

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-Graduação em Administração

Andressa Amaral de Azevedo

ANTECEDENTES DO GANHO DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:

evidências empíricas para os cursos de Administração do Brasil

Belo Horizonte

2020

Andressa Amaral de Azevedo

**ANTECEDENTES DO GANHO DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
evidências empíricas para os cursos de Administração do Brasil**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Administração.

Orientador: Professor Doutor Antonio Carvalho Neto

Linha de Pesquisa: Pessoas, Trabalho e Sociedade

Belo Horizonte

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

A994a Azevedo, Andressa Amaral de
Antecedentes do ganho de aprendizagem na educação superior: evidências empíricas para os cursos de Administração do Brasil / Andressa Amaral de Azevedo. Belo Horizonte, 2020.
184 f. : il.

Orientador: Antonio Carvalho Neto
Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
Programa de Pós-Graduação em Administração

1. Ensino superior - Qualidade. 2. Capital humano. 3. Instituições de Ensino Superior. 4. Desigualdade social. 5. Professores - Formação. 6. Prática de ensino. 7. Ensino superior - Administração - História. 8. Universidades e faculdades - Pesquisa. I. Carvalho Neto, Antonio. II. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título.

CDU: 378(81)

Ficha catalográfica elaborada por Fernanda Paim Brito - CRB 6/2999

Andressa Amaral de Azevedo

**ANTECEDENTES DO GANHO DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
evidências empíricas para os cursos de Administração do Brasil**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Administração.

Prof. Dr. Antonio Carvalho Neto - PUC Minas (Orientador)

Prof^a. Dr^a. Silvana Anita Walter – UNIOESTE (Banca Examinadora)

Prof. Dr. Antônio dos Santos Silva – UNINCOR (Banca Examinadora)

Prof. Dr. Marcelo de Rezende Pinto - PUC Minas (Banca Examinadora)

Prof. Dr. Ramon Silva Leite - PUC Minas (Banca Examinadora)

Belo Horizonte, 11 de novembro de 2020.

*Aprender é a única
coisa de que a mente
nunca se cansa,
nunca tem medo e
nunca se arrepende*

Leonardo da Vinci (1452 – 1519)

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Antonio Carvalho Neto, pela orientação exigente e comprometida com a qual conduziu este trabalho, motivação e construção conjunta do saber.

Aos professores Marcelo de Rezende Pinto, Ramon Silva Leite, Silvana Anita Walter e Cléria Donizete da Silva Lourenço pelas valiosas contribuições apresentadas na fase de qualificação. Aos docentes do Programa de Pós-Graduação em Administração da PUC Minas pela troca de conhecimento. Aos funcionários da PUC Minas, em especial, Paola e Pedro, pela atenção e cuidado.

Aos meus amigos do Departamento de Engenharia de Produção da PUC Minas que me apoiaram e me inspiraram. Agradeço especialmente ao professor Lauro Freitas, pelo grande apoio e capacidade de renovar meu olhar sobre o mundo. Aos professores Patrick Hanriot e Roberts Reis, pelo incentivo a manter esse sonho. À professora Cíntia Lima, pela amizade e carinho.

Aos amigos que fiz ao longo do doutorado, principalmente à Adriana Papa e Myriam Moura, com quem compartilhei angústias e alegrias. Aos doutores Alexandre Rodrigues, Tiago Gontijo e Thiago Pereira, pelas ricas discussões, aprendizagem constante e amizade sincera. Aos meus amigos, Gustavo Graça, Hericson Prata, Geraldo Perdigão, Daniela Assis, Luciana Calado e Alexandra Saraiva, pelo carinho e companheirismo de sempre.

Aos meus pais, José Maria e Cida, pela inspiração, exemplo moral e pilar inabalável de sustentação. Aos meus irmãos, Ainsten e Allison, por todo o amor e por perseverar comigo ao longo deste importante processo de transformação. Aos meus sobrinhos - Pedro, Audrey e Heitor - e minhas cunhadas, Patrícia e Crisdiane, pelo apoio incondicional e força motriz. Amo muito todos vocês!

Ao final, gratidão a **Deus** por ter me permitido chegar até aqui.

RESUMO

Ao longo das duas últimas décadas, a expansão da educação superior intensificou o debate sobre metodologias de avaliação do sistema de ensino. Alega-se que a expansão veio com um alto custo em termos da qualidade de aprendizagem. Como consequência da pressão por uma maior demonstração dos resultados fornecidos pelas Instituições de Ensino Superior (IES), o ganho de aprendizagem passou a ser considerado uma métrica potencial para a qualidade do ensino. A revisão de literatura sobre ganho de aprendizagem permitiu identificar a carência de estudos com a atenção para os antecedentes do ganho de aprendizagem na educação superior. Neste contexto, realizou-se uma pesquisa quantitativa em duas etapas, considerando os dados de 1408 cursos de graduação em Administração do Brasil, nos ciclos avaliativos de 2015 e 2018. Na primeira etapa, foi ajustado um modelo estatístico com o objetivo de verificar como os recursos organizacionais afetam o ganho de aprendizagem dos estudantes. Os resultados mostraram que os recursos de capital físico e capital humano apresentaram efeito positivo sobre o ganho de aprendizagem. Também foi apurado que o ganho de aprendizagem dos alunos era mais acentuado nas universidades, em IES públicas e nos cursos ofertados na modalidade presencial. A seguir, foi utilizada a técnica *Data Envelopment Analysis* (DEA) com orientação a *outputs* para mensurar a eficiência com que os cursos de graduação utilizaram os recursos organizacionais para transformá-los em ganhos de aprendizagem. Os resultados permitiram verificar que, do ponto de vista do curso, o desempenho de estudantes de IES públicas se mostrou mais eficiente quando comparado com o desempenho dos estudantes de IES privadas, em média. Além disso, foi apurado que os cursos de Administração ofertados em universidades são mais eficientes e, quanto maior o porte do curso, maiores foram os escores de eficiência. Como contribuição teórica, nesta tese foi desenhado um caminho por meio de um modelo de função produção educacional, relacionando os recursos organizacionais ao ganho de aprendizagem dos alunos, adequada à realidade dos cursos de graduação do Brasil.

Palavras-chaves: Qualidade da educação superior. Capital humano. Capital físico. Capital organizacional. Função produção educacional.

ABSTRACT

During the past two decades the undergraduate education expansion has intensified the debate on methodologies on evaluating the education system. It is claimed that the expansion came at a high cost in terms of the quality of learning. As a consequence of the pressure for a greater demonstration of the results provided by Higher Education Institutions (HEIs), learning gain came to be considered a potential metric for the quality of teaching. The literature review on learning gain allowed identifying the lack of studies on the antecedents of learning gain in higher education. In this context, a quantitative research was carried out in two stages, considering data from 1408 undergraduate courses in Administration in Brazil, in the evaluation cycles of 2015 and 2018. In the first stage, a statistical model was adjusted in order to verify how the organizational resources affect students' learning gain. The results showed that physical and human capital resources had a positive effect on learning gain. It was also found that the students' learning gain was more pronounced in universities, in public HEIs and in face-to-face modality courses. In the second stage of the methodology, the Data Envelopment Analysis (DEA) technique was used, with orientation to outputs to measure the efficiency with which the undergraduate courses used organizational resources to transform them into learning gains. The results showed that, from the point of view of the course, the performance of students from public HEIs was more efficient when compared to the performance of students from private HEIs on average. In addition, it was found that the Administration courses offered at universities are more efficient and that the larger the course the higher the efficiency scores. The theoretical contribution of this thesis is the design of a way to relating the organizational resources to the students' learning gain. It was designed through an educational production function model suited to the reality of undergraduate courses in Brazil.

Keywords: Quality of higher education. Human capital. Physical capital. Organizational capital. Educational production function.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Estágios da revisão sistemática de literatura	31
Figura 2-	Os dez principais países sede de pesquisas sobre o tema ganho de aprendizagem	32
Figura 3-	As dez principais áreas dos artigos sobre ganho de aprendizagem publicados	33
Figura 4-	Rede de palavras-chaves dos títulos e resumos das publicações da amostra	35
Figura 5-	Aspectos que norteiam o ganho de aprendizagem	38
Figura 6-	Visualização do ganho de aprendizagem individual	45
Figura 7-	Modelo teórico para ganho de aprendizagem	46
Figura 8-	Principais entradas e saídas do ensino superior	56
Figura 9-	Modelo clássico de função produção educacional	58
Figura 10-	Modelo conceitual de desempenho acadêmico	61
Figura 11-	Modelo teórico proposto	66
Figura 12-	Linha do tempo da avaliação da educação superior no Brasil	73
Figura 13-	Principais eixos do processo de avaliação do SINAES	76
Figura 14-	Mapa conceitual do modelo de avaliação da educação superior no Brasil	79
Figura 15-	Fluxo metodológico da pesquisa	84
Figura 16-	Cursos de graduação em Administração com conceito Enade por ano	86
Figura 17-	Distribuição geográfica dos cursos de graduação em Administração nos anos de 2015 e 2018	87

Figura 18-	Cursos de graduação em Administração por tipo de organização acadêmica em 2015 e 2018	88
Figura 19-	Cursos de graduação em Administração por categoria administrativa de ensino em 2015 e 2018	88
Figura 20-	<i>Business Intelligence</i> com os principais dados da população	89
Figura 21-	Distribuição geográfica dos cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa.	90
Figura 22-	Cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa por tipo de organização acadêmica	91
Figura 23-	Cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa por categoria administrativa	92
Figura 24-	Cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa por modalidade de ensino	92
Figura 25-	Quantidade de cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa por CPC e ano	93
Figura 26-	<i>Business Intelligence</i> com os principais dados da amostra	93
Figura 27-	Hipótese geral da pesquisa	94
Figura 28-	Hipóteses complementares da pesquisa	95
Figura 29-	Distribuição das notas padronizadas do conceito Enade dos cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa	102
Figura 30-	Distribuição das notas padronizadas do IDD dos cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa	102
Figura 31-	Mapa de correlação das variáveis dependentes e independentes	108
Figura 32-	Procedimentos para estimação dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem utilizando o <i>software</i> Gretl.	112

Figura 33-	Representação de uma DMU	114
Figura 34-	Fronteira de Eficiência	115
Figura 35-	<i>Inputs e outputs</i> dos cursos de graduação em Administração	117
Figura 36-	Procedimentos para estimação dos níveis de eficiência dos cursos de graduação em Administração	119
Figura 37-	Distribuição dos escores de eficiência para o modelo CRS, considerando o ano de 2015	143
Figura 38-	Distribuição dos escores de eficiência para o modelo CRS, considerando o ano de 2018	144
Figura 39-	Distribuição dos escores de eficiência para o modelo VRS, considerando o ano de 2015	145
Figura 40-	Distribuição dos escores de eficiência para o modelo VRS, considerando o ano de 2018	146
Figura 41-	<i>Business Intelligence</i> com os resultados dos modelos de eficiência	147

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Expansão de instituições e cursos na educação superior brasileira: 1998-2018	25
Tabela 2-	Evolução das matrículas na educação superior brasileira: 1998-2018	26
Tabela 3-	As dez principais fontes das publicações científicas sobre ganho de aprendizagem	34
Tabela 4-	Evolução das matrículas no curso de Administração no Brasil: 1998-2018	85
Tabela 5-	Relação das IES com ao menos cinco cursos de graduação Administração avaliados no Enade dos anos 2015 e 2018	91
Tabela 6-	Estatísticas descritivas das <i>proxies</i> de ganho de aprendizagem	101
Tabela 7-	Estatísticas descritivas dos recursos organizacionais	107
Tabela 8-	Estatísticas descritivas das variáveis de controle	111
Tabela 9-	Efeito dos recursos organizacionais sobre a nota padronizada do conceito Enade	129
Tabela 10-	Efeito dos recursos organizacionais sobre a nota padronizada do Enade (Formação Geral)	133
Tabela 11-	Efeito dos recursos organizacionais sobre a nota padronizada do Enade (Conhecimentos Específicos)	136
Tabela 12-	Efeito dos recursos organizacionais sobre a nota padronizada do IDD	140
Tabela 13-	Resumo dos efeitos dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem considerando as 4 <i>proxies</i>	141
Tabela 14-	Estatísticas descritivas dos escores de eficiência dos cursos de graduação em Administração	143

Tabela 15- <i>Inputs e Outputs</i> do curso de Administração da FEAD-MG, referente ao ano de 2018	146
Tabela 16- Efeito das variáveis discricionárias sobre os escores de eficiência (modelo CRS)	148
Tabela 17- Efeito das variáveis discricionárias sobre os escores de eficiência (modelo VRS)	149

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-	Protocolo da revisão sistemática de literatura	31
Quadro 2-	Os 4 pilares da educação e as competências e habilidades associadas	40
Quadro 3-	Estudos sobre ganho de aprendizagem na educação superior	41
Quadro 4-	Estudos sobre os determinantes de desempenho na educação básica	59
Quadro 5-	Composição do CPC	81
Quadro 6-	<i>Proxies</i> para o ganho de aprendizagem	96
Quadro 7-	Perfil do egresso em Administração considerado no Enade de 2015 e 2018	98
Quadro 8-	Competências para a área de Administração consideradas no Enade de 2015 e 2018	99
Quadro 9-	Conteúdos curriculares específicos para o curso de Administração considerados no Enade de 2015 e 2018	100
Quadro 10-	<i>Proxies</i> para os recursos organizacionais	103
Quadro 11-	Perguntas que compõem a nota referente à infraestrutura e instalações físicas do questionário Enade	104
Quadro 12-	Perguntas que compõem a nota referente à organização didático-pedagógica do questionário Enade	105
Quadro 13-	Perguntas que compõem a nota referente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional do questionário Enade	106
Quadro 14-	Variáveis de controle dos cursos de graduação em Administração	109
Quadro 15-	Modelos DEA, sob CRS e VRS, com orientação a <i>outputs</i>	117

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACG - Avaliação dos Cursos de Graduação

AHELO - *Assessment of Higher Education Learning Outcomes*

Avalies - Avaliação Institucional

BASIs - Banco de Avaliadores do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

BCC - Banker, Charnes e Cooper

CAAP - *Collegiate Assessment of Academic Proficiency*

Capes - Comissão de Aperfeiçoamento do Pessoal Superior

CCR - Charnes, Cooper e Rhodes

CEA - Comissão Especial de Avaliação

CLA - *Collegiate Learning Assessment*

CNRES - Comissão Nacional para a Reformulação da Educação Superior

CONAES - Comissão Nacional da Educação Superior

CPA - Comissão Própria de Avaliação

CPC - Conceito Preliminar de Curso

CRS - *Constant Returns of Scale*

DAES - Diretoria de Avaliação da Educação Superior

DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais

DEA - *Data Envelopment Analysis*

DEED - Diretoria de Estatísticas Educacionais do Ministério da Educação

DMU - *Decision Making Unit*

EaD - Educação à Distância

Enade - Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

ENC - Exame Nacional de Cursos

Enem - Exame Nacional do Ensino Médio

EPP - *ETS® Proficiency Profile*

ESAN/SP - Escola Superior de Administração e Negócios de São Paulo

FE - Fronteira de Eficiência

FEA/USP - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo

Fies - Fundo de Financiamento Estudantil

FGV/SP - Fundação Getúlio Vargas de São Paulo

HEFCE - *Higher Education Funding Council for England*

IES - Instituição de Ensino Superior

IGC - Índice Geral de Cursos

GERES - Grupo Executivo para a Reforma da Educação Superior

IDD - Indicador de Diferença de Desempenho

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC - Ministério da Educação

NSS - *National Student Survey*

OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PAIUB - Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras

PARU - Programa de Avaliação da Reforma Universitária

PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação

PNE - Plano Nacional de Educação

ProUni - Programa Universidade para Todos

RBV - *Resource Based View*

SAT - *Scholastic Assessment Test*

Sinaes - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

UFC - Universidade Federal do Ceará

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

VRS - *Variable Returns of Scale*

SUMÁRIO

1	Introdução	20
1.1	O problema de pesquisa e sua justificativa	20
1.2	Objetivos da pesquisa	24
1.3	A expansão da educação superior no Brasil e a busca pela qualidade do ensino	25
1.4	Estrutura do trabalho	28
2	Fundamentação Teórica.....	30
2.1	Ganho de Aprendizagem	30
2.1.1	<i>Definições de ganho de aprendizagem.....</i>	35
2.1.2	<i>Abordagens para ganho de aprendizagem.....</i>	38
2.1.3	<i>Estrutura conceitual para ganho de aprendizagem</i>	46
2.2	Recursos Organizacionais.....	49
2.2.1	<i>Capital humano</i>	50
2.2.2	<i>Capital físico</i>	53
2.2.3	<i>Capital organizacional.....</i>	54
2.3	Recursos Organizacionais e Desempenho Acadêmico	55
2.3.1	<i>Função produção educacional.....</i>	57
2.3.2	<i>Fatores associados ao desempenho do aluno e os estudos no ensino superior</i>	61
2.3.3	<i>Proposição do modelo teórico</i>	65
2.4	A Avaliação da Educação Superior Brasileira.....	68
2.4.1	<i>Um resgate histórico da avaliação da educação superior.....</i>	68
2.4.1.1	<i>Reforma da Universidade: 1966 a 1980</i>	68
2.4.1.2	<i>Construção da agenda de avaliação: 1981 a 1992.....</i>	69
2.4.1.3	<i>Formulação da política: 1993 a 1995.....</i>	70
2.4.1.4	<i>Consolidação da proposta de governo: 1996 a 2002</i>	71
2.4.1.5	<i>Amadurecimento do sistema de avaliação: 2003 até hoje</i>	72
2.4.2	<i>O modelo Sinaes.....</i>	75
3	Metodologia.....	83
3.1	Enquadramento da Pesquisa	83
3.2	Estratégia de Pesquisa.....	83
3.2.1	<i>Efeito dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem</i>	84

3.2.1.1 População.....	84
3.2.1.2 Amostra	89
3.2.1.3 Hipóteses da pesquisa	94
3.2.1.4 Variáveis dependentes.....	95
3.2.1.5 Variáveis independentes.....	103
3.2.1.6 Controles	108
3.2.1.7 Processamento dos dados: modelos de regressão	111
3.2.2 Eficiência dos cursos de graduação.....	113
3.2.2.1 Análise Envoltória de Dados.....	113
3.2.2.2 Modelo de eficiência	117
3.2.2.3 Processamento dos dados: modelos de eficiência.....	119
4 Resultados e Discussão.....	121
4.1 Recursos organizacionais e ganho de aprendizagem nos cursos de graduação em Administração	122
4.1.1 Proxy para o ganho de aprendizagem: nota padronizada do conceito Enade	122
4.1.2 Proxy para o ganho de aprendizagem: nota padronizada da Formação Geral	130
4.1.3 Proxy para o ganho de aprendizagem: nota padronizada do Conhecimento Específico	134
4.1.4 Proxy para o ganho de aprendizagem: nota padronizada do IDD.....	137
4.1.5 Síntese e validação dos resultados	141
4.2 Eficiência dos cursos de graduação em Administração	142
4.3 Implicações para a gestão acadêmica	149
5 Considerações finais.....	152
Referências	156

1 Introdução

1.1 O problema de pesquisa e sua justificativa

Um número crescente de estudos sobre a avaliação da educação superior tem se dedicado a discutir a qualidade do ensino (Flores et al., 2015; Fernandes, Flores & Lima, 2012; Souza, 2017). Alguns pesquisadores argumentam que a expansão do ensino universitário, consequência das reformas educacionais praticadas em vários países, não veio alinhada do compromisso com a qualidade do que é ministrado (Melguizo & Wainer, 2016; Fávero & Sguissardi, 2012). Nesta temática, a discussão avança na identificação do ganho de aprendizagem dos alunos como uma métrica potencial para a educação de qualidade (Randles & Cotgrave, 2017; Polkinghorne, Roushan & Taylor, 2017).

O conceito de qualidade é complexo e polissêmico (Peixoto, Tavares, Fernandes & Robl, 2016), podendo ser entendido sob as dimensões técnica, social e política. Amplamente discutida na área de produção, a dimensão técnica está associada à uniformidade e confiabilidade do produto, postulada por Edwards Deming na década de 1940. A evolução da definição de qualidade deslocou a perspectiva meramente técnica, abrangendo a adequação do produto à sua utilização pela sociedade, estabelecendo a dimensão social. Complementando as perspectivas anteriores, a face política do conceito de qualidade visa à mediação de interesses daqueles afetados por seus resultados, subsidiando o processo de tomada de decisão (Neder, 1996). Considerando que o conceito operacional de qualidade influencia a sua apropriação na área educacional, a perspectiva do seu significado só deixa de ser genérica quando é acompanhada por uma especificação clara do que representa (Souza, 2017). Deste modo, a definição de qualidade nesta tese se dá a partir dos resultados educativos, representados pelo desempenho do aluno no curso superior, conforme Dourado, Oliveira e Santos (2007).

A avaliação de desempenho dos alunos está exercendo um papel cada vez mais significativo na qualidade da educação superior. Internacionalmente, tem se refletido na busca de um conjunto de medidas de ganho de aprendizagem (Douglass, Thomson & Zhao, 2012; Liu, Liu, Roohr & McCaffrey, 2016; Evans, Kandiko Howson & Forsythe, 2018). O motivo desta busca é que as medidas de ganhos de aprendizagem podem demonstrar se os alunos realmente estão adquirindo habilidades e competências ao longo da graduação (Coates, 2009). No entanto, o interesse no tema resultou em uma variedade de entendimentos para ganhos de aprendizagem e opções diversas de habilidades para serem medidas. Essas habilidades podem ser classificadas como cognitivas e não cognitivas. Estudos anteriores mediram os ganhos de

aprendizagem das habilidades cognitivas de pensamento crítico, leitura e escrita (Aloisi & Callaghan, 2018; Liu, 2011b; Blaich & Wise, 2011; Arum & Roska, 2011), habilidades cognitivas de pensamento analítico, raciocínio crítico e matemática (Roohr, Liu & Liu, 2017) e habilidades não cognitivas envolvendo relações comportamentais, comunicação e trabalho em equipe (Grayson, 1999).

Esta abordagem é relevante para avaliar os ganhos reais no aprendizado durante o ensino superior (Vermunt, Ilie & Vignoles, 2018). Contudo, pouco suporte é dado para o entendimento dos antecedentes do ganho de aprendizagem. Sob a perspectiva da gestão acadêmica, reconhecer as características do processo formativo que afetam o rendimento dos estudantes contribui para o planejamento de ações que visam o ganho de aprendizagem. A cobrança por uma maior responsabilidade em termos de resultados acadêmicos fornecidos pelas Instituições de Ensino Superior (IES) passou a ser uma prioridade internacional (Caspersen, Smeby & Aamodt, 2017; Seifert, Gillig, Hanson, Pascarella & Blaich, 2014). Estas cobranças têm feito com que os cursos, sob o ponto de vista organizacional, sejam mais competitivos, almejando tanto a aprendizagem significativa dos seus alunos e, por associação, a qualidade do ensino, quanto posições mais altas nas recorrentes tabelas de classificação dos cursos e IES.

A análise de cursos de graduação, como formadores de profissionais, torna latente a necessidade de identificar os aspectos que impactam positiva e negativamente na qualidade da aprendizagem dos alunos. As pesquisas a respeito desses aspectos receberam maior atenção com a publicação do Relatório Coleman, nos Estados Unidos. Na época, observando a realidade da educação pré-universitária, Coleman et al. (1966) concluíram que os fatores associados à escola não influenciavam no desempenho dos alunos. De acordo com os autores, as características sociais e econômicas das famílias eram determinantes para o sucesso escolar. Na contracorrente, alguns trabalhos posteriores buscaram demonstrar a importância dos fatores associados à escola para os resultados acadêmicos alcançados pelos alunos (Bowles & Levin, 1968; Rowley & Leckie, 1977). No Brasil, os estudos desenvolvidos sobre os fatores determinantes do desempenho escolar focam, em especial, na educação básica (Soares, 2005; Scorzafave & Ferreira, 2011).

O trabalho seminal desenvolvido por Coleman et al. (1966) chamou a atenção para a análise do processo educacional como insumo-produto ou, simplesmente, função de produção educacional (Hanushek, 1979). Considerando a educação superior, estudos que avaliam o impacto dos fatores associados às escolas sobre os resultados dos estudantes são mais escassos (Vieira, Vieira & Raposo, 2017). É diante desta lacuna que esta tese pretende trazer

sua contribuição. No caso brasileiro, alguns estudos interessantes foram realizados. Destacam-se os trabalhos de Gracioso (2006), Diaz (2007), Moreira (2010) e Lima (2016), cuja abordagem foi pesquisar a função produção educacional.

Gracioso (2006) investigou quais características individuais dos alunos e da escola apresentavam impacto no desempenho obtido pelos alunos de Administração no Exame Nacional de Cursos (ENC) de 2003. O autor concluiu que a fluência em inglês, domínio de ferramentas computacionais e as competências a que os alunos foram expostos durante o curso superior tiveram impacto positivo sobre o desempenho no ENC. Também utilizando o resultado no ENC como variável resposta, Diaz (2007) identificou, entre os formandos dos cursos de Administração, Direito e Engenharia do ano 2000, as variáveis determinantes do desempenho escolar. O autor concluiu que existem evidências de impacto positivo da qualificação e das melhores condições de trabalho para o corpo docente e da utilização de atividades de pesquisa como estratégia de aprendizagem.

Moreira (2010) procurou identificar e avaliar a influência dos fatores escolares sobre o rendimento de estudantes concluintes de Biologia, Engenharia Civil, História e Pedagogia no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) em 2005. Um aspecto interessante desta pesquisa foi a avaliação separada da influência dos fatores considerando os grupos de categoria administrativa e organização acadêmica das IES. A autora verificou que essa influência não é homogênea, se alterando conforme os grupos analisados. Lima (2016) investigou a relação entre as práticas pedagógicas, adequação curricular, qualidade da formação e inserção laboral dos diplomados pela Universidade Federal do Ceará (UFC), considerando as notas obtidas pelos alunos no Enade. Os resultados obtidos revelaram que a inserção laboral e a qualidade da formação discente foram as variáveis que explicam melhor os resultados obtidos pelos alunos.

Embora sejam relevantes, os trabalhos anteriores apresentam ao menos duas lacunas que justificam a realização de estudos mais aprofundados, que é o que propõe esta tese. Primeiramente, apesar de a aprendizagem ser decorrente da transformação que ocorre no estudante, é necessário ter um ambiente que proporcione o desenvolvimento dessa aprendizagem. Para a gestão acadêmica, considerar o curso como unidade de análise pode proporcionar uma visão ampla de quais recursos são mais importantes para os resultados de aprendizagem.

Nos trabalhos anteriores, que consideraram os alunos como unidade de análise, o resultado da aprendizagem levava em conta o desempenho obtido nas provas Enade ou ENC, dependendo do ano. Contudo, essa forma de avaliação tem sido muito criticada por não

considerar o desempenho acadêmico prévio dos alunos (Soares, Ribeiro & Castro, 2001; Bittencourt, Viali, Casartelli & Rodrigues, 2008). Esta metodologia favorece as IES que selecionam os alunos mais bem preparados no ensino médio (Gossman & Powell, 2019). Sendo assim, um dos objetivos desta tese é contribuir para o preenchimento desta lacuna. Com o olhar da gestão acadêmica sobre o ganho de aprendizagem, como metodologia alternativa, foi utilizado nesta pesquisa uma medida de valor agregado do curso de graduação. Define-se valor agregado como sendo a comparação entre o desempenho previsto no início dos estudos e o desempenho real alcançado (McGrath, Guerin, Harte, Frearson & Manville, 2015).

A segunda lacuna importante é que no estudo das variáveis explicativas do desempenho dos formandos, como proposto nos trabalhos de Gracioso (2006), Diaz (2007), Moreira (2010) e Lima (2016), não se considera a diferença em termos do grau de esforço requerido em agregar conhecimento em alunos com perfis diferentes. Como discutido por Gossman e Powell (2019), as IES podem ser muito seletivas. O que se argumenta é que agregar um ponto no ganho de aprendizagem dos estudantes das IES líderes, em geral, provenientes das melhores escolas do ensino médio, é mais difícil do que agregar esse mesmo valor a um aluno mediano. Esta situação pode estar associada a retornos de escala diferentes, que deve ser cuidadosamente avaliado em um estudo de eficiência¹ técnica.

Diferentemente dos trabalhos recentes, após o estudo do impacto dos recursos internos dos cursos sobre o ganho de aprendizagem, esta tese aborda a eficiência com que os cursos de graduação utilizaram os seus recursos organizacionais para transformá-los em ganhos de aprendizagem. Além disso, a tese aborda a análise considerando-se o impacto da organização acadêmica, categoria administrativa, modalidade de ensino e porte dos cursos de graduação.

Adotados como objeto de estudo, os cursos de graduação em Administração no Brasil ocupam a terceira posição no ranking em número de alunos matriculados, segundo resultados do Censo da Educação Superior de 2018, realizado pela DEED² (Brasil, 2019b). Dos 8.450.755 alunos matriculados em cursos presenciais ou à distância de nível superior no Brasil, 654.843 pertencem à Administração, correspondendo a 7,7% do total. Ainda, conforme os resultados do Censo 2018, o curso é oferecido por 1.606 instituições, indicando que mais da metade (63,3%) das IES brasileiras ofertam o curso de Administração no Brasil.

¹ Sob a ótica da teoria econômica, o conceito de eficiência refere-se à possibilidade de obter o maior produto (resultado) possível de uma quantidade escassa de insumos (recursos).

² Diretoria de Estatísticas Educacionais do Ministério da Educação

A escolha do curso se deu com base na sua grande capacidade de atração, formando muitos profissionais de nível superior no Brasil. Sendo assim, considerando os argumentos expostos, formula-se a seguinte questão de tese: como os antecedentes do ganho de aprendizagem afetam a qualidade da educação nos cursos de Administração do Brasil?

Diante da problemática abordada, bem como das duas lacunas apontadas, esta tese contribui para a crescente literatura de avaliação da educação superior, especificamente para a qualidade do ensino. De forma mais direta, investiga os antecedentes do ganho de aprendizagem dos estudantes de graduação. Voltando a atenção à gestão acadêmica, esta tese pode contribuir com os tomadores de decisão educacional na identificação dos recursos organizacionais que devem ser priorizados para a aprendizagem significativa dos alunos. Adicionalmente, esta pesquisa apresenta uma contribuição prática para a sociedade, fornecendo um painel interativo para o leitor que avança com a transparência dos dados, com a apresentação da população, amostra e resultados dos modelos de eficiência, desenvolvido por meio de um projeto de *Business Intelligence*.

Registra-se, por fim, uma contribuição com caráter mais evolutivo, juntos aos demais membros do Banco de Avaliadores do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (BASIs) do qual a autora é membro, com a expectativa de que as discussões feitas durante a realização deste trabalho possam ultrapassar as fronteiras acadêmicas, e que as conexões teóricas possam contribuir e serem transformadas em ideias e ações utilizadas nas práticas de avaliação da qualidade da educação superior no Brasil.

1.2 Objetivos da pesquisa

O objetivo geral desta tese é avaliar como os antecedentes do ganho de aprendizagem contribuem para a qualidade da educação nos cursos de Administração do Brasil. A partir do objetivo geral, desdobram-se os seguintes objetivos específicos:

1. Verificar o efeito dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem;
2. Verificar o efeito da organização acadêmica, categoria administrativa, modalidade de ensino e porte do curso sobre o ganho de aprendizagem;
3. Verificar a eficiência dos cursos em transformar os recursos organizacionais (*inputs*) em ganho de aprendizagem (*outputs*).

1.3 A expansão da educação superior no Brasil e a busca pela qualidade do ensino

As duas últimas décadas foram marcadas por amplos processos de mudança na educação superior. Mancebo, Vale e Martins (2015) afirmam que as reformas educacionais, praticamente em todo o mundo, remeteram à necessidade de crescimento do sistema de ensino, mesmo que a intensidade fosse variável entre os países. No estudo desenvolvido por Barro e Lee (2013), considerando um conjunto de dados do painel sobre a escolaridade em 146 países, o Brasil encontra-se na 87ª posição do ranking, correspondendo a uma média de 7,9 anos de estudo da população acima de 15 anos de idade. Essa média foi menor que a obtida em outros países da América Latina, por exemplo a Argentina (9,5 anos) e o Chile (9,8 anos). Não obstante, as políticas recentes para a educação superior no Brasil se caracterizaram, de modo especial, pela expansão da oferta em diferentes sentidos: quantidade de alunos, diversidades das instituições e modalidades de ensino. Os dados da Tabela 1 permitem observar que, entre 1998 e 2018, o número de IES e cursos se expandiu de forma continuada.

Tabela 1: Expansão de instituições e cursos na educação superior brasileira: 1998-2018

Ano dos censos	Instituições										Cursos
	Total	Privadas				Públicas					
		Total	Faculdade	Centro Universitário	Universidade	Total	Faculdade	Centro Universitário	Instituto Federal e CEFET	Universidade	
1998	973	764	595	6.950	76	209	114	0	18	77	6.950
2002	1.637	1.442	1.284	14.445	84	195	92	3	22	78	14.445
2006	2.270	2.022	1.821	22.450	86	248	105	4	47	92	22.450
2010	2.378	2.100	1.892	29.507	89	278	133	7	37	101	29.507
2014	2.368	2.070	1.850	32.878	84	298	136	11	40	111	32.878
2018	2.537	2.238	1.929	37.962	92	299	139	13	40	107	37.962

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados dos Censos da Educação Superior/INEP/MEC.

Um dos impulsionadores do crescimento da educação pública no Brasil foi o programa Reuni. Lançado no ano de 2007 no contexto do Plano de Desenvolvimento da Educação

(PDE), o programa era voltado para a expansão do sistema federal de educação superior (Magalhães & Real, 2018). Para Silveira (2015), embora o Reuni tenha conseguido a expansão no setor público, essa não foi capaz de reverter o quadro de grande crescimento do setor privado na educação superior brasileira.

Analisando os dados coletados no Censo da Educação Superior, é possível confirmar que o número total de IES entre 1998 e 2018 apresentou um aumento de 161%. Destaca-se que a expansão no segmento privado correspondeu a 193% em relação ao ano inicial, enquanto o crescimento das instituições públicas foi de apenas 43%. A expansão da quantidade de cursos, por sua vez, foi de 446% ao longo do período.

Quando o foco é no número de alunos matriculados no ensino superior, Mancebo e Vale (2013) reforçam o cenário de expansão mundial e indica o forte crescimento da oferta privada, esclarecendo que em vários países, mais da metade da população estudantil já recebe educação nessas instituições. No Brasil, apesar do total de matrículas em IES públicas ter alcançado um crescimento de 158% no período entre 1998 e 2018, como pode ser observado na Tabela 2, o fato é que a rede privada continua sendo a grande responsável pela educação superior no país.

Tabela 2: Evolução das matrículas na educação superior brasileira: 1998-2018

Ano dos censos	Matrículas						
	Total	Privadas			Públicas		
		Total	Presencial	EaD	Total	Presencial	EaD
1998	2.125.958	1.321.229	-	-	804.729	-	-
2002	3.480.082	2.428.395	2.428.258	137	1.051.687	1.051.655	32
2006	4.883.852	3.636.157	3.467.342	168.815	1.247.695	1.209.304	38.391
2010	6.379.299	4.736.001	3.987.424	748.577	1.643.298	1.461.696	181.602
2014	7.828.013	5.867.011	4.664.542	1.202.469	1.961.002	1.821.629	139.373
2018	8.450.755	6.373.274	4.489.690	1.883.584	2.077.481	1.904.554	172.927

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados dos Censos da Educação Superior/INEP/MEC.

O que mais se expandiu neste período de 21 anos foram as matrículas nas instituições privadas, que tiveram um crescimento da ordem de 382%. Este cenário pode ser justificado pelo fato das principais as políticas de expansão no período terem sido baseadas em algumas premissas que favoreceram, sobretudo, o segmento privado, como a expansão via cursos

noturnos (Carvalho, 2015). Da mesma forma, Peixoto (2015) lembra que nos governos de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) houve queda nos investimentos da educação superior pública, com consequente transferência de responsabilidade para o setor privado.

Dois grandes impulsionadores das matrículas nas IES privadas foram: o Programa Universidade para Todos (ProUni) e o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies). Criado em 2005, o ProUni representa uma renúncia fiscal das instituições de ensino privadas, em troca da oferta de bolsas totais ou parciais em cursos de graduação (Maués & Souza, 2018). Já o Fies, segundo Chaves e Amaral (2016), consiste na realização de empréstimos aos estudantes regularmente matriculados em cursos superiores não gratuitos.

Outro aspecto interessante desta expansão é que a modalidade de ensino presencial nas IES privadas, que vinha registrando crescimento continuado no período entre 1998 e 2014, registrou uma queda de 3,7% entre 2014 e 2018. Por outro lado, a modalidade de Educação à Distância (EaD) nas IES privadas cresceu 57% no mesmo período. Em 2018, a participação das instituições privadas na oferta de EaD representou 91,6% do total.

Faz-se necessário destacar que a expansão do número de IES, cursos e matrículas ocorridos no período analisado amplia a importância de um sistema de avaliação adequado. Além disso, Fávero e Sguissardi (2012) alertam para o fato de que a expansão do ensino superior deve ser entendida como um processo, no qual a quantidade se transforma em qualidade e vice-versa. Nesse sentido, Lucena Pires, Duarte e Pereira (2017) afirmam que tal movimento faz com que as IES busquem formas de viabilizar, ampliar e melhorar as suas ações acadêmicas, tais como investimentos na qualificação docente e na infraestrutura física e organizacional.

Diante dos desafios da expansão da educação superior e a sua relação com a qualidade, a compreensão das transformações na educação deve considerar as práticas de avaliação (Verhine & Freitas, 2012). Tradicionalmente, a literatura de avaliação da educação superior no Brasil discute os sistemas de avaliação, com ênfase nos dois principais modelos, o externo ou centrado na regulação e o interno ou centrado na melhoria institucional (Felix, Bortolin, & Polidori, 2017; Lucena Pires, Duarte & Pereira, 2017; Sales Ribeiro, 2015; Verhine, 2015; Peixoto, 2015; Oliveira, Souza, Sousa & Tavares, 2013), bem como nos processos de acreditação (Sarmiento, Menegat; Ramos & Angst, 2019; Santos & Leite, 2019; Pereira, Araujo & Machado-Taylor, 2018; Muhayat, 2018; Polidori & Carvalho, 2016; Verhine & Freitas, 2012; Afonso, 2009).

No Brasil, frente aos esforços de criação de medidas de desempenho que fossem capazes de diagnosticar a qualidade no ensino superior, o conceito de qualidade sofre impacto

da regulação educacional (Morosini et al., 2016). Na verdade, para Peixoto et al. (2016), a avaliação se tornou um compromisso público e nessa condição um conjunto robusto de políticas públicas foi desenvolvido. Nesta perspectiva, em 2004 foi criado o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), que é uma ferramenta que visa avaliar, de forma sistêmica, o ensino superior. Em sua constituição, foram estabelecidos cinco princípios fundamentais: 1) responsabilidade social com a qualidade da educação; 2) o reconhecimento da diversidade do sistema; 3) respeito à identidade e à história das instituições; 4) a globalidade, no sentido de considerar um amplo conjunto de indicadores e dimensões para a avaliação; 5) a continuidade do processo avaliativo (Lacerda & Ferri, 2015).

Em sua origem, o Sinaes é formado por três componentes-eixos, que são suas unidades de análise, do geral para o específico: (i) avaliação das IES; (ii) avaliação dos cursos de graduação e (iii) avaliação do desempenho dos estudantes. Apesar das três modalidades de avaliação do Sinaes, a Portaria Normativa nº4/2008 estabeleceu a dispensa da avaliação dos cursos de graduação, especificamente para a renovação de reconhecimento, quando os mesmos obtiverem o Conceito Preliminar de Curso (CPC) acima de 3 (Brasil, 2008a).

O CPC, reconhecido como indicador oficial da qualidade dos cursos de graduação, passa a ser elemento de destaque no Sinaes. Na composição do CPC são utilizados como resultados do processo educacional o teste padronizado que mede a avaliação do desempenho dos estudantes (Enade) e o Indicador de Diferença de Desempenho (IDD), que é uma medida do quanto o curso agrega ao aprendizado do aluno. Paralelamente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional prevê a obrigatoriedade de um corpo docente com titulação e regime de trabalho adequado à formação universitária (Brasil, 1996). Esses indicadores, somados a aspectos relacionados à percepção dos discentes sobre as condições do processo formativo, compõem o CPC (Magalhães Castro, 2015).

1.4 Estrutura do trabalho

Além desta introdução, que compreendeu os elementos de contextualização e delimitação do estudo, apresentando o problema de pesquisa, os objetivos geral e específicos e a justificativa para sua realização, esta tese apresenta mais quatro capítulos.

No segundo capítulo, o referencial teórico se desenvolve em quatro seções. A primeira seção, sob a ótica da qualidade da educação, aborda o construto ganho de aprendizagem, apresentando a trajetória da pesquisa sobre o tema, sua importância e os principais trabalhos desenvolvidos. A segunda seção, considerando a perspectiva da gestão acadêmica e

fundamentada na teoria *Resource Based View* (RBV) traz o conceito de recursos organizacionais. A terceira seção, Recursos Organizacionais e Desempenho Acadêmico, apresenta a função produção educacional e a proposição desta tese para um modelo conceitual que visa explicar o ganho de aprendizagem a partir dos recursos organizacionais. Por fim, a quarta seção apresenta o modelo de avaliação da educação superior brasileira.

O terceiro capítulo traz os procedimentos metodológicos, onde se apresentam o enquadramento da pesquisa e os métodos de investigação. Por meio de um projeto de *Business Intelligence*, é apresentado um panorama geral dos cursos de graduação em Administração que constituíram a população e, em seguida, evidencia-se o perfil da amostra. Na sequência, explicam-se os mecanismos e procedimentos de coleta e tratamento dos dados.

O quarto capítulo apresenta os resultados alcançados, sendo avaliado o suporte das hipóteses levantadas. Nesse capítulo são descritas as saídas obtidas dos modelos de regressão, bem como dos modelos de eficiência dos cursos de graduação. Em seguida, são apresentadas as implicações para a gestão acadêmica.

No quinto capítulo são apresentadas as conclusões da pesquisa, suas limitações e agenda futura.

2 Fundamentação Teórica

Este capítulo apresenta em quatro tópicos a base teórica que fundamenta esta proposta de pesquisa, conforme seus temas principais: ganho de aprendizagem, recursos organizacionais, a relação entre recursos organizacionais e desempenho acadêmico e o modelo de avaliação da educação brasileira.

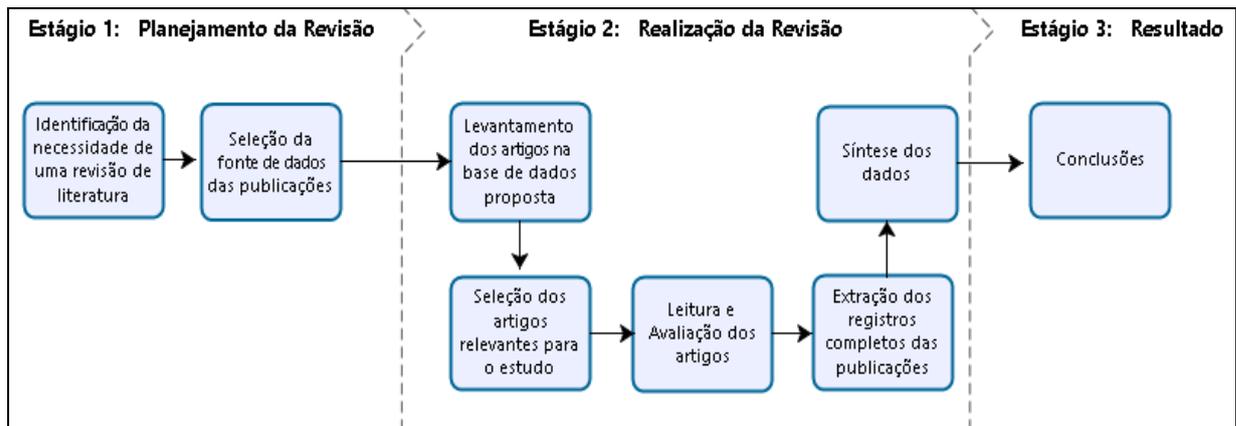
2.1 Ganho de Aprendizagem

As práticas de avaliação têm um importante papel na qualidade do ensino (Polidori & Carvalho, 2016; Flores et al., 2015; Fernandes, Flores & Lima, 2012; Souza, 2017) e influenciam a forma como os estudantes percebem a aprendizagem (Scouller, 1998). Nesse âmbito, o interesse no processo de avaliação do ensino superior e nas suas mudanças ao longo dos últimos anos é demonstrado na literatura que destaca a existência de uma abordagem de avaliação mais centrada na aprendizagem (Pereira, Flores & Niklasson, 2016; Webber, 2012; Black & Wiliam, 1998).

Em diferentes países, que será detalhado mais à frente, os debates sobre qualidade da educação sugerem que medidas de ganho de aprendizado podem fornecer métricas robustas para avaliar as áreas de ensino (Evans, Kandiko Howson & Forsythe, 2018). De fato, o interesse em como e o que os alunos aprendem durante seu tempo no ensino superior resultou em uma variedade de entendimentos e opções de medição para obter ganhos de aprendizagem.

O ganho de aprendizagem, que é um termo geralmente utilizado para indicar os ganhos reais no aprendizado durante o ensino superior, é uma área de estudo relativamente recente. Vermunt, Ilie e Vignoles (2018) afirmam que na literatura ainda há uma necessidade de evidências teóricas e empíricas sobre ganho de aprendizagem. Na mesma linha de raciocínio, Randles e Cotgrave (2017) afirmam que a métrica de ganho de aprendizagem está em seus estágios iniciais na Inglaterra, enquanto nos Estados Unidos há estudos um pouco mais consolidados na medição de aprendizagem.

Para determinar em que base tem sido construída a trajetória de pesquisa sobre o ganho de aprendizagem no ensino superior, foi realizada uma revisão sistemática de literatura dividida em oito etapas, conforme representado na Figura 1.

Figura 1: Estágios da revisão sistemática de literatura

Fonte: Adaptado de Tranfield, Denyer & Smart (2003)

Para a condução da pesquisa foi empregada a análise bibliométrica, que pode ser entendida como uma metodologia que agrega leis e princípios estatísticos cujo foco é o mapeamento da produtividade científica (Café & Bräscher, 2008). Nesse sentido, Araújo (2006) esclarece que as principais leis que regem a bibliometria são: a Lei de Lotka, que relaciona a produtividade de autores no âmbito científico; Lei de Bradford, cujo foco é a produtividade de periódicos; e a Lei de Zipf, que estabelece a frequência de determinadas palavras, selecionadas pelo pesquisador.

