Equações Estruturais para produzir tais informações e responder a terceira hipótese.

6.5 Modelos de Equações Estruturais – MEE

Os MEE foram utilizados nessa pesquisa para reproduzir o modelo de análise apresentado na Figura 5: Procedimento de Análise, possibilitando revelar, com os dados dos cursos de

administração de 2006, como os fatores de contexto, entrada e processo se associam para produzir os resultados – apresentados pelas três variáveis dependentes: ENADE – Conceito; IDD – Conceito e Resultado Geral no ENADE – e o quanto esse modelo consegue explicar tais resultados, confirmando ou refutando a terceira hipótese.

6.5.1 Terceira Hipótese

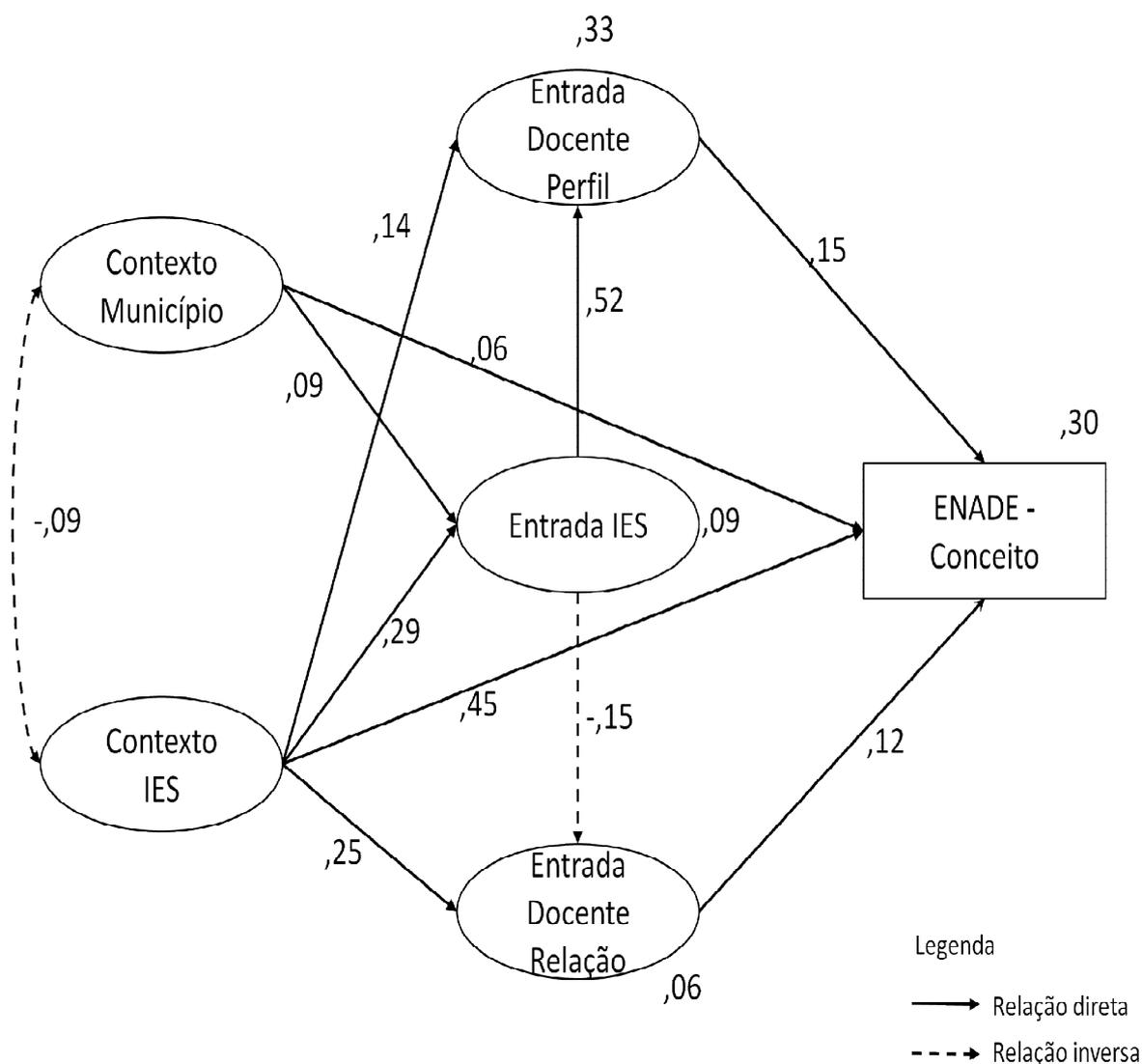
Para testar a terceira hipótese (**modelos elaborados com os fatores de contexto, entrada e processo conseguem explicar, ao menos, metade ($r^2 > 0,5$) da variância da qualidade de cursos superiores**) foram produzidos três modelos, sendo um para cada variável dependente.

A ideia por trás da construção desses três modelos é que as variáveis que os compõem influenciam direta ou indiretamente seus resultados. Dessa maneira, os construtos da dimensão “Contexto” influenciam os construtos da dimensão “Entrada”, que influenciam os construtos da dimensão “Processo”, os quais, por fim, influenciam o resultado. Seguindo esse raciocínio, nesta pesquisa, o sentido da influência dos modelos construídos por meio das dimensões de análise foi: Contexto, Entrada, Processo e, depois, Resultado (Eficácia)³⁰.

Antes de apresentar os modelos construídos, é importante citar que, da mesma forma como ocorreu nas análises da regressão logística, devido às bases de dados possuírem dois níveis (instituição/curso e aluno) não foi possível formar um modelo que envolvesse todas as dimensões, revelando aqui uma limitação dessa pesquisa. Com a base no nível instituição/curso foi possível construir dois modelos envolvendo as dimensões “Contexto”,

³⁰ Apesar de ser estatisticamente possível construir modelos no sentido inverso, ou seja, do Resultado (Eficácia) para o Contexto, não faria sentido algum que resultados de cursos influenciassem o contexto municipal, ou que o método de ensino influenciasse o nível socioeconômico do aluno, ou ainda que o perfil dos docentes determinasse o contexto da instituição.

“Entrada” e “Resultado”, apresentados nas próximas duas figuras. Assim como, com a base no nível aluno, mais um modelo foi construído envolvendo as dimensões “Entrada”, “Processo” e “Resultado”, representado na “Figura 9: Modelo 3 – Determinantes do Resultado Geral no ENADE”.



Fonte: o autor

Figura 7: Modelo 1 – Determinantes do ENADE – Conceito

No Modelo 1 (Figura 7: Modelo 1 – Determinantes do ENADE – Conceito) todos os construtos da base nível instituição/curso foram inseridos no diagrama, assim como a variável

dependente “ENADE – Conceito”. Nesse modelo, duas variáveis assumiram função estritamente exógena (Contexto Município e Contexto IES); três assumiram função endógena e exógena (Entrada Perfil Docente, Entrada Relação Aluno-Docente e Entrada IES); e uma estritamente endógena (ENADE – Conceito).

De forma geral, o Modelo 1 conseguiu explicar 30% da variância do ENADE – Conceito.

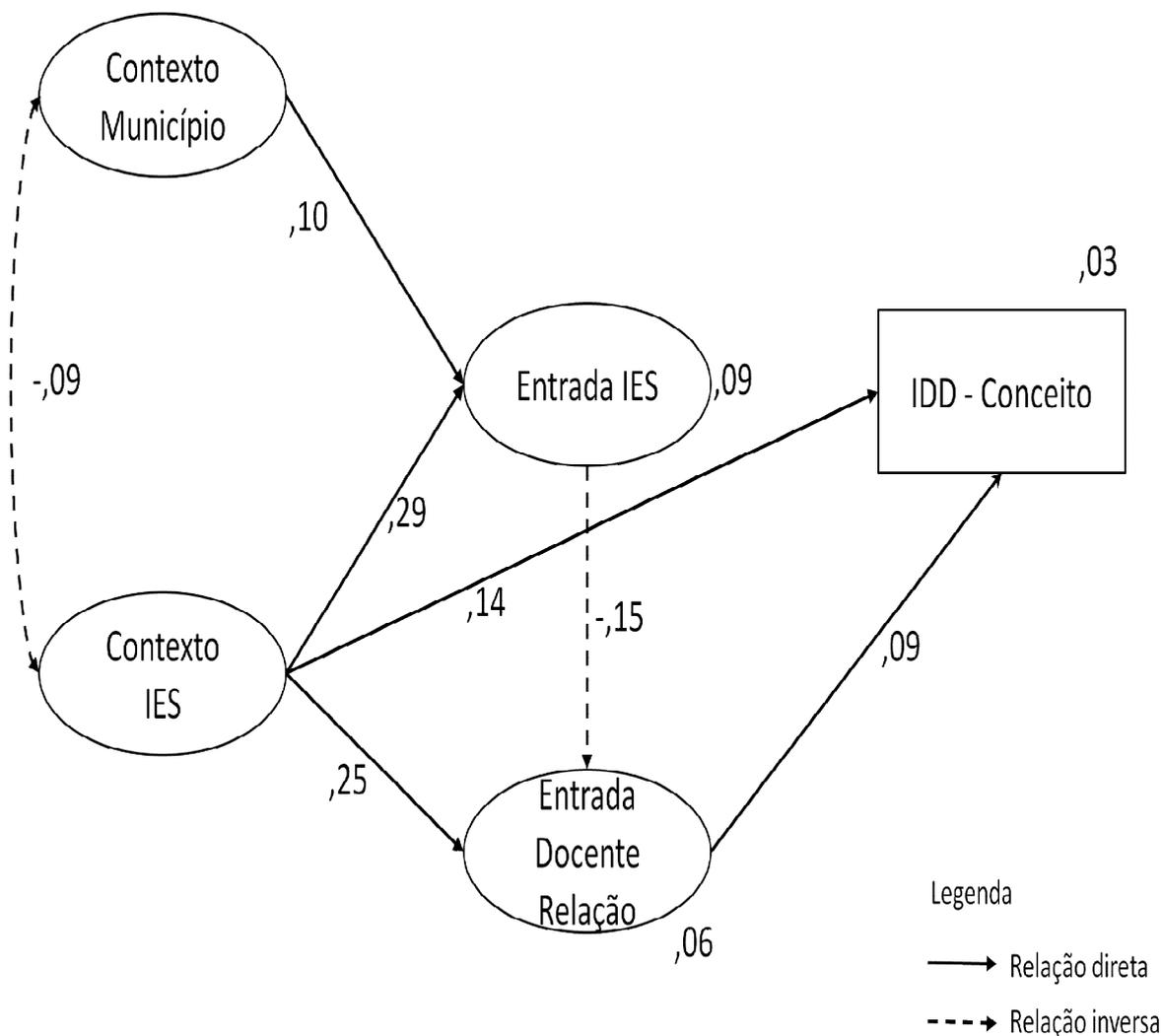
Apresentam-se a seguir algumas observações sobre o modelo:

- a variável (construto) que mais contribui para explicar o modelo é o Contexto IES;
- as setas que não apresentaram resultados significativos ($\alpha < 0,05$) foram retiradas do modelo; e
- o construto “Entrada IES” não apresentou correlação significativa com o ENADE – Conceito, porém permaneceu no modelo por ajudar a explicar dois outros construtos: “Entrada Perfil Docente” e “Entrada Relação Aluno-Docente”.

Considerando a complexidade de fatores que determinam a qualidade de um curso ou o seu resultado no ENADE, assim como a limitação de variáveis da pesquisa – produzida a partir de dados secundários – o modelo apresentou um bom poder de explicação. Porém, a explicação do modelo ficou aquém do esperado para confirmar a terceira hipótese. Desta forma, **rejeita-se a terceira hipótese para a variável dependente ENADE – Conceito**. Apesar disto, é possível fazer algumas interpretações interessantes a partir do Modelo 1:

- cursos, com notas 4 ou 5 no ENADE, estão mais associados a: 1º) universidades públicas e com alta concorrência; 2º) instituições com mais professores do quadro, experientes e mais dedicados à pesquisa; 3º) instituições com menos alunos por professor e professor doutor; e, de maneira menos acentuada, 4º) cidades mais desenvolvidas e ricas;

- não há relação significativa entre o porte e a densidade da instituição, representados pelo construto “Entrada IES”, com cursos com resultados mais altos no ENADE. Entretanto, há uma associação direta entre o porte e a densidade da instituição com o perfil do professor, o que ajuda a explicar em 33% essa última variável. Ou seja, professores pertencentes ao quadro, mais experientes e com maior participação em pesquisa estão mais associados a instituições de maior porte e densidade;
- o porte e a densidade também estão associados à quantidade de alunos por professor e professor doutor, entretanto, de maneira inversa. Isto faz sentido na medida em que o valor menor na regressão se refere às instituições com maior número de alunos por professor e professor doutor. A contribuição da Entrada IES, assim como do Contexto da IES, ajuda a explicar apenas 6% dessa variável; e
- o porte e a densidade são pouco explicados, apenas 9%, sendo o Contexto da IES a variável (construto) que mais ajuda na sua explicação. Ou seja, IES grandes e densas estão mais associadas às universidades públicas e com alta concorrência, assim como aos municípios mais desenvolvidos e ricos.



Fonte: o autor

Figura 8: Modelo 2 – Determinantes do IDD – Conceito

No Modelo 2 (Figura 8: Modelo 2 – Determinantes do IDD – Conceito) todos os construtos da base nível instituição/curso foram inseridos no diagrama, assim como a variável dependente “IDD – Conceito”. Da mesma forma como ocorreu com o Modelo 1, duas variáveis assumiram função estritamente exógena (Contexto Município e Contexto IES); três assumiram função endógena e exógena (Entrada Perfil Docente, Entrada Relação Aluno- Docente e Entrada IES); e uma estritamente endógena (IDD – Conceito).

De forma geral, o Modelo 2 conseguiu estimar apenas 3% da variância do IDD – Conceito.

Apresentam-se a seguir outras observações sobre o modelo:

- a variável (construto) que mais contribui para explicar o modelo também foi o Contexto IES;
- as setas que não apresentaram resultados significativos ($\alpha < 0,05$) foram retiradas do modelo;
- o construto “Entrada Perfil Docente” saiu do modelo por não apresentar associação significativa com o IDD – Conceito e nem com nenhum outro construto; e
- o construto “Entrada IES” não apresentou correlação significativa com o IDD – Conceito, porém permaneceu no modelo por ajudar a explicar o construto “Entrada Relação Aluno-Docente”.