Foram analisados somente os trabalhos indexados à base *Web of Science* como fonte de dados das publicações. A justificativa para esta escolha deve-se a qualidade dos periódicos que a compõem, além de ser uma ampla base de dados (Olhager, Pashael & Sternberg, 2015). O protocolo de pesquisa desenvolvido para o segundo estágio da revisão sistemática de literatura, apresentado no Quadro 1, indica as palavras-chave adotadas, algumas das quais já tinham sido previamente utilizadas nos estudos de McGrath et al. (2015) e Randles e Cotgrave (2017).

Quadro 1: Protocolo da revisão sistemática de literatura

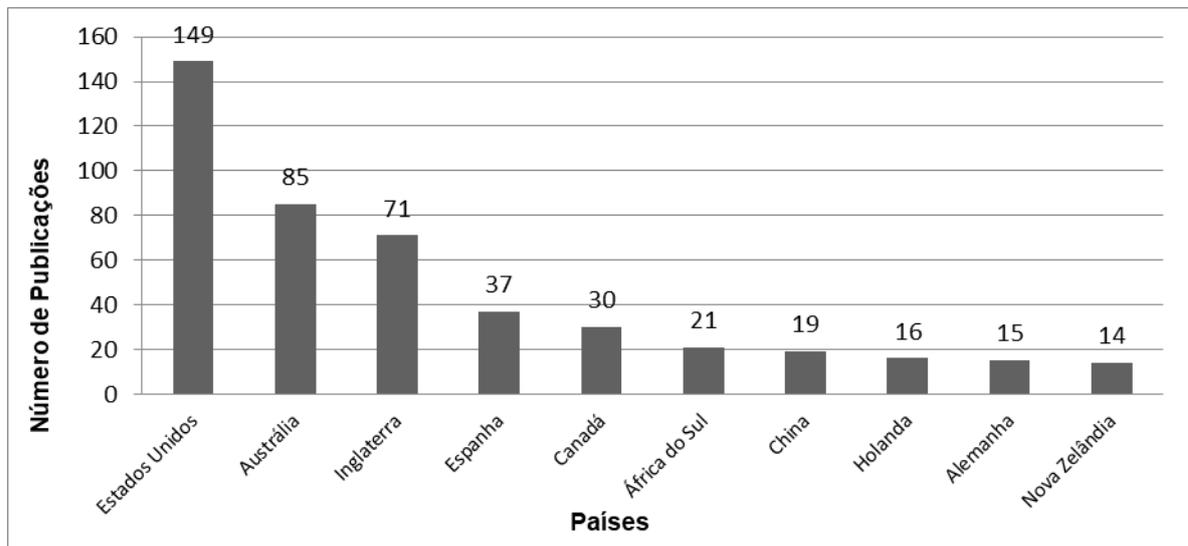
	<i>Pesquisa</i>
Palavras-Chave	<i>“evaluation”</i> AND
	<i>“higher education”</i> AND
	<i>“learning gain” OR “value added” OR “knowledge gain”</i> <i>OR “Collegiate Learning Assessment” OR “outcomes”</i> <i>OR “skills assessment” OR “standardised tests”</i>
Base de Dados	<i>Web of Science</i>
Tipo de Documento	<i>apenas artigos científicos</i>

Fonte: Elaborado pela autora

Apesar de ser um tema novo, a produção científica sobre ganho de aprendizagem cresceu nos últimos anos. A primeira publicação que se refere explicitamente sobre o tema é de 1990; passando para 31 publicações em 2000, 160 em 2010 e para 893 em 2020, representando um crescimento de 458% na última década. Se forem considerados apenas os artigos científicos, a primeira publicação ocorreu em 1990, passando para 572 em 2020.

Na análise dos dados, observou-se que o ganho de aprendizagem no ensino superior é discutido em diversos países, 49, objetivamente. Ao observar a Figura 2, é possível destacar que os países que fornecem o mais amplo conjunto de evidências e análises políticas que acompanham o tema são os Estados Unidos (Polikoff, 2015; Liu, 2011a; Pascarella & Terenzini, 2005; Pascarella & Terenzini, 1991), seguido da Austrália (Metcalf & Wiener, 2018; Stallman & King, 2016; Lau, Lam, Kam, Nkhoma & Richardson, 2018) e Inglaterra (Polkinghorne, Roushan & Taylor, 2017; Vermunt, Ilie & Vignoles, 2018; Wilson, Broughan & Marselle, 2018; McGrath et al., 2015).

Figura 2: Os dez principais países sede de pesquisas sobre o tema ganho de aprendizagem



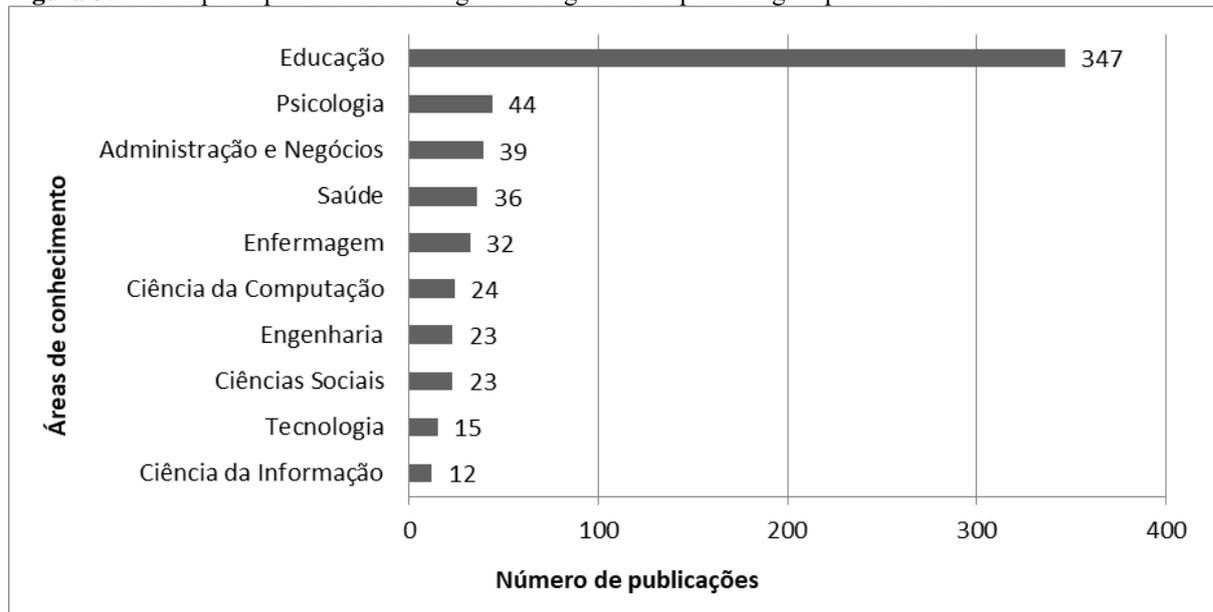
Fonte: Elaborado pela autora

É importante destacar que, com as palavras chaves utilizadas e a plataforma selecionada, não foi encontrada nenhuma publicação do Brasil. No entanto, o termo *learning gain* é muito utilizado na Inglaterra e, quando se considera outros países, como os Estados Unidos, é possível perceber que os termos recorrentes são outros, mas que expressam sentido semelhante. Dessa forma, quando se avalia o Brasil, apesar de a busca não ter recuperado nenhum artigo, foi possível identificar na mesma base de dados vários trabalhos discutindo assuntos que tratam de aspectos abordados pelo ganho de aprendizagem, como os indicadores

de qualidade do ensino superior (Pereira, Araujo & Machado-Taylor, 2018; Haas, 2017; Verhine & Dantas, 2020; Nascimento de Paula, 2019).

O ganho de aprendizagem surge como um conceito com múltiplas definições e aplicações (Vermunt, Ilie & Vignoles, 2018). O resultado desta diversidade pode ser observado na Figura 3, que apresenta 10 das 38 áreas das publicações científicas sobre o tema. Embora os artigos possam pertencer a mais de uma área, sobressaiu a categoria “educação”, com 347 publicações entre 1990 e 2020. Na área de educação, o estudo de O’Flaherty e Phillips (2015), o mais citado de acordo com a revisão sistemática, apresenta uma revisão de literatura sobre a sala de aula invertida, discutindo os principais fatores que afetam os resultados de aprendizagem dos alunos.

Figura 3: As dez principais áreas dos artigos sobre ganho de aprendizagem publicados



Fonte: Elaborado pela autora

Se agrupadas as áreas de Saúde, Enfermagem e Psicologia, foram recuperados 112 artigos. Em uma análise mais aprofundada, foi possível perceber que o termo *learning gain* é recorrente nessas áreas. O trabalho de Lewkonia, Sosnowski e Murray (1996), por exemplo, investiga os registros de casos clínicos em medicina familiar de hospitais com foco no ganho de aprendizagem na área de educação médica.

No tocante aos periódicos, o estudo bibliométrico contribuiu para enumerar as fontes que mais publicaram sobre ganho de aprendizagem, indicado na Tabela 3. Juntos, estes periódicos tiveram 102 publicações, correspondendo a aproximadamente 18% do total.

Tabela 3: As dez principais fontes das publicações científicas sobre ganho de aprendizagem

Fonte	Quantidade de Publicações
<i>Assessment Evaluation in Higher Education</i>	21
<i>Studies in Higher Education</i>	15
<i>Computers Education</i>	14
<i>Higher Education</i>	14
<i>Studies in Educational Evaluation</i>	9
<i>Research in Higher Education</i>	9
<i>Higher Education Research Development</i>	6
<i>International Journal of Engineering Education</i>	6
<i>Evaluation and Program Planning</i>	5
<i>International Journal of Management Science</i>	3

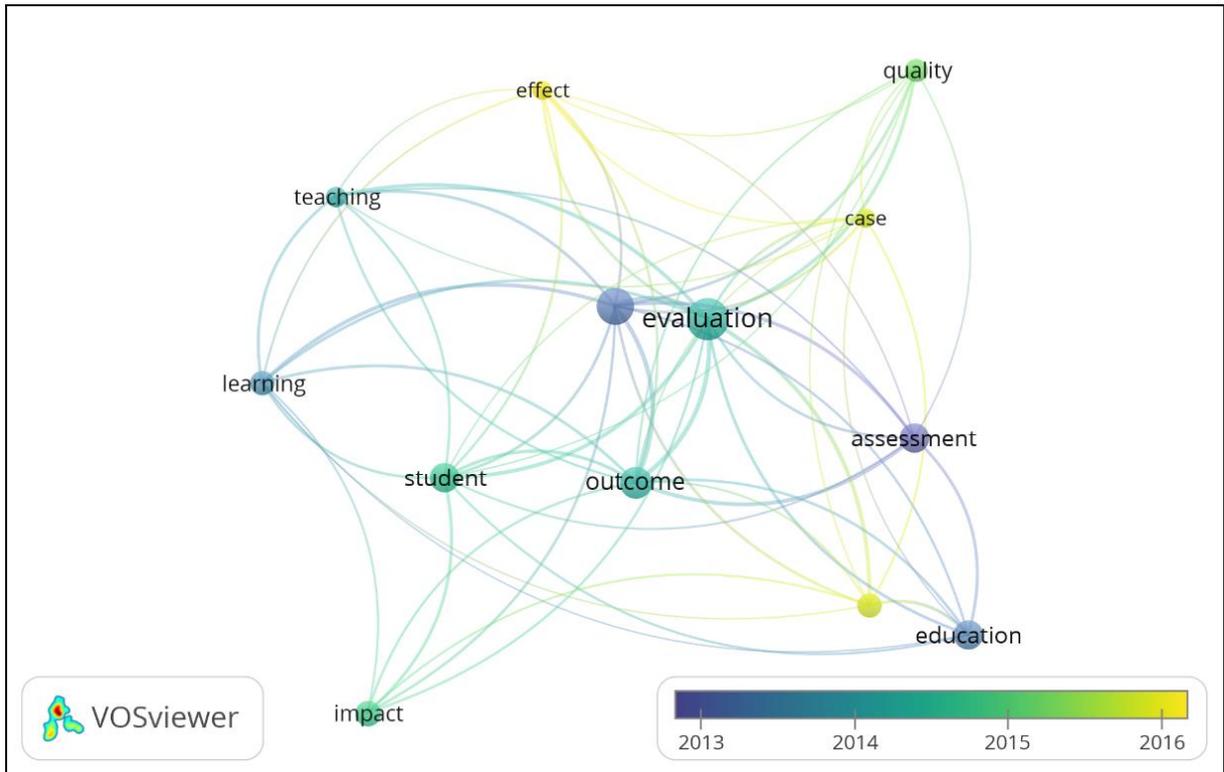
Fonte: Elaborado pela autora

Por muitos anos, universidades de todo o mundo têm procurado discutir a natureza da educação que oferecem a seus alunos (Barrie, 2004). Com o objetivo de identificar as principais palavras-chaves presentes nos artigos desta linha de pesquisa, os dados extraídos da base *Web of Science* foram inseridos no *software Vosviewer*. Para proporcionar uma visão mais nítida dos termos mais recorrentes, restringiu-se à análise das palavras-chaves com frequência de pelo menos 30 vezes nos títulos e resumos das publicações. Assim, os 12 termos obtidos foram utilizados na construção da rede apresentada na Figura 4.

Um ponto interessante desta análise é a possibilidade de identificar, de forma sutil, uma evolução nos termos mais recorrentes nos estudos publicados. Assim, até 2013, um número maior de trabalhos voltou-se para discussão de sistemas de avaliação (*assessment*) da aprendizagem (*learning*) na educação (*education*), indicados pela rede de cor azul. O trabalho de Mateo e Vlachopoulos (2013), por exemplo, reflete sobre as transformações no setor educacional, indicando uma evolução nas abordagens metodológicas da avaliação da educação superior.

Por outro lado, a partir de 2016, o foco de muitos trabalhos passou a ser a avaliação de efeitos (*effect*) na implementação de diversas metodologias de aprendizagem, com resultados apresentados através de estudos empíricos (*case*), indicados pela rede de cor amarela. Por exemplo, Al-Qatawneh, Eltahir e Alsalhi (2019) estudaram o efeito do ensino híbrido, que é uma metodologia que combina aprendizado *online* com o *offline*, no desempenho dos alunos na Universidade de Ajman, nos Emirados Árabes Unidos.

Figura 4: Rede de palavras-chaves dos títulos e resumos das publicações da amostra



Fonte: Elaborado pela autora

2.1.1 *Definições de ganho de aprendizagem*

Nos países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), ganho de aprendizagem se tornou um conceito cada vez mais importante nos debates sobre a eficácia do ensino superior (Arico, Gillespie, Lancaster, Ward & Ylonen, 2018). A partir de uma variedade de estudos empíricos, é possível perceber que a maneira pela qual o ganho de aprendizagem é definido se torna relevante. Na Inglaterra, o ganho de aprendizagem é frequentemente definido como uma tentativa de medir a melhoria das habilidades, competências e conhecimentos, buscando avaliar o desempenho do estudante entre dois momentos distintos de sua vida acadêmica (McGrath et al., 2015). Diante deste conceito, Vermunt, Ilie e Vignoles (2018) apontam que importantes questões podem ser estabelecidas, como o que exatamente essas habilidades e competências envolvem, ou se os domínios tratados são de conhecimento específico ou não específico, ou ainda, se são ou não de interesses primários.

Em uma sutil diferença, a OCDE apresenta uma definição mais direta, considerando o ganho como uma simples mudança observada em um conjunto de resultados de aprendizagem definidos a priori (OCDE, 2013a), mas a definição não estabelece o que deveria ser medido.

Vale ressaltar que, com base em alguns trabalhos desenvolvidos nos Estados Unidos e Europa, em 2012, a OCDE realizou um estudo de viabilidade para desenvolvimento de uma medida comparável de resultado de aprendizagem através do projeto AHELO³ (Tremblay, Lalancette, & Roseveare, 2012). Diante dos grandes desafios enfrentados, como o que medir, diferenças culturais, preocupações com a qualidade e a falta de adesão dos governos nacionais, o projeto não foi continuado (OCDE, 2013b; OCDE, 2013c).

A definição de ganho de aprendizagem estabelecida pela OCDE considerou alguns estudos anteriores desenvolvidos na Inglaterra (Bennett, Dunne & Carré, 1999), Austrália (Barrie, 2004) e Estados Unidos (Rodgers, 2007). A variedade de definições de ganho de aprendizagem, bem como a de habilidades, conhecimentos, atitudes e valores para os quais esse ganho possa ocorrer, pode prejudicar a compreensão clara deste construto. Nesse sentido, a literatura considera outros conceitos semelhantes, mas sutilmente distintos, em torno da aprendizagem do aluno. O estudo de Barrie (2004) na Austrália, por exemplo, discute os atributos da pós-graduação, apresentando os entendimentos teóricos e evidências empíricas de atributos desde os investimentos financeiros na educação feitos pelos alunos até a empregabilidade, passando também pelas competências e habilidades.

Na Europa, a ênfase no desenvolvimento de medidas adequadas dos resultados de aprendizagem foi reforçada no Processo de Bolonha (Pereira, Flores, & Niklasson, 2016). O processo de reforma intergovernamental europeia conhecido como Processo de Bolonha surgiu diante das constantes críticas ao *modus operandi* das universidades europeias, ficando estabelecida uma estratégia política com o objetivo de promover um processo de harmonização do sistema de educação superior europeu (Siebiger, 2019). Assim, a partir da assinatura da Declaração de Bolonha, em 1999, os modelos de universidade existentes reorganizaram-se em uma estrutura padrão equivalente, com graus acadêmicos compatíveis e comparáveis em todo continente europeu (Lima, Azevedo, & Catani, 2008).

Além do Processo de Bolonha, há registros de projetos de pesquisa na Itália (Cattani, Guidetti, & Pedrini, 2018), Alemanha (Blömeke, Zlatkin-Troitschanskaia, Kuhn, & Fege, 2013) e Colômbia (Shavelson et al., 2016) sobre os resultados de desempenho dos alunos e o desenvolvimento de testes padronizados para medir o ganho da aprendizagem. Destaca-se que os testes padronizados também foram utilizados por Roohr, Liu e Liu (2017) para examinar os ganhos de aprendizagem em termos de pensamento crítico, leitura, escrita e matemática dos estudantes universitários dos EUA. Os autores desenvolveram um estudo longitudinal,

³ *Assessment of Higher Education Learning Outcomes*

utilizando o teste *ETS® Proficiency Profile* (EPP), em que o ganho de aprendizado dos alunos foi estimado calculando as diferenças de pontuação entre dois testes. Os resultados desta pesquisa revelaram que o ganho de aprendizagem não foi significativo nos dois primeiros anos do curso; após três anos, os estudantes obtiveram pequenos ganhos em leitura e matemática; e somente após quatro ou cinco anos, os alunos alcançaram ganhos nas quatro subescalas do teste EPP (Roohr, Liu & Liu, 2017).

Grayson (1999) defende que o ganho de aprendizagem pode ser entendido como valor agregado e, nesse sentido, os estudos longitudinais utilizando medidas subjetivas e objetivas de habilidades se torna o método mais interessante para a sua medição. Na pesquisa desenvolvida pelo autor, considerou-se 7 grupos de habilidades que foram medidas nos estudantes da Universidade de York, a saber: (1) habilidades analíticas (como identificar claramente os prós e contras de questões polêmicas ou extrair os principais argumentos de um artigo); (2) habilidades de comunicação (apresentação verbal de uma escolha feita pelo aluno ou mesmo a capacidade de síntese de um artigo); (3) habilidades pessoais (por exemplo, ser capaz de desenvolver trabalhos em equipe); (4) habilidades organizacionais (como saber estabelecer prioridades); (5) habilidades comparativas (avaliar o que está acontecendo no país diante da realidade de outros países ou de outra época); (6) habilidades numéricas (como a resolução de equações, cálculo de juros e porcentagem) e; (7) habilidade computacionais (por exemplo, o uso de editores de texto e planilhas eletrônicas).

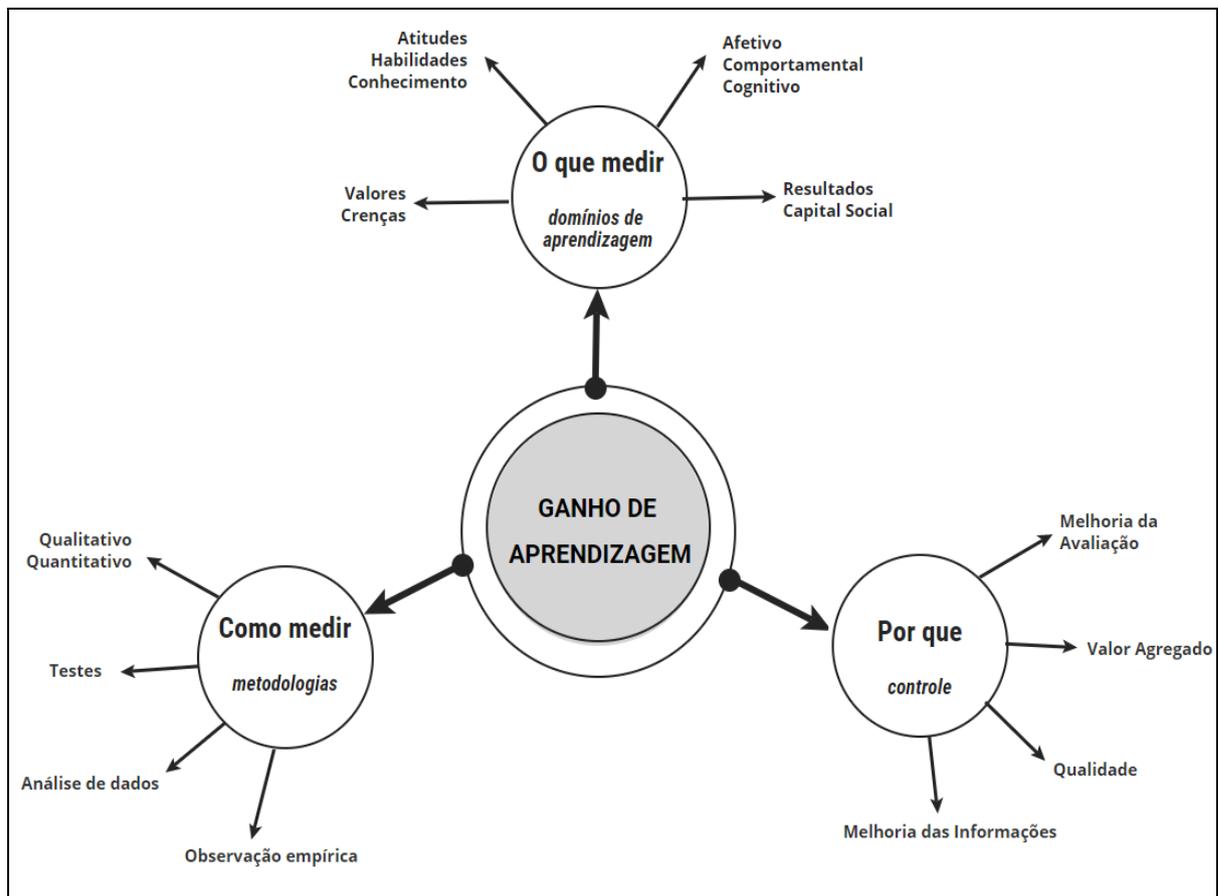
Os trabalhos de Pampaka, Williams e Hutcheson (2012), Pike (2016), Melguizo e Wainer (2016) e Zhao, Huen e Chan (2017) também são exemplos de estudos sobre modelos de valor agregado na avaliação da educação superior. Apesar de frequentemente considerado sinônimo de ganho de aprendizagem, McGrath et al. (2015) defende que o valor agregado se baseia na comparação entre o desempenho previsto no início dos estudos e o desempenho real alcançado. Por outro lado, o ganho de aprendizagem pode ser entendido como sendo a distância percorrida por um estudante considerando dois pontos distintos no tempo, em termos de habilidades, competências, conhecimento de conteúdo e desenvolvimento pessoal (Polkinghorne, O'Sullivan, Taylor & Roushan, 2019; Gunn, 2018).

Na esteira das afirmações dos vários autores citados, parece claro que a necessidade de melhores indicadores para demonstrar a excelência no ensino tem sido o principal fator por trás de muitos desenvolvimentos de ganho de aprendizagem. No entanto, a literatura reconhece a dificuldade em determinar métricas adequadas de ganho para garantia da qualidade (McGrath et al., 2015; Baume, 2018; Evans, Kandiko Howson & Forsythe, 2018; Havergal, 2017; Polkinghorne, Roushan & Taylor, 2017).

Dessa discussão, é possível observar que os debates sobre a medição do ganho de aprendizagem são, muitas vezes, alimentados pela falta de consenso sobre o que é ganho de aprendizagem, seus diversos objetivos e as partes interessadas. Assim, a complexa interação entre o contexto educacional, os desafios metodológicos e os múltiplos propósitos que norteiam o ganho de aprendizagem pode ser visualizada na Figura 5.

O elemento ‘por que medir’, capturado na ilustração, expressa a importância da avaliação do ensino superior, especificamente do ganho de aprendizagem, que acaba direcionando o desenvolvimento de políticas públicas educacionais. Os dois outros elementos, o que medir e como medir, expressam os domínios de aprendizagem e as metodologias que têm sido utilizadas.

Figura 5: Aspectos que norteiam o ganho de aprendizagem



Fonte: Adaptado de Evans, Kandiko Howson & Forsythe (2018)

2.1.2 Abordagens para ganho de aprendizagem

Como pode se depreender da discussão da literatura sobre ganho de aprendizagem realizada até aqui, operacionalizar a definição de ganho de aprendizagem em instrumentos

práticos de medição é um grande desafio (Vermunt, Ilie & Vignoles, 2018). Barrie (2004) afirma que embora estudos empíricos tenham avançado nas medidas de desempenho que moldam o ensino superior, eles normalmente carecem do apoio de uma estrutura conceitual ou sustentação teórica.

É importante reconhecer que há muitos atores interessados no sistema de educação superior, e quando se considera o que medir existem diferentes pontos de vista sobre como avaliar o desempenho do ensino. Gossman e Powell (2019) apontam que o entendimento de ganho de aprendizagem pode ser diferente dependendo dos objetivos pretendidos ou dos instrumentos de medição utilizados.

Um dos propósitos para a medição de ganho de aprendizagem é permitir comparações acerca da eficácia dos processos educacionais entre as IES (Blackmore & Kandiko, 2012). Por outro lado, as associações que controlam o acesso e exercício dos profissionais, os empregadores, os pais dos alunos e alunos também possuem suas visões sobre o processo educacional e, conseqüentemente, do que seria ganho de aprendizagem. Assim, considerando o ritmo acelerado de mudanças no contexto da educação superior, em que os *rankings* muitas vezes são utilizados como critério de excelência acadêmica, há a necessidade de uma medida efetiva dos resultados do processo de ensino e aprendizagem dos alunos (OCDE, 2013a).

A *Higher Education Funding Council for England* (HEFCE) reconhece a complexidade desse processo e sugere que o ganho de aprendizado deve ser entendido como a melhoria no conhecimento e no desenvolvimento de habilidades dos alunos durante o ensino superior (HEFCE, 2015). De toda forma, Gossman e Powell (2019) defendem que um ponto de partida lógico é a definição dos objetivos do desempenho, antes de iniciar o processo de medição, para não se considerar apenas o que pode ser facilmente mensurado.

Na tentativa de estabelecer o que medir como ganho de aprendizagem em relação à missão das IES, Gossman, Powell e Neame (2018) indicam a “qualificação” como um dos principais domínios de finalidade para a educação. Biesta (2015) ressalta que algumas medidas de ganho de aprendizagem se encaixam perfeitamente na categoria “qualificação”, uma vez que esta corresponde à capacidade de fazer algo. O autor ainda esclarece que o “fazer”, que pode estar relacionado ao desenvolvimento de uma habilidade ou uma técnica particular ao longo do curso, pode ser medido por um amplo conjunto de indicadores.

A constante demanda pelo desenvolvimento de habilidades e capacidades-chave dos estudantes, vindas principalmente do mercado de trabalho, está relacionada com as competências que a educação deve fornecer (Jääskelä, Nykänen & Tynjälä, 2016). A pressão

por evidências de eficácia na educação superior apresenta grande influência sobre os indicadores da categoria “qualificação” (Clarke, 2017).

A operacionalização de conceitos que possam ser mensurados é um campo rico para a medição de ganho de aprendizagem (Gossman & Powell, 2019). Isso é ilustrado em uma grande variedade de indicadores baseado nos pilares da aprendizagem, que foram apresentados no relatório coordenado por Jacques Delors, intitulado *Learning: The Treasure Within*, em 1996, para a UNESCO. Nesse relatório buscou-se refletir sobre o rumo da educação para o século XXI, explorando os quatro pilares da educação: aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a ser e aprender a conviver (Delors, 2013).

Entendendo que o ganho de aprendizagem visa mapear o acréscimo de conhecimentos e habilidades dos alunos, a descrição de cada pilar da educação, apresentado no Quadro 2, pode proporcionar maior êxito na definição dos indicadores de desempenho. Cabe destacar que o segundo pilar, aprender a fazer, corresponde ao que Biesta (2015) denomina de “qualificação”.

Quadro 2: Os 4 pilares da educação e as competências e habilidades associadas

Foco	Pilar da Educação	Descrição	Competências e Habilidades
Habilidades cognitivas	Aprender a conhecer	como o conhecimento é dinâmico, é importante aprender a pensar, ou aprender a aprender.	leitura, escrita, matemática, pensamento crítico, pensamento analítico, entre outros (vários deles testados nos Exames EPP, CAAP e CLA)
	Aprender a fazer	está relacionado à aplicação do conhecimento, ou seja, contextualizá-lo e colocá-lo em prática.	
Habilidades não cognitivas (Comportamento e Relações Humanas)	Aprender a ser	envolve a responsabilidade pelas suas ações, indicando coerência entre o que você pensa, sente, fala e faz	criatividade, flexibilidade, comunicação, resolução de problemas complexos, gestão de prioridades, inteligência emocional, negociação, trabalho em equipe e outros (as habilidades socioemocionais são geralmente medidas em pesquisas de engajamento)
	Aprender a conviver	está relacionado a aprender a viver com os outros, a compreendê-los e administrar conflitos.	

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Delors (1996).

Astin (1993) documenta a validade dos resultados de graduação como um importante precursor para o sucesso no ensino superior. Como exemplo, as notas de desenvolvimento acadêmico foram adotadas no estudo desenvolvido por Smith e Naylor (2001) para avaliação de ganho de aprendizagem.

Uma outra possibilidade é a utilização de testes padronizados de desempenho, que apresentam o objetivo de medir o ganho em habilidades e competências expressas no perfil do egresso. Para exemplificar, Klein, Benjamin, Shavelson e Bolus (2007) analisaram o ganho de aprendizagem de estudantes a partir do *Collegiate Learning Assessment* (CLA), que consiste em um teste de avaliação educacional superior, adotado nos Estados Unidos, sobre raciocínio analítico, pensamento crítico, resolução de problemas e habilidades de comunicação escrita.

Pollard et al. (2013) destacam que o uso de testes de desempenho padronizados é generalizado no contexto dos Estados Unidos, mas de difícil implementação na Inglaterra. Segundo os autores, as universidades inglesas possuem a liberdade de definir seus próprios currículos, sem necessidade de um núcleo comum de conhecimento que possa ser avaliado diretamente, dificultando a adoção de testes padronizados.

Ainda sobre os testes padronizados, McGrath et al. (2015) consideram que o resultado obtido em conteúdos de disciplinas específicas do curso pode ser mais facilmente comparado e possui maior validade que os conteúdos de formação geral. Complementando, Gossman e Powell (2019) destacam que esta abordagem pode fornecer um conjunto de dados longitudinais para cada aluno, desde que exista o uso consistente de instrumentos de teste. Outras evidências de ganhos de aprendizagem são apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3: Estudos sobre ganho de aprendizagem na educação superior

Autor	Objetivo do estudo	Principais conclusões
Tian (2007)	comparar dois métodos de avaliação (testes padronizados e trabalhos dissertativos) em relação ao ganho de aprendizagem dos alunos da Universidade de Nottingham, na Inglaterra	<ul style="list-style-type: none"> • os resultados empíricos sugerem que a relação entre as abordagens e os resultados de aprendizagem é realmente sensível ao sistema de avaliação utilizado; • verificou-se que o maior ganho de aprendizagem está associado aos resultados avaliados pelos trabalhos dissertativos.

continua

Autor	Objetivo do estudo	Principais conclusões
Betts, Elder, Hartley & Trueman (2009)	investigar o desempenho dos estudantes de psicologia da Universidade de Keele, na Inglaterra, em relação às experiências com exames de múltipla escolha, considerando duas abordagens: correção direta e resposta errada anula questão certa	<ul style="list-style-type: none"> o desempenho dos alunos nos exames de múltipla escolha pode não ser um reflexo preciso da sua aprendizagem, uma vez que os alunos podem alcançar artificialmente pontuações infladas através de adivinhação; os resultados da pesquisa mostraram que os alunos obtiveram uma pontuação mais alta e deixaram menos perguntas sem resposta quando foi considerada a abordagem de correção direta das questões.
Klein (2009)	analisar o ganho de aprendizagem dos alunos do primeiro ao último ano do ensino superior nos EUA, utilizando o teste padronizado CLA	<ul style="list-style-type: none"> com a realização de testes no final de cada ano, por três anos, a tarefa de desempenho indicou que os estudantes obtiveram ganho de aprendizagem tanto nos dois primeiros anos quanto nos dois últimos; os resultados sugerem que todos os ganhos analíticos da escrita ocorreram nos dois últimos anos.
Arum & Roska (2011)	medir o ganho de aprendizagem dos alunos, considerando uma amostra de 2.300 estudantes de graduação em 24 IES nos EUA, através do teste padronizado CLA, administrado no primeiro semestre e depois novamente no final do segundo ano	<ul style="list-style-type: none"> os resultados do estudo longitudinal indicaram que 45% dos estudantes não demonstraram melhora significativa em uma variedade de habilidades - incluindo pensamento crítico, raciocínio complexo e redação - durante os dois primeiros anos de faculdade; o relatório dos autores sugere que as faculdades estão fracassando em sua missão mais básica de ensino-aprendizagem; o declínio do ensino superior eficaz nos EUA, segundo os autores, pode ser devido a professores focados em pesquisa, que colocam seu ensino como sua segunda prioridade.
Blaich & Wise (2011)	analisar os resultados do projeto longitudinal da Faculdade Wabash, nos EUA, sobre as práticas de ensino e as condições que promovem o crescimento de aprendizagem dos alunos	<ul style="list-style-type: none"> utilizou um instrumento com 32 itens do teste <i>Collegiate Assessment of Academic Proficiency</i> (CAAP) para medir as habilidades para analisar e entender argumentos; os resultados deste estudo relataram que, embora os estudantes cresçam em áreas como pensamento crítico e raciocínio, houve um declínio em áreas como motivação acadêmica; desde a fase piloto da pesquisa, em 2005, mais de 17.000 estudantes de 49 instituições de ensino superior aderiram ao estudo e, segundo os autores, os resultados permitiram às instituições julgar a necessidade de melhorar a motivação dos alunos.

continua

Autor	Objetivo do estudo	Principais conclusões
Liu (2011b)	analisar as diferenças de desempenho entre os alunos do primeiro e do último ano usando o teste EPP, nos EUA	<ul style="list-style-type: none"> os resultados da pesquisa indicaram que houve diferença entre os alunos do primeiro e do último ano; no quesito "pensamento crítico", a pontuação média dos alunos do primeiro ano foi de 110 enquanto os alunos do último ano pontuaram 113; no aspecto "escrita", os alunos do primeiro ano e os alunos do último ano tiveram uma média de 113 e 115, respectivamente, sugerindo que a medida foi capaz de distinguir entre os dois níveis de alunos; a medida teve o construto validado, uma vez que foi verificado que as pontuações dos alunos no <i>Scholastic Assessment Test</i> (SAT) estavam moderadamente correlacionadas com o desempenho no EPP.
Liu, Liu, Roohr & McCaffrey (2016)	avaliar o ganho de aprendizagem considerando uma amostra de 168 alunos de uma universidade estadunidense	<ul style="list-style-type: none"> resultados envolvendo uma amostra transversal de calouros e veteranos de sete grupos de cursos de graduação em uma grande universidade mostraram que os estudantes demonstraram ganhos significativos de aprendizado; considerando a pontuação total dos alunos, os resultados se tornaram mais significativos quanto maior foi o tempo entre os dois testes aplicados, que variou de 4 a 55 meses.

Fonte: Elaborado pela autora

Outras medidas enfocam aspectos cognitivos e metacognitivos da aprendizagem que, apesar de fornecerem evidências robustas em estudos para a mensuração do ganho (Vermetten, Lodewijks & Vermunt, 1999), tendem a ser mais extensas e onerosas (Vermunt, Ilie & Vignoles, 2018). Destaca-se que medidas que envolvem habilidades metacognitivas têm sido usadas com sucesso em estruturas longitudinais de autorrelatos, por exemplo o estudo de Fryer, Ginns e Walker (2016).

A pesquisa, ou autorrelato de pesquisa, corresponde aos relatos dos alunos sobre as habilidades e competências adquiridas. Como exemplo, pode-se citar a pesquisa de Walter e Bach (2014), que desenvolveram um instrumento que permitiu identificar a percepção dos alunos como meio de subsidiar ações de melhoria da qualidade do ensino. Na revisão de literatura sobre crescimento de aprendizagem desenvolvida por Pascarella e Terenzini (2005), os autores concluíram que os resultados de pesquisa autorreferidos são amplamente congruentes com os dos testes padronizados. Na mesma linha de raciocínio, Arico et al. (2018) defendem que as evidências estadunidenses demonstram que os dados autorrelatados

se correlacionam positivamente com a média de notas do aluno e têm desempenho melhor que os testes padronizados.

Ainda sobre o engajamento dos alunos, Kuh (2003) e Neves e Stoakes (2018) ressaltam que esta é uma medida usual para ganho de aprendizagem. Por exemplo, a Pesquisa Nacional de Estudantes do Reino Unido (*National Student Survey* - NSS) evoluiu desde suas origens em 2006 para incluir perguntas sobre a percepção do aluno e seu engajamento no processo de ensino e aprendizagem (Evans, Kandiko Howson & Forsythe, 2018).

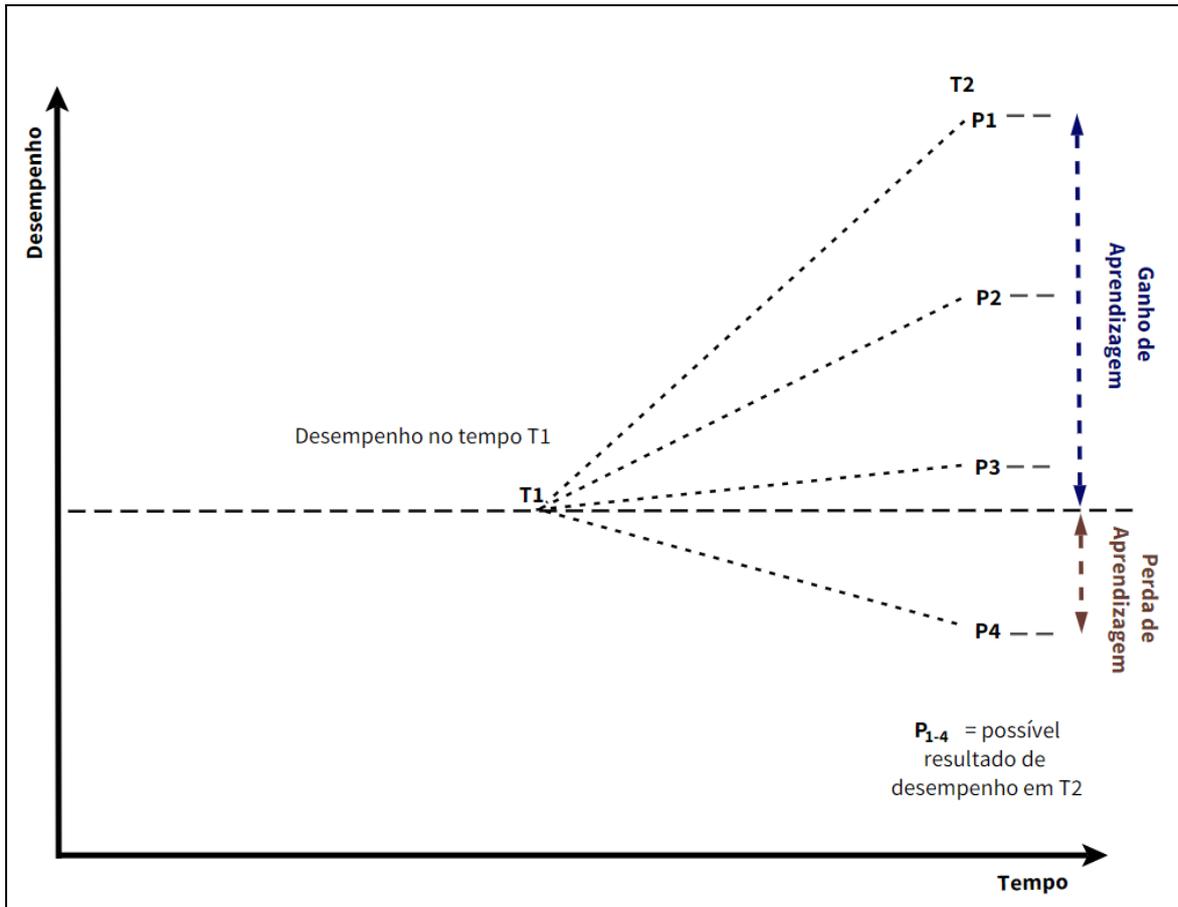
No entanto, a métrica de envolvimento dos alunos é avaliada como consistentemente alta na maioria das IES (Herzog, 2011) podendo, nesse caso, ser considerada um indicador fraco para explorar ganhos de aprendizagem (Vermunt, Ilie & Vignoles, 2018). Mesmo assim, Astin (1996), afirma que esse é um construto que não deve ser excluído ao se tentar medir o ganho de aprendizagem, uma vez que há evidência significativa de que o envolvimento está correlacionado com o aprendizado.

Para realizar a medição de ganho de aprendizagem, autores como McGrath et al. (2015) consideram que as pesquisas de engajamento dos alunos deveriam ser aplicadas pelo menos duas vezes ao longo do curso permitindo, assim, comparações. Da mesma, Boud (2018) sugere que o ganho de aprendizagem envolva duas medições em tempos distintos, de forma a mensurar a diferença de desempenho. Como exemplo, na Figura 6 é possível visualizar dois testes padronizados aplicados nos tempos T1 e T2, expressando 4 possibilidades de resultado individual (P1, P2, P3 e P4).

O desempenho do aluno pode ser medido por um conjunto consistente de testes no início do estudo superior (T1). Nesse contexto, Gossman e Powell (2019) apresentam algumas situações que precisam ser estabelecidas, como o momento em que o teste será aplicado, a duração do teste e quais alunos o fariam. Acrescenta-se a essas, a definição do conteúdo abordado no teste. Após T1 o estudante se compromete com o programa de graduação e é submetido a um novo teste para medir as habilidades e competências adquiridas ao longo do curso superior, em T2.

Na Figura 6 são apresentados os possíveis resultados após T2, sendo que um deles pode ser considerado uma queda de desempenho, ainda que mais improvável (P4), representando uma perda de aprendizagem. Também é possível observar que, para todos os demais resultados (P1, P2 e P3), houve ganho de aprendizagem. Nesse sentido, quando se avalia a média dos ganhos de aprendizagem de todos os alunos, obtém-se o ganho de aprendizagem do curso de graduação.

Figura 6: Visualização do ganho de aprendizagem individual



Fonte: Adaptado de Gossman & Powell (2019)

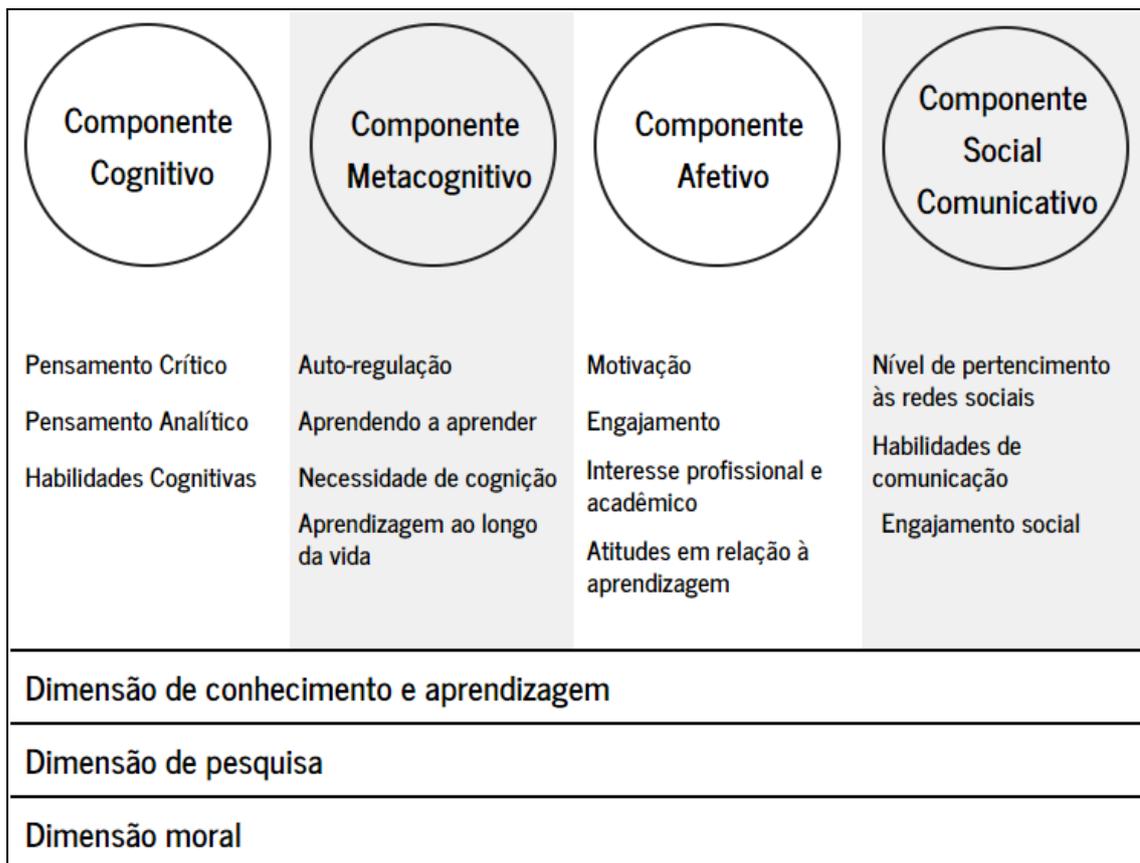
Ainda é possível agregar os ganhos de aprendizagem dos cursos de graduação de forma a obter o desempenho das instituições. No entanto, Cameron, Wharton e Scally (2018) alertam que, para comparar os ganhos de aprendizagem entre cursos ou instituições, se faz necessário medir o mesmo conjunto de indicadores.

Ao refletirem sobre os desafios do processo de medição da educação, Gossman e Powell (2019) consideram que a população estudantil nas IES pode ser altamente seletiva, dependendo dos filtros de resultados acadêmicos anteriores. Deste modo, os autores discutem que não somente os alunos terão diferentes pontos de partida oriundos das diferenças sociais, mas também haverá concentrações de capacidades de níveis diferentes nas IES, evidenciando a importância de se medir o ganho de aprendizagem e não apenas os resultados educacionais.

2.1.3 Estrutura conceitual para ganho de aprendizagem

Diante da carência de modelos teóricos que possam sustentar o construto ganho de aprendizagem, Vermunt, Ilie e Vignoles (2018) desenvolveram uma proposta de estrutura conceitual, apresentada na Figura 7, composta por quatro componentes distintos e três dimensões transversais.

Figura 7: Modelo teórico para ganho de aprendizagem



Fonte: Adaptado de Vermunt, Ilie & Vignoles (2018)

A estrutura proposta pelos autores sustenta a definição de ganho de aprendizagem como um elemento de mudança nos alunos associada ao desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores. Assim, Vermunt, Ilie e Vignoles (2018) defendem a natureza multidimensional da aprendizagem, condição também considerada por outros autores (Bennett, Dunne & Carré, 1999; McGrath et al., 2015; Van der Zanden, Denessen, Cillessen & Meijer, 2018).

Para cada componente do modelo teórico de ganho de aprendizagem, como pode ser observado na Figura 7, há habilidades, conhecimentos, atitudes e valores associados. Observa-

se que a estrutura conceitual está alicerçada nos quatro pilares da aprendizagem da UNESCO. Outro ponto a se destacar é o pressuposto de que mesmo que os alunos já possuam alguns atributos (por exemplo, pensamento analítico), eles podem ser aprimorados ao longo do curso de graduação.

O primeiro componente é o cognitivo. Uma habilidade importante da educação superior é o desenvolvimento de pensamento crítico (Kules, 2016), que pode ser definido como um pensamento racional e reflexivo, focado em decidir no que acreditar ou fazer (Ennis, 1993; Cottrell, 2017). Complementando, Lai (2011) afirma que o pensamento crítico geralmente inclui habilidades como analisar argumentos, alegações ou evidências, fazer inferências usando indução ou raciocínio dedutivo, avaliar, tomar decisões e resolver problemas. Assim, o pensador crítico tenderia a ser bem informado, habitualmente curioso, confiante na razão e imparcial na avaliação (Facione, 1990).

Além do pensamento crítico, para o componente cognitivo, o modelo conceitual proposto por Vermunt, Ilie e Vignoles (2018) considera o pensamento analítico e habilidades cognitivas. Em conjunto, o desenvolvimento dessas habilidades constitui em uma importante mudança em relação ao ensino e aprendizagem dos estudantes (Vermunt & Vermetten, 2004; Lonka, Olkinuora & Mäkinen, 2004; Vermunt, 1996). Como exemplo, Abrami et al. (2015) forneceu uma visão mais profunda das práticas de ensino que estimulam o componente cognitivo dos alunos. Tais práticas foram separadas em quatro categorias: (1) estudo individual, que inclui técnicas instrucionais e atividades de aprendizado baseadas no trabalho individual dos alunos; (2) diálogo, sendo caracterizado pelo aprendizado através da discussão; (3) instrução autêntica, cujo foco é no aprendizado através da resolução de problemas que sejam interessantes para os alunos; (4) tutoria, caracterizada pela interação entre alguém com mais experiência e um novato, enfatizando a modelagem individual e a correção de erros.

Abrami et al. (2015), através de um levantamento considerando 684 artigos, se propuseram o desafio de discutir se as habilidades e disposições do pensamento crítico podem ser ensinadas e, se sim, quais seriam as estratégias promissoras para ensinar os alunos a pensar criticamente. Os autores concluíram que proporcionar aos estudantes a oportunidade de dialogar e expô-los a problemas reais contribuem para a habilidade de pensamento crítico.

Já o componente metacognitivo enfatiza a natureza construtiva do processo de aprendizagem, em que os estudantes monitoram e modificam suas atitudes para alcançar objetivos específicos de aprendizagem (Vermunt, 1996). Beber, Silva e Bonfiglio (2014) esclarecem que aprender é diferente de compreender, uma vez que proporciona mudanças de comportamento, provocando reflexão sobre o próprio fazer pedagógico. Para os autores, a

metacognição envolve a capacidade de o estudante refletir e considerar cuidadosamente os seus processos de pensamento. Neste contexto, Dörrenbächer e Perels (2016) argumentam que no componente metacognitivo, as habilidades representam um diferencial do ensino superior em relação a todos os outros níveis de ensino, exigindo a autodireção do estudante.

O terceiro componente refere-se aos resultados efetivos da aprendizagem, que incluem motivação para aprender, engajamento com o curso, interesse pessoal e acadêmico e atitudes em relação à aprendizagem. Bass (2012) afirma que há muito tempo se aceita que os estudantes ganham muito mais com a educação universitária do que apenas um diploma, sendo que o aprendizado do estudante engajado é considerado positivamente vinculado ao ganho de aprendizagem (Healey, Flint & Harrington, 2014). Deste modo, o foco no envolvimento dos estudantes, observado em estudos empíricos nos Estados Unidos e Inglaterra, destaca a importância que a área de educação já atribuiu a esse componente.

O componente sociocomunicativo captura os resultados da aprendizagem relacionados ao mundo social. Gale e Parker (2014) lembram que os estudantes, ao concluírem o ensino médio, são confrontados com as demandas acadêmicas e sociais da vida universitária. Mais que isso, eles entram na fase da idade adulta, caracterizada pela busca de identidade, maior responsabilidade e tomada de decisão independente (Arnett, 2000).

Os estudantes devem ser capazes de lidar com os desafios intra e interpessoais, a fim de se adaptarem com sucesso ao ambiente da universidade (Dyson & Renk, 2006). Assim, esse componente do modelo conceitual busca apresentar uma leitura mais ampla dos objetivos e metas estabelecidas pela universidade, tais como transformação da sociedade e fortalecimento da economia (HEFCE, 2015). Os resultados da aprendizagem que foram incluídos neste componente correspondem ao nível de pertencimento às redes sociais profissionais e de aprendizagem, habilidades de comunicação e engajamento social.

De acordo com o modelo proposto na Figura 7, os quatro componentes são alicerçados em três dimensões que podem atuar como moderadoras de cada uma das habilidades identificadas nos componentes. A dimensão de conhecimento e aprendizagem se baseia no papel do ensino superior referente a mudança da visão de conhecimento dos alunos, incluindo suas crenças sobre o conhecimento (posição epistemológica).

Já a dimensão de pesquisa inclui os aspectos de curiosidade, interesse no conhecimento e o compartilhamento de ideias. Por fim, a dimensão moral se baseia nos princípios de justiça, observando o raciocínio moral como uma atitude de respeito pelas regras e pelos indivíduos (Biaggio, 2002). Assim, da mesma forma que desenvolvimento do

estudante pressupõe transformações básicas das estruturas cognitivas, a transformação moral também ocorre (Kohlberg, 1992).

A estrutura proposta por Vermunt, Ilie e Vignoles (2018) apresenta uma avaliação abrangente dos resultados de aprendizagem, considerando os alunos como unidade de análise. No entanto, os próprios autores reconheceram que a estrutura proposta era muito ampla para ser operacionalizada em um conjunto de medidas e, para o teste empírico, utilizaram uma versão simplificada do modelo. Conclui-se, desse modo, que embora não seja possível medir realisticamente todos os aspectos importantes do ensino superior, isso não pode impedir a avaliação de pelo menos alguns deles (Shavelson, 2007).

Outro ponto a se destacar é que embora seja relevante a avaliação do ganho de aprendizagem considerando os alunos como unidade de análise, a avaliação do curso de graduação possibilita comparações entre diferentes programas. Assim, quando a unidade de análise é o curso, os resultados das medidas de ganho de aprendizagem destinam-se a enviar um sinal aos gestores universitários, professores e estudantes acerca do nível de desempenho alcançado pelos alunos do curso (Klein et al., 2007). Mais que isso, a avaliação do curso pode fornecer informações que auxiliem as faculdades e universidades a determinar o quanto os alunos de um determinado curso estão melhorando e se essa melhoria está alinhada com os ganhos de aprendizagem comparáveis em outras instituições.

2.2 Recursos Organizacionais

O conceito de recursos organizacionais está relacionado a um conjunto de ativos, capacidade organizacional, processo, informação e conhecimento, que seriam controlados pela firma (Barney, 1991; Amit & Schoemaker, 1993). A ideia de ver a empresa como um conjunto de recursos foi pioneira em Penrose (1959) com a apresentação da teoria *Resource Based View* (RBV). Dessa forma, segundo a teoria RBV, os recursos internos da organização são fontes de vantagens competitivas (Wernerfelt, 1984).

Vale destacar que, embora a RBV seja o resultado dos esforços de muitos estudos (por exemplo, Barney, 1991; Eisenhardt & Martin, 2000; Amit & Schoemaker, 1993; Henderson & Cockburn, 1994; Penrose, 1959), Barney (1991) é reconhecido pela classificação dos recursos de uma empresa em três principais categorias: capital físico, capital humano e capital organizacional.

Os recursos de capital físico estão relacionados à infraestrutura do curso, incluindo a tecnologia interna, por exemplo os sistemas de informação, bem como as instalações físicas e

equipamentos dos laboratórios. Já os recursos de capital humano são pertinentes à qualificação da equipe docente e ao regime de trabalho, fazendo referência à titulação *stricto sensu*, treinamentos, experiência e ao tempo que o docente está à disposição do curso para realização de atividades acadêmicas. Por fim, os recursos de capital organizacional dizem respeito às condições do processo educacional, estando relacionada à organização didático-pedagógica, suas ferramentas de controle e ao sistema de coordenação.

Apesar da seleção de recursos estratégicos não ser uma tarefa fácil, o desafio compreenderia reconhecer, mesmo que parcialmente, os recursos potenciais de uma organização (Carvalho, Prévot & Machado, 2014). O passo seguinte envolve a utilização destes recursos de forma diferenciada por uma determinada organização, visando a obtenção de vantagem competitiva (Newbert, 2008).

Considerando o contexto educacional, o uso da RBV pode proporcionar um novo olhar sobre a educação superior e trazer evidências que permitam melhor compreender a gestão educacional e o objetivo de ganho de aprendizagem. Assim, à luz da busca pela excelência do ensino superior, é possível observar o movimento dos cursos de graduação (firma) competindo entre si pelo maior ganho de aprendizagem (vantagem competitiva) a partir dos seus recursos organizacionais.

2.2.1 Capital humano

O construto capital humano se refere a um conjunto de competências que uma pessoa pode adquirir, devido ao desenvolvimento de conhecimentos gerais ou específicos, atitudes e habilidades por meio do investimento em educação (Becker, 2009). Schultz (1973) explica que é rotulado como capital porque é uma fonte de renda e realização pessoal. Ele continua afirmando que é humano porque se torna parte do homem. Desse modo, os próprios trabalhadores, que não podem ser separados de suas habilidades e conhecimentos, são os donos do seu capital humano.

A qualificação do trabalhador tem sido objeto de estudo desde o século XVIII, quando Adam Smith introduziu a noção de ser humano como capital no seu clássico *Wealth of Nations* (Chiroto, Peleias, Parisi, & Cunha, 2017). A teoria do capital humano, no entanto, teve seu início somente após a Segunda Guerra Mundial, quando Mincer (1958) indicou a existência de correlação positiva entre o investimento para a formação das pessoas e a distribuição de renda pessoal.

Para Schultz (1973), embora estivesse claro que as pessoas adquirem habilidades e conhecimentos ao longo da vida, não era óbvio que esses atributos fossem uma forma de capital humano. Até então, a sociedade não via que os investimentos feitos no próprio indivíduo fosse uma maneira de aumentar esse capital (Silva, Lima, Matos & Gonçalves, 2020).

A teoria do capital humano, apesar de sua longa história, não registrou grande evolução até o século XX (Walsh, 1935). Baptiste (2001) destacou que as diferentes visões entre os primeiros teóricos foi uma das várias razões dadas para o atraso na formulação da teoria. O autor ainda indica que as divergências em relação ao trabalho humano, capital e ganho fizeram emergir três linhas de pensamento distintas.

Representada por John Stuart Mill e Alfred Marshall, a primeira linha defendia que o capital e a riqueza existiam para servir ao indivíduo e não o contrário (Baptiste, 2001). Essa linha reconhecia habilidades e conhecimentos obtidos como capital e os distinguia dos indivíduos, não considerando o ser humano como capital (Chiroto et al., 2017). Marshall argumentava que, embora fosse possível que as pessoas vendessem seu trabalho, não deveria haver um mercado para os seres humanos (Fonseca, 1992). Por outro lado, ressalta-se que, em *Principles of Economics*, Marshall definiu uma abordagem metodológica para o cálculo dos retornos obtidos pelo investimento na educação, que anos depois se tornaria o núcleo da teoria do capital humano (Schultz, 1961).

Na segunda linha de pensamento, o principal argumento é de que o ser humano deveria ser considerado capital, pois o investimento em si mesmo ampliaria a liberdade do indivíduo, bem como, da sua capacidade de escolha dentre as ofertas disponíveis (Schultz, 1961). Este grupo, representado por Adam Smith, Irving Fisher e pela Escola de Chicago, associou os ganhos salariais às despesas educacionais. Smith, por exemplo, defendia que as variações nos investimentos educacionais (capital humano) justificariam as variações salariais (Baptiste, 2001).

A terceira linha, representada por Karl Marx, considerava que o aumento de produtividade por si só, da mesma forma que Adam Smith, não elevava os rendimentos dos trabalhadores qualificados. Além disso, os investimentos em educação deveriam compor a equação de capital humano (Baptiste, 2001). Para Marx, o trabalhador vende sua força de trabalho, a qual se tornaria capital quando usada no processo de produção, contrapondo-se ao que viria a ser a teoria do capital humano (Marginson, 1993).

A articulação de uma teoria formal do capital humano começou em meados do século XX (Ali, 1985). Um dos pontos centrais defendidos pela teoria está relacionado ao fato de que

o capital humano tem valor econômico e é algo produzido pelo investimento que é feito no indivíduo, a partir de educação e treinamento (Arapicara, 1979). Acredita-se que a educação, adquirida por meio de um aprimoramento constante, propicia às pessoas uma maior empregabilidade e, conseqüentemente, maior renda (Almeida & Pereira, 2000; Pinho, 1970).

Para a teoria do capital humano, a qualificação da população elevaria a produtividade dos trabalhadores e os lucros das organizações, impactando na economia como um todo (Schultz, 1967). A avaliação do efeito da qualificação na taxa de crescimento salarial do trabalhador tem sido objeto de estudo há várias décadas (Lucas, 1988; Mankiw, Romer & Weil, 1992; Blundell, Dearden, Meghir & Sianesi, 1999; Nakabashi & Figueiredo, 2008; Boudarbat, Lemieux & Riddell, 2010; Lins & Duarte, 2019).

Quando Schultz (1973) destaca a importância do investimento no capital humano, a educação é automaticamente valorizada como um elemento importante no processo de desenvolvimento da nação. Um exemplo disso, no âmbito da educação superior, é a meta 13 do Plano Nacional de Educação (PNE) para o decênio 2014-2024, que prevê a melhoria da qualificação dos professores através da ampliação da proporção de mestres e doutores do corpo docente do curso. Especificamente, a meta estabelece que pelo menos 75% dos professores devem possuir título de mestrado ou doutorado, sendo que, no mínimo, 35% do total devem ser doutores (Brasil, 2014).

Em se tratando da qualificação docente, de forma simples, é esperado que a titulação mais elevada dos professores leve a práticas acadêmicas mais adequadas (Moreira, 2010). Em uma tentativa de mapear o perfil de qualificação dos docentes, Balbachevsky (1999), através de uma pesquisa realizada em 1992, identificou três subculturas acadêmicas. É importante esclarecer que as exigências de qualificação acadêmica colocadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, vêm alterando o cenário nas IES.

A primeira, com a figura do professor-pesquisador, privilegia a produção acadêmica centrada na pesquisa e, em sua maioria, é formada por docentes doutores que exercem suas funções em universidades, quase sempre as públicas. As outras duas subculturas acadêmicas, segundo Balbachevsky (1999), têm no ensino o seu elemento definidor, porém, diferenciam-se na valorização da docência em relação à atividade profissional.

No segundo estrato, a divisão de tempo entre ensino e pesquisa é quase exclusiva dos docentes com doutorado. Geralmente, tais professores exercem suas funções em universidades públicas e privadas ou centros universitários. Por fim, na terceira subcultura acadêmica, de acordo com interpretação da autora, há uma grande valorização das atividades

profissionais extra-acadêmicas e, em geral, é representada por docentes especialistas ou mestres que lecionam em faculdades privadas.

Observando a realidade da educação pré-universitária, a literatura sugere que, em geral, a qualificação e experiência do docente influencia o desempenho dos alunos. Hanushek e Luque (2003) concluíram que 49% dos trabalhos avaliados encontraram uma relação significativa e positiva entre a experiência docente e o resultado acadêmico dos alunos. A pesquisa de Williams, Dukes e Kamery (2004) apontou relação positiva entre o regime de contratação dos docentes e o desempenho dos alunos. Já o estudo desenvolvido no Brasil por Rios-Neto, César e Riani (2002) registraram evidência do efeito da escolaridade do professor sobre o desempenho dos alunos.

2.2.2 *Capital físico*

O capital físico inclui a estrutura física utilizada na organização, seus equipamentos, recursos de informática, instalações e localização geográfica (Barney, 1991). Embora uma extensa literatura confirme que o retorno do investimento em recursos humanos e capital físico seja significativo (Schultz, 1961; Becker, 1993; Mincer, 1975; Cleeve, Debrah & Yiheyis, 2015), quase nada se discute sobre quais são esses recursos físicos e a importância deles para uma organização.

Uma interessante linha de estudo avalia a complementariedade do capital físico e capital humano, discutindo o impacto que um tem sobre o outro. Por exemplo, Breton (2013) mostra que a educação afeta o crescimento da economia direta ou indiretamente, aumentando a produtividade do capital físico. No entanto, Amir-ud-Din, Usman, Abbas e Javed (2019) defendem que o debate sobre os retornos relativos do investimento em capital humano se comparado ao capital físico é inconclusivo. Segundo os autores, vários estudos observaram que os retornos de investimento em capital humano excedem os de capital físico, pelo menos nos países em desenvolvimento.

Observando o contexto da educação superior, o conceito de infraestrutura vai além de salas de aula e mobiliários adequados, incluindo também os ambientes de apoio didáticos como laboratórios, biblioteca, lanchonetes, secretarias e sala dos professores. Em pesquisa realizada nas bases *Scielo*, *Web of Science* e *Scopus*, conjugando os termos *physical capital*, *resource* e *higher education* verificou-se que muito pouco tem sido estudado sobre a importância da infraestrutura física na área de educação.

Considera-se que as condições proporcionadas pela infraestrutura das IES podem facilitar ou dificultar a aprendizagem do estudante (Marques, Pereira & Alves, 2010; Campbell, 2007; Pedro, 2017; Wulsin, 2013). Alguns trabalhos tangenciam a relevância da infraestrutura no processo de ensino e aprendizagem. Por exemplo, Grochau (2017) alerta para o baixo número de laboratórios especializados em IES e discute a importância do processo de acreditação desses laboratórios. Lemos e Miranda (2015), considerando os cursos de Ciências Contábeis do Brasil, identificaram as variáveis do Sinaes que influenciam no desempenho acadêmico dos discentes, encontrando efeito significativo para a infraestrutura do curso de graduação. Os estudos que envolvem pesquisa de satisfação com os estudantes universitários em relação a diversos aspectos, incluindo infraestrutura, também são recorrentes (ver Souza & Reinert, 2010; Schleich, Polydoro & Santos, 2006; David & Chaym, 2019).

Embora alguns trabalhos na área de educação de forma geral indiquem a associação positiva entre infraestrutura escolar e o desempenho dos alunos (Borges, 2014; Sá & Werle, 2017), é muito pequeno o número de publicações a respeito do tema.

2.2.3 *Capital organizacional*

Os recursos de capital organizacional abrangem um conjunto de processos e sistemas administrativos, bem como a cultura organizacional, que proporcionam condições para a empresa obter resultados mais eficientes (Silva, Baêta & Oliveira, 2016). Esse conceito foi explorado por Tomer (1987), que se baseou na literatura de comportamento do indivíduo nas empresas e na teoria organizacional. Em uma visão mais ampla, Barney (1989) esclarece que o capital organizacional é uma forma de capital humano específico da empresa, mas onde os investimentos de capital são atributos da organização, e não dos indivíduos.

No âmbito da educação superior, o capital organizacional inclui os recursos pedagógicos, as adequações curriculares, a qualidade da formação discente e a forma de ensino (Lima, 2016). As contribuições dos conteúdos curriculares do curso para a formação integral do estudante, como cidadão e profissional, é uma das preocupações da organização didático-pedagógica.

O desenvolvimento educacional mudou de muitas maneiras nos últimos 40 anos (Gibbs, 2013). A aprendizagem está relacionada à capacidade de empregar metodologias de ensino adequadas ao conteúdo curricular e de se estabelecer coerência entre objetivos e avaliação da disciplina (Ferraz & Belhot, 2010). Nesta linha de raciocínio, Lacina (1991) defende que o ensino eficaz deve considerar múltiplas abordagens metodológicas.

A estruturação dos objetivos de aprendizagem, visando a tradução em competências reflexivas e críticas, é resultado de um processo minucioso relacionado à escolha do conteúdo abordado, estratégias utilizadas e recursos disponíveis (Vaughan, 1980). Cabe alertar que, segundo Balbachevsky (1999), nas universidades, principalmente as públicas, o relativo isolamento dos docentes, em sua maioria professores-pesquisadores, e a rígida organização departamental, dificulta as ações interdisciplinares e transdisciplinares.

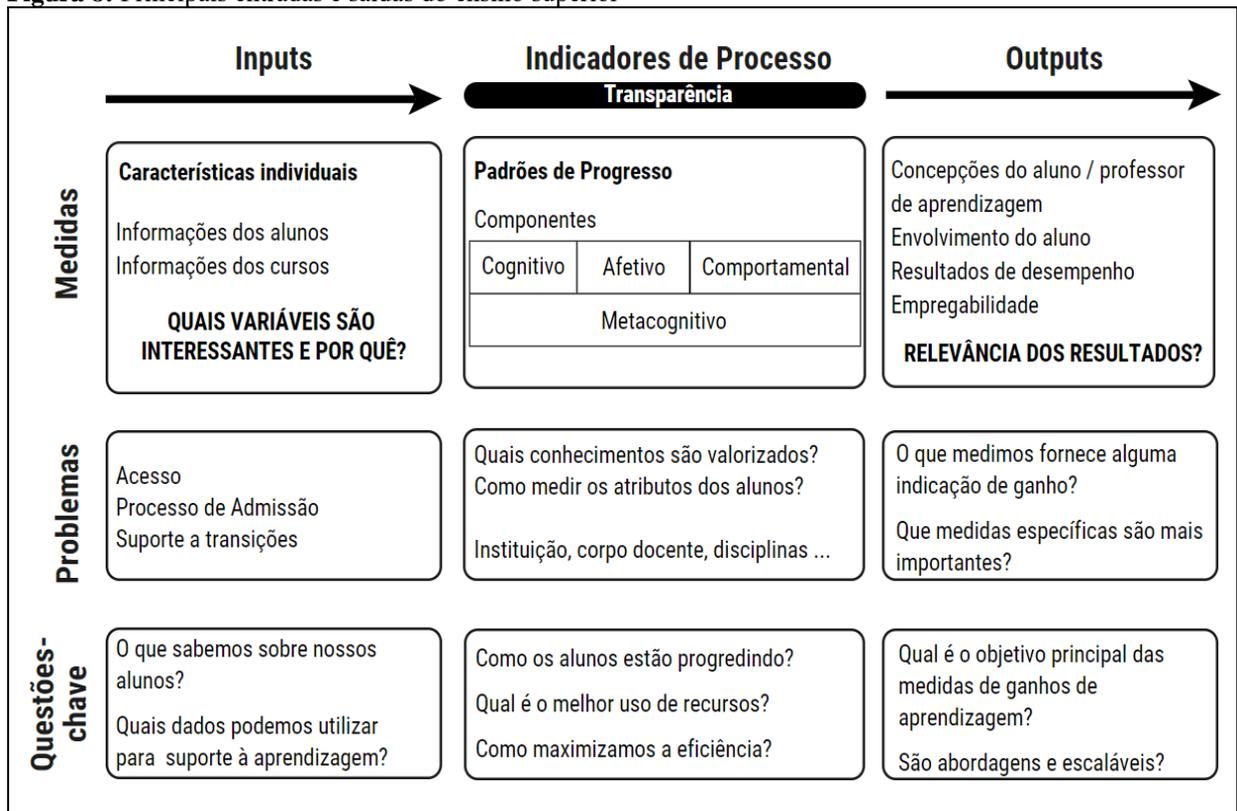
2.3 Recursos Organizacionais e Desempenho Acadêmico

As mudanças nos requisitos do mercado de trabalho, associadas ao aumento de tecnologias (Schumacher, Erol & Sihm, 2016), ampliou o interesse no desenvolvimento de iniciativas de ganho de aprendizagem. Assim, as medidas para ganho de aprendizagem passaram a ser vistas como um desafio para ampliar a responsabilização da educação superior, em termos de demonstração de valor agregado ao aluno (Douglass, Thomson & Zhao, 2012). Em outras palavras, as IES precisam deixar claro o que elas podem agregar aos alunos, em termos de competências e habilidades.

Neste contexto, Evans, Kandiko Howson e Forsythe (2018) defendem que é preciso ser criterioso sobre como os recursos são utilizados e para quais fins. Segundo os autores, uma das principais justificativas para a medição de ganho de aprendizagem está relacionada à transparência da educação superior, com questionamentos do que os estudantes devem alcançar e em que medida as IES estão possibilitando isso. A Figura 8 sintetiza as principais entradas e saídas do ensino superior, considerando alguns importantes questionamentos em torno das decisões que sustentam a coleta, o uso e o gerenciamento de dados, bem como a forma com que essas informações podem ser utilizadas para o aprimoramento da aprendizagem.

Considerando que nem todos os alunos ingressam na universidade com os mesmos conhecimentos, habilidades e atributos (Gossman & Powell, 2019), é importante medir as condições de entrada dos estudantes. Na verdade, apesar da ampliação do sistema educacional, vários estudos sugerem que ainda há desigualdades de acesso ao ensino superior (Breen, Luijckx, Müller & Pollak, 2009; Mont'Alvão Neto, 2014; Shavit, Arum & Gamoran, 2007; Andrade, 2012). Desse modo, Moreira (2010) alerta que um caminho interessante para alterar a perspectiva das IES como reprodutoras de uma estrutura econômica e social desigual está no maior conhecimento das características do processo formativo que afetam o rendimento dos estudantes.

Figura 8: Principais entradas e saídas do ensino superior



Fonte: Adaptado de Evans, Kandiko Howson & Forsythe (2018)

Os dados relativos aos alunos de um curso, como seu perfil, além de objetivos, aspirações e motivação são relevantes para a formulação do processo de ensino e aprendizagem (Nardelli et al., 2013; Canedo et al., 2019). Decidir qual curso fazer e onde ainda é uma tarefa difícil para vários estudantes. Desse modo, o desenvolvimento de medidas robustas e contextualizadas de ganho de aprendizagem pode potencialmente apoiar estudantes na escolha mais bem informada (Evans, Kandiko Howson & Forsythe, 2018).

Em relação ao desenvolvimento de indicadores de processo, como discutido anteriormente, há várias abordagens sendo testadas no mundo. Por exemplo, estudos de medidas de ganho de aprendizagem com foco nas habilidades de aplicação cognitiva (Aloisi & Callaghan, 2018), envolvendo disposições e afetos, como a confiança na aprendizagem (Pampaka et al., 2018), medidas comportamentais de engajamento (Cameron, Wharton & Scally, 2018), e desenvolvimento de habilidades de pesquisa dos alunos (Turner et al., 2018) entre outros.

Outra importante questão nos indicadores de processo está relacionada ao uso eficiente de recursos, configurando, assim, a educação superior como uma função produção (Diaz, 2007). Nesta proposta, o processo educativo considera a utilização de recursos (*inputs*) para a

produção de resultados (*outputs*), estabelecendo uma relação técnica que fornece o resultado máximo que pode ser alcançado a partir de um dado conjunto de insumos (Costa, 1984).

Belloni (2000) destaca que a perspectiva da avaliação de desempenho é organizacional, uma vez que está relacionada com a forma como o curso se organiza para atender às necessidades da sociedade. Para o autor, existe uma dimensão no sistema de avaliação denominada técnico-operacional, cujos procedimentos baseiam-se em informações relativas aos recursos utilizados e aos resultados alcançados. Portanto, a partir dos resultados da avaliação é possível identificar ações e estratégias voltadas para a melhoria do desempenho educacional (Verhine & Freitas, 2012).

O estágio final da medição do ganho de aprendizagem é o desenvolvimento de medidas de resultados. A busca por melhores métricas para explicar o que os alunos ganharam com seu tempo no curso de graduação e qual o valor agregado que as IES forneceram (Douglass, Thomson & Zhao, 2012) é um ponto motivador para a maior transparência da educação superior.

Ainda que a missão de uma IES seja mais ampla do que meramente a ênfase nos resultados de desempenho, Soares (2004) afirma que esse é um ângulo válido ao se analisar as contribuições do sistema escolar à sociedade como um todo. Em outros termos, apesar da gestão acadêmica não almejar somente o ganho de aprendizagem, como a única meta de interesse, essa é certamente uma das mais importantes.

2.3.1 Função produção educacional

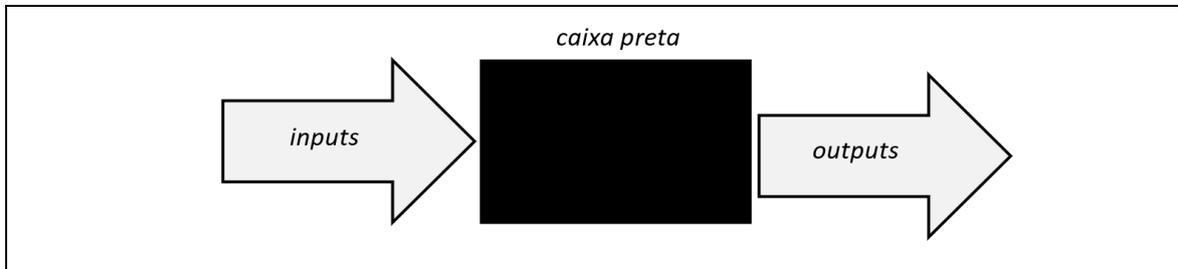
A preocupação com a qualidade da educação gera a prioridade de conhecimento dos fatores explicativos do rendimento escolar, no sentido de aprimorar o processo de produção dos resultados educacionais, bem como, identificar estratégias para o aumento da eficiência do sistema educacional (Costa, 1984).

O modelo de produção educacional do tipo *blackbox*, ilustrado na Figura 9, propõe que o desempenho do aluno (*outputs*) é afetado por alguns fatores (*inputs*). A premissa usual é de que a melhoria no *input* levaria a um melhor desempenho (Scheerens, 1997), ou seja, há uma correlação positiva entre as variáveis.

Percebe-se, no entanto, que as pesquisas sobre fatores associados ao resultado acadêmico dos alunos são mais frequentes na educação básica (Moriconi & Nascimento, 2014). Para Buchmann e Hannum (2001), as condições determinantes podem ser segmentadas em dois grandes grupos: características dos alunos (escolaridade dos pais e renda escolar, por

exemplo) e características do ambiente escolar (insumos físicos das escolas, características dos professores e organização didático-pedagógica, por exemplo).

Figura 9: Modelo clássico de função produção educacional



Fonte: Adaptado de Krefit (1987).

Considerado como um dos trabalhos mais influentes sobre o tema, o relatório intitulado *Equality of Educational Opportunity*, de 1966, foi desenvolvido por uma equipe de pesquisadores coordenada por James Coleman, a pedido do congresso dos EUA. O estudo segmentou a população das escolas do país em seis grupos raciais (asiáticos, brancos, indígenas, negros, mexicanos e porto-riquenhos), considerando dados de mais de 600 mil estudantes e professores.

Neste trabalho seminal, os pesquisadores constataram que as oportunidades educacionais eram diferenciadas entre regiões e grupos raciais, com as melhores oportunidades resguardadas aos alunos brancos. Além disso, os pesquisadores concluíram que, na década de 1960, o desempenho dos alunos era reflexo das variáveis socioeconômico-familiares de cada aluno, com pequena influência das escolas nos resultados (Coleman et al., 1966).

Após o Relatório de Coleman, cresceu o interesse pela busca dos determinantes do desempenho escolar. A discussão acerca do impacto da escola na proficiência dos alunos nem sempre converge para um ponto comum (Barbosa & Fernandes, 2001). Por um lado, a escola afeta positivamente os resultados escolares dos alunos (Nuttall, Goldstein, Prosser & Rasbash, 1989; Mortimore, Sammons, Stoll, Lewis & Ecob, 1988). Por outro lado, Hill e Rowe (1994) sugerem que parte da variabilidade dos resultados escolares até então atribuídos à escola (o efeito escola) podem ser atribuídos a outros fatores. Explorando pesquisas empíricas sobre o tema, o Quadro 4 apresenta alguns trabalhos desenvolvidos internacionalmente e, também, de estudos brasileiros.

Quadro 4: Estudos sobre os determinantes de desempenho na educação básica

Autor	Objetivo do estudo	Principais conclusões
Woodhall & Blaug (1968)	medir a produtividade do ensino médio britânico, considerando o período de 1950 a 1963	<ul style="list-style-type: none"> • ao longo dos anos, houve um aumento na qualidade da educação oferecida no ensino médio britânico, mas nenhuma das melhorias encontradas corresponde ao aumento dos custos da educação; • os principais indicadores de qualidade analisados incluíram o tempo de vida escolar do estudante e os resultados de exames; • o sistema educacional continua absorvendo mais recursos sem fornecer evidências de como eles estão sendo efetivamente usados; • os autores indicam a necessidade de desenvolvimento de métodos melhores para analisar as despesas educacionais; • por fim, reconhecem que parte do aparente declínio na produtividade poderia ser explicado por outras melhorias na qualidade da educação que não foram medidas no estudo.
Bowles (1970)	medir a função produção educacional, nos EUA, visando a alocação eficiente de recursos	<ul style="list-style-type: none"> • foram testadas trinta e seis variáveis empregando equações estruturais, quanto à significância na produção educacional; os resultados sugeriram melhoramento contínuo em todos os insumos escolares; • os insumos apontados pela equação básica como significantes foram: a qualidade e quantidade de interações com adultos, a motivação para estudar, a riqueza do ambiente de casa e a qualificação do docente; • não houve evidências significativas referentes ao impacto do número de discentes na sala de aula e o desempenho escolar; • os autores admitem que algumas variáveis poderiam ter sido medidas de forma diferente, de forma a capturar as influências relevantes para a aprendizagem.
Rowley & Leckie (1977)	avaliar os determinantes do desempenho educacional de uma escola de Ontario, Canadá, considerando o período de 1972 e 1973	<ul style="list-style-type: none"> • os resultados empíricos sugeriram que existe relação positiva entre o tamanho da turma e o desempenho dos estudantes, contrariando a afirmação comum de que classes menores são desejáveis; • a experiência dos professores é uma variável importante na função de produção, com influência na conquista da escrita e da leitura dos estudantes da 7ª série.
Barros & Lam (1993)	analisar os determinantes do grau de escolaridade de crianças de 14 anos nas regiões urbanas de São Paulo e Nordeste do Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • considerando a renda familiar e o número de anos de escolaridade dos pais como variáveis explicativas, os autores concluíram que os efeitos dos anos de escolaridade da mãe e a renda familiar são significativos sobre a escolaridade dos filhos, enquanto o efeito da escolaridade do pai é menor. • a escolaridade e a renda dos pais são maiores em São Paulo, o que pouco explica a vantagem de 1,5 ano de escolaridade das crianças paulistas; • os resultados encontrados ainda sugerem que o aumento direto na quantidade e qualidade do ensino público oferecido no Nordeste poderia ser capaz de eliminar uma parte significativa do hiato de 1,5 ano de escolaridade entre as regiões, mesmo que não haja grandes mudanças no perfil socioeconômico do Nordeste.

continua

Autor	Objetivo do estudo	Principais conclusões
Dewey, Husted & Kenny (2000)	analisar a eficiência dos insumos escolares do projeto estadunidense <i>Talent</i> , considerando o período de 1987 a 1992	<ul style="list-style-type: none"> Os autores questionam o fato de tantos estudos (dois terços) sobre a função de produção educacional relacionada à aprendizagem da escola incluírem a renda dos pais como variável no modelo estatístico; concluem que a inclusão da renda familiar como variável explicativa reduz o efeito dos insumos no desempenho dos estudantes em testes de matemática e escrita; os resultados mostraram que, independentemente do quanto foi gasto com insumos escolares, não é possível garantir um maior nível de desempenho aos estudantes.
Barbosa & Fernandes (2001)	determinar os fatores que estabelecem a diferenciação entre escolas, considerando alunos da 4ª série da região Sudeste do Brasil	<ul style="list-style-type: none"> as características associadas ao professor e à sua interação com a turma aparecem com grande poder explicativo do desempenho escolar; a motivação do aluno e relação casa-escola surgem também com impacto na proficiência, mostrando que os alunos que mais conversam em casa sobre o que ocorre na escola são, em média, melhores alunos; os resultados encontrados ainda sugerem que a escola no Brasil faz diferença no desempenho do aluno.
Soares (2005)	analisar os resultados cognitivos do sistema de educação básica em relação à qualidade e equidade educacional no Brasil	<ul style="list-style-type: none"> utilizando os dados do Saeb 2001, o autor constatou uma grande interseção entre os resultados da 8ª série (ensino fundamental) e 3º ano (ensino médio), sugerindo que o ensino médio agrega pouco, em termos cognitivos, aos seus alunos; os resultados da pesquisa indicam que a proficiência escolar é um atributo que tem gênero, cor e é distribuído de forma desigual entre as regiões do país e as redes de ensino. Em geral, as alunas apresentam proficiência em matemática inferior aos alunos, assim como os estudantes não brancos matriculados na rede pública dos estados do Norte e Nordeste.
Scorzafave & Ferreira (2011)	discutir a questão da desigualdade de proficiência dos alunos da 4ª série do ensino fundamental público brasileiro, com foco na identificação dos fatores que estariam relacionados a essa desigualdade	<ul style="list-style-type: none"> associação significativa, entre a reprovação, o aluno fazer a lição de casa e o número de pessoas residentes na casa com a desigualdade de desempenho; nenhuma variável de <i>background</i> socioeconômico contribuiu, de forma isolada, para a grande parcela da desigualdade, mas no seu conjunto foi relevante. assim, a desigualdade de <i>background</i> socioeconômico está relacionada a 25% da desigualdade total de proficiência; os resultados indicaram que as contribuições brutas das variáveis são, de maneira geral, mais significativas para a desigualdade em português do que em matemática.

Fonte: Elaborado pela autora

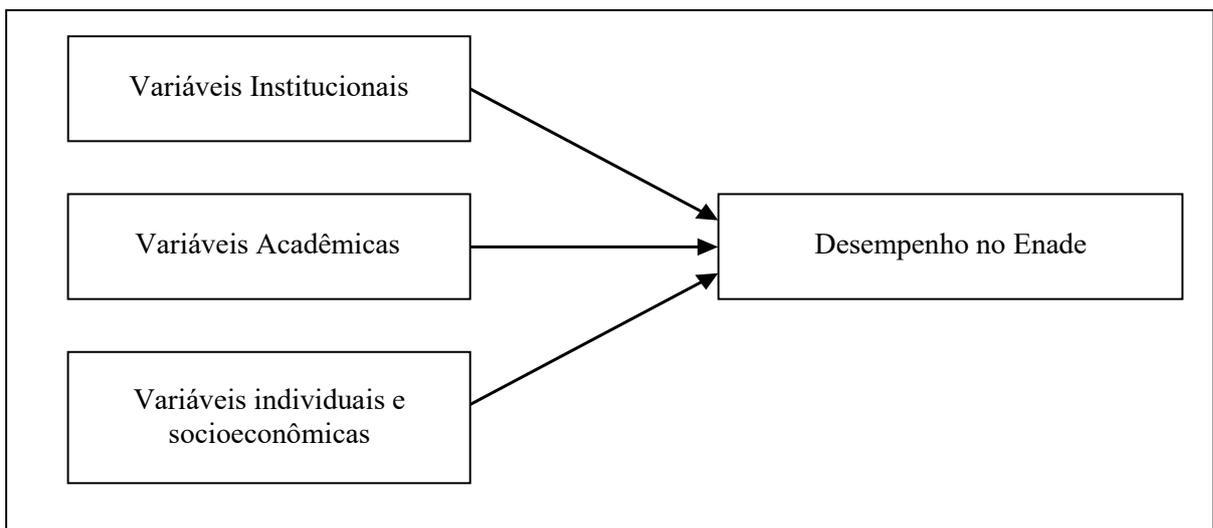
Constata-se que grande parte da literatura busca explicar como diferentes variáveis afetam o desempenho médio dos alunos. Para Scorzafave e Ferreira (2011), tão importante quanto identificar os fatores determinantes do desempenho é avaliar em que medida as diferenças de resultado são devidas ao *background* socioeconômico dos alunos ou às questões associadas ao ambiente escolar propriamente dito. Em outras palavras, o olhar se volta para a medição do ganho de aprendizagem dos alunos, que busca mapear o valor agregado pelo curso.

2.3.2 Fatores associados ao desempenho do aluno e os estudos no ensino superior

Observando a realidade da educação superior, Moreira (2010) utilizou um modelo de função da produção educacional para analisar o desempenho dos estudantes. A partir dos dados dos concluintes dos cursos de Biologia, História, Engenharia Civil e Pedagogia, a autora ajustou o modelo ilustrado na Figura 10 para explicar o desempenho no Enade de 2005.

A autora considerou os alunos como unidade de análise e, diante dos microdados disponibilizados pelo INEP referentes ao ano de 2005, adotou a nota bruta do conceito Enade como variável resposta (dependente). As variáveis explicativas (independentes), denominadas pela autora como fatores institucionais, foram classificadas em 3 grupos: variáveis individuais e socioeconômicas, variáveis acadêmicas e variáveis institucionais.

Figura 10: Modelo conceitual de desempenho acadêmico



Fonte: Moreira (2010).

Para a operacionalização das variáveis individuais e acadêmicas foram utilizados 4 indicadores: idade dos estudantes (formato intervalar), sexo (formato binário), renda familiar (formato intervalar) e escolaridade do pai (formato binário, considerando se possui ou não ensino superior). No caso das variáveis acadêmicas, foram adotados 2 indicadores: horas de estudo do estudante (formato intervalar) e a participação em atividades acadêmicas durante a graduação (formato binário), sendo que o questionário do Enade daquele ano considerava 4 tipos de atividades acadêmicas (monitoria, iniciação científica, projetos de pesquisa e projetos de extensão).

No quesito variáveis institucionais foram adotados 22 indicadores: categoria acadêmica (formato binário, com 3 opções de resposta: federal, estadual e particular); organização acadêmica (formato binário, com 5 opções de resposta: universidade, centro universitário, faculdades integradas, faculdades e centros de educação tecnológica), região do país (formato binário, com 5 opções de resposta: sul, sudeste, centro-oeste, norte e nordeste), 7 indicadores de qualidade da biblioteca, baseada nas percepções dos alunos (notas variando de 1 a 5), 5 indicadores de qualidade das instalações físicas e equipamentos, baseada nas percepções dos alunos (notas variando de 1 a 5), 6 indicadores de qualidade do corpo docente, baseada nas percepções dos alunos (notas variando de 1 a 5) e 1 variável para o nível de exigência do curso, baseada na percepção dos alunos (notas variando de 1 a 5).

Cabem algumas críticas, porém, ao trabalho da pesquisadora. Primeiramente em relação ao conceito de “fatores institucionais” adotado tanto no título quanto no grupo de variáveis independentes. Segundo North (1990), as instituições referem-se ao conjunto de regras formais e informais que regem o comportamento do indivíduo em uma sociedade. Destaca-se, no entanto, que não existe variação das instituições dos cursos que foram avaliados, uma vez que todos estão sujeitos às mesmas regras, que correspondem à legislação educacional brasileira. Assim, a variabilidade não está nas instituições e sim nas organizações, que são os cursos de graduação.

Um segundo ponto diz respeito à utilização de variáveis em formato intervalar, por exemplo, o indicador “horas de estudo do estudante”, com 5 opções de intervalos para resposta (nenhuma hora por semana; até 1,5 horas; entre 1,5 e 4 horas; entre 4 e 7 horas; 8 ou mais horas semanais). Neste caso, o uso do formato intervalar proposto para esta variável, segundo Pedhazur e Schmelkin (1991), não é adequado. Isto porque a diferença entre os intervalos considerados não é constante, ou seja, não possui uma escala linear.

Os resultados obtidos por Moreira (2010) retratam a heterogeneidade dos efeitos dos recursos organizacionais associados ao desempenho acadêmico. Tomando a variável

‘titulação docente’ como exemplo, um maior grau de instrução dos professores afeta positivamente o desempenho dos alunos das IES privadas, na maioria dos cursos analisados. Porém, no caso das IES públicas, o resultado demonstrado foi o oposto, indicando efeito significativo e negativo para essa relação. Infelizmente, a autora não apresenta muitos esclarecimentos sobre essa questão, limitando-se a conjecturar que em algumas IES federais há fortes indícios de boicote ao Enade por parte dos estudantes.