Considera-se que o Modelo 2 tem pouco poder de explicar a variável dependente IDD – Conceito, desta forma, **rejeita-se a terceira hipótese para a variável dependente IDD – Conceito**. Essa conclusão leva à ideia que possivelmente as variáveis analisadas por essa pesquisa, originadas em sua maioria no Censo da Educação Superior e no Questionário Socioeconômico do ENADE, não foram úteis para identificar os determinantes do IDD – Conceito. Esse resultado é corroborado pelos achados de Bartholomeu (2011, p.130), os quais indicam que a variância de desempenho dos cursos no IDD é mais bem explicada pelo desempenho dos alunos no ENEM, “restando pouca variância de desempenho final para ser explicado pelo que o curso agrega ao sujeito”. A partir de variáveis intra-escolares Soares, Ribeiro e Castro (2001) conseguiram explicar no máximo 6% da variância do IDD de cursos de direito, administração e engenharia civil, como visto no Marco Teórico dessa pesquisa. Apesar disto, é possível fazer algumas interpretações interessantes a partir do Modelo 2:

- cursos com notas 4 ou 5 no IDD, estão mais associados a: 1) universidades públicas e com alta concorrência; e 2) instituições com menos alunos por professor e professor doutor;
- não há relação significativa entre o porte e a densidade da instituição, representados pelo construto Entrada IES, com cursos com resultados mais altos no IDD. Entretanto, o porte e a densidade estão inversamente associados à quantidade de alunos por professor e professor doutor. Isso faz sentido na medida em que o valor menor na regressão se refere às instituições com maior número de alunos por professor e professor doutor. A contribuição do porte e da densidade, assim como do contexto da IES, ajuda a explicar apenas 6% dessa variável; e
- não há relação significativa entre o contexto do município e cursos com resultados mais altos no IDD. Entretanto, o contexto do município ajuda a explicar o porte e a densidade da IES. Apesar disso, o porte e a densidade são pouco explicados, apenas 9%, sendo o contexto da IES a variável que mais a ajuda na sua explicação. Ou seja, IES grandes e densas estão mais associadas às universidades públicas e com alta concorrência, assim como aos municípios mais desenvolvidos e ricos.

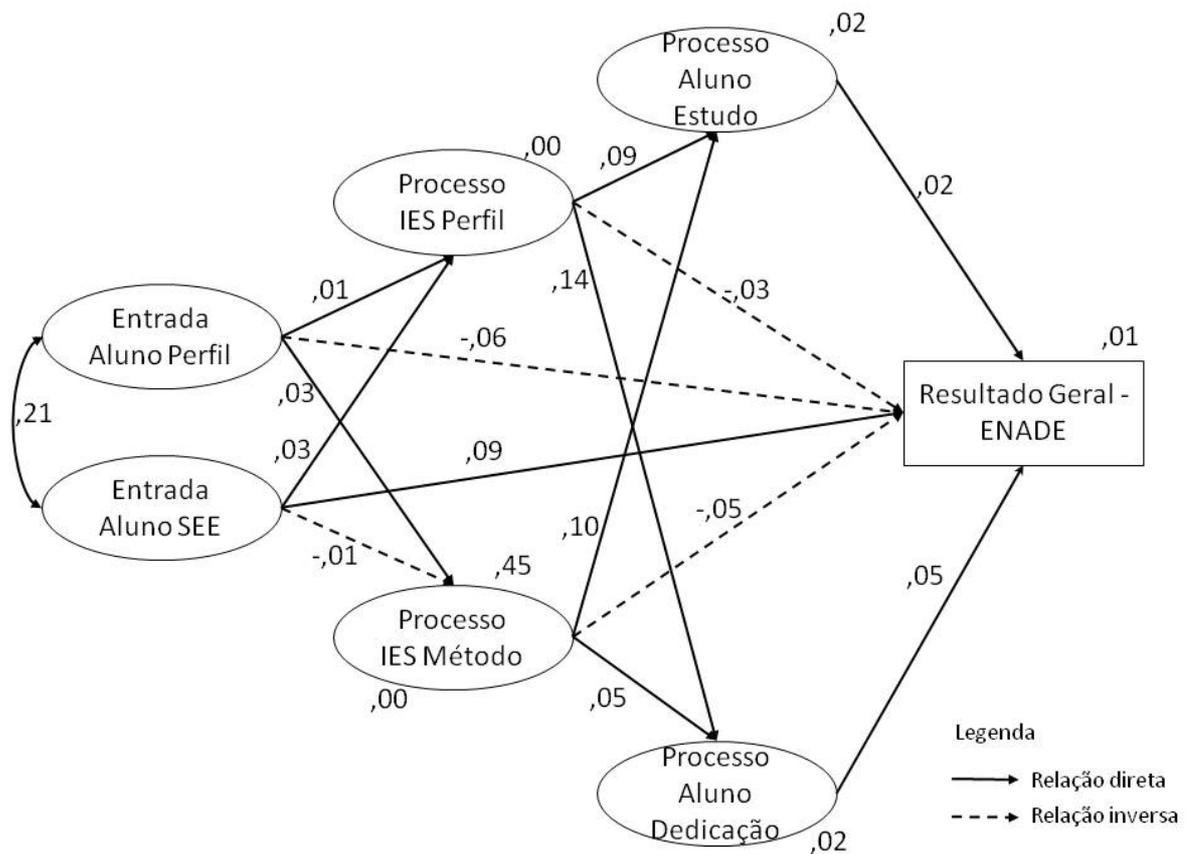
No Modelo 3³¹ (Figura 9: Modelo 3 – Determinantes do Resultado Geral no ENADE), apresentado a seguir, todos os construtos da base nível aluno foram inseridos no diagrama,

³¹ É importante citar que, nesta etapa, foram testados dois tipos de modelos: um modelo 3A com os construtos da dimensão de Processo da IES influenciando os construtos da dimensão de Processo dos alunos e outro, o contrário, um modelo 3B, com os construtos da dimensão de Processo dos alunos influenciando os construtos da dimensão de Processo da IES. Por

assim como a variável dependente “Resultado Geral no ENADE”. Duas variáveis assumiram função estritamente exógena (Entrada Perfil Aluno e Entrada SSE Aluno); quatro assumiram função endógena e exógena (Processo Aluno Estudo, Processo Aluno Dedicção, Processo Perfil IES e Processo Método IES); e uma estritamente endógena (Resultado Geral no ENADE).

De forma geral, o Modelo 3, apresentado na próxima figura, conseguiu estimar apenas 1% da variância do Resultado Geral do ENADE. Além disso, suas relações internas pouco serviram para explicar as variáveis endógenas do próprio modelo. Tal fato pode ter decorrido da natureza da fonte de dados (questionário opinativo respondido pelos alunos) ou pelo tipo de informação das variáveis, as quais já haviam apresentado baixa associação nas análises bivariadas. Sendo assim, **rejeita-se a terceira hipótese para a variável dependente “Resultado Geral no ENADE”**.

apresentarem resultado similar, optou-se por apresentar apenas o modelo 3A, chamado apenas por Modelo 3.



Fonte: o autor

Figura 9: Modelo 3 – Determinantes do Resultado Geral no ENADE

Todos os três modelos não foram suficientemente eficazes para confirmar a terceira hipótese, apesar do Modelo 1 ter se aproximado bastante do valor esperado. Diante desse fato, podem ser elencadas as seguintes justificativas: 1ª) a expectativa de 50% de explicação da variável dependente pode ter sido demasiada, dada a complexidade dos fenômenos envolvidos; 2ª) as bases de dados e a metodologia utilizada não permitiram analisar os dados de todos os construtos conjuntamente, o que diminuiu o efeito indireto das variáveis dos modelos; 3ª) os dados secundários podem ter limitado demasiadamente a construção de modelos mais eficazes, por meio de indicadores mais precisos sobre a qualidade da educação superior.

Apesar da evidente frustração do resultado, os modelos, por apresentarem resultados que corroboram com os das regressões logísticas, apresentadas anteriormente, serviram para ilustrar as relações, deixar mais fácil o entendimento dos determinantes da qualidade da educação superior e produzir informações relevantes a esse respeito, as quais serão resumidas e apresentadas, em seguida, no capítulo da Conclusão.

7 Conclusão

Dada a importância da educação para o desenvolvimento humano e social, assim como a escassez de investigações sobre a eficácia escolar de cursos de nível superior no Brasil, nessa Tese se procurou definir **de que forma fatores de contexto, entrada e processo estão relacionados à qualidade de cursos superiores**. Para tanto, foi necessário limitar o universo de informações à análise dos fatores determinantes da eficácia dos cursos superiores de graduação em administração do ano de 2006. Tal recorte foi promovido pelo fato de essa ser a área de administração que concentra o maior número de cursos superiores e alunos, pela proximidade do autor com a área e pela disponibilidade de dados secundários em abundância e de forma suficiente para promover a investigação.

A base teórica construída durante a pesquisa teve a **qualidade na educação** e a **eficácia escolar** como os principais conceitos trabalhados. Foi possível compreender que a qualidade na educação pode ter inúmeros conceitos. Entretanto, chegou-se a conclusão de que quatro dimensões representavam bem a sua multiplicidade de significados. A qualidade, dessa maneira, pode ser compreendida como:

- **efetividade**, quando os propósitos e objetivos educacionais estão alinhados às expectativas e demandas econômicas e sociais do país e região onde a instituição exerce suas atividades;
- **eficácia**, quando proporciona aos seus alunos a efetiva aprendizagem das competências consideradas como necessárias ao seu desenvolvimento profissional e individual;
- **equidade**, quando elimina ou minimiza os efeitos das diferenças sociais, culturais e econômicas dos alunos no desenvolvimento de suas competências; e

- **eficiência**, quando alcança as três dimensões anteriores com o menor consumo de recursos (capitais, naturais e humanos) possível.

Pela impossibilidade de abranger todas as dimensões citadas anteriormente, optou-se, neste trabalho, por utilizar a dimensão de eficácia como a representante da qualidade nos cursos superiores, sendo o resultado relativo aos alunos e cursos, no ENADE de 2006, o indicador utilizado para medir essa qualidade.

Em relação ao conceito de eficácia escolar, foi possível verificar que o foco de estudos anteriores se concentrava em resultados da educação básica. Apesar disso, os achados das pesquisas já realizadas nesse nível de ensino puderam ser utilizados nessa investigação para fundamentar o modelo de análise e o quadro operacional da pesquisa, assim como para auxiliar na discussão dos resultados das análises efetuadas.

Mostrou-se interessante saber que os estudos sobre eficácia escolar, inicialmente, atribuíam pouca importância aos fatores internos às escolas, sendo a origem socioeconômica do aluno o que mais determinava o seu sucesso acadêmico. Apesar disso, com a ampliação do número de pesquisas e do aperfeiçoamento das técnicas estatísticas, pode-se verificar que as escolas faziam diferença, principalmente em ambientes de maior desigualdade social.

Particularmente relevante foi a descoberta de que os fatores modificavam sua importância em relação à determinação do desempenho dos alunos quando verificados em contextos diferentes, trazendo a necessidade de realização de pesquisas locais em complementação às conclusões de pesquisas internacionais.

Ainda em relação à eficácia escolar, foi possível conhecer alguns modelos que se prestam a explicar tal fenômeno. Esses modelos, compreendidos como uma simplificação da realidade estudada, auxiliam a compreender as inter-relações e influências indiretas que cada fator exerce um sobre os outros e sobre o resultado final, associado à qualidade ou eficácia escolar.

Tais simplificações são organizadas e modeladas de acordo com uma função produção, ou seja, com elementos de **Contexto**, de **Entrada** (*input*), de **Processo** e de **Resultado** (*output*).

A partir da compreensão de modelos de eficácia escolar, foi possível desenhar o modelo de análise da pesquisa e o quadro operacional. Como fatores de **Contexto**, foram utilizados indicadores que representavam a situação de existência das instituições de ensino superior (IES), a qual se refere a tempo e a local determinados. Como fatores de **Entrada** foram utilizados elementos que são disponibilizados pela IES para que ocorra o processo produtivo, podendo ser classificados como recursos de transformação ou recursos transformados. Já para representar os fatores de **Processo** foram utilizados indicadores dos esforços, atitudes e métodos empregados pela IES e seus discentes na prestação de serviços educacionais.

As hipóteses levantadas nesta Tese para auxiliar na resposta à pergunta de partida foram:

- **Primeira hipótese:** os fatores de contexto, entrada e processo, simultaneamente, contribuem significativamente para a qualidade de cursos superiores.
- **Segunda hipótese:** fatores relacionados ao nível socioeconômico dos alunos e ao contexto do município da IES são, nessa ordem, os que mais contribuem com a qualidade de cursos superiores.
- **Terceira hipótese:** modelos elaborados com os fatores de contexto, entrada e processo conseguem explicar, ao menos, metade ($r^2 > 0,5$) da variância da qualidade de cursos superiores.

Do universo de 2.939 cursos da área de administração, em 2009, a pesquisa possuía dados de 1.465 deles, assim como dos 1.035.765 alunos matriculados naquele ano, utilizou-se dados de 130.270. Apesar desses dados estarem disponíveis ao pesquisador, o número amostral variou em função do tipo de análise estatística utilizada.

Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva dos dados, a qual revelou a necessidade de se trabalhar o quadro operacional da pesquisa em dois níveis: um primeiro nível com dados referentes às instituições e seus cursos; e um segundo nível com dados referentes aos alunos. Em ambos os níveis, os fatores de Contexto, Entrada e Processo foram associados, por meio da análise bivariada, a indicadores de qualidade da educação. Na base com dados do nível instituição/curso os indicadores de qualidade foram o ENADE – Conceito e o IDD – Conceito. Na base com dados do nível alunos, onde o indicador de qualidade utilizado foi o Desempenho Geral no ENADE, a análise bivariada revelou algumas associações interessantes, as quais são resumidas a seguir:

- o contexto municipal não apresentou associação significativa e importante com a qualidade dos cursos. Entretanto, o contexto institucional apresentou associação significativa e importante com a qualidade;
- instituições de maior porte se associaram positivamente com cursos de maior ENADE – Conceito. Em contra partida, instituições onde há maior concorrência dos alunos por seus recursos, essa associação foi negativa com a qualidade;
- instituições com melhor saúde financeira, assim como com maior quantidade de professores afastados tenderam a apresentar melhores conceitos no ENADE;
- docentes do quadro, doutores e com mais experiência estão mais associados a cursos com melhores resultados;
- variáveis que indicavam o nível socioeconômico do aluno, como esperado, apresentaram associação significativa e importante com a qualidade;
- alunos com perfil mais maduro, que trabalhavam e mantinham suas famílias se associaram positivamente com a qualidade dos cursos;

- o protagonismo do estudante, reverberado em uma maior frequência de utilização do microcomputador, maior número de livros lidos e maior quantidade de horas dedicadas aos estudos está positiva e significativamente associado a um melhor desempenho do aluno no ENADE; e
- alunos submetidos a método tradicional de ensino (aulas expositivas e avaliações objetivas) obtiveram melhores resultados no ENADE.