Um outro trabalho que segue uma estrutura semelhante é o desenvolvido por Lima (2016), também considerando os alunos como unidade de análise. A autora investigou como as práticas pedagógicas, a adequação curricular, a inserção laboral e a qualidade da formação dos diplomados explicam as notas obtidas pelos alunos egressos no Enade. Considerando 35 cursos de graduação da UFC, Lima (2016) utilizou os resultados do Enade dos anos 2010, 2011 e 2012 para estudar a eficácia educacional dos cursos. Para o levantamento das variáveis explicativas foi aplicado um questionário eletrônico aos formados, com 40 perguntas objetivas e opções de respostas na escala Likert.

Observando a estrutura metodológica do trabalho desenvolvido por Lima (2016), é possível apresentar algumas críticas. O primeiro diz respeito, novamente, ao uso da expressão ‘fatores institucionais’, já mencionado anteriormente. Além disso, os egressos participantes da amostra realizaram o Enade nos anos de 2010, 2011 e 2012, mas só responderam o questionário no segundo semestre de 2014. Algumas perguntas, como “os métodos de trabalho do professor facilitavam minha aprendizagem”, “as atividades em sala de aula eram claramente explicadas” ou até mesmo “recebia retorno dos trabalhos que realizava em sala” podem não capturar o real sentido pretendido, dado que o tempo tende a alterar a percepção do egresso sobre tais questões. Soma-se a isto, o fato de que a amostra em 17 dos 35 cursos avaliados foi inferior a 15%, sendo que no curso de licenciatura em química a amostra contou com somente 0,80% da população.

De qualquer forma, observadas as ressalvas metodológicas, a confirmação de que o desempenho dos alunos no Enade é explicado pela categoria ‘inserção laboral e qualidade da formação’ é uma das conclusões no estudo de Lima (2016). Cabe destacar que a autora segmentou os cursos da UFC em 3 grupos, conforme o desempenho no Enade: eficazes (nota 4 ou 5), satisfatórios (nota 3) e ineficazes (nota 2). E os resultados obtidos foram diferentes em cada grupo, indicando que 43% dos egressos percebem que, se o curso é bem avaliado, consegue transferir essa vantagem para o ambiente profissional, considerando o grupo dos eficazes. Para o grupo dos cursos satisfatórios, tal percepção é sutilmente menor (41,8%), ainda percebendo que um curso bem avaliado proporciona melhores oportunidades de

emprego. Já no caso dos cursos ineficazes, a percepção é de que avaliações ruins dos seus cursos acarretam perdas e prejuízos quando estão diante das oportunidades de emprego (somente 36% dos egressos percebem que a graduação cursada proporcionou melhores oportunidades de emprego).

Esse resultado é interessante no contexto deste estudo, pois, a partir do Enade 2013, o questionário dos estudantes teve mudanças significativas com relação aos anos anteriores. Uma delas está associada à dimensão de percepção discente sobre as condições do processo formativo, que começou a capturar a nota referente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional. Assim, no mesmo semestre da realização do exame, os estudantes têm condições de avaliar a sua formação, considerando as atividades desenvolvidas durante a graduação, principalmente as extracurriculares.

A eficácia educacional também foi tema de estudo para Gracioso (2006). Com base nos dados do Provão de 2003, o autor utilizou um modelo estatístico para identificar as variáveis que explicam o desempenho dos formandos nos cursos de graduação em Administração do Brasil. Com um olhar voltado para a gestão educacional, foram consideradas como variáveis as características dos alunos (raça, fluência em inglês, uso de computadores e ensino médio privado ou público), características das escolas (infraestrutura, projeto pedagógico, corpo docente, competências desenvolvidas) e os recursos socioeconômicos da família (renda e formação dos pais).

Gracioso (2006) identificou três variáveis de impacto mais significativo sobre o desempenho dos formandos dos cursos de Administração no Provão: o uso de computadores, o domínio da língua inglesa e a avaliação dos estudantes sobre as competências a que foram expostos durante a graduação. Para o autor, embora permaneça a limitação de que as variáveis explicativas medem a percepção dos alunos com relação a essas questões, as conclusões trazem em si a premissa de que os estudantes, em média, conseguem perceber e avaliar corretamente o ambiente em que estudaram.

Diferentemente de Moreira (2010) e Lima (2016), o modelo de análise proposto por Gracioso (2006) foi fundamentado em construtos suficientemente discutidos, especificamente ‘proficiência do aluno’ e ‘efeito-escola’. Embora a discussão de fatores determinantes para o desempenho acadêmico tenha sido abordada, o foco foi a eficácia escolar. Mas, como apontado por Gossman e Powell (2019), o vestibular em algumas IES pode ser demasiadamente seletivo, com concentrações de níveis diferentes de capacidades nas IES, demonstrando que medir apenas os resultados pode indicar um retrato distorcido da realidade.

Além disso, ainda que Gracioso (2006) tenha considerado um amplo conjunto de variáveis para avaliar seus efeitos nos resultados educacionais, o pesquisador selecionou apenas um ciclo avaliativo, o Provão realizado no ano de 2003. Soma-se o fato de nenhuma das variáveis utilizadas capturar o valor agregado do curso de graduação. Cabe esclarecer que o INEP somente adotou o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD) no ano de 2004. Utilizado para mensurar o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes concluintes, o IDD é um indicador de qualidade que considera os desempenhos no Enade e no Enem (Freitas Jr., Cruz & Sharland, 2008).

Apesar de Gracioso (2006) indicar a gestão educacional como foco do seu trabalho, a EaD não foi considerada em sua pesquisa. Peixoto (2015) afirma que em 2003 a oferta nessa modalidade já apresentava indícios de crescimento, com 49.911 matrículas registradas naquele ano. Desde então a expansão foi acentuada, registrando 2.056.511 matrículas em 2018, aproximadamente 24% do ensino superior brasileiro. Desse modo, outros aspectos não abordados pelo autor ganham destaque na gestão educacional contemporânea.

Por fim, embora relevantes, os trabalhos anteriores não esgotam a avaliação de desempenho da educação superior. A perspectiva desses trabalhos era nos estudantes. De fato, a aprendizagem é decorrente do que ocorre com o estudante, mas é preciso ter um ambiente que facilite o desenvolvimento dessa aprendizagem. É nesse momento que a gestão do curso é inserida, mapeando quais são as características dos cursos de graduação que podem proporcionar o ganho de aprendizagem.

2.3.3 *Proposição do modelo teórico*

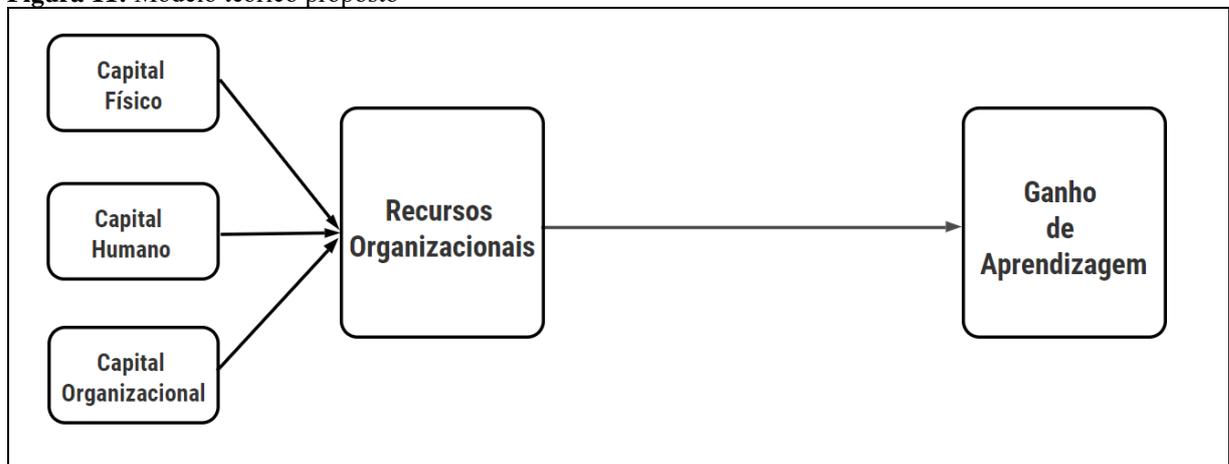
Conforme já mencionado, as pesquisas sobre fatores associados ao resultado acadêmico são mais raras na educação superior. Diferentemente dos modelos desenvolvidos por Gracioso (2006), Moreira (2010) e Lima (2016), nesta tese foi adotado o curso como unidade de análise.

Foram pensados diversos modelos com o objetivo de alcançar uma versão mais parcimoniosa, mas, ao mesmo tempo, interessante do ponto de vista interpretativo e que pudesse contribuir concretamente para a gestão do curso de graduação (Meneses, Zerbini & Martins, 2012). Desse modo, a proposta apresentada na Figura 11 apoia-se na teoria da RBV, buscando explicar o ganho de aprendizagem a partir dos recursos organizacionais.

A proposta aponta a lógica de causalidade que considera que os recursos de capital físico, capital humano e capital organizacional afetam o ganho de aprendizagem.

Para o recurso de capital físico foram considerados o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no contexto educativo, a infraestrutura das salas de aula, laboratórios do curso, biblioteca e cantinas. Segundo Amem e Nunes (2006), a necessidade de um novo cenário de aprendizagem, que possa ultrapassar as fronteiras das disciplinas do curso, demanda um novo modelo de comunicação com múltiplas fontes de informação. Cada vez mais importantes na educação superior, o uso das TIC tem sido objeto de estudo de diversos autores (Lima, 2019; Caliar, Zilber & Perez, 2017; Abbad, Zerbini & Souza, 2010).

Figura 11: Modelo teórico proposto



Fonte: Elaborado pela autora.

A importância da estrutura física dos cursos de graduação é pautada nos instrumentos que subsidiam a produção de indicadores de qualidade desenvolvidos pelo INEP, em especial o questionário do Enade e as avaliações *in loco* realizadas pelas comissões de especialistas. Este assunto será discutido na próxima seção.

O recurso de capital humano é um construto que, no caso da educação superior, considera a qualificação do corpo docente do curso de graduação em relação à titulação e o regime de trabalho. Nossa (1999) explica que a legislação educacional brasileira não impõe grandes exigências à formação ou titulação do corpo docente. O autor esclarece que, quanto à titulação, basta que o professor tenha curso de graduação na área, restando a cada IES determinar o seu nível de exigência, atendendo o requisito de pelo menos um terço do corpo docente com titulação *stricto sensu*, como previsto na LDB.

No entanto, o instrumento de avaliação de cursos de graduação associa a titulação à capacidade de o docente apresentar os componentes dos conteúdos curriculares, abordando a

sua relevância para a atuação profissional e fomentando o raciocínio crítico dos alunos, para além da bibliografia proposta na disciplina (Brasil, 2017a).

Habitualmente, os docentes do ensino superior desempenham atividades muito específicas em relação às demais categorias (Leda, 2006). Além de ministrar aulas e corrigir trabalhos e provas, fazem parte da rotina de muitos professores as atividades de pesquisa e extensão, publicações científicas, participação em eventos acadêmicos, orientação de trabalhos científicos e a gestão educacional. O Ministério da Educação (MEC) reconhece para o ensino superior 3 tipos de regime de trabalho: tempo integral, tempo parcial e horista.

No caso de regime em tempo integral, compreende-se a prestação de 40 horas semanais de trabalho, reservado pelo menos 50% dessa carga horária para estudos, pesquisa, extensão, planejamento e avaliação. Já para o regime em tempo parcial, compreende-se a atuação de 12 ou mais horas, reservado pelo menos 25% do tempo para as atividades fora de sala de aula (Brasil, 2019d). Desse modo, a premissa é de que o regime de trabalho é um indicativo do envolvimento do professor com o curso.

O recurso de capital organizacional, considerando a realidade da educação superior, foi associado à organização didático-pedagógica e às oportunidades de ampliação da formação proporcionadas pelo curso de graduação. Ferraz e Belhot (2010) lembram que, para estruturar o processo educacional de modo a oportunizar mudanças de pensamentos, ações e condutas, é necessário decidir e definir os objetivos da aprendizagem. Como defende Vaughan (1980), tais objetivos devem ser definidos de forma consciente, considerando as competências, habilidades e atitudes desejadas.

As políticas organizacionais referem-se ao conjunto de premissas, programas e ações sistemáticas implementadas no âmbito do curso de graduação (Barbosa & Mendonça, 2016). O olhar para a diferenciação das ações desenvolvidas nos cursos tem sido cada vez mais relevante. Um exemplo disso é o fato do MEC reconhecer a excelência das políticas de ensino, pesquisa e extensão de um curso, quando essas estão voltadas para a promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso, adotando-se práticas comprovadamente exitosas e inovadoras (Brasil, 2017a).

Por fim, nesta tese, a interpretação adotada para o construto ganho de aprendizagem está associada a uma medida de melhoria em termos do desenvolvimento de habilidades, competências e conhecimentos, oportunizados pelo curso de graduação, considerando dois momentos distintos da vida acadêmica do estudante, como estabelece McGrath et al. (2015).

2.4 A Avaliação da Educação Superior Brasileira

2.4.1 *Um resgate histórico da avaliação da educação superior*

Existem distintos entendimentos de avaliação, dependendo da ênfase que se faz necessária. Uma visão mais cuidadosa da história da avaliação da educação superior brasileira permitiu a Polidori (2009) identificar 4 os ciclos avaliativos: construção da agenda de avaliação (1981-1992); formulação da política (1993-1995); consolidação da proposta de governo (1995-2002) e construção da avaliação emancipatória (2003-atual). No entanto, esta tese apresenta duas modificações em relação à proposta anterior. A primeira refere-se ao reconhecimento de um ciclo anterior, que aborda a reforma da universidade (1966-1980). Já a segunda, observando que até o presente momento ainda não foi constatada a avaliação emancipatória, tal ciclo foi renomeado para ‘amadurecimento do sistema de avaliação’.

2.4.1.1 *Reforma da Universidade: 1966 a 1980*

As origens do atual processo de avaliação do ensino superior no Brasil remontam ao início da década de 1960 quando o governo militar, a título de modernização, submete a educação a um modelo de eficiência e controle de processos e resultados (Zainko, 2008). Em 1965, a convite do MEC, Rudolph Atcon realizou um estudo para reformulação da estrutura das universidades brasileiras, baseado nos pressupostos estadunidenses de racionalidade e eficácia das instituições (Fávero, 1991). Essa assessoria foi a base para o Plano Atcon, documento publicado em 1966 e intitulado “Rumo à Reformulação Estrutural da Universidade Brasileira”.

Sob a ótica da educação vista como chave para o desenvolvimento nacional e atrelada à segurança nacional, Fávero (2006) lembra que o Plano Atcon estabeleceu um dos primeiros processos avaliativos da estrutura da universidade brasileira. Desse modo, as sugestões de Atcon preconizaram que a teoria do capital humano e a concepção empresarial de gestão deveriam estar presentes no modelo novo de universidade (Zandavalli, 2009).

Criado para dar contorno à Reforma Universitária, um grupo de trabalho foi instituído pelo Decreto n.º 62.937, de 2 de julho de 1968, representando uma resposta do governo militar às exigências dos estudantes e professores, que buscavam soluções aos problemas mais agudos da universidade, entre eles a necessidade de ampliar o número de matrículas na educação superior (Zainko, 2008). Vale lembrar que no Brasil, o ano de 1968 foi marcado por

manifestações estudantis significativas e o recrudescimento da ditadura militar (Sander, 2018; Gaspari, 2014).

Nesse ciclo avaliativo, o principal produto dessa iniciativa foi diagnosticar e preparar o cenário para a Reforma Universitária, mas não houve registro de contribuições diretas na avaliação da qualidade da educação superior (Junior & Rios, 2017). Alguns trabalhos anteriores sequer mapearam esse momento da história da avaliação da educação brasileira (Polidori & Carvalho, 2016; Lucena Pires, Duarte, & Pereira, 2017; Felix, Bertolin, & Polidori, 2017; Oliveira & Piconez, 2017).

Ainda que Santos Filho (2018) destaque que a Reforma Universitária de 1968 (Lei nº 5.540 de 28 de novembro de 1968), que teve como foco básico a estrutura administrativa da universidade e os papéis dos professores e alunos, tenha tido a primeira avaliação de sua implantação em universidades federais em 1975, nessa tese concorda-se com Junior e Rios (2017), para quem, após a instauração da Reforma Universitária, não houve novas iniciativas de avaliação durante quinze anos.

2.4.1.2 Construção da agenda de avaliação: 1981 a 1992

Com a queda da ditadura e o esgotamento do modelo militar, a avaliação do ensino superior ganhou destaque por meio do Programa de Avaliação da Reforma Universitária (PARU). Vale destacar que na década de 1980, o Brasil contava com a expansão e consolidação da pesquisa e pós-graduação em universidades (Almeida, 2017). Ao discutirem a história da Comissão de Aperfeiçoamento do Pessoal Superior (Capes), Patrus, Shigaki e Dantas (2018) lembram que foi nessa época que a sistemática de avaliação da pós-graduação se firmou. Nesse sentido, Cunha (1997) destaca que a experiência bem-sucedida da Capes na avaliação dos programas de pós-graduação levou Edson Machado de Souza, então diretor-geral da Capes e membro do Conselho Federal de Educação, a propor o PARU, em 1983, exatamente 15 anos depois da Reforma Universitária, como afirmado por Junior e Rios (2017).

O PARU se constituiu basicamente por experiências desenvolvidas em universidades brasileiras, buscando estruturar uma proposta de avaliação considerando a gestão e o processo de construção de conhecimento científico na instituição (Carnelli, Candido & Braga, 2008). O programa, no âmbito mais gerencial, apresentava o objetivo de auxiliar os processos de tomada de decisão e a construção dos critérios para a gestão acadêmica e financeira da instituição (Francisco, Nakayama, Melo, Pitta, & Oliveira, 2015). Ainda segundo os autores,

no contexto acadêmico, o PARU tinha como escopo a consolidação de medidas de desempenho que englobassem a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Em função da mudança de governo e de disputas internas no MEC, o PARU não teve vida longa, não havendo tempo hábil para apresentar seus efeitos (Santos Filho, 2018). Assim, com a sua desativação em 1984 e o entendimento de que a avaliação é instrumento essencial no controle da educação superior, por meio do Decreto nº 91.117 de 1985, foi criada a Comissão Nacional para a Reformulação da Educação Superior (CNRES), com o objetivo de fornecer subsídios à formulação de uma nova política para o ensino superior.

Zandavalli (2009) destaca que nas recomendações consta o item “A Avaliação do Desempenho da Educação Superior”, indicando a necessidade de criação de parâmetros avaliativos, para que o governo tenha uma política racional de alocação de recursos públicos, fortalecendo as melhores instituições e que induza as demais ao aperfeiçoamento.

O relatório produzido pela CNRES, segundo Zainko (2008), não atendeu às expectativas do Estado em relação à forma de controle da educação superior e foi reformulado pelo Grupo Executivo para a Reforma da Educação Superior (GERES). Constituído por cinco pessoas que exerciam funções no âmbito do MEC e criado por meio da Portaria nº 100 de 1986, o GERES retoma os aspectos centrais do relatório anterior, elaborando um novo documento estruturado em cinco partes, sendo uma delas a “Autonomia e Avaliação”.

O ponto de partida era de que o processo deveria contemplar a avaliação do desempenho institucional e a avaliação da qualidade dos cursos oferecidos. Mas, na prática, se valendo do argumento construído por Junior e Rios (2017, p. 794), tais iniciativas “não se caracterizaram, propriamente, como processos avaliativos contínuos, de medição, comparação e acompanhamento”. De fato, neste ciclo avaliativo houve apenas experiências isoladas de avaliação pelo país (Felix, Bertolin, & Polidori, 2017).

2.4.1.3 Formulação da política: 1993 a 1995

Em 1993, pautado na autonomia das instituições, foi instaurado um novo modelo de avaliação da educação superior, o Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB). Ao discutirem a prática de avaliação da educação superior, Felix, Bertolin e Polidori (2017) registram que a elaboração PAIUB definiu parâmetros e indicadores, dando início ao desenvolvimento de uma cultura de avaliação na comunidade

universitária. Como consequência, o programa permitiu que a autoavaliação se tornasse um mecanismo legítimo e alinhado com a identidade institucional (Francisco et al., 2015).

Sem a intenção de ranquear as instituições, o PAIUB apresentava o objetivo de diagnosticar o funcionamento dos cursos e retornar essas informações à própria instituição, que deveria tomar as ações de melhoria necessárias (Junior & Rios, 2017). O documento do PAIUB, de acordo com Barreyro e Rothen (2008, p. 148), parte do princípio de que a avaliação é um ato político e voluntário da IES em rever o seu projeto acadêmico, evidenciando que o ato de autoconhecimento teria função formativa e emancipatória.

No entanto, como acontece com várias políticas públicas, o PAIUB enfraqueceu com a emergência de uma nova composição política no governo federal, que trouxe outra proposta para a avaliação do ensino superior, o ENC.

2.4.1.4 Consolidação da proposta de governo: 1996 a 2002

Meados da década de 1990, a discussão e a preocupação sobre a qualidade do ensino no Brasil fomentaram a criação do ENC, popularmente conhecido como Provão (Oliveira & Silva, 2018). O ENC foi regulamentado pela Portaria nº 249, de 18/03/1996 e vigorou até 2003, tornando-se um instrumento central da avaliação da Educação Superior do Brasil, em conjunto da Avaliação das Condições de Ensino e do Censo de Educação Superior (Barreyro & Rothen, 2008).

O ENC foi instituído inicialmente com o objetivo de analisar a qualidade da graduação oferecida pelas instituições, por meio da avaliação dos conhecimentos dos egressos dos cursos superiores (Coelho, 2016). Aos resultados deste exame, "se juntavam os relatórios produzidos por especialistas, após visitas *in loco*, sobre as condições de ensino, com ênfase na análise do currículo, da qualificação docente e da infraestrutura física" (Dias Sobrinho, 2010, p. 204).

Neste ciclo avaliativo, foram apresentadas novas estruturas de avaliação, constituindo a base dos processos de regulação e supervisão do ensino superior (Felix, Bertolin, & Polidori, 2017). A avaliação sob a ótica da regulação da educação superior, também conhecida como avaliação externa, é sustentada por distintos argumentos que vão desde a distribuição e uso adequado dos recursos públicos, além da sua expansão e da importância do Estado assegurar a qualidade e os controles regulatórios (Filippakou & Tapper, 2008; Brennan & Shah, 2000; Billing, 2004).

2.4.1.5 Amadurecimento do sistema de avaliação: 2003 até hoje

Ao discutirem sobre a importância dos resultados das avaliações de qualidade orientarem a expansão da educação superior, Peixoto et al. (2016) lembram que, em abril de 2003, a Secretaria de Ensino Superior convocou uma Comissão Especial de Avaliação (CEA) para oferecer as bases epistemológicas da política de avaliação, dali resultando a proposta do Sinaes.

Como resultado, o sistema tomou o formato de três avaliações (das instituições, por meio da autoavaliação e a avaliação externa; dos estudantes, através do Enade; e dos cursos) com critérios, indicadores e conceitos próprios (Oliveira & Piconez, 2017; Ristoff & Giolo, 2006). Esta divisão garantiu que fossem considerados os aspectos individuais de cada instituição, respeitando a identidade, a missão e a sua história da IES (Polidori & Carvalho, 2016).

Ao instituir o Sinaes, pela Lei n.º 10.861 de 14 de abril de 2004, o poder público define um novo *modus operandi* (Haas, 2017). Ainda que inicialmente tenha sido criticado por ser um sistema bem diferente dos anteriores, o Sinaes se mostrou como a forma a que melhor compreende as IES e as suas características, se comparada com as outras até então desenvolvidas (Polidori & Carvalho, 2016). Deve ser observado que tanto o Sinaes quanto a concepção de qualidade atrelada à regulação da educação superior são práticas relativamente recentes, apesar da segunda estar presente na gestão de empresas há mais tempo (Peixoto et al., 2016).

Com o Sinaes, de acordo com Felix, Bortolin e Polidori (2017), a título de supervisão, foi estabelecida a sistemática de renovação periódica de atos autorizativos, como o credenciamento de instituições e a renovação de reconhecimento de cursos; dependentes dos resultados positivos da avaliação.

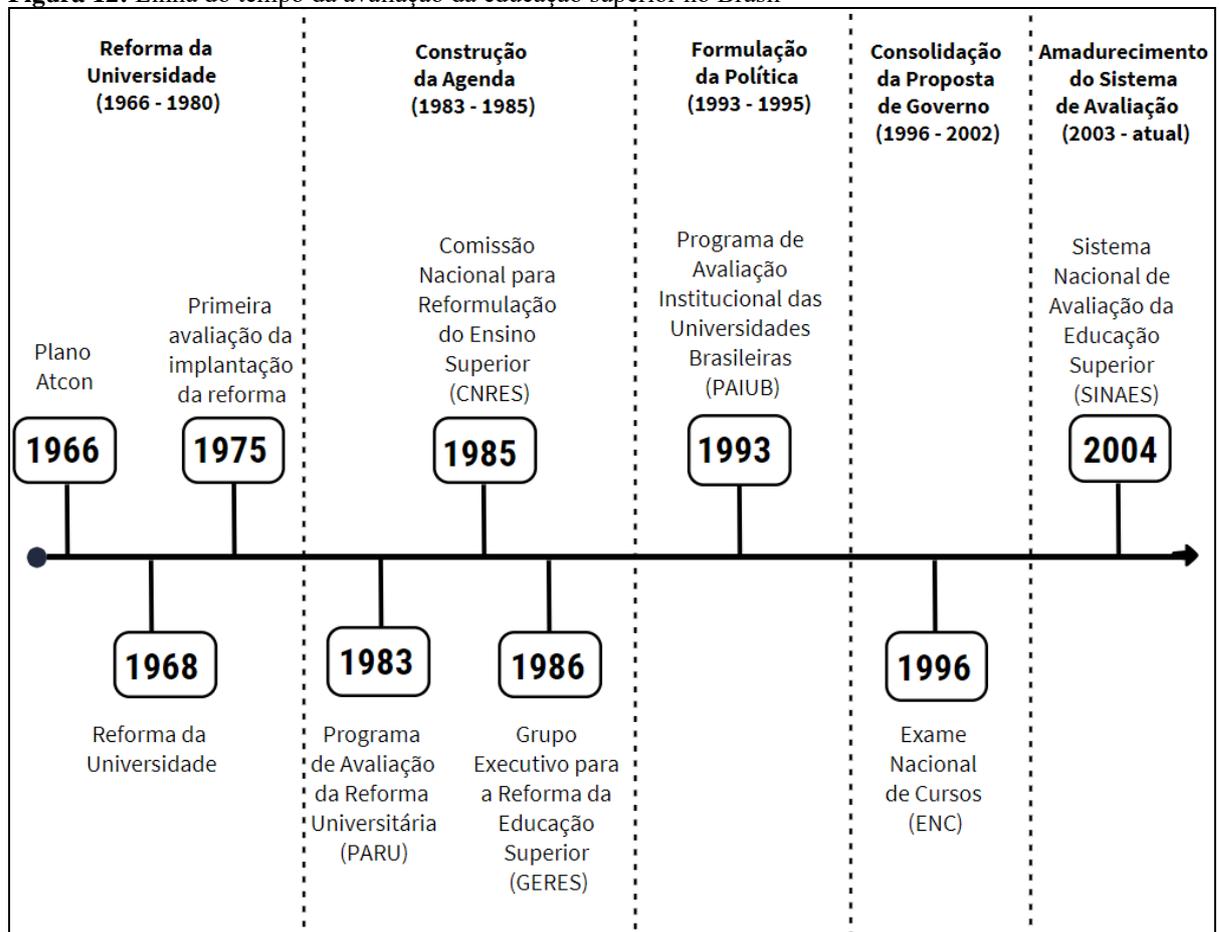
Atualmente, convivem no âmbito do Sinaes cinco métricas de qualidade: avaliação institucional (Avalies), Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG), Enade, CPC e Índice Geral de Cursos (IGC). Nesse sentido, aliados ao Enade, o CPC e o IGC passaram a ter protagonismo na regulação e na orientação de um conjunto de políticas (Griboski, 2014; Pedrosa, Amaral & Knobel, 2013).

O quinto ciclo avaliativo, em andamento, corresponde ao amadurecimento do sistema de avaliação da educação superior. No entanto, considerando as afirmações dos autores pesquisados, parece claro que algumas expectativas geradas com o Sinaes ainda não se concretizaram. Por exemplo, ao questionarem a articulação do conceito de qualidade aos

princípios do Sinaes, Peixoto et al. (2016) lembram que a lei ainda não produziu maior grau de autonomia das IES ou a melhoria da qualidade. A Figura 12 sintetiza os cinco ciclos avaliativos no Brasil.

Outro ponto a se destacar, argumentado por Francisco, Nakayama e Souza (2015), é que a perspectiva que se consolidou ao longo dos dez primeiros anos do Sinaes foi a da regulação, que é definida no Art. 2.º da referida lei. Este mesmo artigo, no inciso II, estabelece a publicação dos “procedimentos, dados e resultados dos processos avaliativos” (Brasil, 2004a), que pode suscitar algumas consequências não intencionais.

Figura 12: Linha do tempo da avaliação da educação superior no Brasil



Fonte: Elaborado pela autora

A discussão acerca das consequências não intencionais de uma ação nas ciências sociais não é um assunto novo (Lidskog & Sjödin, 2018). Van Thiel e Leeuw (2002), ao discutirem o paradoxo do desempenho, afirmam que estudos anteriores sobre avaliação mostram que, apesar de muitas tentativas de introduzir uma gestão baseada em resultados

ainda não terem registrado sucesso, a necessidade de medir tais resultados continua a ser um elemento importante.

Smith (1995) enumera oito efeitos colaterais da avaliação (visão de túnel, ossificação, subotimização, visão míope, fixação nas medidas, deturpação, má interpretação e jogo), observando que geralmente eles ocorrem de forma simultânea influenciando-se mutuamente.

A visão de túnel é decorrente da elevada importância dada às medidas de desempenho quantificáveis, em detrimento de indicadores de difícil mensuração ou, simplesmente, não quantificáveis (Smith, 1995). Como exemplo, observando o instrumento que subsidia os atos autorizativos de cursos, pode-se dar mais atenção ao indicador de produção científica dos docentes em comparação à adoção de práticas exitosas ou inovadoras no curso de graduação.

Este olhar para a diferenciação é de difícil mensuração, podendo gerar, portanto, uma avaliação mais superficial do indicador se comparado com outros do mesmo instrumento. Do ponto de vista da qualidade do ensino superior, novas práticas que oportunizem o desenvolvimento de produtos e processos melhores são essenciais para a formação profissional do aluno.

Quando o instrumento de avaliação se concentra em indicadores muito rígidos, sem levar em conta a inovação dos cursos, produz-se uma paralisia institucional, denominada por Smith (1995) como ossificação. Tal condição pode reduzir a singularização entre cursos de diferentes IES, provocando um nivelamento em relação ao perfil do curso, matriz curricular, políticas de pesquisa e extensão, metodologias de ensino e até o perfil profissional do aluno. Como consequência, cursos diferenciados que buscam a adoção de práticas exitosas na sua região provavelmente não seriam tão bem avaliados por esses indicadores.

Atualmente, os atos autorizativos de reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de graduação no Brasil são pautados pelo respectivo instrumento do Sinaes, reformulado em 2017. O esforço em atender aos indicadores deste instrumento, deixando de lado aspectos mais amplos da qualidade dos cursos é denominado como subotimização (Smith, 1995; Van Thiel & Leeuw, 2002).

Nesta mesma linha de raciocínio, quando o sistema de avaliação enfatiza medidas de desempenho de curto prazo em detrimento a resultados de longo prazo, configura-se a visão míope (Smith, 1995). Como exemplo, o desempenho da produção científica recente do corpo docente de um curso não diferencia a relevância do artigo ou o local de publicação, seja um congresso ou um periódico nacional/internacional bem avaliado ou com alto fator de impacto. Desse modo, pode haver uma tendência de publicações científicas menos relevantes, mas que atendem mais rapidamente o indicador.

A concepção de indicadores que traduzam a qualidade do ensino superior pode ser uma tarefa muito difícil, mesmo que os objetivos sejam claramente identificados. Nesse sentido, quando a ênfase da avaliação é no indicador e não necessariamente no objetivo subjacente, tem-se a fixação na medida (Smith, 1995; Van Thiel & Leeuw, 2002). Esta, normalmente, ocorre quando a avaliação é formulada com pouco indicadores, de tal maneira que uma medida de desempenho possa receber mais atenção do que o objetivo de uma forma mais ampla.

A conduta de manipulação, por parte dos cursos de graduação, dos dados sob seu controle com o objetivo de obter vantagem nos resultados é denominada como deturpação (Smith, 1995). Um exemplo seria a construção de atas de reunião, nomeações ou documentos de atividades do curso com datas anteriores ao momento que foram produzidas. Nesta mesma linha de raciocínio, uma situação de jogo sucede quando ocorre o controle do comportamento de um grupo, de forma deliberada, visando o benefício de obter melhores resultados (Smith, 1995; Van Thiel & Leeuw, 2002). Desse modo, quando o curso compreende os itens que mais impactam em uma dimensão de avaliação, podem dar mais ênfase neles do que a outros indicadores.

A interpretação equivocada dos resultados de uma avaliação, mesmo que de posse de todos os dados, é qualificada como má interpretação (Smith, 1995). Voltando ao indicador de produção científica do corpo docente como exemplo, a qualidade de um curso poderia ser percebida quando a sua equipe de docentes exerce liderança e é reconhecida pela sua produção. Assim, a ênfase dos cursos deveria ser na qualidade dos artigos produzidos e não na quantidade.

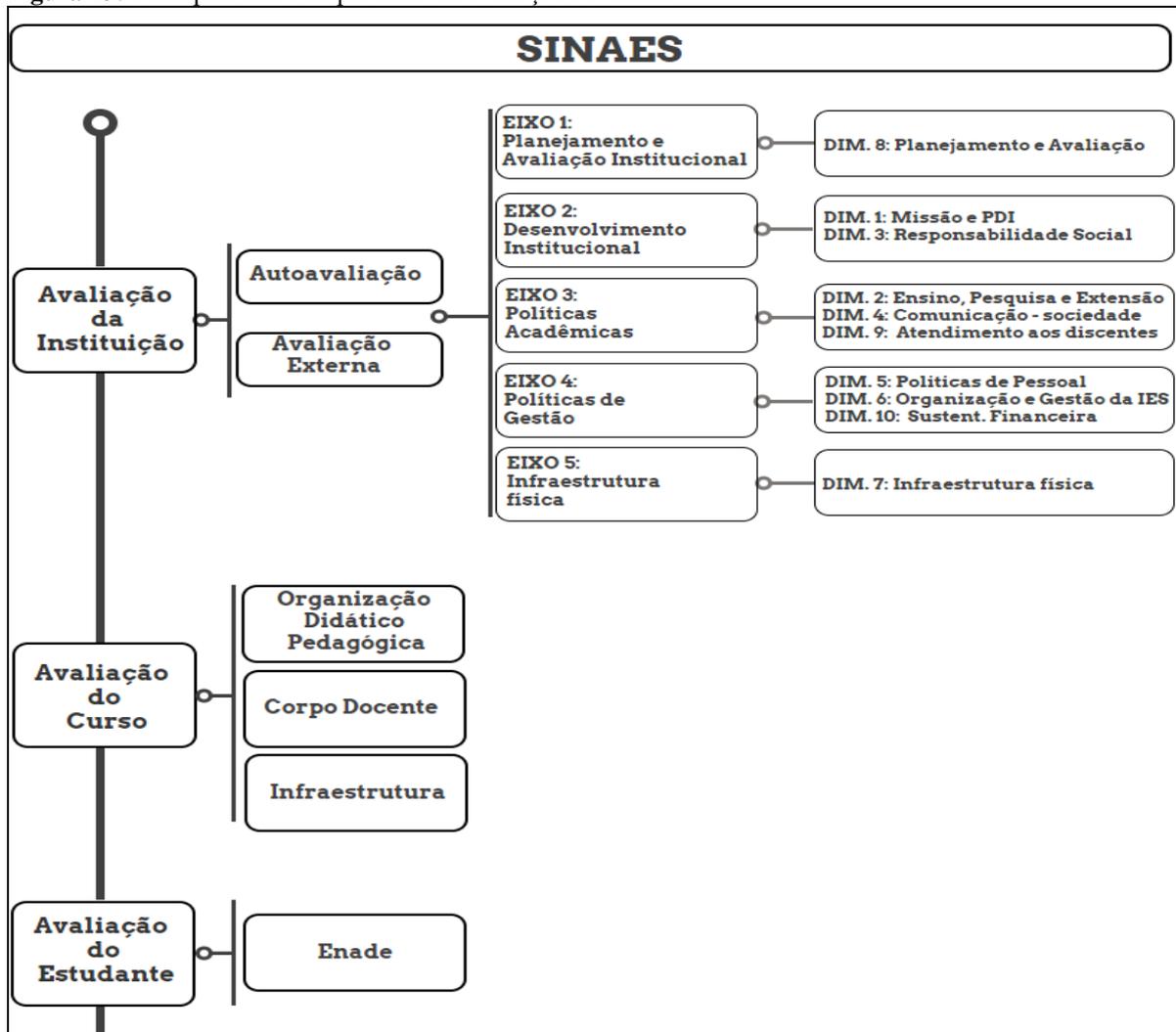
Van Thiel e Leeuw (2002) alertam que as consequências não intencionais podem comprometer a análise do desempenho de um sistema. Desse modo, as políticas de avaliação da educação superior precisam estar conscientes delas e de buscar formas de reduzir seus efeitos.

2.4.2 O modelo Sinaes

Como discutido anteriormente, a avaliação das IES, dos cursos de graduação e do desempenho dos estudantes no Brasil são de responsabilidade do Sinaes (Dias Sobrinho, 2008). Esta multiplicidade de processos e perspectivas é justificada pela complexidade da educação superior, que requer a combinação de metodologias e instrumentos para avaliar

todas as dimensões envolvidas (Sales Ribeiro, 2015). A Figura 13 ilustra os três eixos da estrutura de avaliação do Sinaes.

Figura 13: Principais eixos do processo de avaliação do Sinaes



Fonte: Elaborado pela autora

Para acompanhar as mudanças e promover melhorias no ensino, as instituições educacionais, tanto públicas como privadas, têm realizado o processo de avaliação institucional, que ocorre por duas vias: a avaliação externa e a autoavaliação. A avaliação externa, realizada por uma comissão de especialistas designada pelo MEC, enfatiza os padrões de qualidade para a educação superior, expressos nos instrumentos de avaliação (Lucena Pires, Duarte & Pereira, 2017; Verhine & Freitas, 2012).

A segunda, por sua vez, adota a perspectiva da valorização dos problemas que acontecem no interior das instituições e enfatiza o processo de autoavaliação, baseada no princípio de gestão democrática das instituições (Rothen, 2006; Dias Sobrinho, 2005). Esses

dois modelos de avaliação estão evidentes no Sinaes, pois visa assegurar a articulação das funções de natureza regulatória próprias do Estado com as de natureza formativa, voltada para a perspectiva de autoconhecimento das instituições (Sales Ribeiro & Verhine, 2012).

A lei do Sinaes, através do seu artigo 11, obriga todas as IES a constituir uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), que será responsável pela coordenação dos processos de avaliação interna. A autoavaliação contempla a análise global e integrada das dez dimensões organizadas em cinco eixos previstos no Instrumento de Avaliação Institucional Externa: Eixo 1 - Planejamento e Avaliação Institucional; Eixo 2 - Desenvolvimento Institucional; Eixo 3 - Políticas Acadêmicas; Eixo 4 – Políticas de Gestão; e Eixo 5 – Infraestrutura Física (Brasil, 2004a).

O processo de autoavaliação, que corresponde ao primeiro passo da avaliação interna, é desenvolvido pela CPA. Em sequência é realizada uma avaliação externa por professores de outras IES do país, especialmente selecionados e capacitados para tal função pelo MEC (Polidori, Marinho-Araujo & Barreyro, 2006). Nesse sentido, a CPA pode ser considerada como o epicentro do Sinaes, uma vez que os demais processos – avaliação externa, avaliação dos cursos e avaliação dos estudantes – ou partirão da autoavaliação ou a ela convergirão (Scremin & Dallacort, 2015; Ashley, Nascimento Ferreira & Reis, 2006).

A CPA foi concebida como estratégia para ações de diagnóstico situacional e eleição de prioridades no cenário da IES (Sordi, 2011). Assim, a composição da CPA deve conter membros de todos os segmentos da comunidade interna: docentes, discentes, funcionários técnico-administrativos e também membros da sociedade civil. O texto da Lei deixa claro que é proibido compor uma CPA que privilegie a presença de um segmento em detrimento de outro (Junior & Rios, 2017). Registra-se, por fim, que a CPA busca mediar e integrar intenções específicas de vários grupos interessados na perspectiva de promover mudanças para melhoria da qualidade na educação superior (Silva & Gomes, 2011).

O segundo eixo do Sinaes é a avaliação do curso, realizada por uma comissão de especialistas *ad hoc* especialmente constituídas pelo INEP para esta finalidade, porém diferente da comissão que avaliou a instituição (Sales Ribeiro, 2015). A Lei do Sinaes estabelece que esta avaliação deve articular duas dimensões importantes, a avaliação educativa, de natureza formativa, e a regulação, em suas funções de supervisão e fiscalização (Brasil, 2004a). Ao abordarem a complexidade do papel do avaliador, Bonniol e Vial (2001) afirmam que em cada uma das situações a postura do avaliador muda, com atribuições que se configuram ora em inspeção, ora em pesquisa, ora em perícia e até mesmo em conselho.

A avaliação de curso, como ilustrado na Figura 13, também é pautada em dimensões extraídas da Lei 10.861: organização didático-pedagógica; perfil do corpo docente e

infraestrutura. A Portaria nº 1.382, de 31 de outubro de 2017, estabeleceu novos instrumentos para subsidiar a produção de indicadores de qualidade nos processos de avaliação de cursos brasileiros de graduação presenciais e à distância (Brasil, 2017a).

O novo instrumento mantém as dimensões da versão anterior, mas com critérios de avaliação mais qualitativos. Por exemplo, no indicador 2.4, que trata do regime de trabalho do coordenador de curso, a avaliação pelo instrumento de 2015 entendia que o coordenador deveria dispor de pelo menos 10 horas semanais de dedicação ao curso. O conceito mais alto estabelecia regime de trabalho de tempo parcial ou integral, observando que a proporção entre o número de vagas anuais autorizadas e as horas semanais dedicadas à coordenação fosse no máximo igual a 10 (Brasil, 2015a).

A título de exemplo, se um curso é autorizado com a oferta de 100 vagas anuais e o coordenador, em regime de trabalho parcial ou integral, possui um sistema de dedicação ao curso de 20 horas semanais, a proporção estabelecida é de 5, constituindo conceito máximo neste indicador. Já no instrumento de 2017, o mesmo indicador também estabelece que o regime de trabalho do coordenador deve ser de tempo parcial ou integral. No entanto, para avaliar o tempo de dedicação no curso são considerados os critérios: atendimento da demanda existente, apresentação de um plano de ação de ação documentado e compartilhado, capacidade de administração da potencialidade do corpo docente e desenvolvimento de ações que promovam a melhoria contínua no curso (Brasil, 2017a).

O terceiro eixo é a avaliação do estudante, que tem como principal instrumento a aplicação do Enade. Segundo Pandolfi, Ten Caten e Rodrigues (2016), o Enade busca aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, aplicado em ciclos trienais, por áreas de conhecimento.

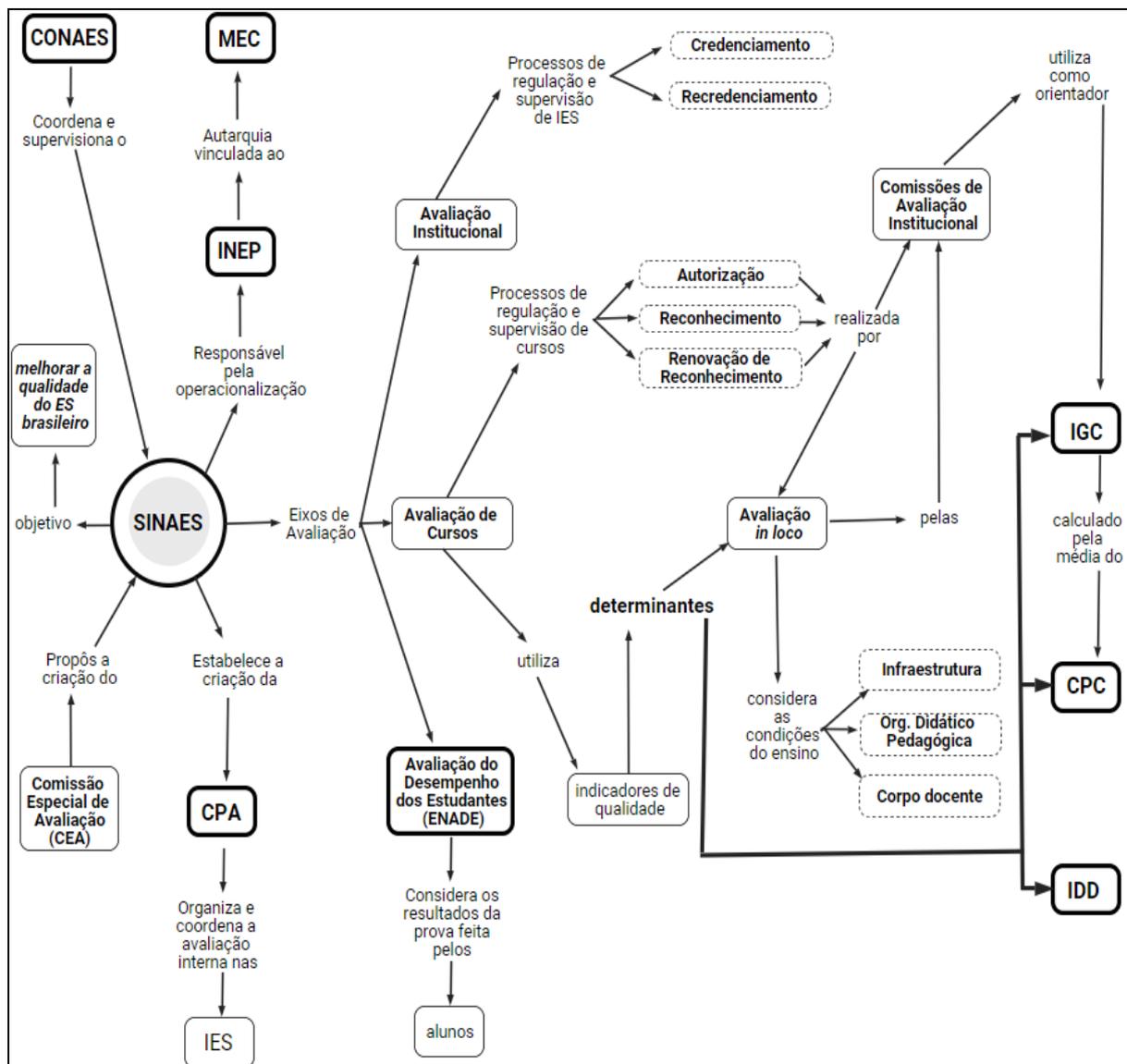
Amplamente discutido na literatura a partir de 2004, o Enade é estruturado a partir de dois instrumentos avaliativos, ambos obrigatórios: o questionário do estudante, que tem como objetivo entender o perfil do estudante e a sua percepção acerca da estrutura da instituição de ensino; e um teste padronizado, aplicado presencialmente com questões de conhecimento geral e específico do curso.