Após os resultados das análises bivariadas, foi utilizada a técnica estatística de Análise de Classe Latente (LCA) como alternativa para trabalhar com dados categóricos. Tal técnica possibilitou encontrar padrões de comportamento nas variáveis independentes e, com isso, reduzir o número de variáveis a serem analisadas, simplificando o processo e auxiliando a compreensão dos resultados. Apesar de todas variáveis terem sido incluídas nas LCA, algumas não se ajustaram aos padrões e foram retiradas dos resultados finais. A seguir, apresenta-se o perfil da educação superior (IES/Cursos e alunos) da área de administração em 2006, resultante da formação das classes latentes:

- Dimensão Contexto
 - Contexto Município: 69% dos cursos se encontravam em cidades menos desenvolvidas e pobres; 31% em cidades mais desenvolvidas e ricas; e
 - Contexto IES: 90% dos cursos eram de faculdades, particulares e com baixa concorrência; 10% de universidades, públicas e com alta concorrência.
- Dimensão Entrada
 - Entrada IES: 60% dos cursos estavam em IES menores e menos densas; 40% em maiores e mais densas;

- Entrada Perfil Docente: 57% dos cursos possuíam mais professores horistas, menos experientes e pouco dedicados à pesquisa; 43% dos cursos possuíam mais professores do quadro, experientes e mais dedicados à pesquisa;
 - Entrada Relação Aluno-Docente: 63% dos cursos possuíam mais alunos por professor e professore doutor; 37% menos alunos por professor e professor doutor;
 - Entrada Perfil Aluno: 29% dos alunos tinham um perfil adulto, casado e responsável pela família; 71% eram jovens, solteiros e dependentes da família; e
 - Entrada SSE Aluno: 60% dos alunos tinham uma situação socioeconômica desfavorável; 40% dos alunos tinham uma situação socioeconômica favorável.
- Dimensão Processo
 - Processo Aluno Estudo: 35% dos alunos frequentavam menos a biblioteca, liam menos livros e utilizavam mais a Internet; 65% dos alunos frequentavam mais a biblioteca, liam mais livros e utilizavam mais o acervo físico;
 - Processo Aluno Dedicção: 81% dos alunos se dedicavam menos às atividades acadêmicas; 19% dos alunos se dedicavam mais;
 - Processo Perfil IES: 44% dos alunos faziam parte de instituições com perfil de faculdade; 56% dos alunos faziam parte de instituições com perfil universidade; e
 - Processo IES Método: 51% dos alunos estudavam em IES com método não tão bem intencionado; 49% dos alunos estudavam em IES com método bem intencionado.

Após a identificação das classes latentes e suas probabilidades de pertencimento, descritas anteriormente, pode-se elaborar modelos de regressão logística para o teste da primeira e segunda hipótese. Tais testes revelaram que:

- No que compete à primeira hipótese:
 - em relação ao ENADE – Conceito, com exceção de “Entrada IES”, todos os outros fatores – nesse caso, construtos – contribuíram significativamente com a qualidade do curso, ou seja, confirma-se a primeira hipótese;
 - em relação ao IDD – Conceito, a primeira hipótese é confirmada para os construtos “Contexto IES” e “Entrada Relação Aluno-Docente” e refutada para os construtos “Contexto Município”, “Entrada IES” e “Entrada Perfil Docente”; e
 - em relação ao Desempenho Geral no ENADE, confirma-se a primeira hipótese para todos os construtos dessa análise.

- No que tange à segunda hipótese ela é confirmada para o nível socioeconômico do aluno, mas é rejeitada para o contexto municipal.

Para o teste da terceira hipótese foi necessária a construção de três modelos de equações estruturais, um para cada variável dependente. O primeiro modelo construído foi em relação ao ENADE – Conceito, o qual conseguiu estimar 30% de sua variação. O segundo modelo teve como variável dependente o IDD – Conceito, sendo possível estimar apenas 3% de sua variação. O último modelo foi construído com a variável dependente Resultado Geral no ENADE, no qual foi possível estimar meros 1% de sua variação. Apesar do primeiro modelo ter um razoável poder de estimação, com os resultados alcançados não foi possível confirmar a terceira hipótese.

Apresentam-se, a seguir, as descobertas oriundas das regressões logísticas realizadas a partir das classes latentes. Tais achados – algumas vezes associados a resultados de outras análises, para melhor compreensão do fenômeno discutido – consubstanciam-se nas principais contribuições desta Tese, que alimentam novas inquietações e que podem subsidiar discussões e formulações de políticas educacionais.

- O resultado mais expressivo encontrado nas regressões logísticas efetuadas foi o fato de cursos de universidades, públicas e com alta concorrência ter 14,4 vezes mais chances de obter resultado superior no **ENADE – Conceito** e 2,4 vezes mais chances de obter resultado superior no **IDD – Conceito**, comparando-se com cursos de faculdades, particulares e com baixa concorrência. Por ser gratuita e por possuir determinadas características (mais antiga, maior porte etc.) a universidade pública provavelmente se torna mais atrativa para os alunos que as faculdades particulares, implicando em uma maior concorrência por suas vagas e, possivelmente, em uma melhor seleção dos aprovados nos processos seletivos. Alunos melhor selecionados aliados a outros fatores positivamente relacionados com a qualidade – encontrados por essa pesquisa, como: melhor perfil do docente e quantidade menor de alunos por recurso transformador – seria uma possível explicação para a diferença entre os dois perfis analisados. Observando que, de acordo com os dados trabalhados por essa pesquisa, este último perfil (faculdade, particular e com baixa concorrência) representa 90% dos cursos de administração, assim como que essa é uma concentração consideravelmente alta, fazem-se as seguintes provocações: as desigualdades entre os cursos se originariam na própria educação superior ou estas seriam reflexos das desigualdades existentes no ensino médio? Tais desigualdades seriam positivas ou negativas ao sistema de ensino superior? Se negativas, que políticas poderiam ser adotadas para eliminar ou minimizar as desigualdades entre os cursos do ensino

superior? Adotando características semelhantes às das universidades públicas, as faculdades particulares aumentariam sua chance de obter melhores resultados? Outras áreas da educação superior também apresentam essas desigualdades?

- Dos construtos analisados, das dimensões Contexto e Entrada, talvez o Perfil Docente seja o que a IES tenha maior rapidez de intervenção e capacidade de gerência e, sem dúvida, aliado a essas possibilidades, o que proporciona melhores resultados para a qualidade dos cursos. Cursos de instituições com mais professores do quadro, experientes e mais dedicados à pesquisa apresentaram 3,1 vezes mais chances de obter resultado superior no **ENADE – Conceito**, comparando-se com cursos de instituições que possuíam mais professores horistas, menos experientes e pouco dedicados à pesquisa. As implicações desse achado estão diretamente relacionadas às possíveis políticas de valorização do magistério superior, principalmente as que visam o aumento do comprometimento entre a instituição e o profissional, a sua permanência prolongada na instituição e a sua formação continuada. Nesse último aspecto, é interessante reforçar a importância de maiores percentuais de doutores nas instituições, pois esse fator foi, dentre os das características dos docentes, o de maior importância para o alcance de melhores resultados, observado nas análises bivariadas.
- Como visto no Marco Teórico dessa pesquisa, há um debate ainda não concluído sobre a melhor quantidade de alunos por turma/professor. Nesse estudo, cursos de instituições com uma quantidade menor de alunos por professor e professor doutor, apresentaram 2,4 vezes mais chances de obter resultado superior no **ENADE – Conceito** e 1,5 vezes mais chances de obter resultado superior no **IDD – Conceito**, comparando-se com cursos de instituições com mais alunos por professor e professor doutor. Se a diminuição da quantidade de alunos por professor aumenta as

oportunidades educacionais dos alunos (WAISELFISZ, 2000c), há de se investigar a ideal proporção dessa relação, pois, observando os resultados das análises bivariadas, o equilíbrio financeiro da instituição – o qual, presumidamente, depende da quantidade de alunos – também se associou positiva e significativamente com a qualidade dos cursos. Dessa forma, surgem as seguintes indagações: que relação de alunos versus professores (incluindo os doutores) maximiza a qualidade do curso e o seu equilíbrio financeiro? Que método e ferramentas de ensino aumentam a quantidade de alunos por professores sem prejuízo da qualidade do curso? A relação ideal aluno versus professores é a mesma para qualquer área da educação superior?

- Com os dados analisados, ficou evidente que IES de diferentes contextos municipais apresentaram resultados diferentes. IES de municípios mais ricos e mais desenvolvidos apresentaram 1,6 vezes mais chances de obter melhores resultados no **ENADE – Conceito**, comparando-se com IES de municípios mais pobres e menos desenvolvidos. É de se destacar que essa contribuição foi atribuída ao desenvolvimento do município, pois o fato desse estar no interior ou na capital ou desse ter maior ou menor PIB *per capita* não apresentou relações significativas. A explicação encontrada para esse achado é que cursos de administração têm melhor condição de desenvolvimento em cidades onde há melhor estrutura organizacional (pública ou privada). Nesse sentido, há de se levantar algumas indagações a serem respondidas por outras investigações: esse resultado é encontrado em outras áreas do ensino superior? Que tipo de política educacional ou método de ensino pode ser feito/adotado visando eliminar o desequilíbrio encontrado entre esses dois tipos de contexto municipal, para que os alunos de cidades mais pobres e menos desenvolvidas tenham oportunidades semelhantes às dos alunos de cidades mais ricas e desenvolvidas?

- De forma similar ao que ocorre na educação básica, os dados analisados nessa investigação refletiram a importância do nível socioeconômico do aluno para o seu desenvolvimento acadêmico na educação superior. Alunos em condição socioeconômica mais favorecida apresentaram 1,7 vezes mais chances de obter um resultado superior no **Desempenho Geral no ENADE**, comparando-se com alunos em condição socioeconômica menos favorecida. É curioso observar que, conforme pode ser visto nos resultados das análises bivariadas, o fato do aluno receber algum financiamento estudantil ou bolsa de estudo não apresentou associação importante com o desempenho desse aluno no ENADE. Disso decorrem-se as seguintes indagações: as atuais políticas de acesso e permanência do aluno no ensino superior são suficientes para que os alunos em condição socioeconômica menos favorecida superem suas dificuldades? Que tipo de políticas, além dos que visam o acesso e a permanência, pode ser implementado para obter maior equidade nos resultados de alunos em condições socioeconômica diferentes?
- A importância do protagonismo do aluno é evidenciada pelos resultados desta Tese. Alunos que se dedicaram mais, ou seja, aqueles com mais horas de semanais de estudo e que participaram de atividades acadêmicas apresentaram 1,4 vezes mais chances de obter resultado superior no **Desempenho Geral no ENADE**, comparando-se com alunos com menos horas semanais de estudos e que não participaram de atividades acadêmicas. Outro resultado importante foi o referente à forma como o aluno estuda, pois alunos que frequentaram mais a biblioteca, liam mais livros e utilizaram mais o acervo físico para suas pesquisas aumentaram em 15% suas chances de obter resultado superior no **Desempenho Geral no ENADE**, comparando-se com alunos que frequentaram menos a biblioteca, liam menos livros e utilizaram mais a Internet. É importante destacar que a utilização do computador foi um fator que apresentou

associação positiva, significativa e importante com o desempenho do aluno no ENADE. Dessas descobertas decorrem as seguintes indagações: considerando a Internet um veículo de comunicação e de acesso à informação cada vez mais presente na vida humana, como aproveitá-la de forma positiva no desenvolvimento acadêmico dos alunos? De que forma as instituições podem ampliar a permanência e a participação dos alunos em atividades acadêmicas extra-aula? Como incentivar o aluno do ensino superior a ler mais?

- Resultados curiosos e contraditórios, em relação aos outros achados da investigação e às expectativas iniciais do autor, foram encontrados nos construtos Perfil da IES e Método da IES. Alunos que alegaram estudar em IES com método bem intencionado apresentaram 23% menos chances de obter resultado superior no **Desempenho Geral no ENADE**, comparando-se com alunos que alegaram estudar em IES com método não tão bem intencionado. Assim como, alunos que alegaram estudar em IES com perfil de universidade – ou seja, que possuíam atividades de iniciação científica, monitoria e extensão – apresentaram 14% menos chances de obter resultado superior no **Desempenho Geral no ENADE**, comparando-se com alunos que alegaram estudar em IES com perfil faculdade. É fundamental mencionar que tais construtos foram formados a partir de padrões de respostas dos alunos a perguntas do tipo “*Como você avalia o nível de exigência do curso?*” ou “*Responda se o seu curso oferece, além das atividades teóricas e práticas, os programas de iniciação científica, monitoria e extensão*”, contidas no questionário socioeconômico do ENADE. Dessa forma, a explicação para esses resultados contraditórios está possivelmente associada à subjetividade implícita especificamente nessas questões que formam tais construtos. Alunos de universidades, por exemplo, tenderam a ser mais rigorosos em suas avaliações, respondendo mais frequentemente que seus cursos não possuíam

programas de iniciação científica, que o nível de exigência era baixo e que seus professores estavam desatualizados, comparando-se com alunos de faculdades. A distorção provocada pela subjetividade na percepção do aluno pode ter invertido o sentido das regressões e, com isso, ter trocado os resultados entre as classes latentes dos construtos do Perfil IES e do Método IES. Considerando que essa explicação esteja correta, apresentam-se de maneira interessante à qualidade dos cursos políticas pedagógicas que: incentivam atividades além das de ensino; aumentam a expectativa acerca do desempenho esperado do aluno; promovem a atualização do professor; possibilitam atendimento extraclasse ao aluno; e aumentam a integração entre as disciplinas.

- Por fim, os resultados das análises de regressão logística demonstraram que alunos com perfil jovem, solteiros e dependentes da família apresentaram 30% menos chances de obter resultado superior no **Desempenho Geral no ENADE**, comparando-se com os alunos com perfil adulto, casados e responsáveis pela família. Uma justificativa plausível para esse resultado está associada à natureza do curso de administração e da prova do ENADE, a qual privilegia a inteligência cristalizada desenvolvida ao longo da experiência do ser humano, conforme compreendida em Bartholomeu (2011). Nesse sentido, é oportuno fazer as seguintes indagações: de que maneira poderia ser mais bem aproveitado o potencial do jovem – principalmente referente à disposição de tempo – para o alcance de melhores resultados no ensino superior? Quais políticas e métodos de ensino poderiam ser empregados no ensino de jovens de maneira que eliminassem a diferença de rendimento, comparando-se com o aluno com perfil maduro?

É fundamental registrar que ao longo do presente trabalho foram detectadas algumas limitações da investigação que são descritas a seguir:

- A pesquisa utilizou exclusivamente dados secundários produzidos pelo Ministério da Educação e pelo INEP. Apesar de os dados utilizados serem bastante interessantes para os propósitos investigativos, uma vez que abrangem de forma multifacetada o universo dos cursos pesquisados, o uso exclusivo desse tipo de dado impediu a criação de indicadores que pudessem representar melhor as dimensões analisadas.
- Uma das vantagens da base de dados utilizada foi a sua abrangência, entretanto, por ser originada – principalmente – de duas fontes diferentes (Censo e ENADE) acabaram por refletir níveis de análise diferentes: alunos e instituição/curso. A utilização de dados em dois níveis inviabilizou a formação de modelos que envolvessem todas as dimensões analisadas (contexto, entrada, processo e resultados), que possivelmente enfraqueceu os resultados encontrados, sobretudo no teste da terceira hipótese.
- Uma possibilidade para se trabalhar com dados em níveis diferentes é a utilização de análise multinível. Por limitações da investigação, foi adotada como estratégia metodológica a separação das bases. Tal estratégia viabilizou a conclusão da pesquisa e trouxe achados importantes. Entretanto, a utilização de análises multiníveis possivelmente eliminaria as dificuldades apresentadas anteriormente e traria resultados mais interessantes.
- A pesquisa focou a eficácia como recorte conceitual do conceito da qualidade na educação. Para isso, utilizou o ENADE como fonte de indicadores de qualidade. Como mencionado ao longo do trabalho, há críticas sobre a capacidade de um exame expressar a qualidade de um curso, assim como há críticas sobre a própria qualidade

do ENADE. A utilização de mais indicadores que evidenciassem a qualidade a partir de outras dimensões (eficiência, efetividade e equidade) poderia trazer resultados mais ajustados ao conceito.

- O recorte temporal transversal no ano de 2006 impossibilitou verificar a influência dos fatores sobre a qualidade ao longo do tempo, assim como a influência de reciprocidade da instituição para o seu contexto. Portanto, pesquisas que tenham acesso a dados longitudinais (de 2006 e 2009, por exemplo) podem evidenciar mais relações entre os fatores e melhorar o poder de explicação dos modelos.
- Por questões metodológicas e operacionais, a pesquisa se limitou aos cursos da área de administração. Dessa forma, as descobertas dessa investigação dificilmente refletem todo e qualquer curso superior. Generalizações devem ser evitadas e os achados devem ser utilizados como tendências de ocorrência.

Apesar das limitações, esta tese ampliou o conhecimento sobre fatores de eficácia escolar e dá um passo importante sobre esse tipo de conhecimento no ensino superior brasileiro. Tais conhecimentos são fundamentais para a formulação de melhores políticas públicas e melhoria de cursos de graduação. A Tese também introduziu no Brasil a LCA como uma técnica estatística com boas potencialidades para o campo das Ciências Sociais Aplicadas, além de difundir mais a utilização de modelos de equações estruturais para a compreensão de fenômenos complexos. Espera-se que esse trabalho sirva para fortalecer as investigações sobre os determinantes da qualidade do ensino superior no Brasil e ser fonte de inspiração de novas inquietações e descobertas.

8 Referências

ALVES, Mara Tereza Gonzaga; FRANCO, Creso. A pesquisa em eficácia escolar no Brasil: evidências sobre o efeito das escolas e fatores associados à eficácia escolar. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco (Orgs.). **Pesquisa em eficácia escolar: origens e trajetória**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

AMARAL, Ernesto Friedrich de Lima. **Elaboração de Indicadores Sociais**. Apresentação. UFMG, 2009. Disponível em <http://www.ernestoamaral.com/docs/IndSoc/Aula5slides20091.pdf>. Site acessado em 03 de janeiro de 2012.

AMORIM, Leila D. A. F.; FIACCONE, Rosemeire L.; SANTOS, Carlos A. S. T.; SANTOS, Tereza N. dos; MORAES, Lia T. L. P de; OLIVEIRA, Nelson F.; BARBOSA, Silvano O.; SANTOS, Darci N. dos; SANTOS, Letícia M. dos; MATOS, Sheila M. A.; BARRETO, Maurício L. *Structural equation modeling in epidemiology*. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro: v. 26, nº 12, p. 2251-2262, dez, 2010.

ANGELUCCI, Carla Biancha; KALMUS, Jaqueline; PAPARELLI, Renata; PATTO, Maria Helena Souza. O estado da arte da pesquisa sobre o fracasso escolar (1991-2002): um estudo introdutório. **Educação e Pesquisa**. São Paulo: v.30, nº 1, p. 51-72, jan./abr. 2004.

ARBUCKLE, James L. **Amos 7.0 User's Guide**. Amos Development Corporation. USA: 2006.

BAHIA. Secretaria da Educação. Projeto Fortalecimento da Gestão e Autonomia Educacional. **Gerenciando a Escola Eficaz: conceitos e instrumentos**. Salvador: 2004.

BARROS, Ricardo Paes de; MENDONÇA, Rosane Silva Pinto de. Uma análise dos determinantes do desempenho educacional no Brasil. **Série Estudos**. Brasília: Projeto Nordeste, nº 8, 2000.

BARROS, Ricardo P.; MENDONÇA, Rosane S. P.; SANTOS, Daniel D.; QUINTAES, Giovani. Determinantes do desempenho educacional no Brasil. **Texto Para Discussão**. Rio de Janeiro: IPEA, nº 834, 2001.

BARTHOLOMEU, Daniel. **O uso do ENEM e ENADE em um delinamento longitudinal para avaliação da qualidade dos cursos do ensino superior**. Tese (doutorado). Universidade São Francisco, 2011.

BATISTA, Santos Dias; SOUZA, Alexsandra Matos; OLIVEIRA, Júlia Maria da Silva. A evasão escolar no ensino médio: um estudo de caso. **Revista Profissão Docente**. Uberaba: v.9, n.19, 2009.

BERNETT, Ronald. *Improving higher education – total quality care*. Bristol, USA: SRHE and Open University Press, 1992.

BERTOLIN, Júlio César Godoy. **Avaliação da Qualidade do Sistema de Educação Superior Brasileiro em Tempos de Mercantilização – Período de 1994 – 2003**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação, 2007.

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L9394.htm>>. Site acessado em 24 de fevereiro de 2007.

CANO, Ignacio. Medidas em ciências sociais. In: SOUZA, Alberto de Mello e (Org.).

Dimensões da avaliação educacional. Petrópolis: Vozes, p. 63-89, 2005.

CARLINI, Alda Luiza; RAMOS, Monica Parente. A avaliação do curso. In.: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos (Orgs.). **Educação a distância: o estado da arte.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, p.161-165, 2009.

CARNEIRO. Moacir Alves. **LDB Fácil: Leitura Crítico-Compreensiva Artigo a Artigo.** 5ª Ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

CASTRO, Rosana de Freitas. **Eficácia e equidade em escolas públicas da Bahia.** Tese (Doutorado). Salvador: UFBA, 2008.

_____, Rosana de Freitas. **Projeto de Pesquisa: Eficácia e equidade em escolas públicas da Bahia.** Salvador: UFBA, 2006.

CATUNDA, Arturo Cavalcanti. **Relação entre competência do diretor escolar e desempenho da escola: um estudo de dados da Rede Estadual de Ensino da Bahia.** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração, 2007.

CM CONSULTORIA. **Censo do Ensino Superior 2007.** Arquivo em PDF. 2009.

CNE. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2005. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração, bacharelado, e dá outras providências.** Publicada no Diário Oficial da União, Brasília, 19 de julho de 2005, Seção 1, p. 26.

CODES, Ana Luiza Machado de. **Modelagem de Equações Estruturais: uma Contribuição Metodológica para o Estudo da Pobreza.** Tese (doutorado). Salvador: UFBA, 2005.

COLLINS, Linda M.; LANZA, Stephanie T. *Latent class and latent transition analysis.* New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2010.

FELÍCIO, Fabiana; FERNANDES, Reynaldo. **O efeito da qualidade da escola sobre o desempenho escolar: uma avaliação do ensino fundamental no estado de São Paulo.**

Natal: 2005. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A157.pdf>>

Página acessada em 22 de fevereiro de 2007.

FERNANDES, A. J. **Metodologia de avaliação da eficácia organizacional para o Ensino Superior.** Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão, p. 77-87, 2008.

FIRJAN. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal: Ano Base 2009.** Sistema FIRJAN, 2011. Disponível em http://www.firjan.org.br/IFDM/download/IFDM_2009.pdf Site acessado em 17 de Janeiro de 2012.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Avanço do ensino superior é insuficiente.** 16 de Novembro de 2006. Disponível em

[http://www.angrad.org.br/novidades/avanco do ensino superior e insuficiente/211/](http://www.angrad.org.br/novidades/avanco_do_ensino_superior_e_insuficiente/211/) Site acessado em 28 de Dezembro de 2011.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Brasil é reprovado, de novo, em matemática e leitura.** 05 de Dezembro de 2007. Disponível em

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u351481.shtml> Site acessado em 03 de Janeiro de 2012.

GARCÍA, Mercedes G. *Evaluación y Calidad de los Sistemas Educativos.* In: RAMÍREZ, Teresa G. (Org.). *Evaluación y Gestión de la Calidad Educativa.* Málaga: Ediciones Aljibe, 2000.

GOMES, Candido Alberto. A Escola de Qualidade para Todos: Abrindo as Camadas da Cebola. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.** Rio de Janeiro: v.13, nº 48, p. 281-306, Jul./Set., 2005.

GOMES, Eustáquio. País tem história universitária tardia. *Jornal da Unicamp*. 191 - Ano XVII - 23 a 29 de setembro de 2002. Disponível em http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/setembro2002/unihoje_ju191pag7a.html.

Site acessado em 02 de Janeiro de 2012.

GRAY, John. Desenvolvendo métodos de valor agregado para avaliação da escola: as experiências de três autoridades educacionais locais. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco (Orgs.). **Pesquisa em eficácia escolar: origens e trajetória**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

GREEN, Diana. *What is quality in higher education?* Bristol: SRHE and Open University Press, 1994.

HARVEY, Lee; GREEN, Diana. *Defining Quality. Assessment & Evaluation in Higher Education*, vol. 18 Issue 1, p. 9-26, Apr. 1993.

HEYNEMAN, Stephen P. Avaliação da qualidade da educação: lições para o Brasil. In: SOUZA, Alberto de Mello e (Org.). **Dimensões da Avaliação Educacional**. Petrópolis: Editora Vozes, p. 35-62, 2005.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopse Estatística da Educação Básica: 2010**. Tabela Excel. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse> site acessado em 24/09/2011.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Avaliação dos Cursos de Graduação**. Disponível em <http://www.inep.gov.br/superior/condicoesdeensino/default.asp>. Site acessado em 05/01/2010.

_____ (a). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Sinopse da Educação Superior 2006. Planilha Excel. INEP: 2007. Disponível em:

<http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/sinopse/>. Site acessado em 02/01/10

_____ (b). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

ENADE 2006. Relatório Síntese: Curso de Administração. Brasília: 2007.

_____ (a). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Manual do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes ENADE – 2006. Brasília:

2006.

_____ (b). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Portaria nº 117 de 28 de julho de 2006. **Estabelece as diretrizes do Exame Nacional de**

Desempenho dos Estudantes para os cursos da área de Administração. Publicada no

Diário Oficial da União, Brasília, 2 de agosto de 2006, Seção 1, pág. 21.

_____ (c). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Tabela2_original.sav. Banco de Dados dos Resultados dos Alunos no ENADE 2006

_____ (d). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Tabela3_original.sav. Banco de Dados do Questionário Socioeconômico do ENADE 2006

_____ (e). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Tabela 4 Resultados Cursos ADM.sav. Banco de Dados dos Resultados dos Cursos no

ENADE 2006

_____ (f). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

INSTITUICAO.txt. Arquivo texto com os micros dados das instituições de ensino superior

referente ao Censo 2006. Disponível em

<http://www.inep.gov.br/basica/levantamentos/acessar.htm>. Site acessado em 07/09/2010.

KLEIN, Rubens. **A universalização do ensino básico**. Rio de Janeiro: O Globo, 26 de Janeiro de 2007. Disponível em <http://www.undime.org.br/htdocs/index.php?id=4074> Site acessado em 03 de Janeiro de 2012.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul; Belo Horizontes: Editora UFMG, 1999.

LUZ, Luciana Soares. Os determinantes do desempenho escolar: a estratificação educacional e o efeito valor adicionado. **XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais**. Caxambu: ABEP, 2006.

MEC. Ministério da Educação. **Credenciamento, autorização e reconhecimento**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br>. Site acessado em 04/01/2010.

MEC. Ministério da Educação. **Referenciais de Qualidade Para Cursos a Distância**. Brasília: 2003.

MILONE, Giuseppe; ANGELINI, Flávio. **Estatística aplicada**. São Paulo: Atlas, 1995.

MURILLO, F. J. *Hacia un modelo de eficacia escolar. Um estudio multinivel sobre los factores de eficacia em la escuelas españolas*. **REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**. Vol. 6, nº 1, 2008.

MURILLO, F. J. *Una panorámica de la investigación iberoamericana sobre eficacia escolar*. **REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**. Vol. 1, nº 1, 2003.

MORAN, José Manuel. **O que é um bom curso a distância?** 2005. Disponível em: http://www.w3net.com.br/artigos/elearning/art_oquee.doc Site acessado em 15 de fevereiro de 2010.

NERI, Marcelo Côrtes. **O tempo de permanência na escola e as motivações dos sem-escolas.** Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS, 2009. Disponível em: <http://www.fgv.br/cps/tpemotivos/> Site acessado em 25/09/2011.

NOBEL MEDIA. *The Nobel Prizes.* Disponível em http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/ Site acessado em 19 de janeiro de 2012.

OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. *The PISA 2009 profiles by country/economy.* Disponível em http://www.pisa.oecd.org/pages/0,2987,en_32252351_32235731_1_1_1_1_1,00.html Site acessado em 27 de Janeiro de 2012.

_____. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **PISA 2000: Relatório Nacional.** Brasília: 2001.

PILATI, Ronaldo; LAROS, Jacob Arie. Modelos de Equações Estruturais em Psicologia: Conceito e Aplicações. In: **Psicologia: Teoria e Pesquisa.** Brasília: Abr./Jun., vol. 23, nº 2, pp. 205-216, 2007.

PORTELA, Adélia Luiza; ATTA, Dilza Maria Andrade. Indicadores de Qualidade da Escola: Base para a Construção de Critérios Orientadores da Gestão da Educação. In: RODRIGUES, Maristela Marques; GIÁGIO, Mônica (Orgs.). **Guia de Consulta para o Programa de Apoio aos Secretários Municipais de Educação – PRASEM III.** Brasília: FUNDESCOLA/MEC, 2001.

QUIVY, R., CAMPENHOUDT, L. V. **Manual de investigação em ciências sociais.** Lisboa: Gradativa, 1998.

QUEIROZ, Lucileide Domingos. **Um estudo sobre a evasão escolar: para se pensar na inclusão escolar.** Caxambu: 25ª Reunião Anual da ANPED, 29 de setembro a 2 de outubro de

2002. Disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/25/lucileidedomingosqueirozt13.rtf>
Site acesso em 24/09/2011.

REYNALDO, Fernandes; PAZELLO, Elaine Toldo; LEITÃO, Thiago M. S. P.; MORICONI, Gabriela M. **Avaliação de cursos na Educação Superior: A função e a mecânica do Conceito Preliminar de Cursos**. Texto não publicado (2008).

ROSEMBERG, Morris. **A Lógica da Análise do Levantamento de Dados**. São Paulo: Editora Cultrix, 1968.

RUBIO, María José. *Enfoques y modelos de evaluación del e-learning*. **RELIEVE**, v. 9, nº 2, p. 101-120, 2003. Disponível em http://www.uv.es/RELIEVE/v9n2/RELIEVEv9n2_1.htm

SAMMONS, Pam; HILLMAN, Josh; and MORTIMORE, Peter. ***The Key Characteristic of Effective Schools: A review of school effectiveness research***. University of London: 1995.

SCHEERENS, Jaap. *Improving School Effectiveness. Fundamentals of Educational Planning*. UNESCO: nº 68, 2000.

SILVA, Marjorie Cristina Rocha da. **Validade do ENADE por meio do modelo de Rasch: Avaliação de Competências**. Tese (doutorado). Universidade São Francisco, 2011.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2007.

SOARES, J. F., RIBEIRO, L., & CASTRO, C. M.. Valor agregado de instituições de ensino superior em Minas Gerais para os cursos de Direito, Administração e Engenharia Civil. **DADOS**. V. 44 nº 2, p. 363-396, 2001. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582001000200005&lng=en&nrm=iso. Site acessado em 18 de Janeiro de 2012.

SOARES, José Francisco; ANDRADE, Renato Júdice de. Nível socioeconômico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.** Rio de Janeiro: v. 14, nº 50, 2006.

SOARES, José Francisco. Melhoria do desempenho cognitivo dos alunos do ensino fundamental. **Cadernos de Pesquisa.** São Paulo: v. 37, nº 130, Abril, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742007000100007&lng=en&nrm=iso>. Site acessado em 28 de Março de 2010.

SOARES, José Francisco. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. In: SOUZA, Alberto de Mello (Org.). **Dimensões da Avaliação Educacional.** Petrópolis: Editora Vozes, p. 174-204, 2005.

SOARES, José Francisco. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. In: **Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficácia y Cambio en Educación.** Madrid: v. 2, nº 2, p. 83-104, 2004. Disponível em: <<http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol2n2/Soares.pdf>>. Site acessado em 28 de Março de 2010.

SOARES, Tufi Machado; TEIXEIRA, Lucia Helena G. Efeito do Perfil do Diretor na Gestão Escolar sobre a Proficiência do Aluno. **Estudos em Avaliação Educacional.** São Paulo: Fundação Carlos Chagas, v. 17, nº 34, Mai./Ago., 2006.

THE TIMES HIGHER. **WORLD UNIVERSITY RANKINGS.** Disponível em <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2011-2012/top-400.html> Site acessado em 27 de janeiro de 2012.

THURLER, Monica Gother. A Eficácia das Escolas Não se Mede: Ela se Constrói, Negocia-se, Pratica-se e se Vive. In: CRAHAY, M. (Org.). **Evalution et nanlyse des établissements de formation: problématique et méthodologie.** Paris/Bruxelles: De Boeck, 1994. p. 203-224.

TORANZOS, Lilia. *Evaluación y calida*. **Revista Iberoamericana de Educación**, nº 10, p. 63-78. OEI: Janeiro a Abril de 1996.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Gestão Escolar**. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância, 1999.

VAN LANG, Natasja D. J.; FERDINAND, Robert F.; ORMEL, Johan; VERHULST, Frank C. *Latent class analysis of anxiety and depressive symptoms of the Youth Self-Report in a general population sample of young adolescents*. **Behaviour Research and Therapy**. V. 44, p. 849-860, 2006.

VASCONCELLOS, Marcos Antonio S.; GARCIA, Manuel E. **Fundamentos da Economia**. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

WASELFISZ, Jacobo (a). Tamanho da escola, ambientes escolares e qualidade do ensino. **Série Estudos**. Brasília: FUNDESCOLA/MEC, n. 11, 2000.

_____ (b). Tamanho da Turma: faz diferença?. **Série Estudos**. Brasília: FUNDESCOLA/MEC, n. 12, 2000.

_____ (c). Salas de aula, equipamentos e material escolar. **Série Estudos**. Brasília: FUNDESCOLA/MEC, n 13, 2000.

WILLIS, Barry. *Distance Education at a Glance*. Disponível em <http://www.uiweb.uidaho.edu/eo/distglan.html> Site acessado em 16 de fevereiro de 2010.

APÊNDICE 1. Critérios de Qualidade na Educação a Distância

Quando olhamos para nossa experiência de alunos em sala de aula, um bom curso é aquele que nos empolga, nos surpreende, nos faz pensar, nos envolve ativamente, traz contribuições significativas e nos põe em contato com pessoas, experiências e idéias interessantes. Às vezes um curso promete muito, tem tudo para dar certo e nada acontece. Em contraposição, outro que parecia servir só para preencher uma lacuna, se torna decisivo. (MORAN, 2005)

Em relação à educação a distância, a única referência oficial sobre fatores relacionados à qualidade que se pode encontrar na literatura nacional é o texto disponibilizado pelo Ministério da Educação, intitulado “Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância”. Considerado pela própria autora do texto³² como um referencial básico e sem pretensão de esgotar a complexidade e abrangência de um curso a distância, o objetivo do texto é servir de orientação para a construção de cursos a distância de qualidade (MEC, 2003).

Para o MEC (2003) são dez os itens básicos que devem merecer a atenção das instituições que preparam seus cursos e programas a distância. Esses itens são a seguir relacionados e sintetizados:

- **Compromisso dos Gestores.** Para o MEC (2003) não se monta um curso a distância de qualidade em pouco tempo. Tem de haver compromisso e decisão dos gestores para:

³² O texto foi produzido pela então Diretora de Política de Educação a Distância, a Sra. Carmen Moreira de Castro Neves, e publicado pelo MEC em 2003.

- informar-se sobre o potencial das tecnologias na educação presencial e a distância;
 - avaliar com clareza o que é novo e o que é permanente em educação;
 - sensibilizar sua equipe para as mudanças necessárias;
 - identificar quais as áreas com maior probabilidade de sucesso;
 - coordenar a definição de um plano estratégico;
 - identificar possíveis parceiros nas áreas pública e privada; e
 - buscar financiamento para apoiar todas as ações que sejam necessárias.
- **Desenho do Projeto.** Para a legislação brasileira, um curso a distância tem o mesmo valor que um curso presencial. Desta maneira, o MEC (2003) entende que um curso a distância não pode ser sinônimo de redução de tempo de integralização de currículos, cursos e programas. Nessa perspectiva, esse tipo de curso tem de estar alinhado às políticas, diretrizes e padrões de qualidade definidos para cada nível educacional e para o curso em específico. Além disso, nessa modalidade de educação, os programas, cursos, disciplinas, conteúdos não são uma mera transposição da modalidade presencial: exigem administração, desenho, lógica, linguagem, acompanhamento, avaliação, recursos técnicos, tecnológicos e pedagógicos especialmente elaborados para cumprir o objetivo educacional.
 - **Equipe Profissional Multidisciplinar.** O Ministério da Educação (MEC, 2003) compreende que além dos professores especialistas em cada disciplina, um curso a distância precisa contar com uma gama de profissionais capazes de lidar com diferentes Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), sendo capazes de:
 - estabelecer os fundamentos teóricos do projeto;

- selecionar e preparar todo o conteúdo curricular articulado a procedimentos e atividades pedagógicas, inclusive interdisciplinares;
 - identificar os objetivos referentes a competências cognitivas, habilidades e atitudes;
 - definir bibliografia, videografia, iconografia, audiografia etc., básicas e complementares;
 - elaborar textos para programas a distância;
 - apreciar avaliativamente o material didático antes e depois de ser impresso, videogravado, audiogravado, etc., indicando correções e aperfeiçoamentos;
 - motivar, orientar, acompanhar e avaliar os alunos;
 - avaliar-se continuamente como profissional participante do coletivo de um projeto de curso ou programa a distância; e
 - fornecer informações aos gestores e outros membros da equipe no sentido de aprimorar continuamente o processo.
- **Interatividade Entre Professor e Aluno.** A interação entre o professor e o aluno, assim como entre o aluno e outro aluno³³, é considerada pelo MEC (2003) uma prática essencial para a qualidade do curso a distância. Por meio da interação se torna possível evitar o isolamento dos alunos e manter um ambiente de educação instigante, motivador e facilitador do processo de aprendizagem interdisciplinar e solidário. Além

³³ Nos primórdios dos cursos EAD, esse tipo de interação foi estabelecida por meio de correspondência, via correios, hoje se dispõe de uma gama de TIC capazes de promovê-la: telefone; fax; correio eletrônico; teleconferência; fórum de debate em rede; CD ROM; televisão; telefone celulares; VOIP; Podcast; entre outras.

de outras recomendações de interação contidas no texto, o MEC (2003) faz especial ênfase na realização, sempre que necessário, de encontros/momentos presenciais. Esses encontros são mais importantes no início do curso, uma vez que possibilitam aos alunos o conhecimento de seus professores, dos técnicos de apoio e de seus próprios colegas.

- **Recursos Educacionais.** Considerando que a experiência em cursos presenciais não garante a qualidade dos materiais educacionais a serem veiculados em cursos a distância, o MEC (2003) entende que o mais importante na hora de definir a mídia é pensar em como essa mídia será acessada/utilizada pelo aluno, onde quer que ele esteja. Desta maneira, o MEC recomenda o uso harmônico das diversas TIC, aderente às características e necessidades do público alvo e dos objetivos do projeto do curso.
- **Infraestrutura de Apoio.** A montagem de um curso a distância exige um significativo investimento da instituição de ensino para o provimento de uma infraestrutura que suporte o número e a localidade do aluno. Segundo recomendações do MEC (2003), a depender dos objetivos educacionais do projeto do curso, a IES deve possuir: televisão; videocassetes; audiocassetes; fotografias; impressoras; linhas telefônicas; acesso à Internet; serviços 0800; fax; equipamentos para produção audiovisual e para videoconferência; computadores ligados em rede e/ou *stand alone*; centros de documentação e informação ou mediatecas (que articulam bibliotecas, videotecas, audiotecas, hemerotecas e infotecas etc.); núcleos para atendimento ao aluno.
- **Avaliação de Qualidade Contínua e Abrangente.** Pela característica e complexidade dos cursos e programas oferecidos na modalidade a distância, o sistema de avaliação deve permitir que o aluno ganhe autonomia e se sinta seguro no seu processo de aprendizagem. Para tanto, o MEC (2003) recomenda que o sistema de avaliação

envolva: 1) os aspectos relacionados ao aluno, como, por exemplo, o seu ritmo de aprendizado das competências do curso; e 2) os aspectos relacionados ao curso, como a qualidade do material, do currículo, da infraestrutura, da tutoria etc.

- **Convênios e Parcerias.** Na fase inicial de um curso ou programa a distância, considerando os altos investimentos implícitos em tal modalidade de ensino, o MEC (2003) orienta a formação de convênios e parcerias com empresas e instituições com expertise para garantir um elevado padrão de qualidade e legitimidade ao certificado ou diploma.
- **Transparência nas Informações.** Estudar a distância, para o MEC (2003), não é fácil, exige perseverança, autonomia, capacidade de organizar o próprio tempo, domínio de leitura, interpretação e, eventualmente, de tecnologia. Desta maneira, o Ministério orienta que as instituições de ensino forneçam informações suficientes para o pleno desenvolvimento do estudante, principalmente no que se refere aos documentos legais que autorizam o funcionamento do curso e aos direitos e deveres que serão exigidos e conferidos.
- **Sustentabilidade Financeira.** Além de possuir materiais, infraestrutura e profissionais de qualidade, a instituição de ensino que oferece cursos e programas na modalidade a distância deve possuir um excelente projeto financeiro. O MEC (2003) entende que esse projeto, para possuir um elevado grau de segurança, deva envolver:
 - uma projeção de custos e de receitas realista;
 - uma estimativa de evasão;
 - os processos de recuperação e aceleração de estudos;
 - a revisão e reedição de materiais didáticos;

- reposição, manutenção e atualização da tecnologia educacional;
- investimentos na sede e nos pólos ou núcleos fora da localidade.

Não obstante às diretrizes e orientações nacionais acerca da qualidade da educação a distância, o trabalho intitulado *Enfoques y Modelos de Evaluación del E-Learning*, de María José Rubio (2003), traz um compilado de enfoques da qualidade de cursos a distância e de como avaliá-los.

Segundo Rubio (2003), existem dois grandes enfoques na avaliação de cursos a distância. O primeiro é denominado **enfoque parcial**, o qual é centrado nas questões de maior interesse dentro de uma solução EAD, como: a atividade formativa, os materiais de formação, as plataformas tecnológicas e a relação custo-benefício.