É fato que o Enade reúne um conjunto de informações que servem de suporte à gestão dos cursos de graduação (Scudeler; Calderon & Pires, 2020). No entanto, ele tem sido objeto de críticas, ao passo que pode ser percebido apenas como uma avaliação utilizada para classificação (conceito expressos numa escala de cinco níveis, de 1 a 5) e com grande dependência da participação dos estudantes (Souza; Greca; Silva & Teixeira, 2020). Mesmo

diante das críticas, é importante reconhecer que o Enade passou a ser protagonista do sistema de avaliação, tal como era o Provão (Junior & Rios, 2017).

Apresenta-se na Figura 14 um mapeamento de como ocorre o processo de avaliação da educação superior no Brasil. O panorama de qualidade dos cursos e das IES no país é resultado das avaliações coordenadas pelo Sinaes (Pereira, Araújo & Machado, 2015). Dias Sobrinho (2010) lembra que a criação de um sistema de avaliação amplo e integrado, inclusive para promover melhorias nos processos acadêmicos, já fazia parte das metas e objetivos do PNE 2001-2010.

Figura 14: Mapa conceitual do modelo de avaliação da educação superior no Brasil



Fonte: Adaptado de Pereira, Araújo & Machado-Taylor (2018)

No Capítulo III da Portaria 2.051, que trata da regulamentação do processo de avaliação da educação superior, é delegado à Comissão Nacional da Educação Superior (CONAES) o estabelecimento de diretrizes para o processo avaliativo (Brasil, 2004b). Já Lei 9.448 reconheceu o INEP como autarquia federal vinculada à estrutura funcional do MEC (Brasil, 1997). Neste âmbito, os processos avaliativos são coordenados e supervisionados pela CONAES e a operacionalização é de responsabilidade do INEP (Ikuta, 2016).

No modelo, é apresentada uma síntese dos elementos e processos, no sentido de permitir uma visão ampla do contexto da avaliação da educação superior no Brasil. Estão destacados: a) os principais órgãos responsáveis como o Sinaes, CONAES, INEP, MEC; b) os principais componentes de avaliação como o CPC, IDD, IGC e Enade. É possível perceber, também, a clara divisão entre os pilares da avaliação.

Do ponto da supervisão e regulação, a Figura 14 identifica os atos administrativos de autorização, reconhecimento, renovação de reconhecimento de cursos superiores, credenciamento e credenciamento de IES.

Sobre as métricas de qualidade que convivem no âmbito do Sinaes, além dos eixos avaliativos discutidos anteriormente, destaca-se o CPC e o IGC (Bertolin & Marcon, 2015). Em 2008, com o início da divulgação do IGC, iniciou-se uma nova etapa nas avaliações da educação superior. Bittencourt, Casartelli e Rodrigues (2009) ressaltaram a grande repercussão pela imprensa, que transformou o indicador IGC num poderoso e polêmico instrumento de marketing institucional e de formação de opinião pública. Complementando, Cervi e Blümke (2019) argumentam que o conceito IGC pode influenciar a imagem de uma instituição perante a sociedade, ou seja, a qualidade percebida pelo aluno pode ser dependente dos índices obtidos pela IES, apresentados em uma escala de 1 a 5.

O índice IGC depende fortemente da média do CPC e, em menor grau, agrega a avaliação dos programas *stricto sensu* realizada pela Capes (Lacerda & Ferri, 2015). A composição do indicador CPC é detalhada na Nota Técnica DAES/INEP nº 56/2019 e apresentada no Quadro 5 e seu cálculo expresso através da fórmula:

$$\text{CPC} = (0,35 * \text{IDD}) + (0,20 * \text{Enade}) + (0,15 * \text{Doutores}) + (0,075 * \text{Mestres}) \\ + (0,075 * \text{Trabalho}) + (0,075 * \text{Didática}) + (0,05 * \text{Infraestrutura}) + (0,025 * \text{Oportunidades})$$

Quadro 5: Composição do CPC

Dimensão	Indicador	Componente	Definição	Pesos (%)
Desempenho dos estudantes	Indicador da Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD)	Nota do IDD	Afere o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes concluintes, considerando seus desempenhos no <u>Enade</u> e suas características de desenvolvimento ao ingressar no curso de graduação.	35
	Enade	Nota dos concluintes no Enade (Enade)	É média das notas finais obtidas pelos concluintes no <u>Enade</u> , que é composta de componentes específicos (75%) e de formação geral (25%).	20
Corpo docente	Professores Doutores	Nota de proporção de Doutores (Doutores)	É a proporção de professores do curso de graduação com título de doutor.	15
	Professores Mestres	Nota de proporção de Mestres (Mestres)	É a proporção de professores do curso de graduação com titulação igual ou superior a mestre.	7,5
	Regime de Trabalho	Nota de regime de Trabalho (Trabalho)	É a proporção de docentes do curso de graduação com regime de trabalho parcial ou integral.	7,5
Percepção discente sobre as condições do processo formativo	Organização didático-pedagógica	Nota referente à organização didático-pedagógica (Didática)	É a proporção de alunos que no <u>questionário do Enade</u> avaliaram positivamente aspectos relacionados à organização didático-pedagógica do curso.	7,5
	Infraestrutura e instalações físicas	Nota referente à infraestrutura e instalações físicas (Infraestrutura)	É a proporção de alunos que no <u>questionário do Enade</u> avaliaram positivamente aspectos relacionados à infraestrutura e instalações físicas do curso.	5,0
	Oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional	Nota referente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional (Oportunidades)	É a proporção de alunos que no <u>questionário do Enade</u> avaliaram positivamente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional oferecidas pelo curso.	2,5

Fonte: Brasil (2019a)

O IDD surgiu da necessidade de se criar um parâmetro para avaliar o valor agregado pela IES na vida do estudante (Garcia, Nicolini & Andrade, 2014; Bittencourt, Viali, Casartelli & Rodrigues, 2008). Desse modo, O IDD considera o desempenho do estudante ao ingressar no curso superior (medido pelo conceito obtido no Enem⁴) em comparação ao desempenho obtido no término do curso (registrado pelo Enade), sendo esse um interessante parâmetro para estimar o valor adicionado pelos cursos aos seus estudantes, conforme a definição defendida por McGrath et al. (2015).

Atualmente, o INEP aplica o Enem, criado em 1998 com o intuito de avaliar a educação básica. Apesar de não estar ligado diretamente à avaliação da educação superior, o Enem tem grande impacto nesse nível de ensino por ser usado como nota de entrada para um grande número de IES, substituindo completamente, em vários casos, o vestibular (Lima, Ambrósio, Ferreira, & Brancher, 2019).

Vale destacar que o estudo acerca dos modelos de avaliação da qualidade do ensino superior desenvolvido por Pereira, Araújo e Machado (2015) concluiu que os indicadores Enade e IDD, que são componentes do CPC, não possuem equivalentes no cenário Europeu.

Outra observação interessante, discutida por Lacerda e Ferri (2015), é que dos oito indicadores que compõe o CPC, somente três não são retirados do Enade: os percentuais de mestres, de doutores e de docentes com dedicação parcial/integral. Considerando que estes somam apenas 30% dos pesos, a importância do Enade para o cálculo do CPC é significativa.

Além disso, a Portaria Normativa nº4/2008 estabeleceu a dispensa da avaliação dos cursos de graduação, especificamente para a renovação de reconhecimento, quando os mesmos obtiverem o CPC acima de 3 (Brasil, 2008a). Neste caso, o CPC torna-se automaticamente o conceito de curso (Fernandes, Pazello, Leitão & Moriconi, 2009). Posto isto, parece claro que o Enade tem sido fonte predominante de indicadores para o processo regulatório.

⁴ Exame Nacional do Ensino Médio

3 Metodologia

Esta seção se encarrega de detalhar o posicionamento e o percurso metodológico considerado o mais adequado aos objetivos e propósitos da presente pesquisa.

3.1 Enquadramento da Pesquisa

Como exposto na introdução, o objetivo dessa pesquisa foi de avaliar como os antecedentes do ganho de aprendizagem contribuem para a qualidade da educação nos cursos de Administração do Brasil.

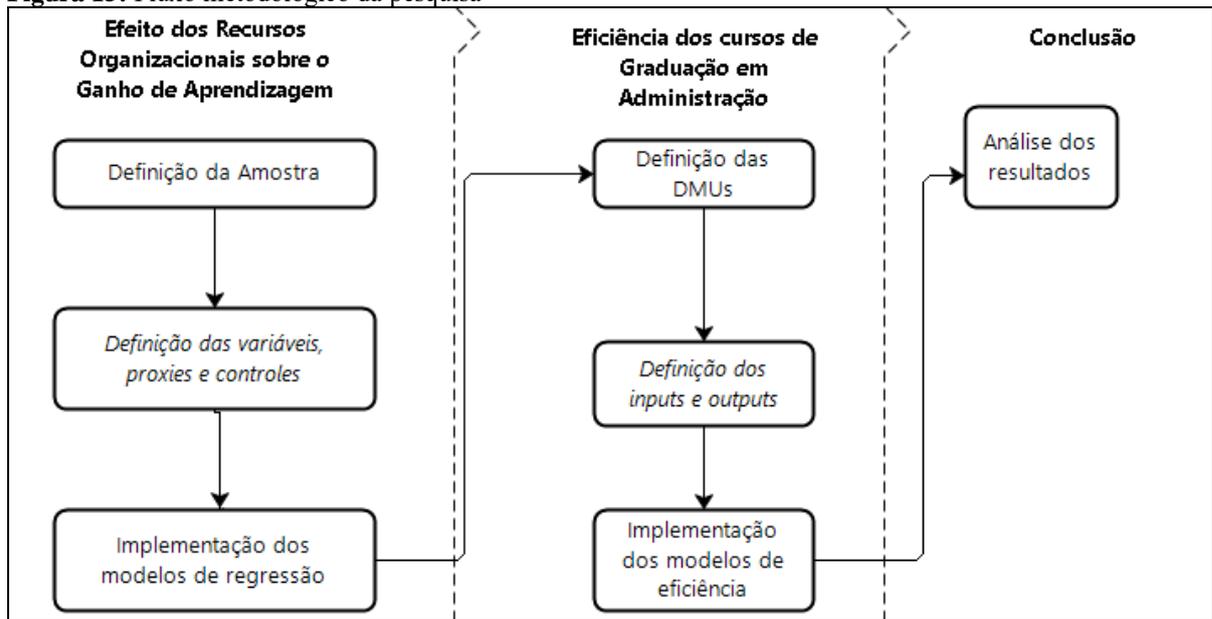
A metodologia escolhida possui característica de um estudo empírico quantitativo e *ex-post facto*, uma vez que utiliza de técnicas que irão gerar resultados numéricos (Creswell, 2007; Creswell & Plano-Clark, 2013) e os dados trabalhados são oriundos de ocorrências observadas. Para Silva, Lopes e Junior (2014), a pesquisa quantitativa é importante quando há um problema muito bem definido e informações acerca do objeto de conhecimento.

3.2 Estratégia de Pesquisa

Com o intuito de atender aos objetivos propostos, o desenho da pesquisa considerou duas etapas. Na primeira, o foco foi de verificar o efeito de cada recurso organizacional sobre o ganho de aprendizagem, como pode ser observado na Figura 15. Considerando que a base teórica de recursos organizacionais e desempenho acadêmico já foi discutida anteriormente, na próxima seção será apresentada a estrutura dos modelos regressão adotados nesta etapa.

Na segunda etapa, foi utilizada a técnica de programação matemática linear não paramétrica da análise envoltória de dados para verificar o quanto os cursos de graduação em Administração do Brasil aproveitam os recursos disponíveis. Os modelos de programação matemática têm um papel de destaque na pesquisa operacional (Hillier & Lieberman, 2013). Esta é uma abordagem científica para auxiliar no processo de tomada de decisão, com o objetivo de melhor projetar, planejar e operar sistemas, usualmente sob condições que requerem alocações eficientes de recursos escassos (Arenales, Armentano, Morabito, & Yanasse, 2007). Dessa forma, a pesquisa operacional (*operational research*) mais recentemente também vem sendo chamada de ciência e tecnologia de decisão (Shapiro, 2006).

Figura 15: Fluxo metodológico da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora

3.2.1 *Efeito dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem*

A fim de verificar o efeito dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem, definiu-se como unidades de análise os cursos de graduação em Administração do Brasil. Para isso, foram estimados modelos de regressão dados por:

$$y_{it} = \beta R_{it} + \alpha C_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

onde, para o curso de graduação i e ano t , y é uma *proxy* do ganho de aprendizagem dos estudantes; R são os recursos organizacionais; C são controles que denotam as características dos cursos de graduação e ε é o erro aleatório.

3.2.1.1 *População*

A população foi composta pelos cursos de graduação em Administração. Destaca-se que, no Brasil, o ensino de questões administrativas teve início antes da criação do próprio curso de Administração. No século XIX o ensino de economia e administração se dava, principalmente, nos cursos de Direito (Barros, 2017; Coelho & Nicolini, 2014). Já os cursos de Engenharia tratavam de assuntos relacionados à economia desde a década de 1860 (Sansón & Nicolau, 2006; Coelho & Nicolini, 2014).

A partir da década de 1930, o avanço da Administração no Brasil reforçava o ideário da racionalização, baseada nas ideias de Taylor e Ford (Nicolini, 2003). Já em 1941, a criação da Escola Superior de Administração e Negócios de São Paulo (ESAN/SP) estabeleceu em suas características a importação de conhecimentos administrativos estadunidenses e a racionalização como condição para a modernidade do país (Carneiro, 2015). É importante também destacar a criação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP) em 1946 e da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV/SP), em 1944 (Igari & Viana, 2016).

Em 1963 o Departamento de Administração da FEA/USP instituiu os cursos de Administração de Empresas e de Administração Pública. Nos anos seguintes observou-se uma rápida expansão do ensino superior em Administração, passando a ser ofertado em todas os estados do Brasil. Não obstante, a expansão acentuada da oferta de cursos de Administração no Brasil vem acompanhada de críticas. Por exemplo, Lourenço, Lima e Narciso (2016), ao discutirem a formação pedagógica no ensino de Administração no Brasil, alertam que em muitas IES a falta de diretrizes para os docentes pode desencadear uma série de consequências negativas para a qualidade do curso.

A evolução das matrículas nos cursos graduação em Administração no período compreendido entre 1998 e 2018 pode ser observada na Tabela 4. Em 21 anos, o número de alunos matriculados em cursos de graduação em Administração no Brasil cresceu 154,4%, registrando o seu ápice em 2010, com 833.876 matrículas. No quadriênio seguinte registra-se uma queda de 25,2% nas matrículas do curso, se comparada com o ano de 2010.

Tabela 4: Evolução das matrículas no curso de Administração no Brasil: 1998-2018

Ano dos censos	Matrículas em Administração no Brasil			
	Total	Privadas	Públicas	% Privado
1998	257.408	203.296	54.112	79,0%
2002	454.438	402.829	51.609	88,6%
2006	654.109	596.902	57.207	91,3%
2010	833.876	740.089	93.787	88,8%
2014	623.458	538.885	84.573	86,4%
2018	654.843	571.420	83.423	87,3%

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados dos Censos da Educação Superior/INEP/MEC.

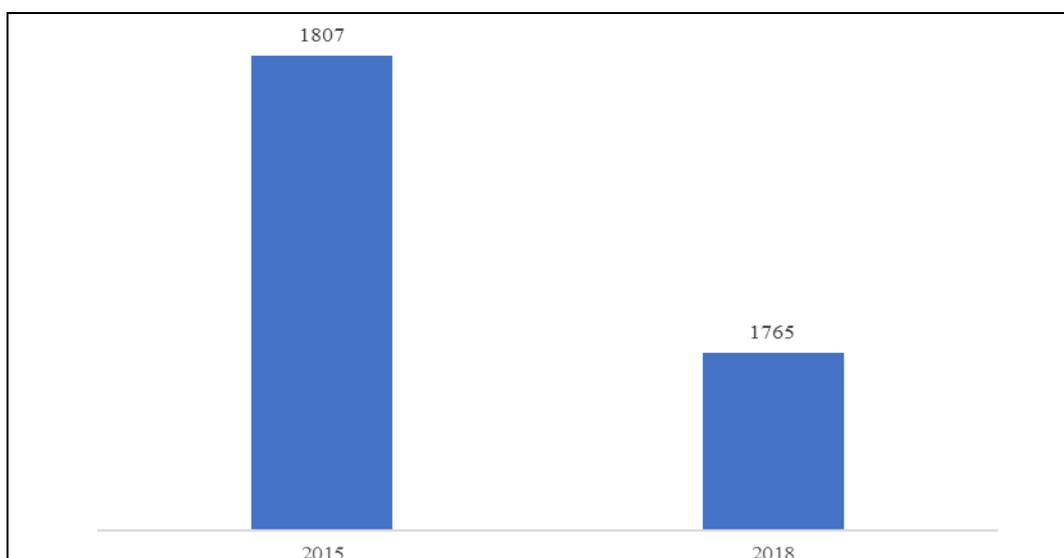
O mais recente censo da Educação Superior revelou que, com 2.263 cursos ativos em 2018 (6,0% do total), a Administração é a mais popular graduação do país. Naquele ano o curso de Administração foi ofertado por 1.606 instituições de ensino superior (63,3% do total) e contou com 654.843 matrículas (7,7% do total), perdendo, em número de matrículas, apenas para os cursos de Direito (863.101) e Pedagogia (747.890) (Brasil, 2019b).

Foram considerados os cursos de Administração que possuísem o conceito Enade, que é um indicador de qualidade que avalia os cursos por intermédio dos desempenhos dos estudantes no Enade. O cálculo e a divulgação do conceito Enade ocorrem anualmente para os cursos com pelo menos dois estudantes concluintes participantes do exame.

Embora, estudantes do curso de Administração já tenham participado de cinco edições do Enade, nos anos de 2006, 2009, 2012, 2015 e 2018, neste estudo foram analisados os dados das duas últimas edições (2015 e 2018).

Conforme ilustrado na Figura 16, em 2015 o conceito Enade foi calculado para 1.807 cursos e em 2018 para 1.765 cursos de graduação em Administração.

Figura 16: Cursos de graduação em Administração com conceito Enade por ano

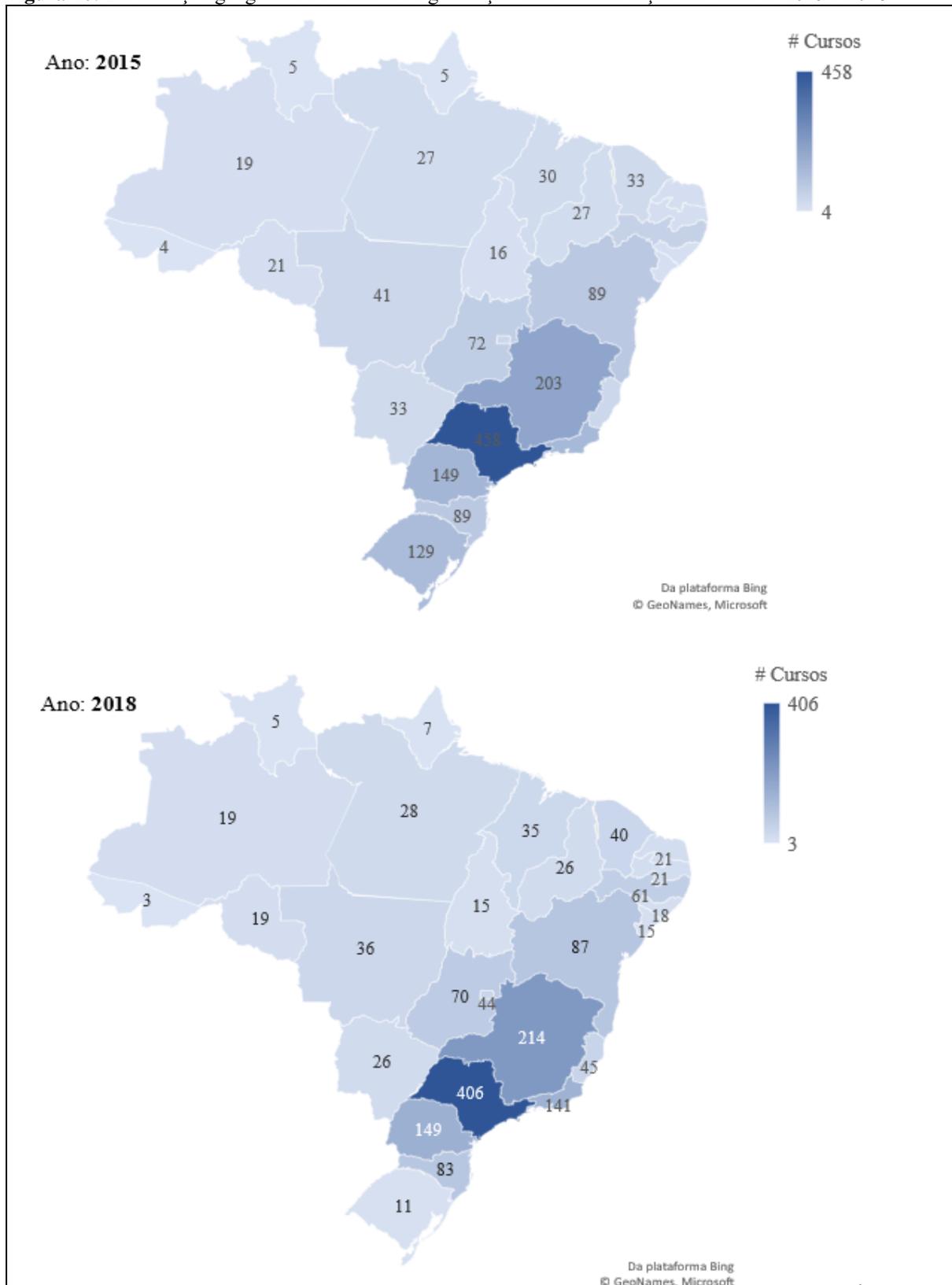


Fonte: Elaborado pela autora a partir de Brasil (2016; 2019b)

A justificativa para a escolha dos ciclos avaliativos de 2015 e 2018 deve-se ao fato de que foi somente a partir de 2015 que o cálculo do conceito Enade passou a ser realizado por curso de graduação, identificado pelo código do curso constante no sistema e-MEC. Ou seja, nas três primeiras edições do Enade, os cursos de uma mesma IES não eram diferenciados no sistema, o que impedia um estudo considerando o curso como unidade de análise. Assim, a população desta pesquisa é formada por todos os cursos de graduação em Administração do

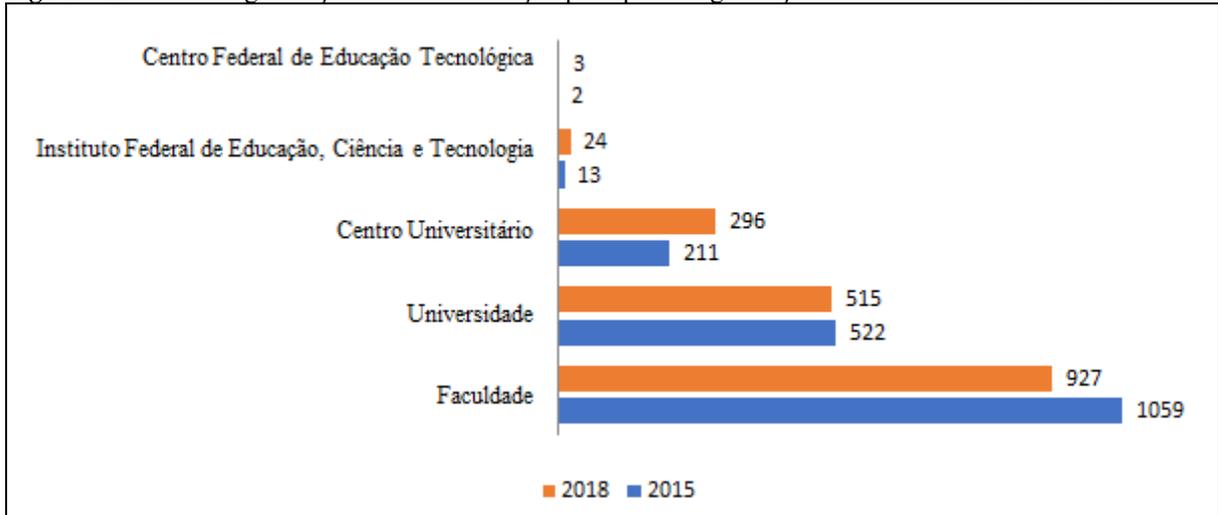
Brasil participantes dos ciclos avaliativos de 2015 e 2018. A Figura 17 apresenta a distribuição geográfica dos cursos em ambos os anos.

Figura 16: Distribuição geográfica dos cursos de graduação em Administração nos anos de 2015 e 2018



A maior parte dos cursos de graduação em Administração desta população são ofertados em faculdades, correspondendo a 58,6% e 52,5%, para os anos de 2015 e 2018, respectivamente. Observando a distribuição por organização acadêmica, apresentada na Figura 18, as universidades ficam com a segunda posição, indicando que 28,9% e 29,2% dos cursos, respectivamente para os ciclos avaliativos do Enade de 2015 e 2018.

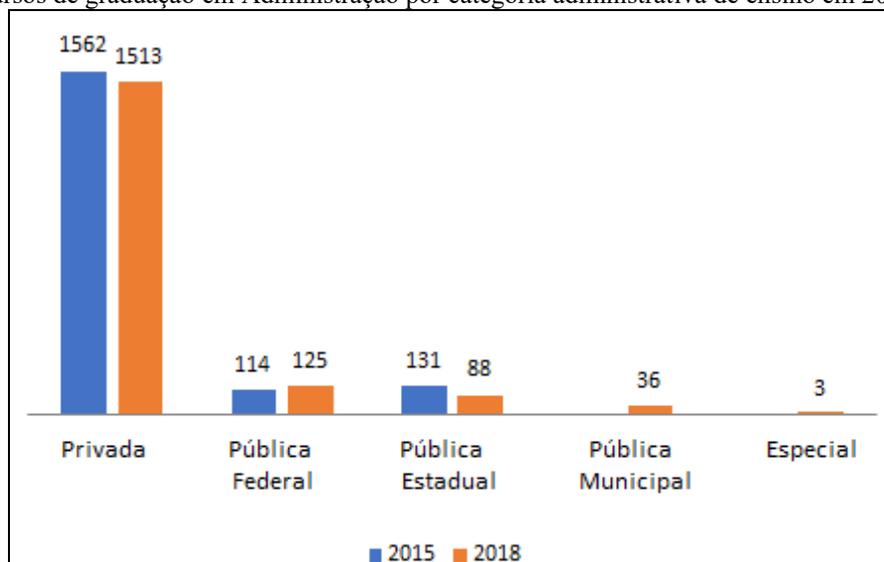
Figura 18: Cursos de graduação em Administração por tipo de organização acadêmica em 2015 e 2018



Fonte: Elaborada pela autora a partir de Brasil (2016; 2019b)

Além disso, em relação à categoria administrativa, os cursos de graduação em Administração ofertados nas IES privadas correspondem à 84,4% e 85,7%, respectivamente, para os anos de 2015 e 2018, conforme ilustrado na Figura 19.

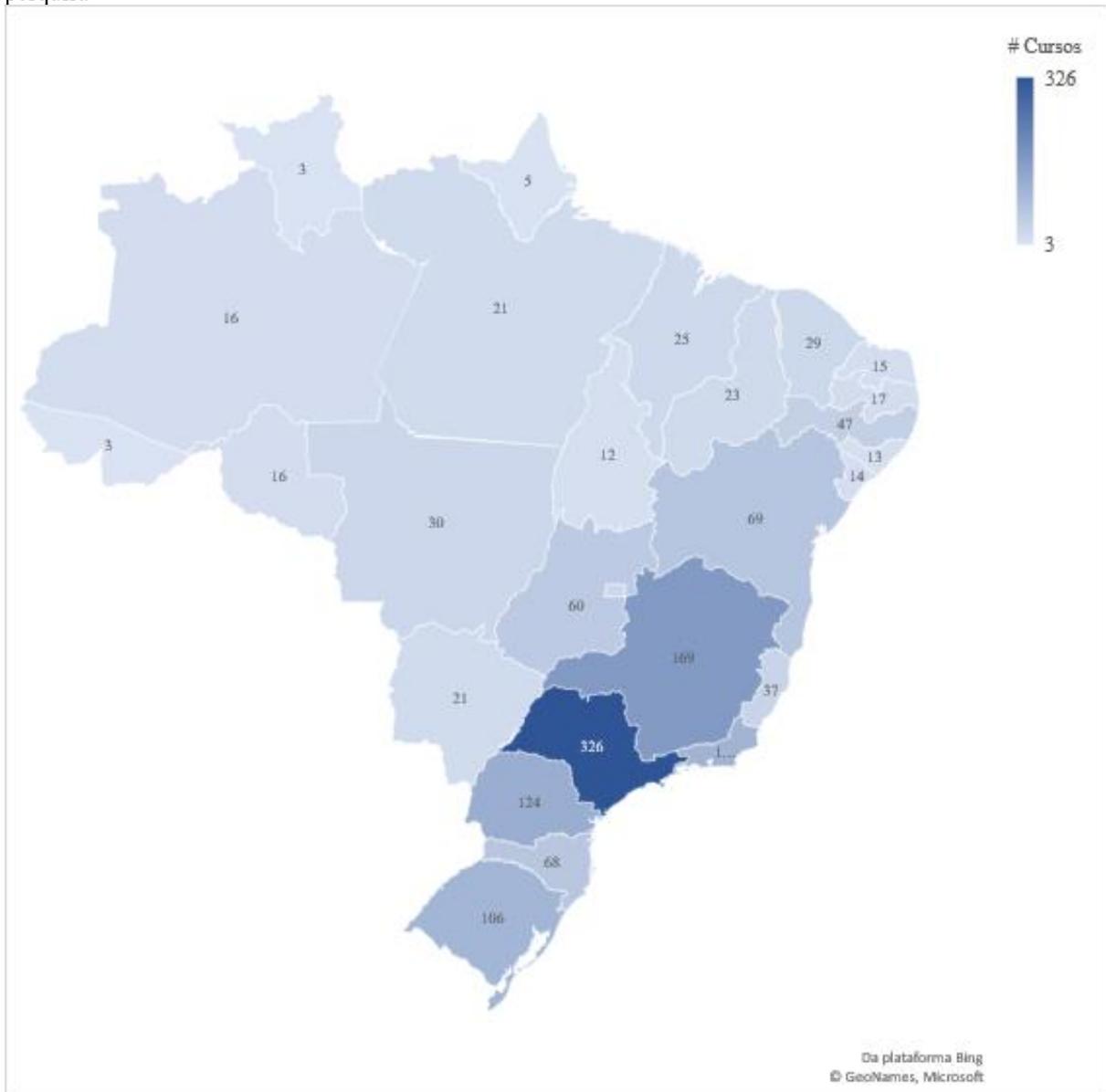
Figura 19: Cursos de graduação em Administração por categoria administrativa de ensino em 2015 e 2018



Fonte: Elaborada pela autora a partir de Brasil (2016; 2019b)

Dessa forma, a amostra foi composta por 1.408 cursos de graduação em Administração, com representatividade em todos os estados do Brasil, como pode ser observado na Figura 21. Esses cursos foram ofertados por 1.104 instituições distintas. A maioria destas instituições (88,3%) ofertou apenas um curso de graduação em Administração. Contudo, houve casos como a Universidade Paulista e Universidade Estácio de Sá que ofertaram, respectivamente, 27 e 25 cursos, como pode ser observado na Tabela 5.

Figura 21: Distribuição geográfica dos cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Brasil (2016; 2019b)

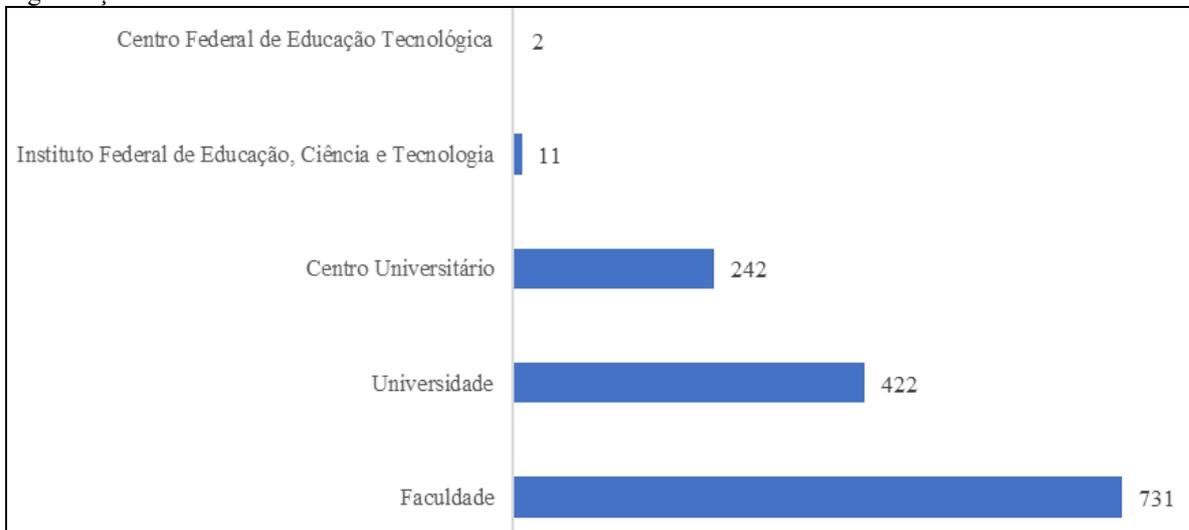
Tabela 5: Relação das IES com ao menos cinco cursos de graduação Administração avaliados no Enade dos anos 2015 e 2018

IES	Quantidade de cursos
Universidade Paulista	27
Universidade Estácio de Sá	25
Universidade de Caixas do Sul	10
Universidade Luterana do Brasil	9
Universidade Cândido Mendes	8
Universidade Estadual de Goiás	7
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais	7
Universidade Salgado de Oliveira	6
Universidade de Passo Fundo	6
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	6
Universidade do Contestado	6
Universidade Paranaense	6
Universidade Regional do Nordeste do Estado do rio Grande do Sul	5
Universidade Nove de Julho	5
Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy	5
Universidade do Oeste de Santa Catarina	5
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões	5
Universidade do Sul de Santa Catarina	5

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Brasil (2016; 2019b)

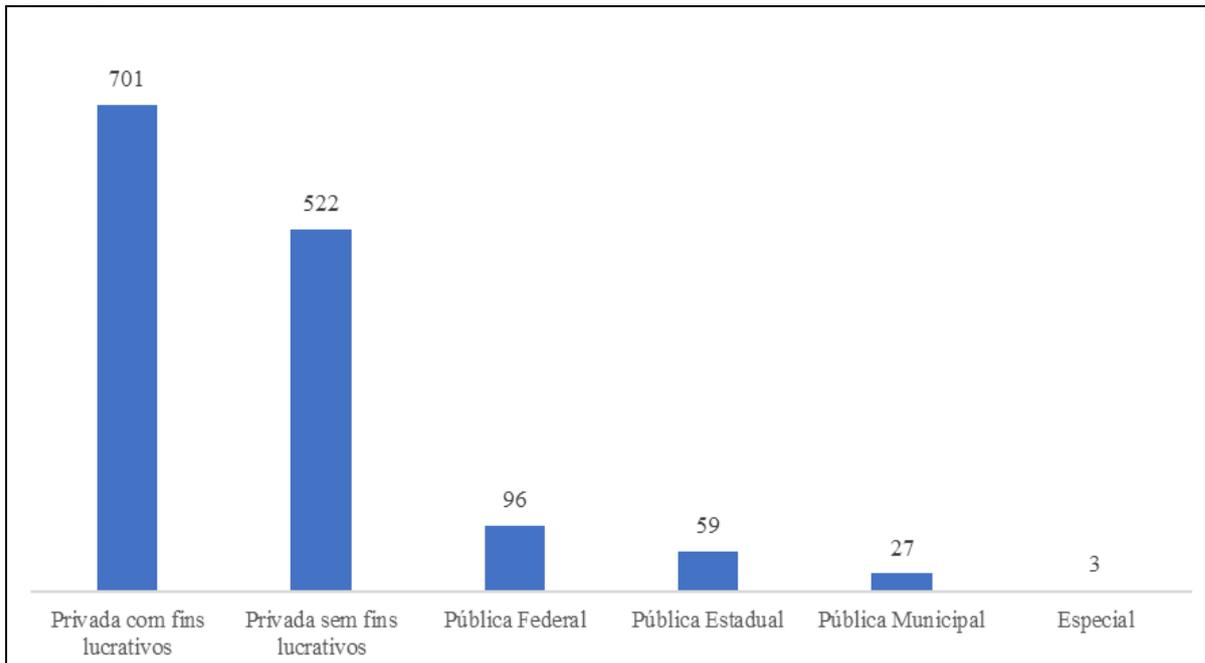
A amostra foi predominantemente composta de cursos ofertados por faculdades (Figura 22), instituições privadas (Figura 23), na modalidade presencial (Figura 24) e com CPC igual a três, em uma escala que varia de zero a cinco (Figura 25).

Figura 22: Cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa por tipo de organização acadêmica



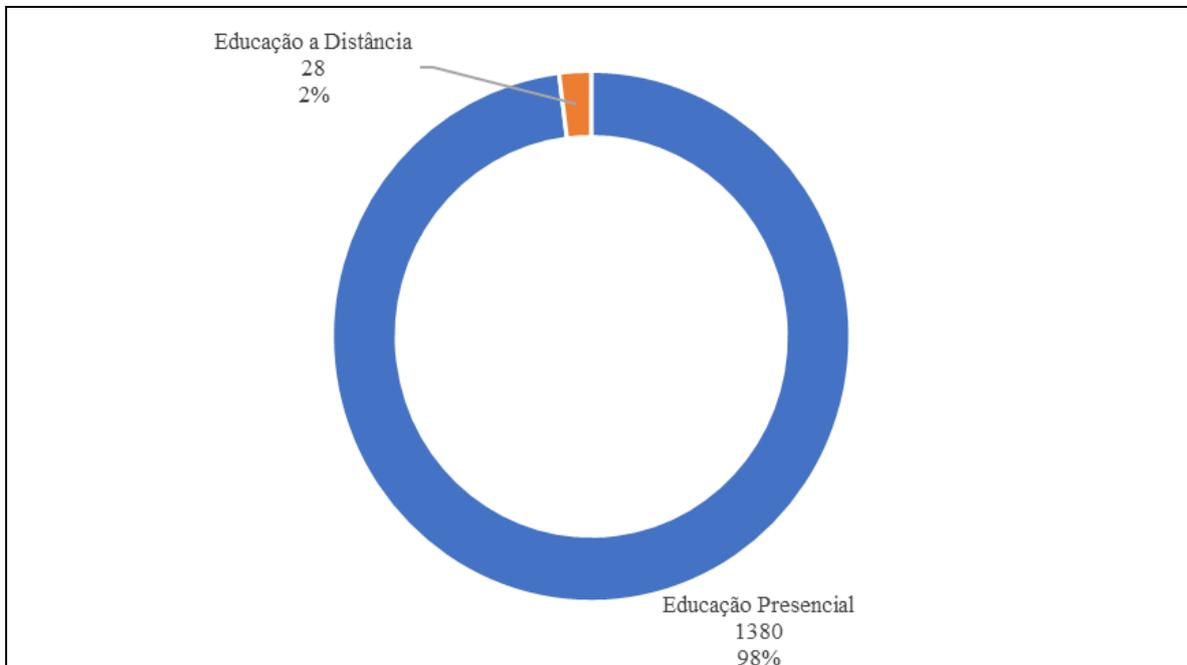
Fonte: Elaborado pela autora a partir de Brasil (2016; 2019b)

Figura 23: Cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa por categoria administrativa



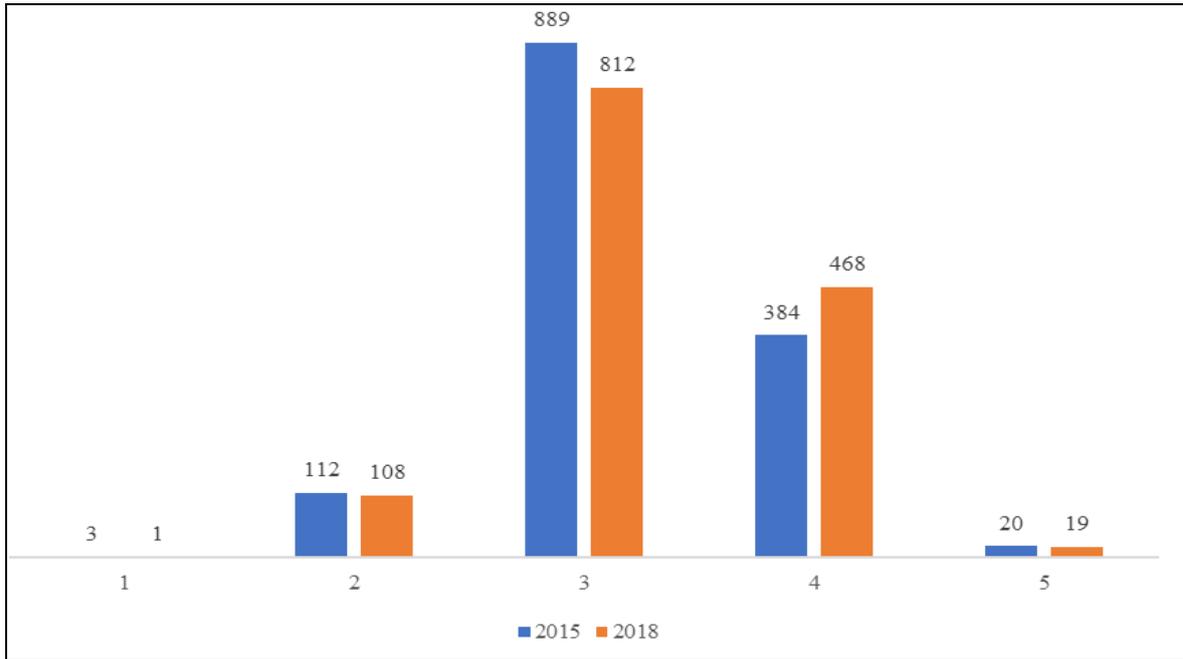
Fonte: Elaborado pela autora a partir de Brasil (2016; 2019b)

Figura 24: Cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa por modalidade de ensino



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Brasil (2016; 2019b)

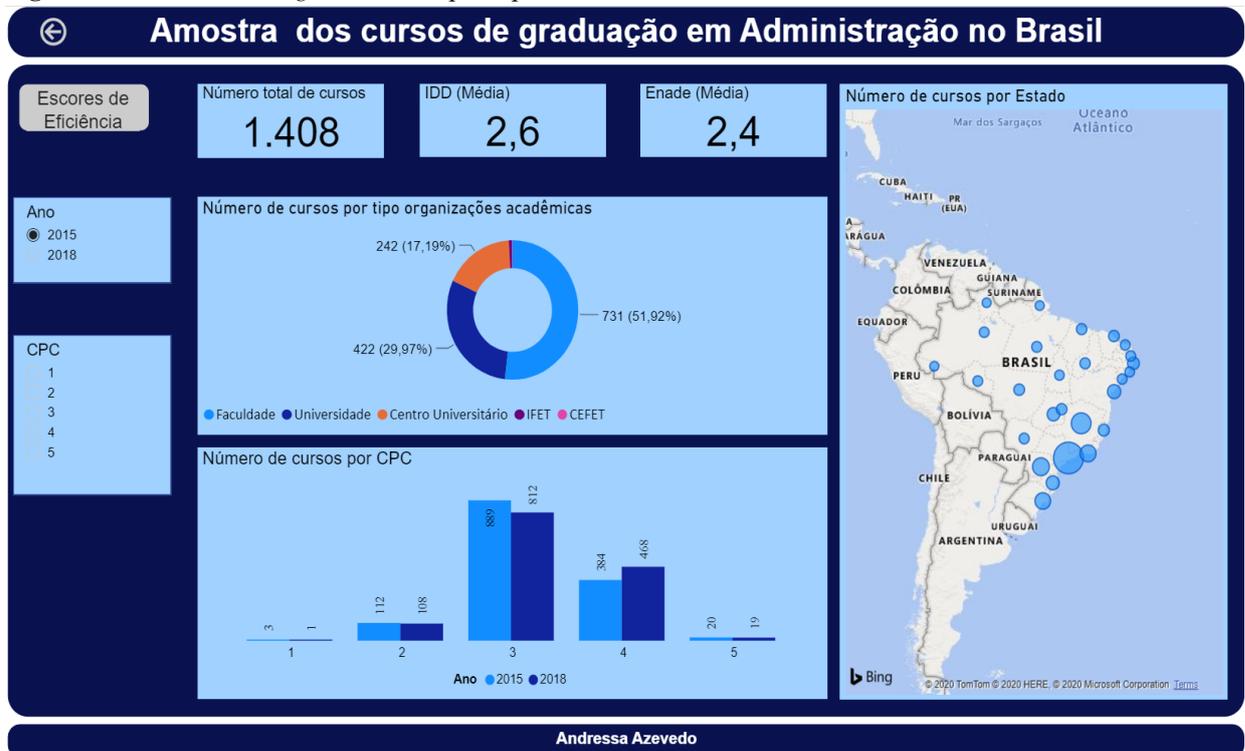
Figura 25: Quantidade de cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa por CPC e ano



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Brasil (2016; 2019b)

No projeto de *Business Intelligence*⁶ construído, ao clicar no *menu* “amostra” da página inicial, é possível visualizar os principais dados da amostra, como mostra a Figura 26.