A autora apresenta algumas das dimensões avaliadas nesse enfoque:

- **Da instituição**, que engloba a capacidade da organização para implantar ações de EAD, tais como os objetivos da instituição, a infraestrutura de suporte, a capacidade econômica etc.
- **Dos destinatários da formação**, os quais estão relacionados aos interesses, expectativas e habilidades dos estudantes.
- **Do curso**, que envolve a capacidade do sistema de EAD em atender às necessidades e metodologia de ensino-aprendizagem do curso.
- **Da formação a distância**, que coaduna com a capacidade de criar modelos de acomodação dos usuários de forma que garanta a tranquilidade, o conforto e a facilidade de aprendizagem.
- **Da docência**, que se refere à capacidade do docente para se projetar por meio tecnológico, fazendo uso de habilidades comunicativas adequadas e eficazes ao EAD.

- **Dos materiais dos cursos**, no que compete aos níveis de dificuldade, pertinência, interesse, efetividade, exatidão, cobertura etc. dos materiais textuais, hipertextuais, multimídia e outros.
- **Da plataforma tecnológica**, que envolve a estabilidade, a confiabilidade, a tolerância a falhas, os padrões de implementação de conteúdos e recursos tecnológicos, a agilidade e flexibilidade, a atualidade, a interatividade com o usuário e as ferramentas de controle e administração.
- **Do currículo**, sua adequação, atualidade e compatibilidade de seus conteúdos.
- **Dos módulos do curso**, no que se refere à sua estrutura e ordem.
- **Da aprendizagem**, que consiste em comprovar o nível de conhecimentos e habilidades adquiridos pelo aluno.
- **Da transferência de aprendizagem**, em função do grau de aplicabilidade das competências adquiridas no curso ao mundo do trabalho.
- **Do impacto**, no que se refere aos resultados alcançados economicamente (e.g. maior número de vendas, maior produtividade, menores erros, maior qualidade nos serviços etc.).
- **Da capacidade financeira**, que envolve questões como a saúde financeira da organização e o retorno sobre o investimento realizado.

O segundo enfoque citado por Rubio (2003) é o **global**. Para a autora, no enfoque global estão presentes todos os elementos que intervêm em uma solução EAD na hora de estabelecer os critérios para gerir e avaliar sua qualidade. Esse enfoque é subdividido entre a Avaliação e Gestão da Qualidade e as práticas baseadas no Benchmarking. De maneira geral, as dimensões da Avaliação e Gestão da Qualidade são as seguintes:

- Processos, os quais devem ser orientados para a satisfação das necessidades e expectativas dos clientes.
- Liderança.
- Trabalho em equipe.
- Resolução sistemática de problemas.
- Tomada de decisão com base em dados objetivos.

Em relação ao Benchmarking, as dimensões avaliadas são:

- Serviços ao estudante.
- Recursos de aprendizagem.
- Apoio aos docentes.
- Avaliações.
- Acessibilidade.
- Eficiência, em relação aos aspectos financeiros.
- Recursos tecnológicos.
- Ação institucional.

Dr. Barry Wills, da Universidade de Idaho, publica na Internet³⁴ uma série de informações sobre educação a distância, contidas num trabalho denominado “*Distance Education at a Glance*”, com o propósito de auxiliar estudantes e pesquisadores nesta área. Para Wills (2010), uma educação a distância de qualidade se inicia com um cuidadoso planejamento

³⁴ <http://www.uiweb.uidaho.edu/eo/distglan.html>

focado nas necessidades dos estudantes e nos requisitos do curso, para depois se pensar na tecnologia a ser utilizada. Para o pesquisador, não existe mistério para a qualidade de um curso a distância, porém ela não acontece espontaneamente, advém de trabalho duro e dedicado de alunos, professores, facilitadores, equipe de apoio e administradores. O autor sinaliza as seguintes áreas como foco de avaliação da qualidade da EAD:

- **Uso da tecnologia:** familiaridade, problemas, aspectos positivos e atitudes.
- **O formato das classes:** efetividade das palestras, discussões, perguntas e respostas, qualidade das questões levantadas na aula, encorajamento dado aos estudantes para se expressarem.
- **Atmosfera ou clima do ambiente,** de forma que conduza à aprendizagem.
- **Quantidade e qualidade das interações** realizadas com e pelos estudantes e instrutores.
- **Conteúdo do curso:** relevância, adequação do conhecimento e organização.
- **Atividades:** utilidade, grau de dificuldade, tempo demandado, tempo de respostas ou feedback, nível de legibilidade dos materiais impressos.
- **Testes:** frequência, relevância, suficiência, dificuldade e feedback.
- **Serviços de suporte:** facilitador, tecnologia, serviços de livraria, disponibilidade de instrutor.
- **Produção dos estudantes:** adequação, propriedade, rapidez e envolvimento.
- **Atitude dos estudantes:** frequência, trabalhos apresentados e participação nas aulas.
- **Instrutor:** contribuições enquanto líder de discussões, efetividade, organização, participação, entusiasmos e abertura aos pontos de vistas dos estudantes.

APÊNDICE 2. Ciclo Avaliativo

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) prevê que os cursos de graduação sejam avaliados periodicamente, passando por três tipos de avaliação: para autorização, para reconhecimento e para renovação de reconhecimento. Apesar disso, a primeira etapa de uma instituição de ensino superior (IES) para ofertar cursos de graduação é o seu credenciamento junto ao Ministério da Educação (MEC). De acordo com a sua organização acadêmica, as IES são credenciadas como faculdades, centros universitários ou universidades. Entretanto, inicialmente, elas são credenciadas como faculdade e, posteriormente, é efetuado o credenciamento enquanto universidade ou centro universitário. O primeiro credenciamento tem prazo máximo de três anos, para faculdades e centros universitários, e de cinco anos, para universidades (MEC, 2010).

Uma vez credenciada, a IES deve solicitar autorização – no caso das faculdades – ao MEC ou informar à secretaria competente – nos casos dos centros universitários e universidades (MEC, 2010). Quando a IES solicita autorização para o curso, o MEC realiza uma avaliação por meio de dois avaliadores, sorteados entre os cadastrados no Banco Nacional de Avaliadores (BASis), que utilizam instrumento para avaliação in loco de três dimensões: a organização didático-pedagógica; o corpo docente e técnico-administrativo e as instalações físicas (INEP, 2010).

Para que o diploma do curso de graduação tenha validade, a IES deve solicitar o reconhecimento do mesmo quando a sua primeira turma atingir 50% da carga horária total prevista para o curso. Quando a IES solicita reconhecimento do curso, o MEC realiza uma segunda avaliação com o objetivo de verificar se foi cumprido o projeto apresentado para autorização. É formada, a partir do BASis, uma comissão com dois avaliadores que observam:

a organização didático-pedagógica; o corpo docente, discente, técnico-administrativo e as instalações físicas (INEP, 2010).

A IES deve solicitar a renovação do reconhecimento do curso ao final de cada ciclo avaliativo do SINAES (MEC, 2010), ou seja, a cada três anos, quando é calculado o Conceito Preliminar do Curso (CPC). O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004, é formado por três componentes principais: a avaliação da instituição, do curso e do desempenho dos estudantes (ENADE). Os cursos que obtiverem CPC 1 ou 2 passam por uma terceira avaliação in loco, realizadas por uma comissão de dois avaliadores. Os cursos com CPC 3 ou 4 podem receber a visita de avaliação se solicitada.

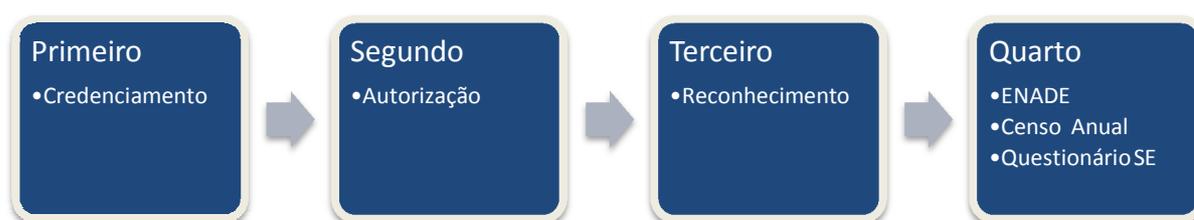
O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) tem por objetivo aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências. É componente curricular obrigatório a todos os cursos de graduação, sendo habilitados a participar do ENADE todos os estudantes ingressantes – aqueles que tenham cumprido entre 7% e 22%, inclusive, da grade curricular mínima do curso – ou concluintes – aqueles que tenham cumprido 80% ou mais da grade curricular mínima do curso (INEP, 2006). Nesta pesquisa foram utilizados os dados do desempenho dos alunos no ENADE de 2006.

Além do resultado do ENADE, o INEP ainda levanta o perfil do aluno e sua opinião acerca do curso e instituição através do Questionário Socioeconômico, que integra o exame e tem por objetivos: (i) traçar o perfil dos estudantes, ingressantes ou concluintes, dos cursos de graduação do país; (ii) conhecer a opinião dos estudantes a respeito do ambiente acadêmico em que realizam a sua formação; (iii) consolidar informações para promover a melhoria das

condições de ensino e dos procedimentos didático-pedagógicos (INEP, 2010). Nesta pesquisa foram utilizados os dados do Questionário Socioeconômico do ENADE de 2006.

Anualmente o INEP realiza, por meio de um questionário eletrônico, o Censo da Educação Superior. Este Censo reúne informações sobre as IES, seus cursos de graduação e sequencial, vagas oferecidas, inscrições, matrículas, ingressantes, concluintes e docentes (INEP, 2010). Nesta pesquisa foram utilizados os dados do Censo de 2006.

A figura a seguir coloca em ordem de acontecimento quatro momentos de coleta de dados por meio dos instrumentos apresentados anteriormente. Os primeiro, segundo e terceiro momentos, são destinados para a fase de credenciamento, autorização e reconhecimento do curso. Os dados dessas avaliações não são públicos, apesar do resultado ser disponibilizado pelo MEC à sociedade. No quarto e último momento, do ciclo avaliativo, são coletados os dados do Censo, do ENADE e o do Questionário Socioeconômico dos alunos. Nesta pesquisa foram utilizados os dados do quarto momento para o ano de 2006.



Fonte: o autor.

Figura 10: Ordem sequencial da coleta de dados

APÊNDICE 3. Análise de Classe Latente – LCA

Conforme pode ser visto em Collins e Lanza (2010), alguns fenômenos em ciências sociais, comportamentais e da saúde podem ser representados por modelos que envolvem distintos subgrupos, tipos ou categorias de indivíduos, obtidos a partir de dados empíricos, mas que não podem ser observados diretamente. *Latent Class Analysis* (LCA) ou Análise de Classe Latente é uma técnica estatística que viabiliza a criação de modelos compostos de variáveis latentes (construtos), ou seja, variáveis que não podem ser observadas diretamente. Tais variáveis são livres de erro e são mensuradas indiretamente a partir das médias de duas ou mais variáveis observáveis (indicadores), as quais, por sua vez, são sujeitas a erros.

Um exemplo da aplicação da LCA pode ser visto no trabalho de van Lang *et al.* (2006), onde os autores, na busca de melhores métodos de tratamento de ansiedade e depressão em adolescentes, identificaram cinco distintos grupos em uma amostra composta por 2029 jovens de 10 a 12 anos, da população holandesa. Classificando os adolescentes em grupos com distintos sintomas de ansiedade e depressão, os pesquisadores almejavam aumentar a eficiência dos métodos de tratamento dessas doenças.

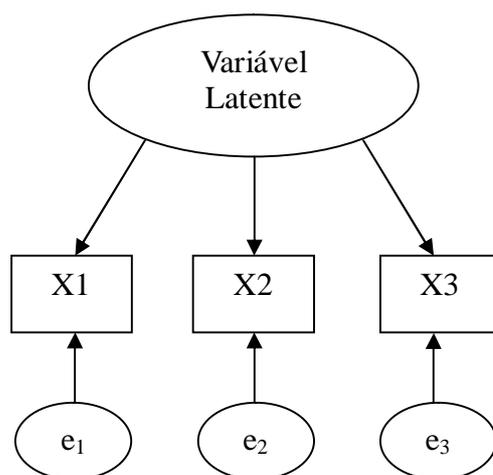
Retomando Collins e Lanza (2010), dentre as diversas técnicas para criação de modelos com variáveis latentes, a LCA é análoga à análise fatorial. Em ambas, há criação de variável latente a partir de variáveis observáveis, as quais são funções daquelas e de seus erros associados. A diferença fundamental entre as duas técnicas está na natureza e distribuição da variável latente. Enquanto que na análise fatorial as variáveis (observável e latente) são contínuas e normalmente distribuídas, na LCA elas são categóricas (nominal ou ordinal). A tabela a seguir apresenta as técnicas sugeridas pelos autores em função da medida das variáveis.

Tabela 19: Diferentes Técnicas Para Criação de Modelos de Variáveis Latentes

	Variável Latente Contínua	Variável Latente Categórica
Indicador contínuo	Análise Fatorial	Análise de Perfil Latente
Indicador categórico	Análise de Traço Latente ou Teoria de Resposta ao Item	Análise de Classes Latentes

Fonte: adaptado de Collins e Lanza (2010, p.7)

A figura a seguir representa uma hipotética variável latente, a qual é comumente representada por uma elipse. As variáveis observadas são representadas por quadrados/retângulos (no caso: X1, X2 e X3) e os erros por círculos (no caso: e_1 , e_2 e e_3). As variáveis e os erros são conectados por setas que indicam o sentido da relação. As setas partem da variável latente para as variáveis observadas, assim como dos erros para cada uma de suas respectivas variáveis observadas. Na LCA, as variáveis observadas mensuram a variável latente, mas não são a causa desta. Nesse sentido, o que causa uma variável observada são a variável latente e o erro – quantidade não estimada pelo modelo.



Fonte: adaptado de Collins e Lanza (2010, p.5)

Figura 11: Representação de uma variável latente com três variáveis observáveis.

A realização da LCA envolve alguns procedimentos. O primeiro deles é verificar a proporção de resposta de cada uma das categorias das variáveis observáveis. O segundo procedimento é

a análise das relações entre as variáveis. Para tanto, é necessária a construção de uma *crosstab* (tabela cruzada) entre as variáveis observáveis. O tamanho da *crosstab* formada dependerá do número de variáveis observáveis, assim como das categorias de cada uma das variáveis. Como exemplo, uma *crosstab* com três variáveis, com duas categorias cada, terá $2 \times 2 \times 2 = 8$ células. Dessa forma, quanto mais variável observável contiver um modelo e mais categorias contiver cada uma de suas variáveis, maior número de células constituirá a *crosstab* a ser formada neste modelo.

Em cada uma das células da *crosstab* deverá ser registrado o número de observações de cada par ordenado (linha x coluna), ou seja, cada célula representará um padrão de resposta dos indivíduos. Em função disso, o terceiro procedimento é a criação das classes latentes, as quais serão formadas a partir dos padrões de respostas. Padrões de respostas diferentes possibilitam a criação de classes latentes diferentes. Como exemplo, se um modelo tiver duas classes latentes, essas classes latentes deverão possuir padrões de respostas diferentes entre si. Cada classe latente deve receber um título que melhor descreva o padrão que abrange.

O resultado da LCA é apresentado por meio de dois parâmetros. O primeiro parâmetro contém a probabilidade de pertencimento de cada classe latente, ou seja, a probabilidade de um indivíduo escolhido ao acaso pertencer a uma determinada classe latente criada a partir das variáveis observáveis. O segundo parâmetro é a probabilidade de cada uma das respostas de cada variável observável, ou melhor, a probabilidade de um indivíduo escolhido ao acaso pertencer a uma determinada categoria de uma variável observável, dada a probabilidade de pertencer a uma determinada classe latente.

Para facilitar o entendimento, apresenta-se a seguir a “Tabela 20: Modelo de Classes Latentes Sobre Delinquência na Adolescência (N = 2087)”, adaptada de Collins e Lanza (2010). Essa tabela registra as classes latentes criadas a partir de dados sobre a delinquência na

adolescência. Sem trazer mais informações sobre a fonte dos dados e o propósito da investigação, interessa-nos observar que, com os dados analisados, foram criadas quatro classes latentes: Não Delinquente, com 49% dos indivíduos; Delinquente Verbal, com 26% dos indivíduos; Delinquente Oportunista, com 18% dos indivíduos; e Delinquente Geral, com 6% dos indivíduos. É interessante verificar que os indivíduos da classe de Delinquente Geral possuem alta probabilidade (maior que 0,5) de cometer todos os delitos pesquisados (mentir para os parentes, ser barulhento ou rude, destruir propriedades, roubar produtos em lojas e participar de brigas). Na classe de Delinquente Oportunista, os indivíduos estão mais susceptíveis a mentir para parentes, ser barulhentos ou rudes e roubar produtos de lojas. Na classe de Delinquente Verbal, os indivíduos possuem alta probabilidade de mentir para os parentes e ser barulhentos ou rudes. Já na classe Não Delinquente, os indivíduos possuem mais probabilidade de não cometer nenhum dos delitos pesquisados.

Tabela 20: Modelo de Classes Latentes Sobre Delinquência na Adolescência (N = 2087)

	Classes Latentes			
	1 Não Delinquente	2 Delinquente Verbal	3 Delinquente Oportunista	4 Delinquente Geral
<i>Probabilidade de pertencimento</i>	0,49	0,26	0,18	0,06
<i>Probabilidade de resposta positiva (sim)</i>				
Mente para os parentes	0,33	0,81	0,78	0,89
Barulhento e rude	0,20	0,82	0,62	1,00
Destrói propriedades	0,01	0,25	0,25	0,89
Rouba produtos de lojas	0,03	0,02	0,92	0,88
Participa de brigas	0,04	0,31	0,24	0,64

Fonte: adaptado de Collins e Lanza (2010, p.12)

A adequação de um modelo LCA exige que as variáveis observáveis sejam independentes entre si e a principal razão para se utilizar LCA repousa na já citada natureza e distribuição das variáveis, ou seja, quando a base de dados da pesquisa de um determinado fenômeno é inerentemente categórica e, por isso, deve ser modelada dessa maneira. Outra razão também

importante é quando a base de dados categóricos é demasiadamente grande e complexa, impossibilitando ou dificultando a identificação de subgrupos, padrões de comportamento ou categorias de indivíduos que facilitem o entendimento do fenômeno estudado.

Para que a LCA pudesse ser utilizada sem percalços, as variáveis contínuas da base de dados dessa pesquisa foram categorizadas. Com exceção de uma única variável observável (horas de estudo), todas as variáveis possuíam apenas duas categorias. Para a adequação das bases, foram utilizados dois *softwares*: o SPSS e o MPLUS. O SPSS foi utilizado para a montagem inicial das bases, sendo uma para dados no nível aluno e outra para dados no nível curso/instituição, como visto em seção anterior. Após montadas, as bases foram exportadas para o MPLUS, no qual foram realizadas as LCA. Para facilitar a análise dos dados, o pesquisador optou por criar duas classes latentes para cada construto. Cada indivíduo (aluno ou curso/instituição) foi identificado por pertencer a uma ou outra categoria em cada uma das classes latentes criadas. Essa identificação (0 ou 1) foi exportada de volta ao SPSS, no qual foi montado o modelo de regressão logística para o teste das hipóteses.

APÊNDICE 4. Modelos de Equações Estruturais

Modelos de Equações Estruturais (MEE) são um conjunto de técnicas, relativamente novas, capazes de especificar, estimar e testar relações hipotéticas entre um grupo de variáveis. Tal conjunto tem origem no trabalho seminal sobre análise de trajetórias, a qual aborda problemas de dependência entre variáveis em modelo de regressão, desenvolvido pelo geneticista Sewall Wright, em 1918, mas vai além. Por serem uma mistura de análise fatorial, regressão múltipla e análise de trajetória (PILATI; LAROS, 2007), os MEE, permitem trabalhar com variáveis latentes, as quais, por serem medidas não diretamente observadas, são entendidas como fatores, construtos ou entidades hipotéticas que têm sua existência criada a partir de correlações com variáveis observáveis. Assim como, é possível aos MEE apreciar relações entre variáveis observáveis e latentes, sejam elas dependentes ou independentes, ou seja, é possível analisar relações de dependência mais complexas, onde uma variável pode aparecer como dependente em uma equação e independente em outra. Desta maneira, os MEE abrem a possibilidade para distinguir e estimar efeitos diretos, indiretos e totais entre as variáveis do modelo (CODES, 2005).

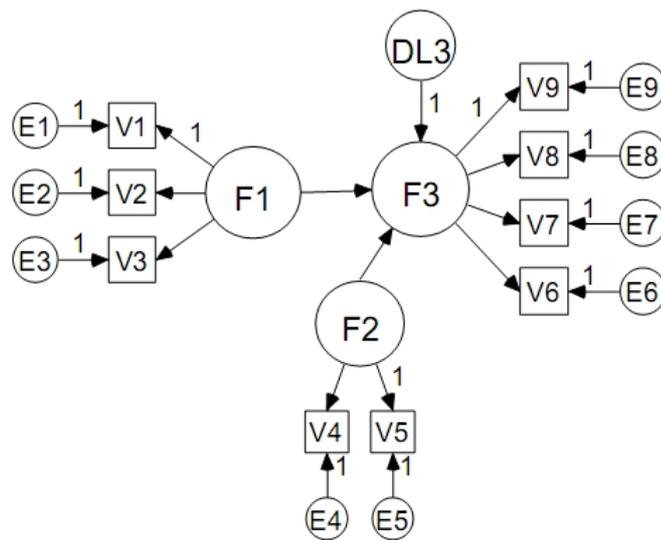
Outra característica dos MEE é o uso de diagramas de trajetória que permitem uma visualização rápida das relações de interdependência do modelo teórico a ser analisado. Como pode ser visto na “Figura 12: Exemplo de diagrama de MEE”, esse diagrama é estabelecido a partir de um conjunto de figuras geométricas conectadas por setas e dispostas em função do papel que cada variável exerce no modelo (AMORIM *et al.*, 2010). As variáveis nos MEE recebem as seguintes denominações, em função de suas características e papéis:

- Latentes ou construtos: são as variáveis que não podem ser diretamente mensuradas/observadas.

- Indicadores: são as variáveis que podem ser diretamente verificadas.
- Exógenas ou independentes: são as variáveis que não recebem influência de nenhuma variável no modelo.
- Endógenas ou dependentes: são as variáveis que recebem influência de alguma variável no modelo.

As variáveis latentes são representadas no diagrama por ciclos ou elipses, enquanto que as variáveis observadas são apresentadas por quadrados ou retângulos. As variáveis são conectadas no diagrama do modelo por setas³⁵, podendo ser unidirecionais ou bidirecionais. As setas unidirecionais se originam em uma variável exógena e se direcionam a uma variável endógena, enquanto que as setas bidirecionais ligam duas variáveis endógenas. É interessante observar que uma variável pode ser tanto endógena e quanto exógena se receber e enviar setas unidirecionais dentro do diagrama do modelo. Existe dois tipos básicos de modelos, os recursivos e os não-recursivos. A diferença entre os dois é que no primeiro apenas existem relações unidirecionais de determinação, enquanto no segundo, não-recursivos, há relações de dupla determinação e/ou de correlação (PILATI; LAROS, 2007). Na figura a seguir, um modelo recursivo, as variáveis latentes estão codificadas com “F”, as variáveis observadas com “V”, os erros de estimação com “E”, quando forem associados a uma variável observada, e os distúrbios com “DL”, quando o erro for associado a uma variável latente.

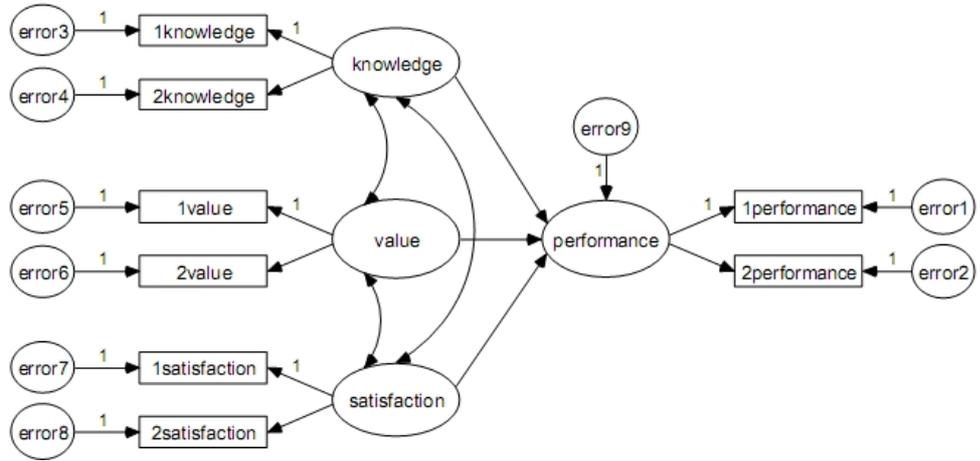
³⁵ Cada seta representa matematicamente uma regressão linear simples ($y = ax + b + e$); onde “a” é o coeficiente angular; “b” é coeficiente linear (intercepto), “e” o termo erro.



Fonte: PILATI; LAROS, 2007

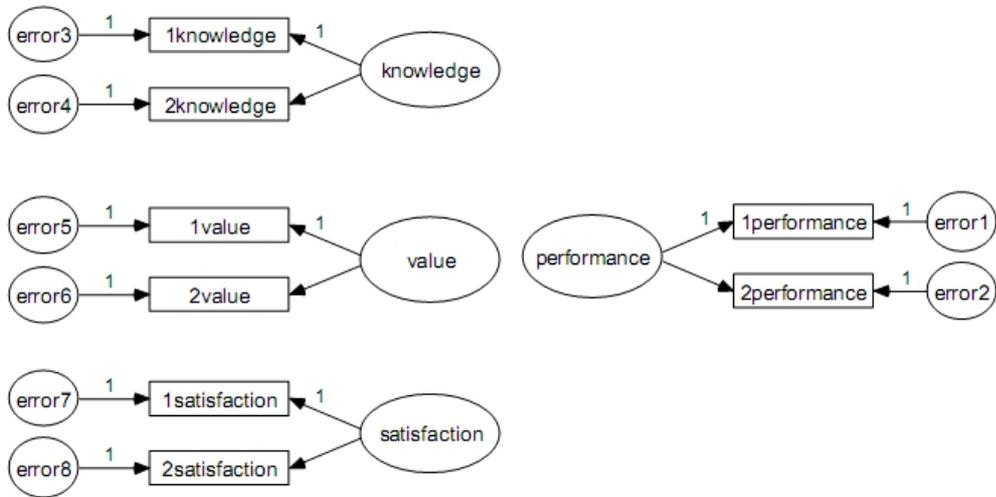
Figura 12: Exemplo de diagrama de MEE

Modelos de equações estruturais podem ser compostos por dois tipos de submodelos. O primeiro é o modelo de mensuração, que representa a parte do modelo que especifica como as variáveis observadas dependem das variáveis não observadas. O segundo é modelo estrutural, que representa a parte do modelo que especifica como as variáveis latentes se relacionam entre si (ARBUCKLE, 2006). As figuras a seguir, apresentam exemplos de dois tipos de submodelos, além do modelo completo.



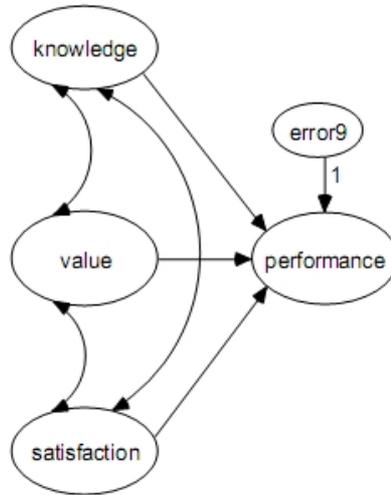
Fonte: ARBUCKLE, 2006

Figura 13: Modelo Completo



Fonte: ARBUCKLE, 2006

Figura 14: Modelo de Mensuração



Fonte: ARBUCKLE, 2006

Figura 15: Modelo Estrutural

Segundo Codes (2005), a proposta central dos MEE é a construção de modelos que reflitam associações conceituais, tais como descritas na teoria. Neste sentido, o procedimento metodológico consiste em elaborar e testar a plausibilidade de modelos hipotéticos que espelhem as disposições teóricas. Corroborando a citada autora, Pilati e Laros (2007), entendem que se a covariância proveniente dos dados amostrais reproduzirem os dados da população, associados ao conjunto de parâmetros impostos na construção teórica do modelo, este será considerado plausível. Para os autores, o pesquisador, ao impor parâmetros na matriz de relações entre as variáveis, antes da análise dos dados, dá ao método um caráter confirmatório. Os autores ainda chamam atenção para a possível capacidade do método em produzir interpretações de causalidade no modelo final. A conclusão dos citados autores é que a causalidade entre dois fenômenos estudados em MEE está diretamente relacionada ao tipo de delineamento utilizado pelo investigador e ao seu controle metodológico – ou seja, capacidade de controlar a multiplicidade de fatores que podem, também, influenciar a variável dependente –, sendo possível que o modelo final demonstre relações corretas de casualidade.