Figura 26: *Business Intelligence* com os principais dados da amostra



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Brasil (2016; 2019b)

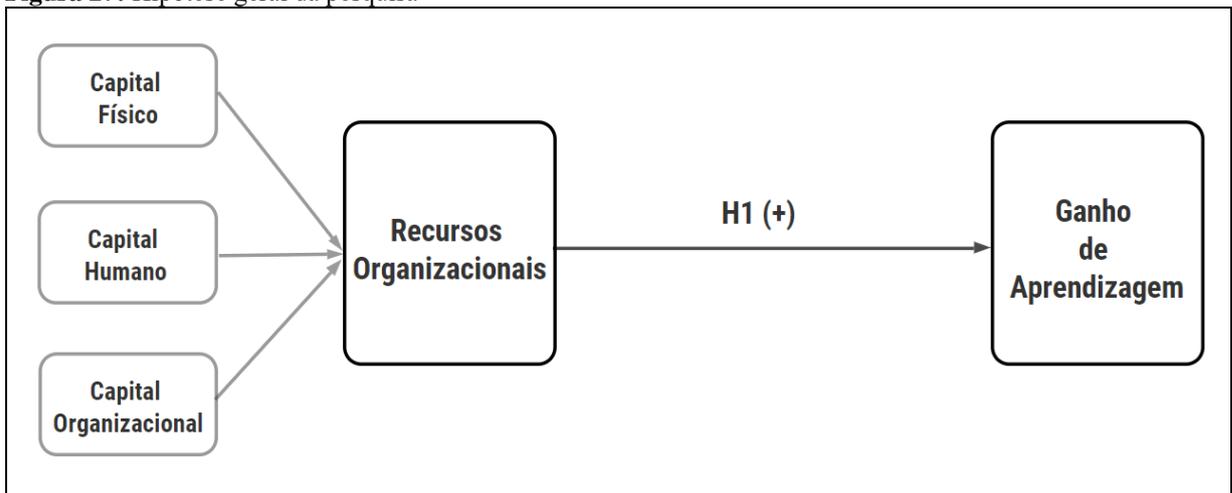
⁶ O projeto de *Business Intelligence* foi disponibilizado pela autora em: <https://bit.ly/2BBpRe6>

3.2.1.3 Hipóteses da pesquisa

Para Babbie (2015), as hipóteses derivam de uma teoria ou do interesse de pesquisa a ser investigado. A partir dos construtos apresentados no referencial teórico formulou-se, primeiramente, a hipótese geral da pesquisa, que foi de verificar o efeito dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem, representado na Figura 27.

O modelo analítico teve como ponto de partida a teoria RBV, que pressupõe que os recursos organizacionais são a base que permite a diferenciação entre os cursos de graduação e a vantagem de alguns em termos de desempenho e ganho de aprendizagem. Assim, supõe-se que: **H1**: os recursos organizacionais afetam positivamente o ganho de aprendizagem dos estudantes.

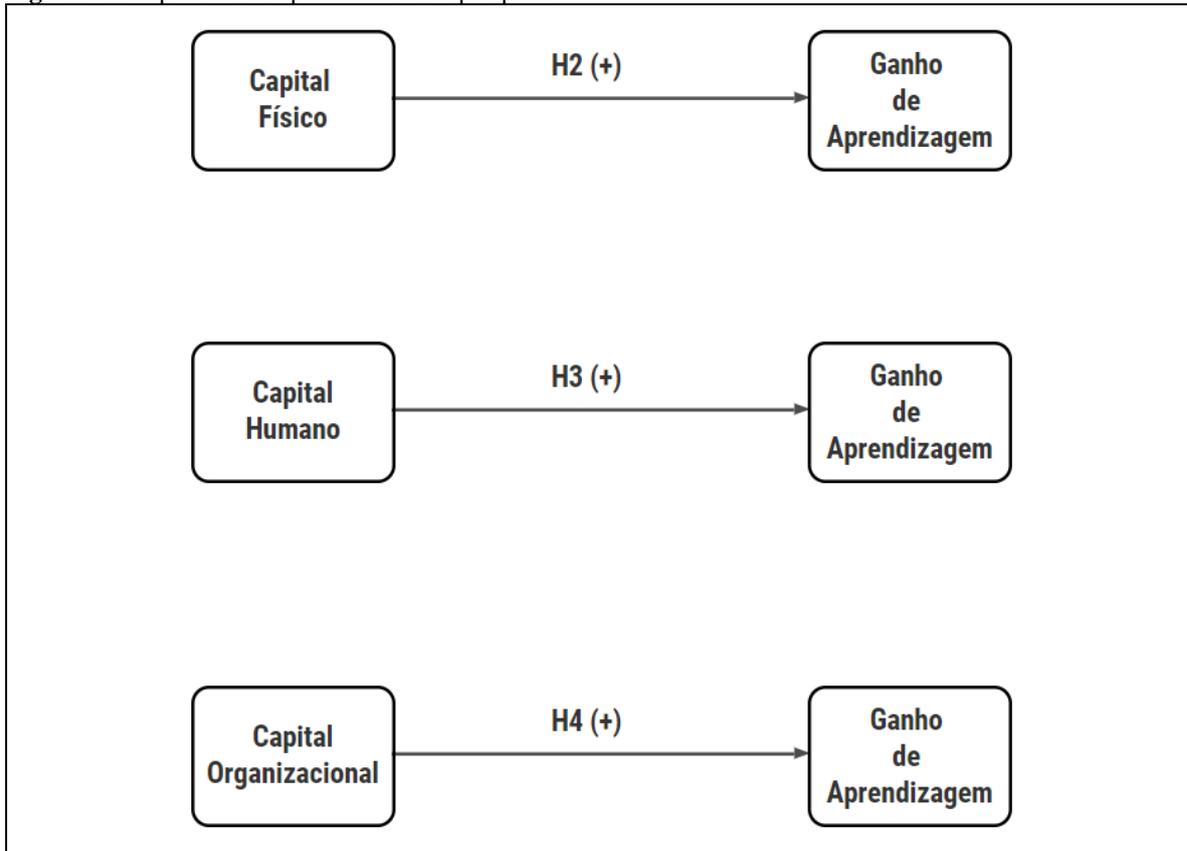
Figura 27: Hipótese geral da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora

Para testar a hipótese principal, foram delineadas três hipóteses complementares, as quais fornecem evidências da relação entre o ganho de aprendizagem e os recursos de capital físico, humano e organizacional, ilustrado na Figura 28.

É de se esperar que a presença de infraestrutura adequada no curso de graduação proporcione práticas mais aderentes ao perfil do egresso e, conseqüentemente, melhor desempenho dos alunos. Desse modo, supõe-se que: **H2**: O capital físico tem influência positiva sobre o ganho de aprendizagem dos estudantes.

Figura 28: Hipóteses complementares da pesquisa

Fonte: Elaborado pela autora

Considerando a realidade da educação superior e à luz das contribuições teóricas sobre capital humano, acredita-se que a titulação *stricto sensu* mais elevada, bem como a maior integração do docente com o curso, refletida pelo seu regime de trabalho, leve ao aumento da aprendizagem do estudante ao longo do curso de graduação. Assim, supõe-se que: **H3:** O capital humano influencia positivamente o ganho de aprendizagem dos estudantes.

A discussão em torno do processo de ensino-aprendizagem é sempre atual, especificamente sobre a necessidade pedagógica em desenvolver metodologias que proporcionem a capacidade dos alunos de aprender a aprender. É esperado que as práticas pedagógicas no ensino superior conduzam a um melhor desempenho dos alunos. Desse modo, supõe-se que: **H4:** O capital organizacional tem influência positiva sobre o ganho de aprendizagem.

3.2.1.4 Variáveis dependentes

A principal variável dependente deste estudo foi o ganho de aprendizagem dos estudantes. Para mensurá-la foram utilizadas duas *proxies*, o conceito Enade e o IDD (Quadro

6). Além disso, para ampliar a robustez da metodologia proposta, o conceito Enade também foi discretizado em 2 variáveis: Formação Geral e Componente Específico do curso. A justificativa de se realizar esta discretização deve-se ao fato de cada componente do Enade capturar conhecimentos diferentes. Mais do que isso, cada um deles apresenta um peso diferente na formação da nota do Enade.

Primeiramente, utilizou-se a nota padronizada do conceito Enade, medida já aplicada em estudos similares (Moreira, 2010; Lima, 2016; Gracioso, 2006). O cálculo do conceito Enade, realizado por código de curso, leva em consideração as informações sobre o desempenho dos estudantes participantes do teste padronizado (Brasil, 2018a).

Quadro 6: *Proxies* para o ganho de aprendizagem

<i>Proxies</i>	Indicador	Fonte de dados
Nota padronizada do conceito Enade	Indicador de qualidade que avalia os cursos de graduação a partir dos resultados obtidos pelos estudantes no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade).	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)
Nota padronizada do Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD)	Indicador de qualidade que busca mensurar o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes concluintes, considerando seus desempenhos no Enade e no Enem, como medida <i>proxy</i> das suas características de desenvolvimento ao ingressar no curso de graduação avaliado.	

Fonte: Elaborado pela autora

Como discutido anteriormente, o Enade tem por objetivo aferir o desempenho dos estudantes de cursos de graduação em relação às habilidades e às competências adquiridas em sua formação, a partir dos conteúdos previstos nas respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), bem como da legislação de regulamentação do exercício profissional vigente (Brasil, 2018c).

A importância dos testes padronizados é ressaltada por Betts, Elder, Hartley e Trueman (2009), que afirmam que os exames de múltipla escolha estão se tornando cada vez mais recorrentes no ensino superior, uma vez que podem ser usados com eficácia para avaliar a amplitude do conhecimento em grandes grupos de estudantes.

As provas do Enade são compostas por uma parte de Formação Geral (peso de 25%), comum aos cursos de todas as áreas, e uma parte de Componente Específico (peso de 75%), própria de cada área de avaliação. Enquanto a parte de Formação Geral apresenta dez

questões, sendo duas discursivas e oito de múltipla escolha, o Componente Específico conta com 30 questões considerando todas as áreas de avaliação do curso, sendo três discursivas e vinte e sete de múltipla escolha (Brasil, 2018c).

Em uma visão mais ampla do processo de formação do profissional, no Enade, os conteúdos de Formação Geral buscam avaliar se o estudante desenvolveu competências para:

- i. fazer escolhas éticas e responsabilizar-se por suas consequências;
- ii. promover diálogo e práticas de convivência, compartilhando saberes e conhecimentos;
- iii. trabalhar em equipe, de forma flexível e colaborativa;
- iv. buscar soluções viáveis e inovadoras na resolução de situações-problema;
- v. organizar, interpretar e sintetizar informações para tomada de decisões;
- vi. planejar e elaborar projetos de ação e intervenção a partir da análise de necessidades, de forma coerente, em contextos diversos;
- vii. compreender as linguagens e suas respectivas variações como expressão das diferentes manifestações étnico-culturais;
- viii. identificar representações verbais, gráficas e numéricas de um mesmo significado;
- ix. formular e articular argumentos e contra-argumentos consistentes em situações socio-comunicativas e ler, interpretar e produzir textos com clareza e coerência (Brasil, 2018b).

Já com relação à parte do Enade referente aos conhecimentos Específicos em Administração, ambos os ciclos avaliativos, Enade de 2015 e 2018, tiveram como subsídio a mesma DCN em Administração, Resolução CNE/CES nº 4 de 13 de julho de 2005.

Observando o Quadro 7, que apresenta um comparativo do perfil desejado para o administrador nos dois ciclos avaliativos, é possível constatar que o mesmo não apresentou grandes mudanças. Destaca-se que o perfil desejado para o administrador em 2018 passou a ser mais estratégico, expressando a importância da liderança e o desenvolvimento de pessoas.

Quadro 7: Perfil do egresso em Administração considerado no Enade de 2015 e 2018

Perfil	
2015	2018
<ul style="list-style-type: none"> • capacidade para compreender os contextos local, regional, nacional e global de forma sistêmica; • compreensão crítica e reflexiva do fenômeno organizacional em suas dimensões histórica, social, econômica, ambiental, política e cultural; • atuação pautada no rigor científico e metodológico para a tomada de decisões e a solução de problemas no âmbito das organizações; • capacidade para articular interesses utilizando recursos, processos e pessoas, considerando a diversidade; • atuação ética, com base em valores e em práticas sustentáveis; • atuação proativa, flexível, criativa e inovadora frente aos desafios organizacionais; • compromisso com o autodesenvolvimento, integrando teoria e prática. 	<ul style="list-style-type: none"> • analítico na compreensão da inter-relação entre os contextos regional, nacional e global, de forma sistêmica; • crítico e reflexivo acerca do fenômeno organizacional em suas dimensões histórica, social, econômica, ambiental, política e cultural; • ético e responsável na tomada de decisões e na solução de problemas no âmbito das organizações, com atuação pautada no conhecimento científico e metodológico; • comprometido com a gestão ética pautada na consciência das demandas sociais, na diversidade e na sustentabilidade; • proativo, flexível, criativo e inovador frente aos desafios organizacionais; • colaborativo e propositivo na liderança, integrando os interesses das diferentes áreas e promovendo o desenvolvimento de pessoas e equipes.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Brasil (2015b; 2018a)

Em relação às competências do administrador, no ciclo avaliativo de 2018, refletindo a evolução da sociedade e da profissão, há a inclusão da promoção de uma gestão voltada para a sustentabilidade e diversidade. O Quadro 8 apresenta as competências do profissional de Administração nos anos de 2015 e 2018.

Quadro 8: Competências para a área de Administração consideradas no Enade de 2015 e 2018

Competências	
2015	2018
<ul style="list-style-type: none"> • reconhecer e delimitar problemas e oportunidades; • propor e implementar, com efetividade, ações alinhadas às estratégias da organização; • promover a comunicação no ambiente organizacional interno e externo; • coordenar e integrar as diferentes áreas funcionais da organização; • identificar e alocar recursos, pessoas e funções; • desenvolver o capital humano, mediante liderança e trabalho em equipe; • monitorar resultados e avaliar desempenho; • lidar com mudanças e situações de risco. 	<ul style="list-style-type: none"> • reconhecer e delimitar problemas e identificar oportunidades; • planejar e implementar, com efetividade, ações alinhadas às estratégias da organização; • promover a comunicação no ambiente organizacional interno e externo; • coordenar e integrar as diferentes áreas funcionais da organização; • identificar e alocar recursos, pessoas e funções; • desenvolver o capital humano, mediante liderança e trabalho em equipe; • monitorar resultados e avaliar desempenho; • lidar com mudanças e situações de risco; • promover uma gestão para a sustentabilidade, inclusão e diversidade.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Brasil (2015b; 2018a)

Por fim, o Quadro 9 indica os conteúdos curriculares exigidos na parte do componente Específico do Enade para os anos de 2015 e 2018. As diretrizes de 2018 deixam explícitos os conteúdos de Logística e Gestão da Qualidade, que no ciclo anterior eram tratados dentro da grande área de Operações. Por outro lado, o detalhamento dos métodos quantitativos, antes expresso no ano de 2015, foram considerados de forma mais abrangente no ano ciclo de 2018. Além disso, há a inclusão de responsabilidade social no Enade de 2018.

Quadro 9: Conteúdos curriculares específicos para o curso de Administração considerados no Enade de 2015 e 2018

Conteúdos	
2015	2018
<ul style="list-style-type: none"> • Antropologia, Sociologia, Ciência Política, Filosofia e Ética; • Psicologia e Comportamento Organizacional; • Sistemas e Tecnologias da Informação e Comunicação; • Ciências Jurídicas, Econômicas e Contábeis; • Teorias da Administração e das Organizações; • Áreas funcionais da administração: Recursos Humanos, Marketing, Finanças e Operações; • Planejamento e gestão estratégica; Gestão de projetos; Gestão de processos e serviços; • Gestão da inovação, Gestão do conhecimento, Pesquisa e desenvolvimento, Empreendedorismo e Sustentabilidade; • Métodos quantitativos aplicados à administração: matemática, estatística e pesquisa operacional; • Métodos qualitativos aplicados à administração 	<ul style="list-style-type: none"> • Antropologia, Sociologia, Ciência Política, Filosofia e Ética; • Psicologia e Comportamento Organizacional; • Sistemas de Informação e Tecnologias da Informação e Comunicação; • Ciências Jurídicas, Econômicas e Contábeis; • Teorias da Administração e das Organizações; • Gestão de Pessoas; • Administração de Marketing; • Finanças; • Operações, Logística e Gestão da Qualidade; • Planejamento e Gestão Estratégica; • Gestão de Projetos e Gestão de processos e serviços; • Gestão da Inovação, Gestão do conhecimento e Empreendedorismo; • Sustentabilidade e Responsabilidade Social Corporativa; • Métodos quantitativos aplicados à Administração; • Métodos qualitativos aplicados à Administração.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Brasil (2015b; 2018a)

A segunda *proxy* utilizada para mensurar o ganho de aprendizagem foi a nota padronizada do IDD. Como mencionado no capítulo 2, para calcular o IDD, o INEP, com base no desempenho que o estudante obteve no Enem, estima o desempenho esperado dele no Enade. Esta estimativa é admitida como uma *proxy* das condições de desenvolvimento do estudante quando de seu ingresso na graduação.

Ao calcular a diferença entre o desempenho do estudante no Enade e aquela estimativa, o IDD mede o valor agregado pelo curso de graduação ao desenvolvimento dos estudantes. Portanto, o IDD capturaria a efetiva contribuição do curso de graduação para o desenvolvimento de competências, habilidades e conhecimento dos estudantes, o que tem sido chamado de valor agregado pelo processo formativo oferecido pelo curso de graduação (Brasil, 2019a).

A Tabela 6 apresenta as estatísticas descritivas das *proxies* do ganho de aprendizagem. Verifica-se que, na edição de 2018, a média das notas padronizadas do conceito Enade aumentou em relação aos resultados de 2015. Metade dos cursos participantes do Enade 2015 obtiveram conceito até 2,283. Por outro lado, em 2018, o conceito mediano do Enade foi de 2,435. Em se tratando do IDD, no entanto, a diferença de médias não foi significativa.

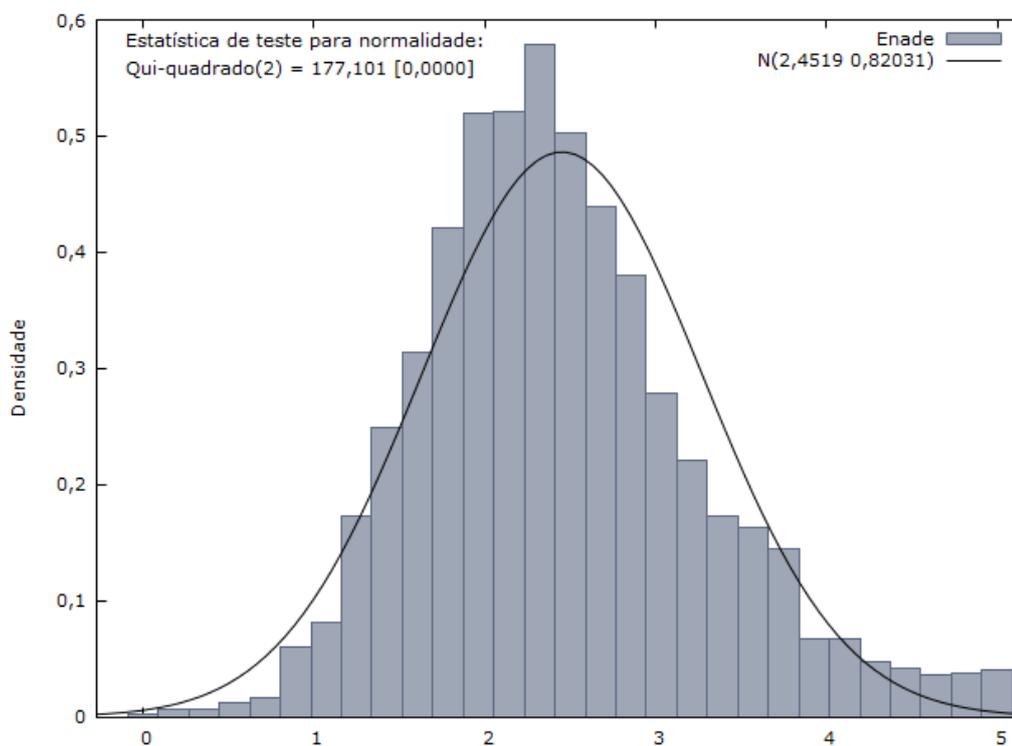
Tabela 6: Estatísticas descritivas das *proxies* de ganho de aprendizagem

	Enade		IDD	
	2015	2018	2015	2018
Média	2,388	2,515	2,551	2,550
Mediana	2,283	2,435	2,507	2,522
Máximo	5,000	5,000	5,000	5,000
Mínimo	0,109	0,000	0,000	0,000
Desvio-padrão	0,851	0,784	0,730	0,707
Diferença de médias	0,127***		-0,001	

Fonte: Elaborada pela autora. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$

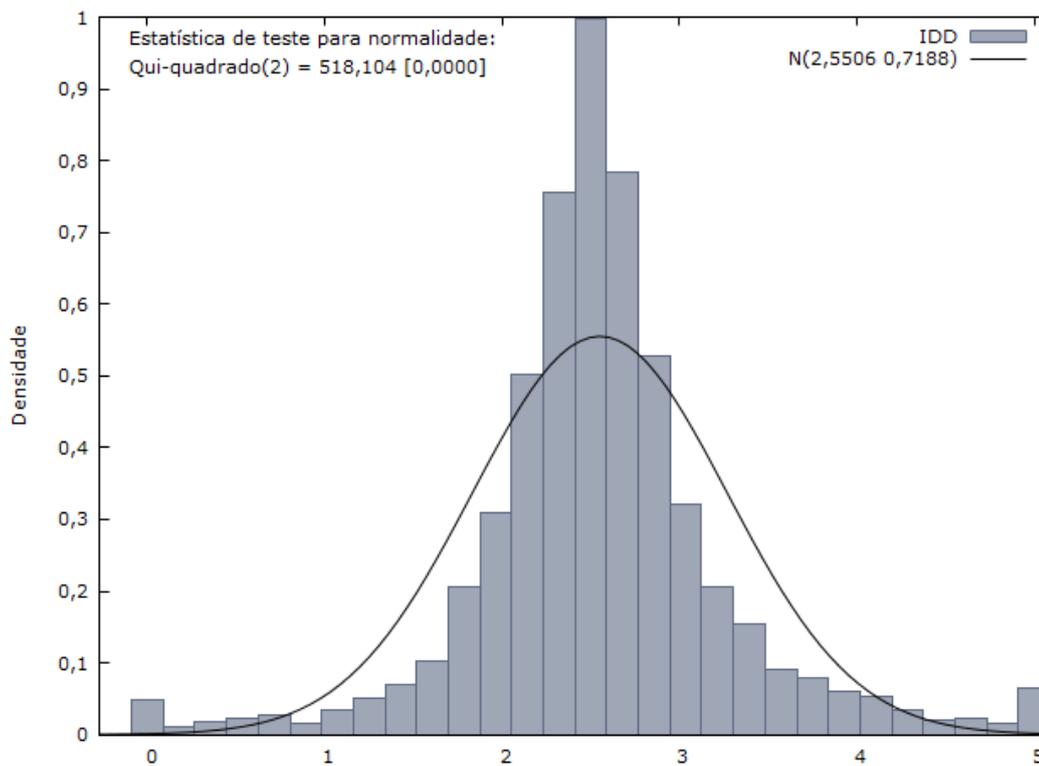
As Figuras 29 e 30 revelam que tanto as notas padronizadas do conceito Enade, quanto as notas padronizadas do IDD apresentaram uma distribuição muito próxima da curva normal.

Figura 29: Distribuição das notas padronizadas do conceito Enade dos cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 30: Distribuição das notas padronizadas do IDD dos cursos de graduação em Administração que constituem a amostra de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora

3.2.1.5 Variáveis independentes

As variáveis independentes foram os recursos organizacionais dos cursos de graduação, os quais foram agrupados em capitais físico, organizacional e humano (Quadro 10). Os indicadores relativos aos capitais físico e organizacional são calculados pelo INEP a partir das respostas dadas pelos estudantes em questionários aplicados durante o Enade. Já os indicadores referentes ao capital humano são calculados a partir do Censo da Educação Superior, referente ao ano de aplicação do Enade.

Quadro 10: *Proxies* para os recursos organizacionais

Recursos	<i>Proxies</i>	Fonte de dados
Capital físico	Nota padronizada referente à percepção dos estudantes sobre a infraestrutura e instalações físicas do curso de graduação (infraestrutura)	INEP
Capital organizacional	Nota padronizada referente à percepção dos estudantes sobre a organização didático-pedagógica dos cursos de graduação (didática)	
	Nota padronizada referente à percepção dos estudantes sobre as oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional dos cursos de graduação (oportunidade)	
Capital humano	Nota padronizada referente à proporção de docentes do curso de graduação com titulação igual ou superior a mestre (mestres)	
	Nota padronizada referente à proporção de docentes do curso de graduação com titulação de doutor (doutores)	
	Nota padronizada referente à proporção de docentes do curso de graduação com regime de trabalho parcial ou integral (trabalho)	

Fonte: Elaborada pela autora.

A dimensão “percepção discente sobre as condições do processo formativo” do questionário Enade corresponde a um importante instrumento para compor o perfil socioeconômico e acadêmico dos participantes do exame. O questionário de ambos ciclos avaliativos, 2015 e 2018, consistiu em 68 perguntas, sendo 26 do perfil socioeconômico do candidato e 42 sobre a percepção do discente em relação à organização didático-pedagógica, oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional, infraestrutura e instalações físicas.

As perguntas 27 a 68 do questionário estão em escala Likert, com 8 possibilidades de resposta, a saber: de 1 (discordo totalmente) até 6 (concordo totalmente), além de (não sei responder) e (não se aplica). Seguindo a orientação da Nota Técnica DAES/INEP nº 56/2019,

que indica o cálculo do CPC, a *proxy* infraestrutura considera 11 questões do questionário Enade. Observando as perguntas do Quadro 11, algumas estão relacionadas à infraestrutura utilizada no curso de graduação de forma mais direta, como os laboratórios, biblioteca, lanchonetes e são representadas pelas questões 58, 61, 62, 63, 64, 65 e 68. As outras perguntas levam em consideração o apoio ao discente, considerando a infraestrutura ofertada pelo curso.

Quadro 11: Perguntas que compõem a nota referente à infraestrutura e instalações físicas do questionário Enade

Questão	Perguntas
54	Os estudantes participaram de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).
56	Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.
58	Os professores utilizaram tecnologias da informação e comunicação (TICs) como estratégia de ensino (projektor multimídia, laboratório de informática, ambiente virtual de aprendizagem).
59	A instituição dispôs de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico.
60	O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.
61	As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.
62	Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequados para a quantidade de estudantes.
63	Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.
64	A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.
65	A instituição contou com biblioteca virtual ou conferiu acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.
68	A instituição dispôs de refeitório, cantina e banheiros em condições adequadas que atenderam as necessidades dos seus usuários.

Fonte: Brasil (2018d)

A percepção dos discentes sobre a organização didático pedagógica, denominada apenas como “didática” nesta tese, é formada por 24 questões, apresentadas no Quadro 12. Nesta variável, de forma abrangente, são considerados aspectos que refletem como os estudantes percebem as metodologias utilizadas pelos docentes, a educação cognitiva, a capacidade de aprendizagem considerando a articulação entre teoria e prática, além da adequação das bibliografias utilizadas nas disciplinas e disponibilidade da coordenação do curso.

Quadro 12: Perguntas que compõem a nota referente à organização didático-pedagógica do questionário Enade

Questão	Perguntas
27	As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.
28	Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.
29	As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.
30	O curso propiciou experiências de aprendizagem inovadoras.
31	O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional.
32	No curso você teve oportunidade de aprender a trabalhar em equipe
33	O curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação.
34	O curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade
35	O curso contribuiu para você ampliar sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita.
36	O curso contribuiu para o desenvolvimento da sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente.
37	As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.
38	Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos
39	As referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagens.
40	Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldades relacionadas ao processo de formação.
41	A coordenação do curso esteve disponível para orientação acadêmica dos estudantes.
42	O curso exigiu de você organização e dedicação frequente aos estudos
47	O curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas.
48	As atividades práticas foram suficientes para relacionar os conteúdos do curso com a prática, contribuindo para sua formação profissional .
49	O curso propiciou acesso a conhecimentos atualizados e /ou contemporâneos em sua área de formação.
50	O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para a sua formação.
51	As atividades realizadas durante seu trabalho de conclusão de curso contribuíram para qualificar sua formação profissional
55	As avaliações da aprendizagem realizadas durante o curso foram compatíveis com os conteúdos ou temas trabalhados pelos professores .
57	Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas
66	As atividades acadêmicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula possibilitaram reflexão, convivência e respeito à diversidade .

Fonte: Brasil (2018d)

As outras perguntas do questionário Enade, indicadas no Quadro 13, buscam revelar a percepção do estudante sobre as oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional, indicada nesta tese apenas como variável “oportunidade”. Este grupo é constituído por 7 questões que buscam mapear a oferta de projetos de pesquisa e extensão, intercâmbios, estágios, eventos acadêmicos, esportivos e culturais realizados pelo curso de graduação.

Quadro 13: Perguntas que compõem a nota referente às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional do questionário Enade

Questão	Perguntas
43	Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.
44	Foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica.
45	O curso ofereceu condições para os estudantes participarem de eventos internos e/ou externos à instituição.
46	A instituição ofereceu oportunidades para os estudantes atuarem como representantes em órgãos colegiados.
52	Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país.
53	Foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios fora do país.
67	A instituição promoveu atividades de cultura, de lazer e de interação social .

Fonte: Brasil (2018d)

Para o construto capital humano foi utilizada a dimensão ‘corpo docente’ do Censo da Educação Superior, dos anos 2015 e 2018, que é construída pelas variáveis ‘proporção de mestres’, ‘proporção de doutores’ e ‘regime de trabalho’. Cabe destacar que o cálculo dos componentes desta dimensão considera as informações acerca do corpo docente dos cursos que tiveram estudantes concluintes inscritos pela IES no Enade.

As estatísticas descritivas dos recursos organizacionais são mostradas na Tabela 7. Verifica-se que entre 2015 e 2018 não houve mudanças significativas nas percepções dos estudantes sobre infraestrutura e instalações físicas e organização didático-pedagógica dos cursos de graduação em Administração. Contudo, melhorou a percepção dos discentes sobre as oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional. Apura-se também que houve ampliação na proporção de docentes com mestrado, doutorado e com regime de trabalho parcial ou integral.

Tabela 7 - Estatísticas descritivas dos recursos organizacionais

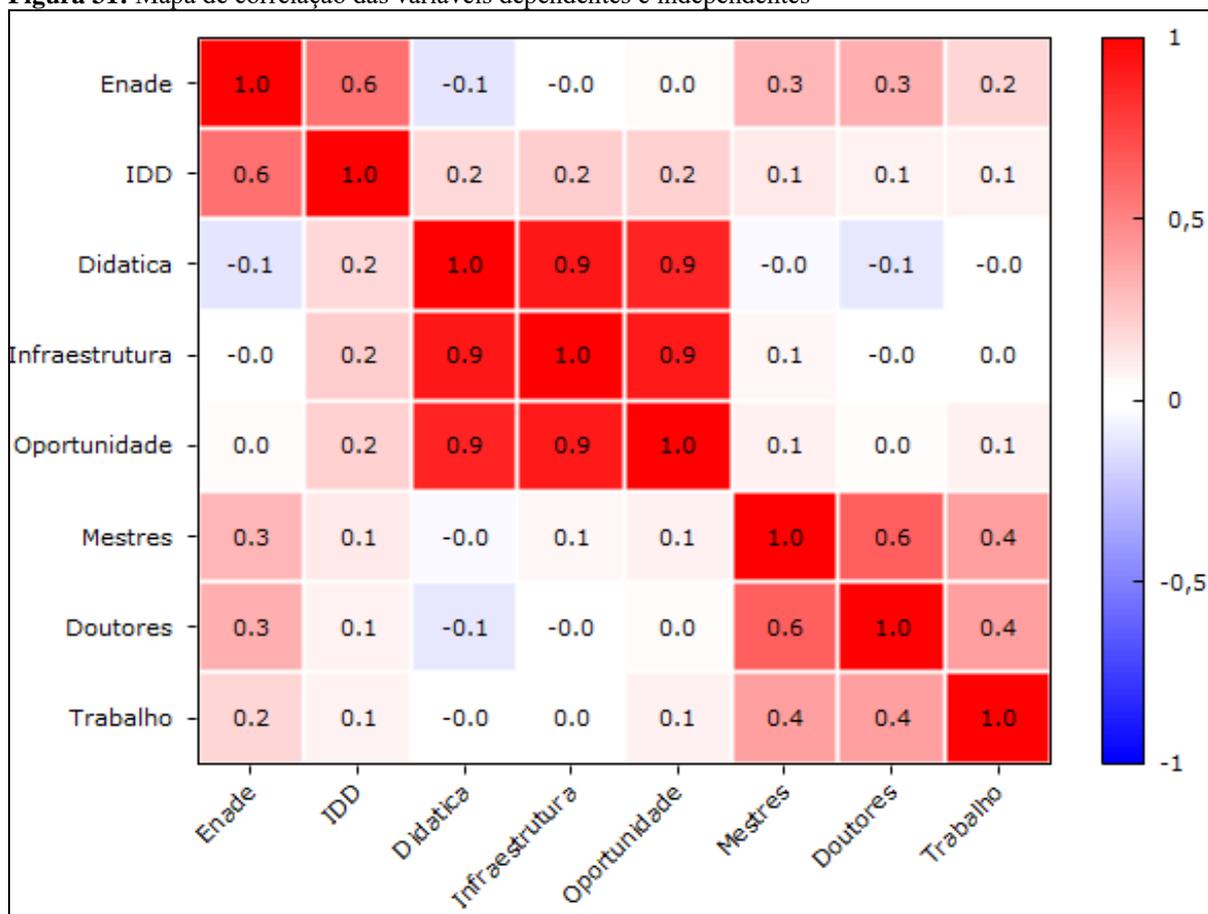
	<i>Capital Físico</i>		<i>Capital Organizacional</i>			
	Infraestrutura		Didática		Oportunidades	
	2015	2018	2015	2018	2015	2018
Média	3,389	3,391	3,203	3,355	3,152	3,279
Mediana	3,441	3,506	3,199	3,412	3,129	3,282
Máximo	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Mínimo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Desvio-padrão	1,073	1,105	1,115	1,080	1,079	1,080
Diferença de médias	0,002		0,152		0,128***	

	<i>Capital Humano</i>					
	Mestres		Doutores		Trabalho	
	2015	2018	2015	2018	2015	2018
Média	3,668	3,856	1,590	1,654	3,768	3,972
Mediana	3,852	4,194	1,417	1,471	4,068	4,405
Máximo	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Mínimo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Desvio-padrão	1,098	1,193	1,155	1,168	1,211	1,225
Diferença de médias	0,187***		0,063*		0,204***	

Fonte: Elaborada pela autora. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$

A Figura 31 apresenta o mapa de correlação entre as variáveis dependentes e independentes do estudo. Para a avaliação, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson, que possui uma escala de variação de -1 a +1.

Em particular, o mapa de correlação apresenta uma variação de cor do azul (correlação negativa, indicando sentidos opostos para as variáveis) até o vermelho (correlação positiva, indicando que o aumento de uma variável proporciona o acréscimo da outra variável). Assim, verifica-se uma forte correlação entre as percepções dos estudantes sobre a organização didático-pedagógica e ampliação da formação acadêmica e profissional e a infraestrutura e instalações físicas.

Figura 31: Mapa de correlação das variáveis dependentes e independentes

Fonte: Elaborado pela autora

3.2.1.6 Controles

Da discussão sobre ganho da aprendizagem é possível constatar que esse é um fenômeno complexo, multicausal e de difícil explicação. Desse modo, qualquer tentativa de estabelecer uma relação de causalidade entre os recursos organizacionais e o ganho de aprendizagem será limitada. Para minimizar estas limitações, nessa tese foram incluídos um conjunto de controles, que englobam aspectos relacionados à organização acadêmica, categoria administrativa, modalidade de ensino e porte dos cursos de graduação em Administração, apresentado no Quadro 14.

Em relação à categoria administrativa, as IES podem ser públicas ou privadas. Já em relação à organização acadêmica, elas podem ser faculdades, centros universitários ou universidades credenciadas. Destaca-se que, no interior do processo de expansão da educação superior brasileira, verificou-se a introdução de nova forma de organização acadêmica: os centros universitários. A LDB, Lei nº 9.394/96, trouxe algumas possibilidades de

flexibilização do sistema nacional de ensino superior (Brasil, 1996). Nascidos como um dos frutos da LDB, em 1997, os centros universitários são, segundo Cunha (2003), definidos como a universidade de ensino.

Niskier (1996) reforça que a LDB abriu a possibilidade de estender a autonomia a outras instituições, de modo a evitar que estabelecimentos buscassem um único modelo de universidade para se tornarem autônomos. No entanto, no conjunto das IES brasileiras, tanto os centros universitários quanto as universidades correspondem a uma pequena parcela, representando, em 2018, 9,1% no caso das primeiras e 7,8% para as segundas, enquanto as faculdades correspondem a maioria das instituições.

As IES privadas são inicialmente credenciadas como faculdades, com possibilidade de credenciamento como centro universitário, desde que atendam os seguintes critérios: (1) 20% do corpo docente estar contratado em regime de tempo integral; (2) 33% do corpo docente possuir titulação *stricto sensu*; (3) pelo menos 8 cursos reconhecidos com conceito satisfatório; (4) disporem de programas institucionalizados de extensão e iniciação científica; (5) terem obtido conceito institucional maior ou igual a 4 e; (5) não terem sido penalizadas em decorrência de processo administrativo de supervisão nos últimos 2 anos (Brasil, 2017b).

Quadro 14: Variáveis de controle dos cursos de graduação em Administração

Controle	Variável	Indicador	Fonte de dados
Organização acadêmica	Faculdade	<i>Dummy</i> , que assume o valor 1 se o curso é ofertado por uma faculdade; 0, caso contrário.	INEP
	Centro Universitário	<i>Dummy</i> , que assume o valor 1 se o curso é ofertado por um centro universitário; 0, caso contrário.	
Categoria administrativa	Pública	<i>Dummy</i> , que assume o valor 1 se o curso é ofertado por uma instituição pública; 0, se é ofertado por uma instituição privada	
Modalidade de ensino	Presencial	<i>Dummy</i> , que assume o valor 1 se o curso é ofertado presencialmente; 0, se é ofertado a distância.	
Porte	Porte	Número de concluintes do curso de graduação. ⁷	

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota: Quando as variáveis faculdade e centro universitário assumem o valor zero, significa que o curso é ofertado por uma universidade

⁷ Este valor foi padronizado entre 0 e 5, seguindo a mesma metodologia que o INEP aplica às variáveis dependentes e independentes deste estudo. Os detalhes da padronização estão expressos na Nota Técnica DAES/INEP⁷ n° 56/2019 (Brasil, 2019a).

A solicitação de credenciamento como universidades, por parte das IES privadas, deve atender aos seguintes requisitos: (1) 33% do corpo docente estar contratado em regime de tempo integral; (2) 33% do corpo docente possuir titulação *stricto sensu*; (3) pelo menos 60% dos cursos reconhecidos com conceito satisfatório; (4) disporem de programas institucionalizados de extensão e iniciação científica; (5) terem obtido conceito institucional maior ou igual a 4; (6) oferecerem regularmente pelo menos 4 cursos de mestrado e 2 cursos de doutorado, reconhecidos pelo MEC e; (7) não terem sido penalizadas em decorrência de processo administrativo de supervisão nos últimos 2 anos (Brasil, 2017b).

No caso das IES públicas, a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, estabelece que as instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica são equiparadas às universidades federais para efeito de regulação, supervisão e avaliação (Brasil, 2008b).

Sobre a modalidade de ensino, os cursos podem ser classificados como presenciais ou EaD. O processo de ensino-aprendizagem na modalidade EaD pressupõe a interação através de uma plataforma digital (Perry & Rumble, 1987; Bielschowsky, 2018). Independentemente da categoria administrativa da IES, o crescimento das matrículas na EaD tem sido acentuado nos últimos anos. A participação da modalidade EaD no total de matrículas saltou de 0,005% em 2002 para 24,3% em 2018. Nessa perspectiva, Santos e Ferreira (2015) reconhecem que a utilização de diferentes modalidades de ensino colabora para o alcance da meta 12 do PNE para o decênio 2014-2024.

Tal meta prevê, dentre outras coisas, a elevação da taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% da população de 18 a 24 anos (Brasil, 2014). De fato, Oliveira e Piconez (2017) reconhecem que o próprio PNE coloca a EaD como estratégia em várias metas, como exemplo a ampliação de vagas no sistema da Universidade Aberta do Brasil (UAB).

O Decreto nº 9.057/2017 dispõe sobre a oferta de cursos na modalidade a distância. Considera-se EaD a modalidade de ensino em que a mediação didático pedagógica ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (Brasil, 2017c). Para a modalidade presencial, recentemente houve uma atualização no percentual da carga horária virtual permitida para os cursos. Assim, a Portaria nº 2.177, de 7 de dezembro de 2019, permite que as IES ofertem cursos com até 40% da carga horária total em EaD, exceto para Medicina (Brasil, 2019c).

Por fim, o número de concluintes foi utilizado como *proxy* do porte do curso, através da premissa de que quanto maior o número de alunos participantes do Enade, maior o tamanho do curso. Dada a grande diferença na quantidade de concluintes dos cursos, se fez necessário incluir o porte como controle, que foi transformado em uma nota, variando de 0 a 5, seguindo a mesma metodologia dos indicadores que compõem o CPC.

As estatísticas descritivas dos controles, apresentadas Tabela 8, indicam que a amostra constituiu de 51,9% de Faculdades, 17,2% de Centros Universitários e 30,9% de Universidades. Em relação à categoria administrativa, tem-se 13,2% de IES públicas e 86,8% de privadas. No caso da modalidade de ensino, 98% dos cursos eram presenciais, sendo somente 2% EaD.

Antes da padronização da variável de controle “porte” foi encontrada que a média de alunos concluintes por curso de Administração foi de 90,2 e 72,1 em 2015 e 2018, respectivamente. Considerando que no ano de 2018 o curso presencial da Faculdade Paraibana inscreveu apenas 2 alunos no Enade e, no mesmo ano, o curso EaD da Unopar apresentou 7.897 concluintes, fica clara a discrepância entre os cursos e reforça a importância desta variável de controle.

Em relação a esse último controle, é possível perceber uma considerável variabilidade no porte dos cursos, uma vez que o desvio-padrão é mais de 3 vezes o valor da média. Verifica-se, também, que entre 2015 e 2018 houve uma redução significativa no porte dos cursos. Além disso, em geral, a grande maioria dos cursos são de pequeno porte.

Tabela 8: Estatísticas descritivas das variáveis de controle

	Faculdade	Centro Universitário	Pública	Presencial	Porte	
					2015	2018
Média	0,519	0,172	0,132	0,980	0,040	0,031
Mediana	1,000	0,000	0,000	1,000	0,023	0,017
Desvio-padrão	0,500	0,377	0,339	0,140	0,142	0,111
Diferença de médias					-0,031***	

Fonte: Elaborada pela autora.

3.2.1.7 Processamento dos dados: modelos de regressão

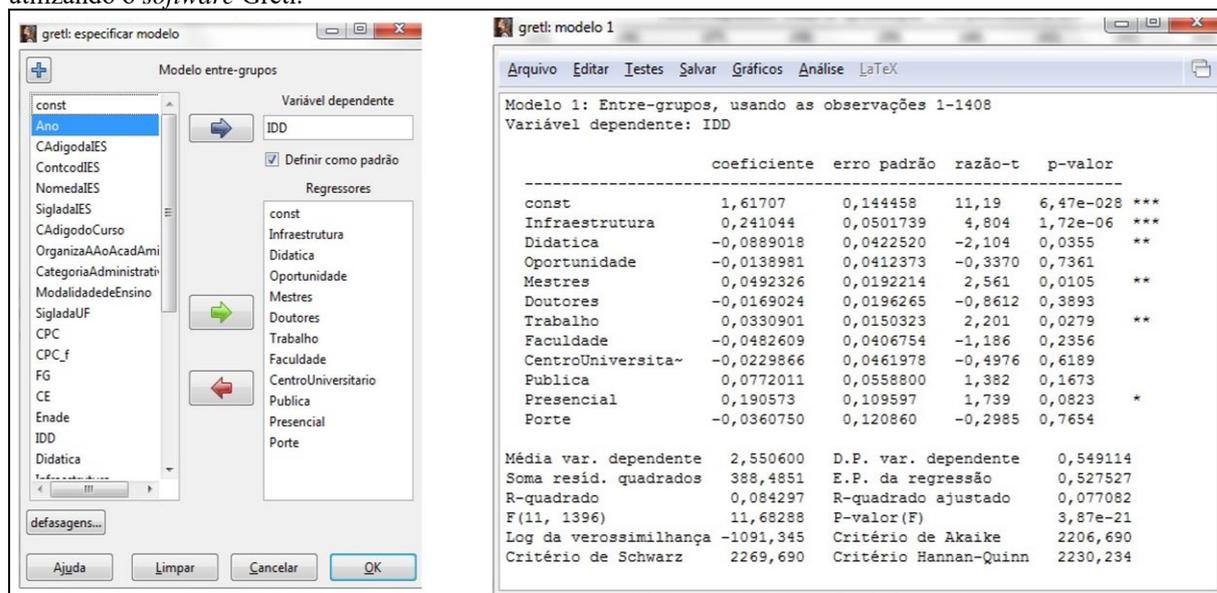
Os modelos de análises de regressão foram implementados utilizando-se o Gretl, um acrônimo para *Gnu Regression, Econometrics e Time-series Library*, que corresponde a um pacote de *software* para análise econométrica, escrito na linguagem de programação C. Como

salientam Baiocchi e Distaso, (2003), o Gretl se mostra adequado para trabalhos acadêmicos dada a facilidade de uso, acrescida da vantagem de ser um *software* livre. Além disso, os autores avaliaram a confiabilidade numérica do *software*, confirmando a qualidade dos resultados gerados.