A construção de modelos de equações estruturais envolve duas suposições e requer alguns pressupostos. Supõe-se que todas as relações causais estejam delineadas no diagrama e que estas estejam embasadas teoricamente, assim como que a natureza das relações entre as variáveis (latentes ou observadas) é linear ou pode ser linearizada por transformação (AMORIM *et al.*, 2010). Quanto aos pressupostos, há necessidade de verificar a normalidade dos dados para a estimação quando a opção do pesquisador for o uso do método de Máxima Verossimilhança (MLE). Quando os dados não atenderem a esse pressuposto, deve-se utilizar o método Assintótico Isento de Pressupostos de Distribuição, ou ADF. Outro pressuposto é a verificação e tratamento de dados omissos ou faltosos, os quais podem ocasionar problemas de estimação dos parâmetros de um modelo estrutural (PILATI; LAROS, 2007).

Codes (2005), Pilati e Laros (2007) e Amorim *et al.* (2010) apresentam passos metodológicos para a construção de modelos de equações estruturais. A seguir, é apresentada uma combinação metodológica desses teóricos que atende aos propósitos dessa pesquisa:

1. **Elaboração teórica de modelos hipotéticos.** Como já mencionado anteriormente, os MEE são métodos confirmatórios, não sendo adequados para explorar relações entre variáveis. Desta maneira, o modelo hipotético a ser construído deve estar fortemente embasado em pressupostos teóricos e/ou evidências empíricas. Esse arcabouço teórico deve servir para a formulação de hipótese acerca da relação entre variáveis dentro de modelos de equações estruturais a serem testados.
2. **Fundamentação teórica das medidas do modelo.** É fundamental que as medidas a serem utilizadas no modelo partam do embasamento teórico anteriormente descrito e sejam válidas e fidedignas.
3. **Especificação do modelo.** Nessa etapa o pesquisador deve fazer uso de *softwares* para a estimação de modelos de equações estruturais como o AMOS, EQS, SAS ou

LISREL. Para tanto, primeiro é necessário especifica o modelo de mensuração, verificando a qualidade das medidas utilizadas por meio da análise fatorial confirmatória (AFC) e, posteriormente, o modelo estrutural.

4. Identificação do modelo. Diz-se que um modelo não é identificável quando ele não consegue produzir uma solução simples para o seu sistema de equações. Para que um modelo seja identificável são necessários: 1) que haja compatibilidade entre o número de parâmetros a serem estimados pelo modelo e o número de parâmetros conhecidos no modelo; 2) a definição da escala de trabalho do modelo de mensuração, por meio da fixação no valor um, de uma das cargas fatoriais de uma variável latente do modelo; 3) que todas as medidas de erro estejam correlacionadas; 4) que haja ao menos dois indicadores exclusivos para cada variável latente ou, quando houver apenas um indicador, que a variável latente seja mensurada sem erro; e 5) que o modelo estrutural não contenha apenas variáveis observáveis.
5. Escolha do método de estimação, podendo ser: a) Quadrados Mínimos Não-Ponderados (ULS); b) Quadrados Mínimos Ponderados (GLS); c) Máxima Verossimilhança (MLE); e d) Método Assintótico Isento de Pressuposto de Distribuição (ADF), que não exige normalidade das variáveis.
6. Avaliação do ajuste do modelo, ou seja, o quão adequadamente o modelo explica dos dados. Para tanto, há uma série de critérios que podem ser utilizados³⁶. O mais tradicional deles é o Qui-quadrado³⁷, que é extremamente sensível ao tamanho das

³⁶ Uma relação com os principais critérios pode ser encontrada em Pilati e Laros (2007).

³⁷ O Qui-quadrado é uma medida estatística que indica o quanto uma covariância implícita difere da covariância de uma determinada amostra. O quanto mais diferir essas duas covariâncias, maior será o Qui-quadrado. O Qui-

amostras. Outro índice apontado na literatura é o *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA). O RMSEA compara o modelo com um modelo saturado – que estabelece todas as relações possíveis entre as variáveis –, focalizando o quão distante ou o quão desajustado o modelo se situa em relação aos dados. Um desajuste de 0,05 a 0,10 é considerado suficiente, enquanto um desajuste abaixo de 0,05 é considerado bom. Por outro lado, valores superiores a 0,10 indicam que o modelo não explica bem as correlações observadas, sendo considerados insatisfatórios. Um terceiro indicador a ser apresentado aqui é o *Root Mean Square Residual* (RMR), que indica o ajuste baseado em resíduos. Resíduos são entendidos como aspectos desconhecidos ou não levados em conta pelo modelo, ou seja, são os erros associados às variáveis latentes e observadas. Nesse sentido, quanto menor o resíduo melhor será o modelo.

7. Melhoria do modelo. Esse estágio envolve a análise dos resultados obtidos a fim de identificar oportunidades que melhorem o ajuste do modelo. Entretanto, qualquer tipo de melhoria no modelo deve estar devidamente fundamentado na teoria que embasa a construção do próprio modelo e não apenas em indicadores estatísticos.
8. Discussão e apresentação dos resultados. Nesse estágio final, o pesquisador deve discutir os resultados encontrados à luz da teoria pertinente, explicando os coeficientes apresentados pelo modelo e contribuindo com novos conhecimentos acerca do fenômeno estudado. Para tanto, faz-se necessário munir o leitor de toda informação

quadrado deve ser interpretado à luz dos graus de liberdade da análise e da probabilidade de ocorrência (ARBUCKLE, 2006).

(diagrama, coeficientes, índices de ajustes e resíduos) para este acompanhe tal discussão.

APÊNDICE 5. Descrição dos softwares utilizados na pesquisa

EXCEL

O Excel é um *software* da empresa Microsoft que produz uma folha de cálculo eletrônico (planilha) e dispõe de inúmeras ferramentas para tratamento, simulação, análise, partilha e proteção de dados. O Excel possibilita utilizar fórmulas, funções pré-definidas, elaborar os mais variados tipos de gráficos, ordenar listas de dados, consultar dados com base na definição de critérios (filtros de dados), criar listas de subtotais, proteger e partilhar folhas de cálculo em ambiente colaborativo e outras funcionalidades. Para maiores informações sobre o Excel 2007, consulte o site: <http://office.microsoft.com/pt-br/training/familiarize-se-com-o-excel-2007-RZ010062103.aspx>

SPSS

O *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) é um *software* da empresa IBM que reúne um pacote estatístico que permite realizar inúmeras análises estatísticas em variáveis contínuas, nominais e ordinais, entre elas as medidas de posição, as medidas de dispersão e os diversos tipos de associações, correlações e regressões. Para conhecer mais o SPSS e suas potencialidades, acesse o site: <http://www-01.ibm.com/software/analytics/spss/>

SPSS AMOS

O SPSS AMOS é um *software* da empresa IBM que funciona assessorialmente ao SPSS e permite o desenho e a análise de Modelos de Equações Estruturais. Sua principal virtude é especificar, estimar, acessar e apresentar modelos a partir de uma interface intuitiva para demonstrar relações hipotéticas entre variáveis de diversas medidas. Para conhecer mais sobre

o SPSS AMOS, consulte o site: <http://www-01.ibm.com/software/analytics/spss/products/statistics/amos/>

MPLUS

MPLUS é um *software* estatístico da empresa Muthén & Muthén que permite ao pesquisador a modelagem de variáveis latentes e o uso de uma ampla variedade de análises, entre elas a Análise de Classes Latentes. Para conhecer mais o MPLUS, consulte o site: <http://www.statmodel.com/features.shtml>

APÊNDICE 6. Quadro de Medidas das Variáveis das Bases de Dados

Quadro 7: Registro das Adequações das Medidas das Variáveis Utilizadas na Investigação

Conceito	Dimensão	Componente	Indicador	Medida Original	Medida Final	
Fatores de Qualidade	Contexto		IFDM	Razão	Ordinal	
			PIB <i>per capita</i>	Razão	Ordinal	
			Tipo de Organização	Nominal	Nominal	
			Rede de Ensino	Nominal	Nominal	
			Modalidade	Nominal	Nominal	
			Localização	Nominal	Nominal	
			Data de Início (idade)	Razão	Ordinal	
			Concorrência	Razão	Ordinal	
	Entrada	Características da IES		Nº Alunos da IES	Razão	Ordinal
				Nº Aluno do Curso	Razão	Ordinal
				Nº Curso	Razão	Ordinal
				Nº Aluno / Funcionário	Razão	Ordinal
				Nº Aluno / Bibliotecas	Razão	Ordinal
				Nº Aluno / Volume	Razão	Ordinal
				Nº Aluno / Computador	Razão	Ordinal
				Relação Receita x Despesa	Razão	Ordinal
		Dos Docentes		Nº Aluno / Docente	Razão	Ordinal
				Percentual Docentes Quadro	Razão	Ordinal
				Nº Aluno / Docente	Razão	Ordinal
				Percentual Docentes 45 acima	Razão	Ordinal
				Participação em Pesquisa	Razão	Ordinal
				Percentual Docentes Afastados	Razão	Ordinal
		Dos Discentes		Status do Aluno no Curso	Nominal	Nominal
				Idade do Aluno	Razão	Ordinal
				Sexo do Aluno	Nominal	Nominal
				Estado Civil	Nominal	Nominal
				Nº Irmãos	Razão	Ordinal
				Nº Filhos	Razão	Ordinal
				Etnia	Nominal	Nominal
				Moradia	Nominal	Nominal
				Renda Familiar	Razão	Ordinal
				Trabalho e Renda	Nominal	Nominal
				CH Atividade Remunerada	Ordinal	Ordinal
				Financiamento	Nominal	Nominal
				Tipo de Bolsa	Nominal	Nominal
				Escolaridade Pai	Ordinal	Ordinal
				Escolaridade Mãe	Ordinal	Ordinal
				Tipo de Escola EM	Nominal	Nominal
				Tipo de Curso EM	Nominal	Nominal
				Conhecimento da Língua Inglesa	Ordinal	Ordinal
	Acesso à Internet	Nominal	Nominal			
	Conhecimento de Informática	Ordinal	Ordinal			

Qualidade	Processo	Dos Discentes e seus Hábitos	Período Matriculado	Nominal	Nominal	
			Frequência de Uso da Biblioteca	Ordinal	Ordinal	
			Nº Livros lidos no ano	Ordinal	Ordinal	
			Frequência Leitura Jornal	Ordinal	Ordinal	
			Fontes de Pesquisa Utilizada	Nominal	Nominal	
			Horas Por Semana Dedicadas aos Estudos	Ordinal	Ordinal	
			Atividades Acadêmicas Desenvolvidas	Nominal	Nominal	
			Frequência de Utilização do Microcomputador	Ordinal	Ordinal	
			Da IES e seu Método	Dimensão das Turmas	Ordinal	Ordinal
				Instrumento de Avaliação	Nominal	Nominal
		Disponibilidade de Orientação Extraclasse		Ordinal	Ordinal	
		Atualização do Professor		Ordinal	Ordinal	
		Iniciação Científica		Nominal	Nominal	
		Extensão		Nominal	Nominal	
		Monitoria		Nominal	Nominal	
		Nível de Exigência		Ordinal	Ordinal	
		Integração das disciplinas		Ordinal	Ordinal	
		Técnica de ensino		Nominal	Nominal	
		Eficiência	Resultado Geral do ENADE	Intervalar	Ordinal	
			ENADE – Conceito	Ordinal	Ordinal	
IDD – Conceito	Ordinal		Ordinal			

Legenda: A área hachurada se refere aos dados no nível instituição/curso e a área em branco, aos dados no nível aluno.

Fonte: o autor

APÊNDICE 7. Fatores de Teste

De acordo com Rosemberg (1968), pode-se definir fator de teste como uma terceira variável introduzida para testar as relações encontradas entre duas outras. Assim, as contribuições esperadas do uso de fatores de teste são: (i) evitar conclusões equivocadas ao aceitar uma falsa hipótese como verdadeira ou rejeitar uma hipótese verdadeira dando-a por falsa; e (ii) aumentar a compreensão entre a relação de duas variáveis. Espera-se, portanto, que os fatores de testes estejam relacionados, teórica e/ou empiricamente, com as variáveis da análise.

Ao introduzir fatores de teste na análise de uma relação entre duas variáveis, Rosemberg (1968) explica que estes podem assumir uma das oito possibilidades descritas a seguir:

- O fator de teste é uma variável extrínseca, ou seja: na sua presença, a relação original entre as variáveis desaparece e se afasta o perigo de aceitar como verdadeira uma hipótese falsa.
- O fator de teste é uma variável de supressão e, em sua presença, a relação entre as variáveis aparece e se evita a rejeição de uma hipótese que seja verdadeira.
- O fator de teste é uma variável de distorção. Neste caso, ele capacita o analista a evitar tanto a rejeição de uma hipótese verdadeira como a aceitação de uma hipótese falsa e, na sua presença, o sinal da relação original entre as variáveis é invertido.
- O fator de teste é uma variável componente. Isto quer dizer que a variável dependente é bastante ampla e o fator de teste é um de seus componentes.
- O fator de teste é uma variável interveniente, ou seja, ele se torna intermediário na relação entre a variável dependente e a variável independente.

- O fator de teste é uma variável antecedente. Dessa maneira, ele antecede a variável independente em sua relação com a variável dependente.
- O fator de teste é uma variável condicionante que, ao ser modificado, modifica também a relação entre as variáveis dependente e independente.
- O fator de teste é uma variável de confirmação, ou seja não interfere na relação entre as variáveis dependente e independente.

Cabe ressaltar que a existência de uma associação entre uma variável e outra não necessariamente significa que uma é causa da outra. O uso de fatores de teste ajuda a compreender melhor as relações, minimizando a possibilidade de errar ao aceitar ou rejeitar uma determinada hipótese. Quanto mais uma relação original entre duas variáveis permanecer inalterada na presença de diferentes fatores de testes, menores serão as chances de se cometer esses tipos de erros. Entretanto, em ciências sociais, possivelmente nunca se possa verificar todos os fatores que influenciam um fenômeno, tampouco assumir a certeza de que uma relação é universalmente verdadeira. Nessa pesquisa, a introdução de fatores de teste ocorreu com a utilização das variáveis independentes a partir de modelos de regressão logística.