Para fins de implementação, os dados das amostras foram organizados em planilhas do Excel e exportadas para o *software* Gretl versão 2017a. Em síntese, para o objetivo de verificar o efeito dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem, foram gerados 44 modelos de regressão, considerando as 11 variáveis de entrada (6 variáveis independentes e 5 controles) e 4 possibilidades de variáveis resposta (variáveis dependentes). As 6 variáveis independentes foram: INFRAESTRUTURA, DIDÁTICA, OPORTUNIDADES, MESTRES, DOUTORES e TRABALHO. Os 5 controles adotados foram: FACULDADE, CENTRO UNIVERSITÁRIO, PÚBLICA, PRESENCIAL e PORTE. Finalmente, as 4 variáveis dependentes foram: nota da FORMAÇÃO GERAL, nota dos CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS, nota do conceito ENADE e nota do IDD.

Para interpretação dos resultados, foi considerado o intervalo de confiança de 95%, que pode ser observado no *software* quando há indicação de dois ou mais asteriscos no p-valor (nível descritivo ou probabilidade de significância), como ilustra a Figura 32.

Figura 32: Procedimentos para estimação dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem utilizando o *software* Gretl.



Fonte: Elaborado pela autora

3.2.2 *Eficiência dos cursos de graduação*

Embora permita identificar o efeito dos recursos organizacionais sobre os ganhos de aprendizagem, a análise anterior não possibilita mensurar a eficiência com que os cursos de graduação utilizaram os recursos organizacionais para transformá-los em ganhos de aprendizagem.

Neste contexto, eficiência é um conceito relativo que compara o que foi produzido, dados os recursos disponíveis, com o que poderia ser produzido com os mesmos recursos (Zhu, 2014). Assim, é considerada eficiente a firma que, em comparação com as demais, obtém máximos *outputs* a partir de um conjunto fixo de *inputs* (orientação a *outputs*) ou que consume menos *inputs* para gerar uma quantidade fixa de *outputs* (orientação a *inputs*). Neste estudo utilizaram-se modelos de análise envoltória de dados, ou em inglês *Data Envelopment Analysis* (DEA), para avaliar a eficiência dos cursos de graduação, cuja técnica será detalhada a seguir.

3.2.2.1 *Análise Envoltória de Dados*

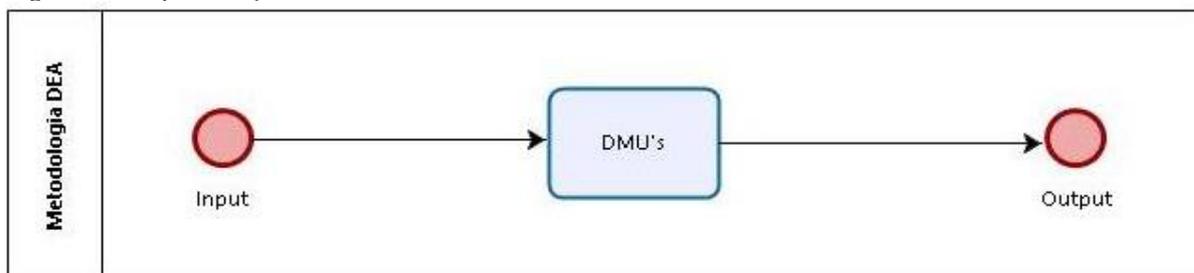
O estudo de Farrell (1957) representa uma importante iniciativa no que tange aos estudos sobre eficiência. Na área de Administração, a eficiência remete aos estudos realizados por Taylor na Teoria da Administração Científica e Weber na Teoria Burocrática, com a preocupação de organizar os meios de produção e trabalho (Pinto & Coronel, 2017). Nesse sentido, na concepção clássica da Administração, a eficiência era uma palavra-chave recorrente nas teorias. Como lembra Tikhomirov (2011), embora Taylor fosse um dos maiores expoentes na abordagem das questões de eficiência na Administração Clássica, outros autores devem ser lembrados, como Harrington Emerson e Frank Gilbreth.

A eficiência, diferentemente da eficácia, é um conceito relativo. Silva, Corrêa e Gomes (2017) esclarecem que a eficácia é a capacidade de uma unidade produtiva atingir a produção que tinha como meta. Essa meta tanto pode ter sido estabelecida pela própria unidade, como externamente. Assim, o conceito de eficácia está relacionado apenas ao que é produzido, sem levar em conta os recursos utilizados para a produção. De forma genérica, uma organização é mais produtiva porque tomou decisões que lhe permitem aproveitar melhor os recursos. Assim, a produtividade pode ser estabelecida como a razão entre o que foi produzido e o que foi gasto para produzir (Campos, 2014).

Considerando organizações que desenvolvem atividades semelhantes, pode-se comparar as suas produtividades e investigar por que razão umas são mais produtivas que outras (Nogueira & Pereira, 2015). De certa forma, uma organização é mais produtiva que outra porque tomou decisões que lhe permitem aproveitar melhor os recursos. Do ponto de vista deste tipo de análise, as unidades produtoras que tomam decisões são denominadas *Decision Making Unit* (DMU). Cada DMU, representada na Figura 33, está envolvida em um processo de transformação, tomando decisões sobre a utilização de recursos (*inputs*) para a produção de bens ou serviços (*outputs*) (Amado, Santos & Marques, 2012).

A definição de eficiência é estabelecida pela relação que há entre as entradas (*inputs*) e as saídas (*outputs*) que são os resultados oriundos de um processo organizacional (Marques, Câmara & Carvalho, 2020). De forma mais clara, a eficiência compara o que foi produzido, dado os recursos disponíveis, com o que poderia ter sido produzido com os mesmos recursos (Zhu, 2014). Com base nisso, pode-se supor que a DMU eficiente será aquela com maior produtividade (Souza, Mendonça, Benedicto, Carvalho & Campos, 2017). Uma DMU pode ser representada por um grupo empresarial, uma empresa individual ou uma unidade administrativa, do setor produtivo, de serviço ou até mesmo do setor público, podendo ou não visar lucro (Katharaki & Katharakis, 2010).

Figura 33: Representação de uma DMU



Fonte: Elaborado pela autora

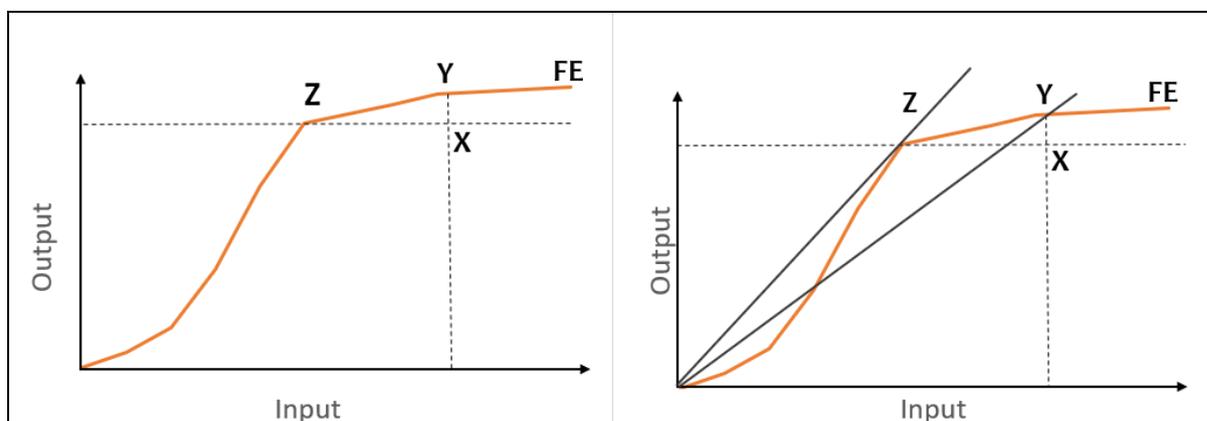
Há importantes diferenças na forma de analisar a quantidade produzida, ou seja, o resultado de um processo. A suposição de uma relação funcional pré-definida entre os recursos e o que foi produzido está relacionada aos métodos paramétricos (Sabbag, Gonçalves & Peralta, 2015). Nesse caso, geralmente utiliza-se médias para determinar o que poderia ter sido produzido. Não obstante, outros métodos, entre os quais encontra-se a DEA, não fazem nenhuma suposição funcional e consideram que o máximo que poderia ter sido produzido é obtido por meio da observação das unidades mais produtivas (Ferreira & Gomes, 2009).

Tone (2001) esclarece que um dos principais objetivos da DEA é a medida de eficiência das unidades tomadoras de decisão, DMU, estabelecida por um escalar que varia entre zero (o pior resultado) e um (o melhor resultado). De fato, a DEA é uma ferramenta poderosa não só para calcular a eficiência relativa, mas também para identificar resultados de *benchmark* para unidades ineficientes (Ulucan, Atici & Ozkan, 2018).

Na teoria econômica, a fronteira de possibilidades de produção indica as combinações de produtos que o mercado tem condições de produzir, dados os fatores e a tecnologia de produção disponíveis (Mankiw, 2009). Considerando que a curva de eficiência é também denominada como fronteira de possibilidades de produção, a Figura 34 representa o máximo que foi produzido (*output*) para cada nível de recurso (*input*).

Observando o segundo gráfico da Figura 34 é possível perceber a diferença entre os conceitos de eficiência e produtividade. Enquanto as unidades Z e Y são eficientes (uma vez que estão localizadas na fronteira de eficiência - FE), apenas a unidade Z é a mais produtiva. Isso porque a unidade mais produtiva é aquela cuja reta que a liga a origem tem o maior coeficiente angular. Adotando a mesma linha de raciocínio, é possível constatar que a unidade X é uma unidade simultaneamente não produtiva e não eficiente.

Figura 34: Fronteira de Eficiência



Fonte: Elaborado pela autora

Difundida sobretudo a partir dos trabalhos de Charnes, Cooper e Rhodes (1978) e Banker, Charnes e Cooper (1984), a DEA é uma técnica não paramétrica de mensuração de eficiência. A principal diferença entre estes modelos clássicos é que o primeiro pressupõe retornos constantes de escala, *Constant Returns of Scale* (CRS), isto é, qualquer variação nos *inputs* implica em uma variação proporcional nos *outputs*. Já o segundo contempla o pressuposto de retornos variáveis de escala, *Variable Returns of Scale* (VRS), ou seja, que para determinados volumes de *inputs*, a variação de *outputs* perde a proporcionalidade.

Na formulação matemática dos modelos DEA admite-se que n DMUs utilizem uma mesma tecnologia de produção para transformar m *inputs* x_n em s *outputs* y_n . Assim, o escore eficiência da DMU_o (objetivo), θ_o , é dado por:

$$\begin{aligned} x_n &= (x_{n1}, \dots, x_{nm}) \in \mathfrak{R}_+^m \\ y_n &= (y_{n1}, \dots, y_{ns}) \in \mathfrak{R}_+^s \end{aligned} \quad \theta_o = \frac{\sum_{j=1}^s u_j y_{oj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{oi}} = \frac{\text{output virtual}}{\text{input virtual}} \quad (2)$$

onde v_i ($i = 1, \dots, m$) e u_j ($j = 1, \dots, s$) denotam, respectivamente, os pesos que a DMU_o atribui aos *inputs* e *outputs*. Tal atribuição, que é feita de modo a maximizar a eficiência da DMU_o, é restrita ao fato de que os pesos aplicados às demais DMUs não podem ser superiores a 1. Tais condições são formalizadas no seguinte problema de programação matemática:

$$\begin{aligned} \theta_o &= \underset{v, u}{\text{Max}} \frac{\sum_{j=1}^s u_j y_{oj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{oi}} \\ &\frac{\sum_{j=1}^s u_j y_{nj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ni}} \leq 1 \\ &v_i, u_j \geq 0, \forall i, j \end{aligned} \quad (3)$$

Ainda que interessante, uma vez que permite interpretar facilmente a eficiência de uma DMU, o problema expresso em (3) admite infinitas soluções (Zhu, 2014). Para contornar essa situação, no caso de modelos orientados a *outputs*, os quais serão utilizados nesta tese, deve-se tornar o numerador da função objetivo igual a uma constante, normalmente um, e transformar a restrição em uma diferença entre o numerador e denominador, o que faz com que os escores de eficiência variem entre zero e um (Ferreira & Gomes, 2009). Dessa forma, obtêm-se os modelos de multiplicadores, os quais são mostrados no Quadro 15.

Observando o problema (5), v_o é uma variável irrestrita, indicando se o retorno de escala é constante ($v_o = 0$) ou variável ($v_o \neq 0$). Denotando-se a solução ótima de (4) e (5) por (θ^*, u^*, v^*) , a DMU_o será eficiente, se e somente se, $\theta^* = 1$ e todos os valores de u^* e forem positivos. Caso contrário, ou seja, se $\theta^* < 1$ ou $\theta^* = 1$ e algum valor de u^* ou v^* for nulo, a DMU_o será considerada ineficiente.

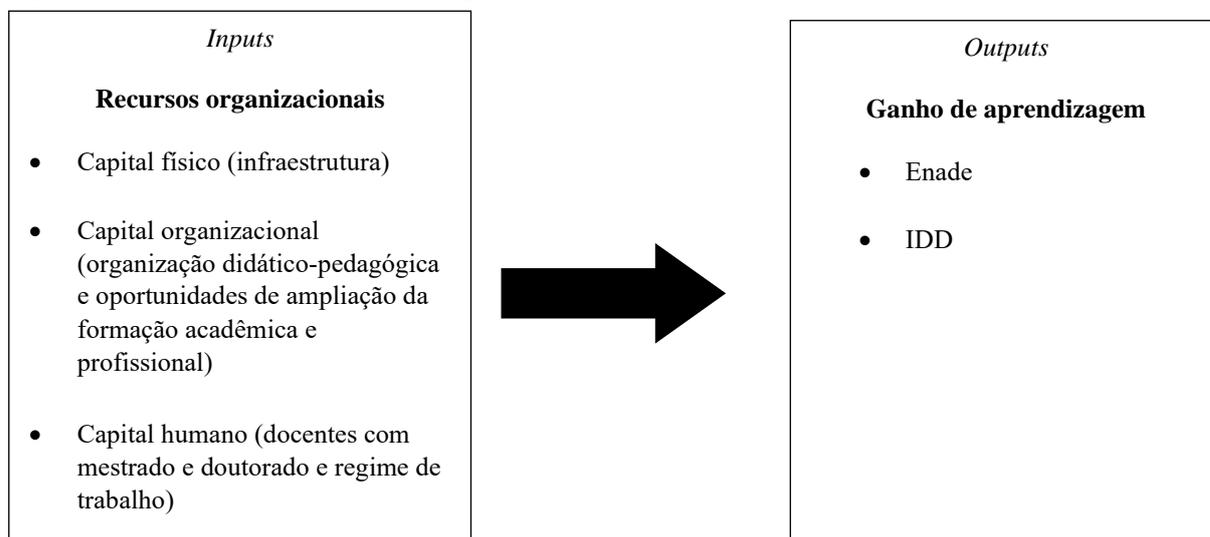
Quadro 15: Modelos DEA, sob CRS e VRS, com orientação a *outputs*

Modelo DEA/CRS	Modelo DEA/VRS
$\theta_o = \underset{v,u}{\text{Max}} \frac{1}{\sum_{i=1}^m v_i x_{oi}} = \underset{v,u}{\text{Min}} \sum_{i=1}^m v_i x_{oi}$ $\sum_{j=1}^s u_j y_{nj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ni} \leq 0$ $v_i, u_j \geq 0, \forall i, j$ <p style="text-align: right;">(4)</p>	$\theta_o = \underset{v,u}{\text{Max}} \frac{1}{\sum_{i=1}^m v_i x_{oi}} + v_o = \underset{v,u}{\text{Min}} \sum_{i=1}^m v_i x_{oi} + v_o$ $\sum_{j=1}^s u_j y_{nj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ni} \leq 0$ $v_i, u_j \geq 0, \forall i, j$ <p style="text-align: right;">(5)</p>

Fonte: Adaptado de Zhu (2014, p. 50)

3.2.2.2 Modelo de eficiência

Em termos práticos, a DEA é um exercício de estimação da fronteira de eficiência (Marques, Câmara & Carvalho, 2020; Soliman, Siluk, Júnior & Casado, 2017). Neste estudo utilizaram-se modelos de DEA para verificar a eficiência dos cursos de graduação em transformar os recursos organizacionais (*inputs*) em ganho de aprendizagem (*outputs*), conforme pode ser observado na Figura 35.

Figura 35: *Inputs* e *outputs* dos cursos de graduação em Administração

Fonte: Elaborado pela autora

Para fins de comparação, foram implementados os modelos DEA com retornos constantes e variáveis de escala, CRS e VRS respectivamente. O modelo DEA proposto por Charnes, Cooper e Rhodes (1978) pressupõe retornos constantes de escala, o que é apropriado quando as DMUs operam em escala ótima. Todavia, “competição imperfeita, restrições financeiras, dentre outras causas, podem levar uma DMU a não operar em escala de produção

ótima” (Ferreira & Gomes, 2009, p. 194). Logo, o modelo DEA proposto por Banker, Charnes e Cooper (1984), que pressupõe retornos variáveis de escala, é mais flexível.

A orientação de modelos DEA a *outputs* ou a *inputs* depende da possibilidade de controle das variáveis produzidas e dos objetivos dos gestores das DMUs (Cook, Tone & Zhu, 2014). No caso em questão, considerou-se a orientação a *outputs*. Isso porque, de acordo com o PNE 2014-2024, para elevar o número de matrículas no ensino superior, a estratégia, especialmente nas instituições públicas, é “otimizar a capacidade instalada da estrutura física e de recursos humanos” (Brasil, 2014).

Desse modo, reduzir a qualidade do corpo docente ou as condições dos processos formativos contrariaria aquela estratégia. Além disso, o propósito é aumentar os *outputs*, já que o PNE estabelece como meta

[...] fomentar a melhoria dos resultados de aprendizagem, de modo que, em cinco anos, pelo menos sessenta por cento dos estudantes apresentem desempenho positivo igual ou superior a sessenta por cento no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e, no último ano de vigência, pelo menos setenta e cinco por cento dos estudantes obtenham desempenho positivo igual ou superior a setenta e cinco por cento nesse exame, em cada área de formação profissional (Brasil, 2014).

Apesar de a DEA calcular os escores de eficiência, essa técnica não identifica os fatores que os afetam. A investigação de fatores associados à eficiência é denominada de segundo estágio da DEA. Para isso, os modelos de regressão *tobit* têm sido os mais empregados pela literatura (Liu, Lu & Lu, 2016).

A justificativa para o uso do modelo *tobit* deve-se ao fato de os escores de eficiência gerados pela DEA (θ) serem censurados entre 0 e 1 (McDonald, 2009). Sendo assim, adicionalmente, foram estimados os fatores que impactam a eficiência dos cursos de graduação em transformar os recursos organizacionais em ganhos de aprendizagem:

$$\theta_{it} = \rho C_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

onde, para o curso de graduação i e ano t , z é o escore de eficiência, C são controles que denotam as características dos cursos de graduação e ε é o erro aleatório. Consideram-se controles relacionados à organização acadêmica, categoria administrativa, modalidade de ensino e porte. Algumas destas variáveis discricionárias, pelo menos no curto prazo, não estão sob controle dos gestores dos cursos.

3.2.2.3 Processamento dos dados: modelos de eficiência

Para calcular os escores de eficiência foi utilizado o *software* DEA Online, apresentado na Figura 36, que utiliza o algoritmo Simplex, proposto por Dantzig (1963) para resolver os problemas de programação linear. No pacote ainda é possível escolher a orientação (*input* ou *output*) e os modelos clássicos: CRS, também conhecido por CCR, uma vez que foi proposto por Charnes, Cooper e Rhodes (1978); VRS, também conhecido por BCC, uma vez que foi proposto por Banker, Charnes e Cooper (1984).

Figura 36: Procedimentos para estimação dos níveis de eficiência dos cursos de graduação em Administração

The screenshot shows the DEA Online interface with the following components:

- Header:** "DEA Online" with user "Andressa2015". Navigation buttons "Home" (1) and "Entry Data" (2).
- Table of data:**
 - Number of DMUs: 1408
 - Number of Inputs: 6
 - Number of Outputs: 2
 - Button: "Create Table"
- Data Table:**

	INPUT	INPUT	INPUT	INPUT	INPUT	INPUT	OUTPUT	OUTPUT
Names	Input1	Input2	Input3	Input4	Input5	Input6	Output1	Output2
DMU1	1.032	2.075	2.387	3.581	1.452	5.000	2.822	4.325
DMU2	3.549	3.452	3.452	4.313	1.172	5.000	2.948	2.924
DMU3	0.621	1.382	2.300	4.917	4.102	5.000	2.797	4.817
DMU4	0.958	1.604	2.105	4.083	2.438	5.000	0.753	2.602
DMU5	0.708	1.032	1.894	3.854	1.172	5.000	2.302	2.301
DMU6	1.871	1.619	2.523	3.701	1.797	5.000	2.565	3.387
DMU7	2.672	2.626	2.777	0.531	0.000	5.000	2.930	2.166
DMU8	1.899	2.553	2.244	2.871	1.089	5.000	1.885	2.175
- Options:**
 - Model: Basic radial models
 - Return to Scale: CRS (constant return to scale)
 - Orientation: Output Oriented

Fonte: Elaborado pela autora

Em síntese, para verificar a eficiência dos cursos de graduação em Administração em transformar os recursos organizacionais em ganho de aprendizagem foram implementados 4

modelos DEA, considerando 6 *inputs* e 2 *outputs*. Os *inputs* selecionados foram: INFRAESTRUTURA, DIDÁTICA, OPORTUNIDADES, MESTRES, DOUTORES e TRABALHO. Os 2 *outputs* adotados foram: nota do conceito ENADE e nota do IDD. Finalmente, os 4 modelos DEA considerados foram: 2 modelos com retornos constantes de escala (CRS do ano de 2015 e CRS do ano de 2018) e 2 modelos com retornos variáveis de escala (VRS do ano de 2015 e VRS do ano de 2018).

4 Resultados e Discussão

Nas últimas décadas, seguindo uma tendência mundial, a avaliação da educação superior tem se consolidado no Brasil. Ao mesmo tempo em que constata um aumento progressivo em números da educação, a questão relacionada à qualidade ganhou destaque nos debates sobre o ensino superior. Diante dos esforços de criação de indicadores de desempenho capazes de diagnosticar a aprendizagem no ensino superior, a avaliação se tornou um compromisso público e, nesta condição, um conjunto de políticas públicas foi desenvolvido (Peixoto et al., 2016). A busca pela mensuração teve início no Brasil nos anos 1990 com o ENC, que visava a avaliação de cursos de graduação em todas as áreas de conhecimento. Na década seguinte, no lugar do ENC entrou em cena o Enade, com a instituição do Sinaes, em 2004.

Polkinghorne, Roushan e Taylor (2017) afirmam que há evidências de que o setor de ensino superior tem interesse em entender qual a capacidade de aprendizagem dos alunos, ou seja, o valor agregado do curso aos estudantes. Mas essa expectativa não é limitada somente à área de educação. Empresas, o governo e a sociedade também acompanham e cobram os resultados de desempenho dos estudantes.

Nos EUA e na Europa, a discussão sobre a importância do ganho de aprendizagem para a gestão acadêmica anda conquistando seu espaço. Avaliar o ganho de aprendizagem pode melhorar a qualidade do ensino e facilitar a aprendizagem, bem como promover valores de cidadania e responsabilidade (McGrath et al., 2015). No Brasil, quase não há registros claros na literatura sobre essa pauta. No entanto, a expressão “qualidade do ensino superior” por várias vezes expressa o entendimento de ganho de aprendizagem. Por exemplo, quando Souza (2017) aponta que uma das possibilidades para a dimensão da qualidade no ensino superior está associada à noção de transformação e mudança para melhor, seja do aluno ou do curso. Além disso, o questionamento acerca do “valor agregado das escolas” à vida dos alunos já foi levantado por Freitas Jr., Cruz e Sharland (2008), em uma reflexão sobre a instituição do Sinaes e, principalmente, a criação do indicador IDD.

Os testes padronizados têm sido muito utilizados no desenvolvimento de medidas de ganho de aprendizagem, podendo avaliar o conhecimento dos alunos em termos gerais ou específicos (McGrath et al., 2015). Como advertem Gossman e Powell (2019), os testes padronizados precisam ser claramente especificados para fornecer uma medida significativa de ganho de aprendizagem, além do cuidado de utilizar amostras representativas de estudantes.

Como resultado, os testes podem fornecer informações úteis sobre o contexto educacional, recursos organizacionais e processos pedagógicos. Desta forma, a gestão educacional surge como um desafio para o ensino superior brasileiro contemporâneo, visando verificar o efeito dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem dos alunos e implementar ações estratégicas para se ampliar esse potencial.

4.1 Recursos organizacionais e ganho de aprendizagem nos cursos de graduação em Administração

4.1.1 *Proxy para o ganho de aprendizagem: nota padronizada do conceito Enade*

Inicialmente, verificou-se o impacto dos recursos organizacionais sobre a nota padronizada do teste padronizado Enade, uma das *proxies* para ganho de aprendizagem utilizadas nesta pesquisa. Essa abordagem segue trabalhos anteriores (Gracioso, 2006; Diaz, 2007; Moreira, 2010; Lima, 2016) em que foram medidos os impactos de alguns fatores associados ao desempenho de cursos de graduação no Enade ou ENC, dependendo da publicação. Soma-se a isso, o fato dos dados Enade já terem sido utilizados por Melguizo e Wainer (2016) para medir o ganho de resultados de aprendizagem dos alunos (*student learning outcomes*), reforçando a importância da inclusão desta *proxy* para o ganho de aprendizagem.

Desde a sua implementação, a prova do Enade foi ganhando autonomia e maior visibilidade que o próprio Sinaes (Ikuta, 2016), passando, juntamente com o questionário do estudante, a compor as principais informações para os indicadores de qualidade da educação superior no Brasil (Dias Sobrinho, 2008). Para um curso, conquistar um resultado satisfatório no Enade pode ser um alívio, dada a importância do exame na construção do indicador CPC. Soma-se a isso o fato de que, desde 2008, todos os cursos que obtiverem um CPC igual ou superior a 3 são dispensados da avaliação externa, realizada pelos avaliadores do BASIs.

O sistema de avaliação no Brasil utiliza como termômetro o desempenho dos alunos na prova do Enade (Pereira, Araújo & Machado, 2015), apontando para uma nova tendência mundial, em que os resultados de aprendizagem dos estudantes são utilizados para avaliar os cursos de graduação e as IES (Pedrosa, Amaral & Knobel, 2013).

O conceito Enade de um curso de graduação corresponde à nota média das notas obtidos por todos os alunos que realizaram o teste padronizado. A nota final, que varia de 0 a

5, é formada considerando o peso de 25% da prova de Formação Geral, enquanto o Componente Específico contribui com 75% da nota final (Brasil, 2018c).

Destacada a importância do Enade, a Tabela 9 apresenta os resultados das regressões para dados em painel, as quais cobrem os ciclos avaliativos de 2015 e 2018, em que são controlados os efeitos fixos por ciclo e por curso. Desse modo, tem-se 1408 cursos avaliados em 2 ciclos diferentes, totalizando 2816 observações. Considerando o conceito Enade como uma *proxy* da variável resposta, foram construídos 11 modelos.

Em uma análise hierárquica, cada modelo, a priori, responde uma questão de pesquisa. Assim, o primeiro modelo (coluna 1) examina o efeito da percepção dos estudantes em relação à infraestrutura do curso sobre o ganho de aprendizagem. Através de uma regressão linear simples, o resultado deste modelo indicou impacto significativo e negativo, sugerindo que o aumento da percepção dos estudantes sobre a infraestrutura provoca uma queda no conceito Enade. Lembrando que todas as variáveis foram padronizadas em uma escala variando de 0 a 5, toda vez que a nota da infraestrutura subir 1 ponto, o conceito Enade cai 0,043 pontos. Cabe destacar que, considerando 95% de confiança, tal efeito sempre será negativo, dado que o desvio-padrão do modelo 1 foi de 0,021, indicando que o resultado, em média, ficará entre -0,022 e -0,064.

Observando os coeficientes de determinação R^2 da Tabela 9, é possível constatar que toda vez que uma nova variável é incluída no modelo, tal coeficiente apresenta um leve aumento. Este é um efeito de fácil compreensão, uma vez que mais variáveis tendem a explicar melhor um modelo. O foco, no entanto, foi a proposta de um modelo mais parcimonioso, ou seja, que envolvesse o mínimo de variáveis possíveis para explicar o comportamento da variável resposta. Nesse sentido, os modelos mais parcimoniosos tendem a ser menos contaminados por erros de medida e estatísticos, aumentando as taxas de validade interna da pesquisa (Meneses, Zerbini & Martins, 2012).

O segundo modelo (coluna 2) examina o efeito da percepção dos estudantes em relação à infraestrutura e à organização didático-pedagógica do curso sobre o ganho de aprendizagem. É interessante observar que do modelo 1 para o modelo 2, a infraestrutura passou a afetar positivamente o conceito Enade, mas com a percepção sobre a organização didático-pedagógica afetando de forma significativa e negativa o desempenho dos alunos no conceito Enade. Ou seja, mantendo a variável infraestrutura constante, cada vez que a percepção dos alunos sobre a organização didático-pedagógica do curso aumentar em 1 ponto, o conceito Enade apresentará uma queda de 0,714. Cabe observar que do modelo 1 para o

modelo 2, o coeficiente de determinação R^2 aumentou significativamente, passando de 0,002 para 0,137, em uma escala de varia de 0 a 1.

Adicionando uma nova variável, o foco do modelo 3 (coluna 3) foi examinar o efeito da percepção dos alunos acerca da infraestrutura, da organização didático-pedagógica e das oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional sobre o ganho de aprendizagem. Assim, mantendo a infraestrutura e organização didática constantes, o efeito das oportunidades de ampliação foi positivo e significativo em relação ao conceito Enade.

Os modelos de 4 a 6 inserem as variáveis correspondentes ao corpo docente do curso, a saber: proporção de mestres (coluna 4), proporção de doutores (coluna 5) e proporção de docentes em regime de trabalho parcial ou integral (coluna 6). Os resultados indicam que, mantidas as demais variáveis constantes, aumentando a proporção de mestres no curso, o desempenho no Enade também aumenta (coluna 4). A análise é semelhante para o modelo 5. Destaca-se que, embora ambos sejam positivos e significativos, o impacto da proporção de doutores é maior do que da proporção de mestres no desempenho dos estudantes na prova Enade (coluna 5). Como pode ser observado no modelo 6, o regime de trabalho dos docentes não foi significativo para explicar as variações do conceito Enade.

Os modelos 7 e 8 adicionam as variáveis sobre a organização acadêmica da qual o curso de Administração faz parte, sendo: faculdade (coluna 7) e centro universitário (coluna 8). Como pode ser observado, entre as variáveis de controle, não há “universidade”. Isto ocorre porque se a organização acadêmica não for faculdade ou centro universitário, ela só pode ser universidade, como descrito no Quadro 14, apresentado na metodologia. Em outras palavras, as variáveis “faculdade” e “centro universitário” estão sendo avaliadas em comparação à universidade.

Os resultados do modelo 7 indicam que os alunos de universidades apresentam desempenho superior no Enade àqueles que estudam em faculdades. O modelo 8 também mostra que o desempenho dos estudantes de universidades é maior que nos centros universitários. Mais que isso, o resultado (coluna 8) sugere as faculdades apresentam desempenho pior que os centros universitários, em relação ao conceito Enade.

O modelo 9 adiciona a variável de controle em relação a categoria administrativa, estabelecendo a seguinte questão de pesquisa: mantendo todas as variáveis anteriores constantes, os alunos das IES públicas apresentam desempenho superior no Enade se comparados aos das IES privadas? Os resultados (coluna 9) indicam que, em média, os alunos das IES públicas apresentam nota superior no conceito Enade. Observando o coeficiente

0,743, além de positivo e significativo, é possível constatar que esta é a variável que mais impacta no desempenho dos estudantes no Enade.

Já o modelo 10 inclui a variável referente a modalidade de ensino. Comparando o desempenho no Enade do ensino presencial com a EaD, chega-se à conclusão de que o curso presencial tem resultados melhores que a EaD.

Por fim, o modelo completo é apresentado na coluna 11. Constata-se que a nota padronizada do conceito Enade foi positivamente associada à percepção dos discentes sobre a infraestrutura e à proporção de docentes com titulação de mestrado e doutorado. Para Campbell (2007), o ambiente escolar influencia o desempenho dos estudantes. Fato também apurado em relação à infraestrutura do curso, corroborando os achados de Lemos e Miranda (2015). Em relação à titulação do corpo docente, os achados são similares aos encontrados para o curso de Pedagogia (Lacerda & Ferri, 2015) e Ciências Contábeis (Lemos & Miranda, 2015). Fernandes et al. (2009) encontraram que o percentual de doutores foi a variável de maior impacto sobre o desempenho no Enade, considerando os cursos avaliados nos exames de 2005, 2006 e 2007.

Contudo, a percepção dos estudantes sobre a organização didático-pedagógica dos cursos de graduação impactou negativamente a nota padronizada do conceito Enade. Esse resultado contraria a expectativa geral de que um maior investimento no planejamento didático das disciplinas e do curso conduziria a um melhor desempenho.

O coeficiente estimado para a organização didático-pedagógica do curso indica que a melhoria em 1 unidade na avaliação que o estudante faz desta variável reduziria o desempenho dos alunos em 0,463 pontos na escala de notas que varia de 0 a 5. Dado que a variável mede a percepção dos alunos, ao invés da qualidade intrínseca dos aspectos relacionados à organização didático-pedagógica, uma explicação possível para o resultado encontrado seria o fato dos alunos de Administração, mais adaptados com processos avaliativos mais amplos, incluindo seminários e relatórios, percebam positivamente a organização pedagógica adotada no curso. No entanto, essa percepção positiva não é refletida no desempenho nos exames nacionais, que possui um formato bem diferente, sendo predominantemente composto por questões objetivas. Cabe esclarecer que esta reflexão adota a premissa de que os estudantes avaliaram, de forma correta, a organização didático-pedagógica que tiveram ao longo da graduação.

Além disso, não foram encontradas evidências de que a percepção dos estudantes sobre as oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional ou a proporção de docentes do curso de graduação com regime de trabalho parcial ou integral afete a nota

padronizada do conceito Enade. A ausência de relação entre o regime de trabalho docente e o desempenho no Enade também foi um resultado encontrado por Lacerda e Ferri (2015). Por outro lado, este achado é diferente do estudo de Williams, Dukes e Kamery (2004), que examinaram a relação entre as notas dos alunos no curso de princípios de marketing e o regime de contratação dos docentes do curso. Utilizando um modelo de regressão, os autores concluíram que a relação entre regime de trabalho e desempenho dos estudantes é significativa.

Quanto aos controles, estudantes de faculdades e centros universitários apresentaram, em média, desempenho menor no Enade que estudantes de universidades. Nesse sentido, Gossman e Powell (2019) lembram da complexidade de se medir o ganho de aprendizagem dos estudantes, reforçando a importância de se considerar a heterogeneidade das IES neste processo. Dentro do contexto educacional, Lacerda e Ferri (2015) postulam que observar as diferenças entre as organizações acadêmicas é um importante passo ao respeito à diversidade do sistema de educação superior.

O que se observa nos resultados encontrados é que as universidades entregam um resultado melhor da prova do Enade que as outras organizações acadêmicas. Lembrando que universidades gozam de autonomia didático-científica e obedecem a indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão (Brasil, 1988), ampliando o conjunto de habilidades cognitivas e não cognitivas que podem ser desenvolvidas ao longo do curso de graduação.

Em relação à categoria administrativa, os estudantes de instituições públicas se sobressaíram no Enade em relação aos estudantes de instituições privadas, ratificando os resultados capturados em trabalhos anteriores (Diaz, 2007; Moriconi & Nascimento, 2014; Fernandes et al., 2009). Como apontam Moriconi e Nascimento (2014), esse resultado pode refletir a seletividade dos cursos ofertados nas IES públicas, que tendem a selecionar melhor os candidatos, considerando que atraem mais inscritos.

No entanto, à luz da gestão acadêmica de um curso, essa afirmativa deve ser contextualizada. Não compete a uma IES escolher ser pública ou privada. Todos os recursos organizacionais (capital físico, capital humano e capital organizacional) e as outras variáveis de controle (organização acadêmica, modalidade de ensino e porte do curso), de certa forma, podem ser planejadas e controladas pela gestão acadêmica. Assim, é possível investir em infraestrutura, parcerias que promovam melhores oportunidades aos discentes, organização didática, incentivo à titulação *stricto sensu* do corpo docente e regime de contratação. Considerando um planejamento de médio a longo prazo, também é possível estruturar a

transição de organização acadêmica, mas não há flexibilidade para a mudança na categoria administrativa.

A expansão do ensino superior, particularmente nas duas últimas décadas, contou com expressiva participação do setor privado. Em termos práticos, Oliveira e Piconez (2017) elencam alguns fatores que corroboraram para este cenário, tais como os programas de isenção fiscal e financiamento estudantil (ProUni e Fies), a organização das IES em grandes grupos acadêmicos e a financeirização da educação superior, resultando na abertura de capital na bolsa de valores. Por outro lado, o setor público também registrou crescimento no mesmo período, como lembram Mancebo, Vale e Martins (2015). O destaque foi para o programa Reuni que, dentre outros objetivos, ampliou a oferta de vagas, especialmente as noturnas (Brasil, 2007).

No que diz respeito à modalidade de ensino, alunos de cursos presenciais conseguiram maior desempenho no Enade se comparado aos da EaD. Considerando que a modalidade de EaD é um segmento em franca expansão no país (Ikuta, 2016), o resultado encontrado pode indicar um sinal de alerta. Antes de discutir a qualidade da EaD, cabe apresentar seu conceito e objetivos. A EaD é o processo de ensino-aprendizagem, que envolve o estabelecimento de uma comunicação de dupla via (Perry & Rumble, 1987), abrangendo várias formas de estudos (Keegan, 1980), onde professor e aluno estão separados espacial e/ou temporalmente (Moran, 1994).

Mediada por tecnologias, a EaD precisa ser avaliada considerando os aspectos de interação professor-aluno, suporte aos estudantes, assistência técnica, estrutura do curso e sistema de avaliação (Chaney et al., 2007). Se por um lado a EaD se apresenta com grande potencial de transformação social (Bielschowsky & Masuda, 2018), oferecendo oportunidade de qualificação para uma população que dificilmente conseguiria cursar o ensino superior presencial (Bielschowsky, 2018), por outro lado, a qualidade da oferta de EaD no Brasil ainda é um desafio.

A qualidade almejada na EaD considera diversos fatores, por exemplo, os recursos oferecidos pelas IES, relações entre professor e aluno, participação efetiva no ambiente virtual de aprendizagem (Finelli, Prates, Soares & Sousa, 2018). No entanto, de forma geral, a qualidade dos cursos de EaD que chegam efetivamente aos alunos, mensurada pelos resultados do Enade, é significativamente inferior à qualidade dos cursos presenciais (Bielschowsky, 2018).

Quando se trata de EaD, o que observa no Brasil é uma capilarização da UAB, mesmo em locais onde há carência de especialistas em EaD e a multiplicação de instituições privadas,

que se assemelham no barateamento dos cursos e na simplificação do processo educacional (Gomes, 2013). Nesse sentido, a discussão em torno da EaD não deve estar apenas na democratização do acesso, mas na oferta de qualidade de educação ao estudante (Branco, Conte & Habowski, 2020).

Finalmente, no que diz respeito à variável de controle “porte”, não foram encontradas evidências de que o ganho de aprendizagem, operacionalizado pela nota padronizada do conceito Enade, seja afetado pelo número de estudantes inscritos no exame.

Tabela 9: Efeito dos recursos organizacionais sobre a nota padronizada do conceito Enade

Variáveis independentes	Variável dependente: Ganho de Aprendizagem - Nota padronizada do conceito Enade										
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Infraestrutura	-0,043** (0,021)	0,617*** (0,048)	0,310*** (0,058)	0,196*** (0,057)	0,207*** (0,057)	0,221*** (0,057)	0,205*** (0,057)	0,215*** (0,056)	0,439*** (0,057)	0,465*** (0,058)	0,466*** (0,058)
Didática		-0,714*** (0,048)	-0,793*** (0,048)	-0,630*** (0,049)	-0,585*** (0,049)	-0,589*** (0,049)	-0,527*** (0,051)	-0,493*** (0,051)	-0,461*** (0,049)	-0,461*** (0,049)	-0,463*** (0,048)
Oportunidades			0,423*** (0,046)	0,372*** (0,045)	0,325*** (0,045)	0,315*** (0,046)	0,287*** (0,046)	0,266*** (0,046)	0,080* (0,047)	0,050 (0,047)	0,049 (0,047)
Mestres				0,175*** (0,018)	0,096*** (0,023)	0,090*** (0,023)	0,083*** (0,023)	0,091*** (0,023)	0,124*** (0,022)	0,126*** (0,022)	0,127*** (0,022)
Doutores					0,123*** (0,023)	0,115*** (0,024)	0,098*** (0,024)	0,098*** (0,024)	0,084*** (0,022)	0,085*** (0,023)	0,085*** (0,023)
Trabalho						0,029* (0,018)	0,018 (0,017)	0,008 (0,018)	-0,026 (0,017)	-0,022 (0,017)	-0,022 (0,017)
Faculdade							-0,182*** (0,040)	-0,291*** (0,047)	-0,135*** (0,046)	-0,156*** (0,046)	-0,160*** (0,046)
Centro Universitário								-0,247*** (0,054)	-0,099* (0,053)	-0,109** (0,053)	-0,111** (0,053)
Pública									0,743*** (0,064)	0,731*** (0,064)	0,728*** (0,064)
Presencial										0,436*** (0,120)	0,382*** (0,126)
Porte											-0,196 (0,139)
Constante	2,599*** (0,073)	2,706*** (0,068)	2,639*** (0,067)	1,996*** (0,091)	2,060*** (0,091)	1,984*** (0,102)	2,115*** (0,106)	2,146*** (0,105)	1,703*** (0,108)	1,274*** (0,159)	1,338*** (0,166)
Observações	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816
# Cursos	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
R ²	0,002	0,137	0,185	0,238	0,252	0,253	0,264	0,274	0,336	0,343	0,343

Fonte: Elaborada pela autora. Nota: Desvio-padrão robusto entre parênteses. *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,10

4.1.2 *Proxy para o ganho de aprendizagem: nota padronizada da Formação Geral*

Considerando apenas as publicações científicas dos últimos cinco anos sobre ganho de aprendizagem na educação superior, mais de 60% dos registros recuperados na base de dados *Web of Science* são do Reino Unido, tornando a região o novo epicentro da discussão.

Em 2016, as organizações do setor público e privado da educação superior do Reino Unido foram convidadas a responder à consulta sobre a proposta de governo de criação do *Teaching Excellence Framework* (TEF), apresentado como um modelo de excelência de aprendizagem cujo objetivo é avaliar o ensino superior (Polkinghorne, Roushan & Taylor, 2017).

Segundo Gunn (2018), o TEF foi estruturado considerando três componentes: “qualidade do ensino”, “ambiente de aprendizagem” e “os resultados dos alunos e ganho de aprendizagem”. Em relação ao ganho de aprendizagem, foco desta pesquisa, McGrath et al. (2015) destacam que no Reino Unido a abordagem predominante está na medição do desenvolvimento de habilidades não específicas de uma disciplina. As habilidades genéricas visam medir as competências gerais na formação de um aluno. Como exemplo, o pensamento crítico, que funciona a partir de um processo racional, envolvendo uma ampla gama de habilidades cognitivas e atitudes (Cottrell, 2017).

Considerando o contexto brasileiro, as habilidades gerais dos concluintes são medidas no teste padronizado Enade. A Formação Geral, como foi denominada esta parte da prova Enade, apresenta questões comuns a todas as áreas de conhecimento. A portaria que orienta os conteúdos da Formação Geral tem como foco as habilidades e competências de interpretação e produção de textos, voltadas para a avaliação do pensamento crítico (Brasil, 2018b). Considerar a diferença entre as duas partes da prova Enade para avaliar o efeito dos recursos organizacionais sobre o desempenho do estudante é uma abordagem pertinente e foi considerada na pesquisa de Moriconi e Nascimento (2014).

Na Tabela 10 examina-se o impacto dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem, considerando como *proxy* a nota padronizada da Formação Geral. A partir do modelo completo, apresentado na coluna 22, constata-se que os resultados encontrados quase não se diferem dos anteriores (modelo 11 da Tabela 9).

No que diz respeito aos recursos organizacionais, com exceção do regime de trabalho docente, todos os coeficientes foram significativos. Desta forma, não se pode afirmar que a proporção de docentes do curso em regime de contratação parcial e integral afeta o desempenho dos alunos na parte de Formação Geral do teste padronizado Enade. Além disso,

diferente do resultado anterior, a percepção dos estudantes em relação às oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional teve impacto positivo sobre a nota da Formação Geral.

Apesar da redução na magnitude do coeficiente, a percepção dos estudantes em relação à organização didático-pedagógica continuou negativa. No entanto, a análise desse resultado requer muita cautela, uma vez que não faz sentido sugerir a gestão acadêmica que, de forma proposital, piore a percepção dos alunos sobre a organização didático-pedagógica oferecida pelo curso. Ainda em relação aos recursos organizacionais, a percepção dos estudantes acerca da infraestrutura do curso, bem como a proporção de mestres e doutores no quadro docente do curso afetam positivamente os resultados dos alunos na prova de Formação Geral.

No tocante aos controles, exceto pelo fato de não terem sido encontradas evidências de que haja diferença entre as notas de Formação Geral dos estudantes de cursos presenciais e à distância, todas as variáveis apresentam resultados semelhantes aos anteriores. Ou seja, os alunos dos cursos de Administração provenientes de IES públicas apresentam desempenho melhor que os de IES privadas na prova de Formação Geral. Ser estudante em uma universidade apresenta mais impacto na nota de Formação Geral se comparado com as outras organizações acadêmicas. Ressalta-se que o desempenho dos alunos que estudam em centro universitário é melhor que os estudam em faculdades; porém, ambos estudantes apresentam desempenho inferior aos que estudam em universidades. Além disso, novamente, o porte dos cursos parece não importar no desempenho dos alunos na prova de Formação Geral.

No contexto desta tese, em que se procura avaliar os resultados de aprendizagem ao longo do ensino superior, pode-se até questionar a importância do uso da prova de Formação Geral. De fato, os conhecimentos nesta parte da prova Enade tratam de questões gerais (Moriconi & Nascimento, 2014), podendo ser pouco associadas ao aprendizado no ensino superior. Nesta mesma linha de raciocínio, a Formação Geral foi considerada uma *proxy* do conhecimento prévio do aluno ao iniciar o curso de graduação, na pesquisa desenvolvida por Marques, Câmara e Carvalho (2020).

Contudo, a Formação Geral avalia o aprendizado mais amplo do estudante, considerando o entendimento de assuntos relevantes e atuais, balizados pelos princípios dos Direitos Humanos (Brasil, 2018b) e alinhada com o objetivo de formação cidadã previsto na Constituição de 1988. Soma-se a isto o fato da Formação Geral ser coerente com o conceito de ganho de aprendizagem, que inclui a noção de habilidades genéricas (Bennett, Dunne &

Carré, 1999), especialmente com relação ao conjunto de habilidades e atitudes que podem ser desenvolvidos em todas as disciplinas do curso (Vermunt, Ilie & Vignoles, 2018).

Finalmente, mesmo que o propósito da gestão acadêmica de um curso deva ser mais abrangente do que a busca por excelência em termos de resultados de desempenho, Gracioso (2006) lembra que a eficácia escolar é uma meta de interesse do gestor.

Tabela 10: Efeito dos recursos organizacionais sobre a nota padronizada do Enade (Formação Geral)

Variáveis independentes	Variável dependente: Ganho de Aprendizagem - Nota padronizada da Formação Geral										
	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
Infraestrutura	-0,058*** (0,018)	0,466*** (0,041)	0,169*** (0,048)	0,079 (0,049)	0,090* (0,048)	0,110** (0,048)	0,097** (0,048)	0,106*** (0,048)	0,292*** (0,049)	0,300*** (0,049)	0,301*** (0,049)
Didática		-0,567*** (0,041)	-0,643*** (0,040)	-0,513*** (0,042)	-0,469*** (0,042)	-0,476*** (0,042)	-0,423*** (0,043)	-0,389*** (0,043)	-0,362*** (0,041)	-0,362*** (0,041)	-0,364*** (0,041)
Oportunidades			0,410*** (0,039)	0,369*** (0,038)	0,322*** (0,039)	0,307*** (0,039)	0,283*** (0,039)	0,263*** (0,039)	0,109*** (0,040)	0,100** (0,040)	0,099** (0,040)
Mestres				0,139*** (0,015)	0,059*** (0,019)	0,050** (0,020)	0,044** (0,020)	0,052*** (0,020)	0,079*** (0,019)	0,080*** (0,019)	0,081*** (0,019)
Doutores					0,124*** (0,020)	0,111*** (0,020)	0,098*** (0,020)	0,098*** (0,020)	0,086*** (0,019)	0,086*** (0,019)	0,086*** (0,019)
Trabalho						0,042*** (0,015)	0,033** (0,015)	0,023 (0,015)	-0,005 (0,015)	-0,004 (0,015)	-0,004 (0,015)
Faculdade							-0,155*** (0,034)	-0,262*** (0,039)	-0,133*** (0,039)	-0,139*** (0,040)	-0,142*** (0,040)
Centro universitário								-0,244*** (0,046)	-0,121*** (0,045)	-0,124*** (0,045)	-0,126*** (0,045)
Pública									0,614*** (0,054)	0,611*** (0,054)	0,609*** (0,054)
Presencial										0,129 (0,102)	0,087 (0,107)
Porte											-0,151 (0,118)
Constante	2,596 (0,617)	2,681*** (0,058)	2,617*** (0,056)	2,108*** (0,078)	2,172*** (0,077)	2,061*** (0,087)	2,173*** (0,089)	2,023*** (0,089)	1,837*** (0,091)	1,710*** (0,135)	1,759*** (0,141)
Observações	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816
# Cursos	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
R ²	0,007	0,125	0,187	0,233	0,254	0,257	0,268	0,282	0,341	0,342	0,342

Fonte: Elaborada pela autora. **Nota:** Desvio-padrão robusto entre parênteses. *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,10

4.1.3 Proxy para o ganho de aprendizagem: nota padronizada do Conhecimento Específico

A avaliação do desempenho está no centro das abordagens de ganho de aprendizagem (Evans, Kandiko Howson & Forsythe, 2018). Considerando os resultados encontrados por Moriconi e Nascimento (2014), as variáveis associadas ao curso explicam melhor a variação de desempenho dos alunos no componente de Conhecimento Específico do Enade.

A pesquisa de Moriconi e Nascimento (2014) levou em conta os concluintes de cursos de Engenharia no Enade 2011, medindo os fatores associados ao desempenho através de duas variáveis resposta: nota da Formação Geral e

dos Conhecimentos Específicos. Comparando os vários tipos de Engenharia, os autores concluíram que o curso explica relativamente pouco da nota obtida na prova de Formação Geral, diferentemente dos Conhecimentos Específicos.

Adicionalmente, no estudo de Melguizo e Wainer (2016) foi constatado um maior ganho de resultados de aprendizagem nos conteúdos específicos da prova Enade, justificando a inclusão dessa *proxy* como ganho de aprendizagem. Cabe destacar que a parte do Componente Específico para o curso de Administração, do Enade de 2018, contemplou 15 grupos de conteúdos distribuídos em 30 questões. Os conteúdos foram: (1) antropologia, sociologia, ciência política, filosofia e ética; (2) psicologia e comportamento organizacional; (3) sistemas de informação e tecnologias da informação e comunicação; (4) ciências jurídicas, econômicas e contábeis; (5) teorias da administração e das organizações; (6) gestão de pessoas; administração de marketing; (7) finanças; (8) operações, (9) logística e gestão da qualidade; (10) planejamento e gestão estratégica; (11) gestão de projetos e gestão de processos e serviços; (12) gestão da inovação, gestão do conhecimento e empreendedorismo; (13) sustentabilidade e responsabilidade social corporativa; (14) métodos quantitativos aplicados à administração; (15) métodos qualitativos aplicados à administração (Brasil, 2018b).

Na Tabela 11 explora-se o impacto dos recursos organizacionais sobre a nota padronizada do Enade relativa aos Conhecimentos Específicos. Observando o modelo completo, apresentado na coluna 33, constata-se que os resultados se aproximam daqueles encontrados para a *proxy* conceito Enade (Tabela 9).

A exceção refere-se à organização acadêmica, dado que não foram encontradas evidências de que haja diferença de desempenho entre os estudantes de cursos ofertados por universidades e centros universitários. Analisando os resultados da regressão linear,

depreende-se que sete das 11 variáveis foram significativas. As quatro variáveis não significativas foram: percepção dos estudantes sobre as oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional, proporção de docentes em regime de contratação de trabalho parcial ou integral, curso ofertado em um centro universitário e o porte do curso.

A percepção dos estudantes em relação à infraestrutura do curso apresenta um impacto positivo na determinação do resultado de aprendizagem, mas a percepção sobre a organização didático-pedagógica novamente apresentou efeito negativo. Além disso, quanto maior a proporção de docentes com título de mestre e doutor, melhor é o desempenho dos alunos na prova de Conhecimentos Específicos. Alunos de faculdades apresentaram resultados piores nas provas, se comparados com os que estudaram em universidades. Estudar em uma IES pública continua sendo a variável de maior influência na determinação da nota do componente de Conhecimentos Específicos. Por fim, estudantes de Administração na modalidade presencial apresentam melhores notas que aqueles que estudam na EaD.

Tabela 11: Efeito dos recursos organizacionais sobre a nota padronizada do Enade (Conhecimentos Específicos)

Variáveis independentes	Variável dependente: Ganho de Aprendizagem - Nota padronizada dos Conhecimentos Específicos										
	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)
Infraestrutura	-0,033*	0,576***	0,314***	0,207***	0,216***	0,228***	0,214***	0,222***	0,424***	0,452***	0,453***
	(0,019)	(0,045)	(0,054)	(0,054)	(0,053)	(0,054)	(0,054)	(0,053)	(0,054)	(0,054)	(0,055)
Didática		-0,660***	-0,727***	-0,574***	-0,534***	-0,537***	-0,484***	-0,456***	-0,427***	-0,427***	-0,428***
		(0,045)	(0,045)	(0,046)	(0,046)	(0,046)	(0,048)	(0,048)	(0,046)	(0,045)	(0,046)
Oportunidades			0,363***	0,315***	0,273***	0,265***	0,240***	0,224***	0,056	0,024	0,023
			(0,044)	(0,043)	(0,043)	(0,043)	(0,043)	(0,043)	(0,044)	(0,045)	(0,044)
Mestres				0,163***	0,091***	0,087***	0,081***	0,087***	0,116***	0,119***	0,119***
				(0,017)	(0,022)	(0,022)	(0,022)	(0,022)	(0,021)	(0,021)	(0,021)
Doutores					0,112***	0,106***	0,092***	0,091***	0,078***	0,080***	0,080***
					(0,022)	(0,022)	(0,022)	(0,022)	(0,021)	(0,021)	(0,021)
Trabalho						0,022	0,013	0,004	-0,025	-0,022	-0,022
						(0,017)	(0,017)	(0,016)	(0,016)	(0,016)	(0,016)
Faculdade							-0,158***	-0,245***	-0,105**	-0,128***	-0,131***
							(0,038)	(0,043)	(0,044)	(0,044)	(0,044)
Centro Universitário								-0,200***	-0,067	-0,078	-0,080
								(0,051)	(0,050)	(0,050)	(0,050)
Pública									0,669***	0,657***	0,654***
									(0,061)	(0,061)	(0,061)
Presencial										0,467***	0,418***
										(0,114)	(0,119)
Porte											-0,175
											(0,132)
Constante	2,232***	2,330***	2,273***	1,675***	1,733***	1,674***	1,788***	1,812***	1,414***	0,955***	1,012***
	(0,068)	(0,064)	(0,063)	(,086)	(0,086)	(0,096)	(0,100)	(0,099)	(0,102)	(0,151)	0,157
Observações	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816
# Cursos	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
R ²	0,002	0,133	0,173	0,226	0,240	0,240	0,249	0,256	0,315	0,322	0,323

Fonte: Elaborada pela autora. **Nota:** Desvio-padrão robusto entre parênteses. *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,10

4.1.4 *Proxy para o ganho de aprendizagem: nota padronizada do IDD*

O ganho de aprendizagem é frequentemente definido como a diferença entre as habilidades e competências demonstradas em dois momentos distintos da formação do estudante (McGrath et al., 2015).

No Brasil, com a instituição do Sinaes em 2004, o Enade e o IDD passaram a avaliar o desempenho dos estudantes da educação superior. No entanto, o IDD surgiu com a motivação de que as notas dos concluintes pudessem refletir as desigualdades do perfil dos ingressantes, entre os cursos e entre as IES (Bittencourt et al., 2008). Assim, o IDD, caracterizado como uma medida de valor agregado, pode ser considerado o principal avanço do Enade, se comparado ao Provão (Garcia, Nicolini & Andrade, 2014).

Enquanto o Enade contribui com 20% da nota do CPC, que é considerado o principal indicador de qualidade do ensino superior no Brasil, o IDD contribui com uma parcela significativamente maior, correspondendo a 35% do conceito final (Brasil, 2019a). No entanto, o Enade acabou recebendo maior destaque, por parte da imprensa e das IES, que o próprio IDD. Sob a ótica da gestão acadêmica, o IDD propicia uma análise comparativa dos cursos de graduação em condições mais equilibradas, dado que considera o desempenho obtido pelos estudantes no Enem como condição de entrada no curso superior (Bittencourt et al., 2008).

Utilizando o IDD como *proxy* para o ganho de aprendizagem, nesta seção analisou-se o impacto dos recursos organizacionais sobre a sua nota padronizada. A Tabela 12 apresenta os resultados de regressões para dados em painel, as quais cobrem os ciclos avaliativos de 2015 e 2018, em que são controlados os efeitos fixos por ciclo e por curso.

Se considerada a associação positiva⁸ entre o conceito Enade e o IDD, ainda que a intensidade não seja tão alta, era esperado que os resultados encontrados no modelo completo da Tabela 12 se aproximassem dos resultados anteriores. De certa forma, isto foi verdade. No entanto, algumas relações estabelecidas como significativas nos modelos anteriores, se mostraram como não significativas quando o IDD foi adotado como *proxy* para o ganho de aprendizagem.

Tomando-se como referência o modelo da coluna 44, constata-se que a nota padronizada do IDD foi positivamente associada à percepção dos discentes sobre as condições

⁸ O mapa de correlação das variáveis utilizadas na amostra desta pesquisa, ilustrado na Figura 30 do capítulo 3, indicou uma correlação de 0,6, sugerindo uma relação direta entre os conceitos.

de infraestrutura do curso de graduação. Além disso, a proporção de docentes com titulação de mestrado e em regime de trabalho parcial e integral também impactou positivamente a nota do IDD.

Uma descoberta interessante é que, embora o regime de trabalho dos docentes não tenha apresentado impacto significativo nas notas dos estudantes da prova Enade, os resultados sugerem que os cursos que possuem maior percentual de docentes em regime de contratação parcial e integral agregam mais aos estudantes, resultado esse refletivo na nota do IDD.

A percepção sobre a organização didático-pedagógica oferecida pelos cursos de graduação continuou afetando negativamente o desempenho dos estudantes. Ainda, não foram encontradas evidências de que a percepção dos estudantes sobre as oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional e a proporção de docentes com doutorado afetem a nota padronizada do IDD.

Em se tratando dos controles, não foram encontradas evidências de que a nota padronizada do IDD seja afetada pelo tipo de organização acadêmica, categoria administrativa, modalidade de ensino ou porte dos cursos de graduação. Em outras palavras, os cursos agregaram o mesmo conhecimento aos estudantes, neste caso medido pelo IDD, não diferenciando pelo fato do aluno ter estudado em faculdade, centro universitário ou universidade; se o curso era ofertado em uma IES pública ou privada; se a modalidade de ensino era presencial ou EaD; e se o porte do curso grande ou pequeno.

Se observada a proposta do IDD, era esperado que o efeito de tais controles fosse menor ou inexistente sobre o desempenho dos alunos. A priori, O IDD tende a ser um indicador mais justo do que o conceito Enade, uma vez que considera o perfil dos candidatos, promovendo, assim, uma concorrência entre estudantes supostamente nivelados quanto às condições de entrada (Bittencourt et al., 2008).

De acordo com Ristoff e Giolo (2006), grande parte da sociedade pensa que o sistema de avaliação da educação superior brasileira se resume ao Enade. Muitos gestores e coordenadores de cursos não entendem a metodologia de cálculo do IDD e o valor agregador e, conseqüentemente, tendem a ter mais dificuldade em analisar tais resultados e propor ações de melhorias no curso (Freitas Jr., Cruz & Sharland, 2008). De fato, é o resultado do Enade que tem utilizado para a criação de *rankings* e influenciando várias decisões dentro e fora das IES no Brasil (Torres, Macedo, Nicolini & Martins, 2016).

No entanto, uma queixa recorrente de IES privadas, em relação aos procedimentos de avaliação do ensino superior no Brasil, se refere à igualdade de tratamento em relação às

instituições públicas (Bittencourt et al., 2008). Parece claro que os cursos mais concorridos, geralmente das universidades públicas, têm uma vantagem competitiva acentuada por já terem efetuado uma seleção rigorosa no ingresso de candidatos (Garcia, Nicolini & Andrade, 2014).

Tabela 12: Efeito dos recursos organizacionais sobre a nota padronizada do IDD

Variáveis independentes	Variável dependente: Ganho de Aprendizagem - Nota padronizada do IDD										
	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)	(42)	(43)	(44)
Infraestrutura	0,132*** (0,015)	0,264*** (0,037)	0,221*** (0,046)	0,187*** (0,046)	0,187*** (0,046)	0,206*** (0,047)	0,202*** (0,047)	0,204*** (0,047)	0,228*** (0,050)	0,241*** (0,050)	0,241*** (0,050)
Didática		-0,143*** (0,037)	-0,154*** (0,037)	-0,104*** (0,040)	-0,105*** (0,040)	-0,110*** (0,040)	-0,097** (0,042)	-0,092** (0,042)	-0,088** (0,042)	-0,089** (0,042)	-0,089** (0,042)
Oportunidades			0,059 (0,037)	0,044 (0,037)	0,044 (0,037)	0,030 (0,038)	0,024 (0,038)	0,021 (0,038)	4,378 (0,040)	-0,014 (0,041)	-0,014 (0,041)
Mestres				0,053*** (0,014)	0,053*** (0,018)	0,045** (0,019)	0,043** (0,019)	0,045** (0,019)	0,048** (0,019)	0,049** (0,019)	0,049** (0,019)
Doutores					-0,001 (0,019)	-0,012 (0,019)	-0,016 (0,020)	-0,016 (0,020)	-0,018 (0,020)	-0,017 (0,019)	-0,017 (0,020)
Trabalho						0,039*** (0,015)	0,036** (0,015)	0,035** (0,015)	0,032** (0,015)	0,033** (0,015)	0,033** (0,015)
Faculdade							-0,040 (0,033)	-0,055 (0,039)	-0,038 (0,040)	-0,048 (0,041)	-0,048 (0,041)
Centro Universitário								-0,034 (0,045)	-0,018 (0,046)	-0,023 (0,046)	-0,023 (0,046)
Pública									0,083 (0,056)	0,078 (0,056)	0,077 (0,056)
Presencial										0,201* (0,104)	0,191* (0,110)
Porte											-0,036 (0,121)
Constante	2,103*** (0,052)	2,123*** (0,052)	2,115*** (0,053)	1,922*** (0,074)	1,921*** (0,075)	1,818*** (0,083)	1,848*** (0,087)	1,852*** (0,087)	1,802*** (0,093)	1,605*** (0,139)	1,617*** (0,144)
Observações	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816	2816
# Cursos	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408	1408
R ²	0,053	0,062	0,063	0,072	0,071	0,075	0,075	0,075	0,076	0,078	0,077

Fonte: Elaborada pela autora. Nota: Desvio-padrão robusto entre parênteses. *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,10

4.1.5 Síntese e validação dos resultados

Foram desenvolvidos vários modelos para explicar o efeito dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem, sendo que os quatro modelos completos foram analisados detalhadamente. Verifica-se na Tabela 13 uma síntese dos resultados estatisticamente significantes, sendo que a cor azul corresponde ao efeito no sentido esperado desta pesquisa e o amarelo indica o sentido contrário ao esperado. Cabe esclarecer que as células com a sigla “NS” correspondem aos coeficientes que não foram significativos.

Tabela 13: Resumo dos efeitos dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem considerando as 4 *proxies*

		Variáveis	Conceito Enade	Formação Geral	Conhecimentos Específicos	IDD	
Recursos	Capital Físico	H2	Infraestrutura	+	+	+	+
	Capital Organizacional	H3	Didática	-	-	-	-
			Oportunidades	NS	+	NS	NS
	Capital Humano	H4	Mestres	+	+	+	+
			Doutores	+	+	+	NS
			Trabalho	NS	NS	NS	+
Controles	Organização Acadêmica	Faculdade	-	-	-	NS	
		Centro Universitário	-	-	NS	NS	
	Categoria Administrativa	Pública	+	+	+	NS	
	Modalidade de Ensino	Presencial	+	NS	+	NS	
	Porte do curso	Porte	NS	NS	NS	NS	

Fonte: Elaborada pela autora. **Nota:** Células coloridas indicam coeficientes significantes a um nível de significância de 5%

- efeito significativo, no sentido esperado
- efeito significativo, no sentido contrário ao esperado

Observa-se que as 3 hipóteses complementares (H2, H3 e H4) foram testadas, considerando 6 variáveis independentes e diferentes *proxies* para a variável resposta, ampliando a robustez da análise. Além do mais, a adição dos controles serviu para capturar diversos aspectos da dinâmica dos cursos de graduação. Especificamente, a organização acadêmica, a categoria administrativa, a modalidade de ensino e o porte do curso.

De maneira geral, os resultados indicam que os recursos de capital físico e capital humano têm influência positiva sobre o ganho de aprendizagem. Por outro lado, os recursos

de capital organizacional não tiveram a sua hipótese validada, indicando um sentido contrário ao esperado nesta pesquisa. A análise deste resultado requer muito cuidado, uma vez que não é coerente a gestão de um curso piorar os recursos de capital organizacional.

Cabe aqui esclarecer que as *proxies* utilizadas para este recurso medem a percepção dos estudantes, ao invés da qualidade intrínseca dos aspectos relacionados aos recursos de capital organizacional. Além disso, foram utilizadas duas variáveis para medir este recurso, sendo que uma delas, a percepção dos estudantes sobre as oportunidades de ampliação da formação acadêmica, não teve efeito significativo para a maioria das *proxies* utilizadas para o ganho de aprendizagem.

Um aspecto que deve ser considerado é a equivalência em termos de nível de esforço requerido por um curso para agregar conhecimento a alunos de perfis diferentes. Por exemplo, pode-se argumentar que agregar 1 ponto de IDD a um aluno muito bom seja mais desafiador do que agregar esse mesmo valor a um aluno mediano. Desse modo, a metodologia de DEA se mostra adequada para avaliar este problema, que provavelmente está atrelada a diferentes retornos de escala e diferentes fronteiras de produtividade.

Em suma, os resultados sugerem que os recursos organizacionais podem influenciar o ganho de aprendizagem dos estudantes. Este padrão é condizente com a avaliação dos cursos de graduação proposto pelo Sinaes, como parte de um esforço para melhorar a qualidade do ensino das IES que, contempla três importantes dimensões: organização didático-pedagógica (dimensão 1), corpo docente e tutorial (dimensão 2) e infraestrutura (dimensão 3) (Brasil, 2017a). Em particular, o ganho de aprendizagem e, principalmente, os recursos associados a esse desempenho podem contribuir para a gestão acadêmica, servindo como base para ações de melhoria no curso (Freitas Jr., Cruz & Sharland, 2008).

4.2 Eficiência dos cursos de graduação em Administração

Após a verificação do efeito dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem, aplicou-se a DEA com orientação a *outputs* para mensurar a eficiência com que os cursos de graduação utilizaram os recursos organizacionais para transformá-los em ganhos de aprendizagem.

A Tabela 14 apresenta as principais estatísticas descritivas dos escores de eficiência dos cursos de graduação em Administração. Inicialmente foram implementados quatro

modelos de eficiência, considerando os diferentes ciclos avaliativos e os retornos constantes ou variáveis de escala.

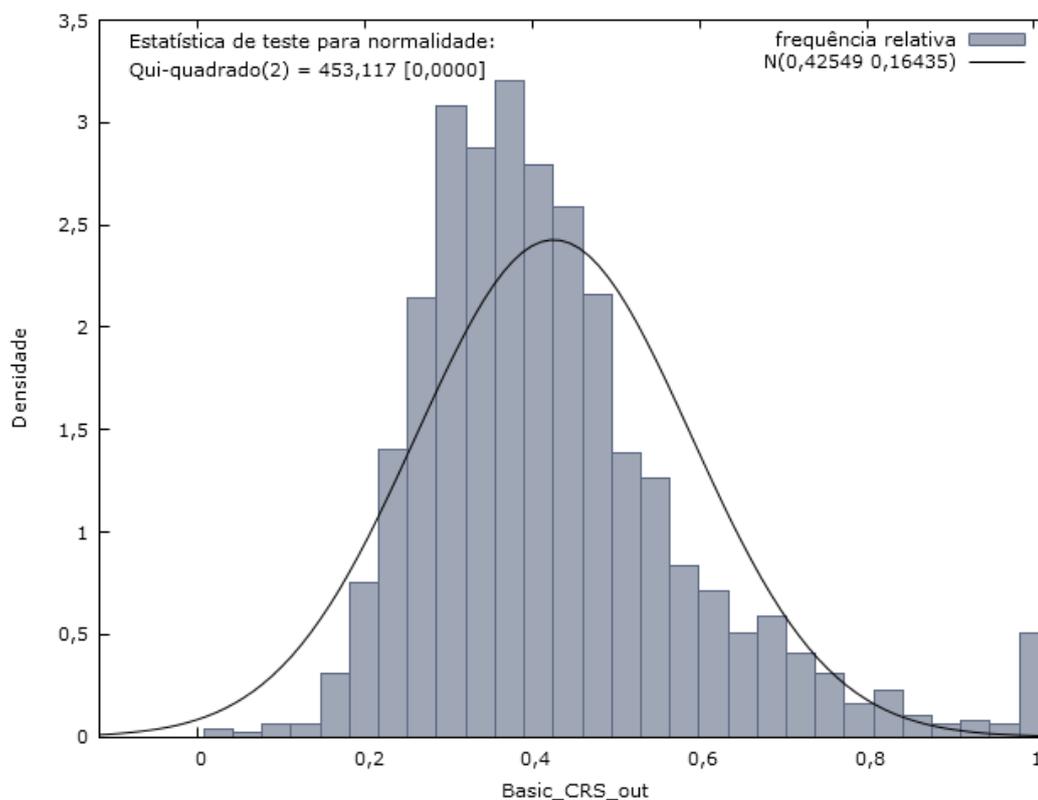
Tabela 14: Estatísticas descritivas dos escores de eficiência dos cursos de graduação em Administração

	Modelo CRS		Modelo VRS	
	2015	2018	2015	2018
# Eficientes	23	16	75	55
Média	0,425	0,327	0,609	0,635
Mediana	0,395	0,297	0,573	0,615
Máximo	1,000	1,000	1,000	1,000
Mínimo	0,024	0,000	0,045	0,000
Desvio-padrão	0,164	0,140	0,174	0,164
Diferença de médias	-0,099***		0,027***	

Fonte: Elaborada pela autora. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$

Sob o pressuposto de retornos constantes de escala, em 2015, apenas 23 dos 1408 cursos foram classificados como eficientes. A Figura 37 apresenta a distribuição, muito próxima da curva normal, dos escores de eficiência do modelo CRS para o ano de 2015.

Figura 37: Distribuição dos escores de eficiência para o modelo CRS, considerando o ano de 2015



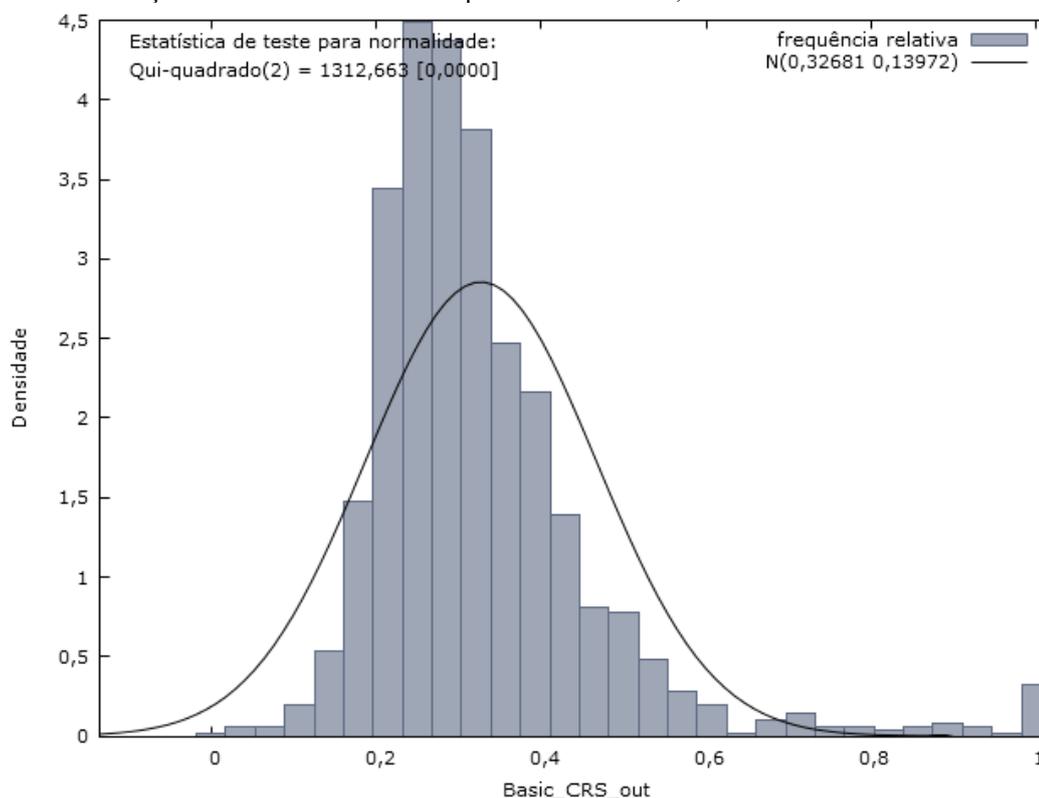
Fonte: Elaborado pela autora

Constata-se maior participação dos cursos ofertados em IES públicas, com 15 entre os mais eficientes, contra oito privadas. Dentre as privadas com maior eficiência, tem-se uma universidade (Universidade Paulista) e sete faculdades com fins lucrativos e na modalidade presencial. Além disso, considerando as IES públicas, tem-se 14 universidades e uma faculdade (FMPFM), sendo todos os cursos também ofertados na modalidade presencial.

Observando o ciclo avaliativo de 2018, ainda considerando o modelo CRS, a Tabela 14 indica que o número de cursos entre os mais eficientes foi ainda menor, apenas 16. A Figura 38 apresenta o histograma do modelo CRS para o ano de 2018. Neste ano, a lógica se inverteu, contando com mais cursos considerados mais eficientes de IES privadas que de IES públicas, que foram apenas três.

Destaca-se que entre as IES que compõe o *ranking*, duas universidades públicas (UPE e UNESPAR) e duas faculdades privadas (FEAD-MG e UNESULBAHIA) estão presentes em ambos os ciclos avaliativos. Com relação à eficiência média dos cursos, no que se refere ao modelo CRS e os ciclos avaliativos de 2015 e 2018, houve uma queda no período analisado. Assim, para 2018, além do menor número de cursos entre os mais eficientes, a amostra também apresentou, em média, um escore de eficiência menor.

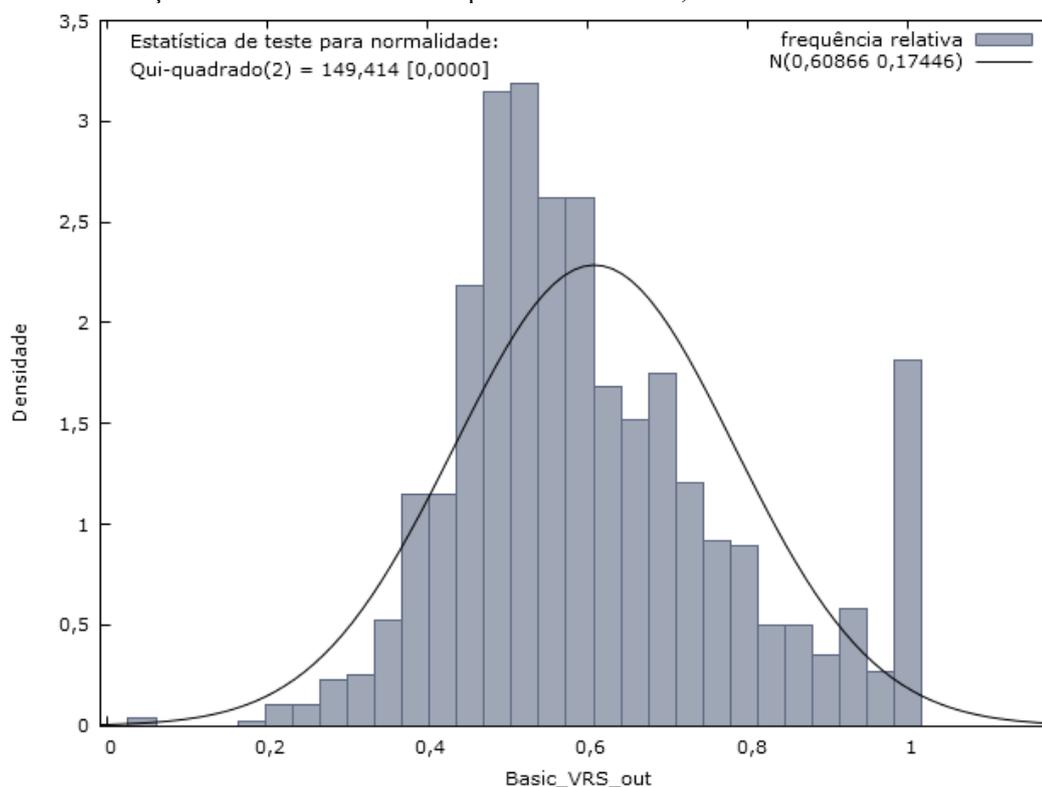
Figura 38: Distribuição dos escores de eficiência para o modelo CRS, considerando o ano de 2018



Fonte: Elaborado pela autora

Analogamente, sob o pressuposto de retornos variáveis de escala, a maior flexibilidade do modelo pode ser comprovada pelo número de cursos considerados como eficientes, sendo 75 em 2015 e 55 em 2018, como indicado na Tabela 14. Como já era esperado, todos os cursos considerados eficientes no modelo CRS também são eficientes neste modelo. As Figuras 39 e 40 mostram que os escores de eficiência dos modelos VRS apresentaram distribuição muito próxima da curva Normal.

Figura 39: Distribuição dos escores de eficiência para o modelo VRS, considerando o ano de 2015

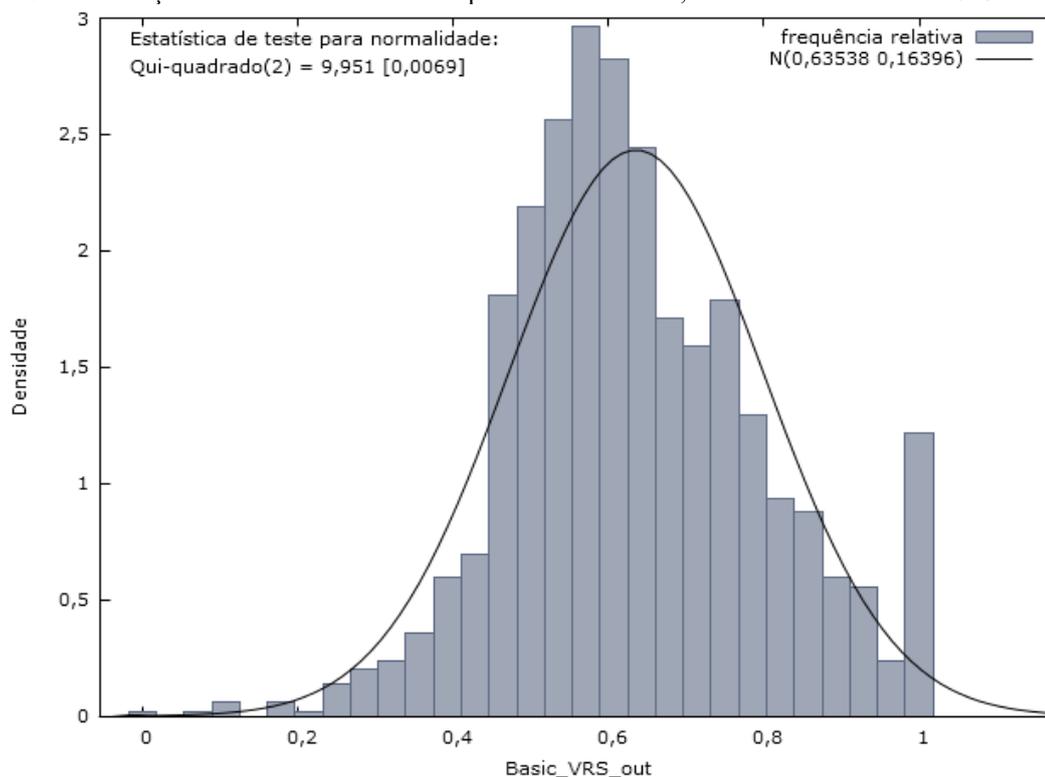


Fonte: Elaborado pela autora

Para o ano de 2015, o modelo VRS já apresentou uma média dos escores de eficiência maior que o do modelo CRS. Além disso, considerando-se apenas o modelo VRS para os ciclos avaliativos de 2015 e 2018, houve um aumento médio no nível de eficiência dos cursos.

Neste momento é importante relembrar que a eficiência mede a saída (resultados dos alunos) em relação às entradas (recursos organizacionais). Para que o conceito fique claro, será analisado o caso particular do curso de Administração da FEAD-MG, considerado eficiente no ciclo avaliativo de 2018 nos modelos CRS e VRS. Para este ciclo avaliativo, o curso obteve CPC⁹ igual a 3, considerado como satisfatório pelo INEP.

⁹ A nota do CPC contínua foi de 2,327. De acordo com a Nota Técnica DAES/INEP nº 56/2019, os cursos que tiverem conceito entre 1,945 e 2,945, terão CPC Faixa 3.

Figura 40: Distribuição dos escores de eficiência para o modelo VRS, considerando o ano de 2018

Fonte: Elaborado pela autora

A Tabela 15 apresenta os *inputs* e *outputs* do curso de Administração da FEAD-MG para o ciclo avaliativo de 2018. Como pode ser observado, exceto a nota referente à proporção de mestres no quadro docente do curso, todos os outros recursos organizacionais foram avaliados com notas baixas. Assim, dado o pouco que o curso investe, o desempenho acadêmico obtido vai além do esperado, resultando em uma eficiência maior.

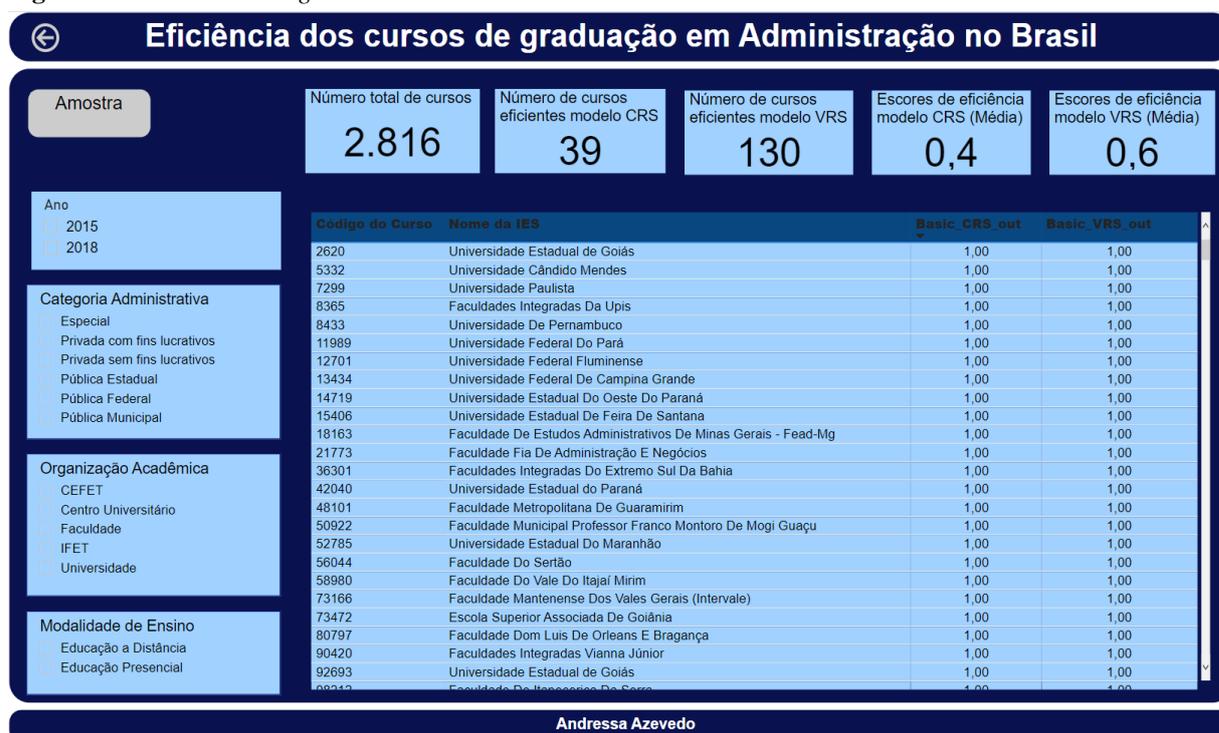
Tabela 15: *Inputs* e *Outputs* do curso de Administração da FEAD-MG, referente ao ano de 2018

		Variáveis	Nota Padronizada
Inputs	Capital Físico	Infraestrutura	1,666
	Capital Organizacional	Didática	2,473
		Oportunidades	0,310
	Capital Humano	Mestres	4,364
		Doutores	0,500
		Trabalho	0,179
Outputs	Desempenho Acadêmico	Enade	3,267
		IDD	2,805

Fonte: Brasil (2019b).

Os escores de eficiência de todos os cursos analisados, separados por modelo e ciclo avaliativo, podem ser visualizados no projeto de *Business Intelligence*¹⁰ desenvolvido. Desse modo, ao clicar no *menu* “Escore de Eficiência” da página da “Amostra”, é possível observar os resultados dos modelos DEA, como mostra a Figura 41. Neste painel interativo é possível filtrar os cursos pela categoria administrativa, organização acadêmica e modalidade de ensino, além de modificar a ordem de visualização (do menor para o maior ou o contrário).

Figura 41: *Business Intelligence* com os resultados dos modelos de eficiência



Fonte: Elaborado pela autora

Na sequência investigou-se o efeito de variáveis discricionárias sobre a eficiência dos cursos de graduação em Administração, considerando o modelo CRS. Nesta análise, denominada segundo estágio da DEA, os escores de eficiência obtidos anteriormente foram admitidos como variável dependente de modelos de regressão tobit. Com relação às variáveis explicativas, foram utilizados os mesmos controles adotados na primeira etapa desta pesquisa: organização acadêmica, categoria administrativa, modalidade de ensino e porte do curso.

Observando o modelo completo (coluna 49) da Tabela 16, verifica-se que os centros universitários foram menos eficientes que as universidades e que as instituições públicas foram mais eficientes que as instituições privadas. Além disso, apurou-se que quanto maior o

¹⁰ O projeto de *Business Intelligence* foi disponibilizado pela autora em: <https://bit.ly/2BBpRe6>

porte do curso, maior tenderam ser os escores de eficiência. Não foram encontradas diferenças entre os escores de eficiência de cursos ofertados por faculdades e universidades ou presencialmente e a distância.

Tabela 16: Efeito das variáveis discricionárias sobre os escores de eficiência (modelo CRS)

Variáveis independentes	Variável dependente: Eficiência dos cursos (modelo CRS)				
	(45)	(46)	(47)	(48)	(49)
Faculdade	-0,019*** (0,006)	-0,048*** (0,007)	-0,001 (0,007)	-0,002 (0,007)	-0,001 (0,007)
Centro Universitário		-0,081*** (0,009)	-0,036*** (0,009)	-0,037*** (0,008)	-0,037*** (0,008)
Pública			0,133*** (0,009)	0,132*** (0,012)	0,132*** (0,011)
Presencial				0,014 (0,013)	0,022 (0,014)
Porte					0,028** (0,012)
Constante	0,386*** (0,004)	0,415*** (0,005)	0,366*** (0,006)	0,352*** (0,013)	0,343*** (0,014)
Observações	2816	2816	2816	2816	2816
# Cursos	1408	1408	1408	1408	1408
R ²	0,162	0,160	0,155	0,155	0,155

Fonte: Elaborada pela autora. **Nota:** Desvio-padrão robusto entre parênteses. ***p < 0,01; **p < 0,05; *p < 0,10

Os resultados anteriores foram similares aos encontrados quando considerados os escores de eficiência calculados pelo modelo VRS, apresentado na Tabela 17. Contudo, para este modelo, os cursos presenciais foram mais eficientes que os cursos ofertados na modalidade EaD. Além disso, o porte do curso não foi significativo em relação aos escores de eficiência.

Recentemente, vários estudos se propuseram a mensurar a eficiência dos cursos de graduação no Brasil. No entanto, é preciso cuidado na comparação dos resultados obtidos com trabalhos anteriores que abordaram o mesmo tema. Adverte-se que a escolha das DMUs, *inputs*, *outputs* e orientação dos modelos não permite que se realize uma confrontação direta dos resultados.

Levando em conta estas observações, Soliman et al. (2017) analisaram a eficiência técnica dos cursos de Administração, no ano de 2009, utilizando os indicadores que compõem o CPC como variáveis para o modelo DEA. Embora não tenham discriminado os cursos pela organização acadêmica ou categoria administrativa, os autores apontaram a baixa eficiência dos cursos de Administração do Brasil, registrando que apenas 1,2% dos cursos foram considerados eficientes. Considerando o mesmo modelo adotado pelos autores, CRS

orientado à *outputs*, os achados obtidos nesta pesquisa são semelhantes, sendo 1,6% para 2015 e 1,1% para 2018.

Tabela 17: Efeito das variáveis discricionárias sobre os escores de eficiência (modelo VRS)

Variáveis independentes	Variável dependente: Eficiência dos cursos (modelo VRS)				
	(50)	(51)	(52)	(53)	(54)
Faculdade	-0,027*** (0,007)	-0,051*** (0,008)	-0,004 (0,008)	-0,008 (0,008)	-0,008 (0,008)
Centro Universitário		-0,066*** (0,009)	-0,021** (0,009)	-0,023** (0,009)	-0,023** (0,010)
Pública			0,135*** (0,011)	0,133*** (0,011)	0,132*** (0,011)
Presencial				0,059*** (0,015)	0,052** (0,025)
Porte					-0,027 (0,026)
Constante	0,639*** (0,004)	0,662*** (0,006)	0,612*** (0,006)	0,557*** (0,014)	0,566*** (0,024)
Observações	2816	2816	2816	2816	2816
# Cursos	1408	1408	1408	1048	1048
R ²	0,177	0,175	0,170	0,170	0,170

Fonte: Elaborada pela autora. **Nota:** Desvio-padrão robusto entre parênteses. *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,10

Considerando a categoria administrativa, alguns estudos apontaram para a maior eficiência dos cursos ofertados em IES privadas, se comparados com as IES públicas (Façanha & Marinho, 2001; Wagner, 2011; Coelho Júnior, 2011). Porém, os achados desta pesquisa são divergentes, atestando o maior nível de eficiência para as IES públicas. Cabe destacar que o estudo desenvolvido por Marques, Câmara e Carvalho (2020) apresentou resultados semelhantes aos encontrados aqui.

Por fim, os cursos mais eficientes não necessariamente conquistam notas mais altas. Sob a ótica da teoria econômica, o conceito de eficiência refere-se à possibilidade de obter o maior produto (resultado) possível de uma quantidade escassa de insumos (recursos). Desse modo, embora um curso possa ter sido avaliado como eficiente, seus alunos podem não ter apresentado desempenho superior no Enade.

4.3 Implicações para a gestão acadêmica

Ainda que a IES assuma funções amplas, como a educação voltada para o exercício da cidadania, previsto na Constituição de 1988, a grande expectativa sobre um curso de graduação é relacionada à aprendizagem (Soares, 2004). No entanto, os gestores muitas vezes

falham em não reconhecer adequadamente os recursos potenciais para o desempenho almejado (Carvalho, Prévot & Machado, 2014).

Na educação superior, a possibilidade de identificar os recursos que tornam uns cursos de graduação melhores que os outros, sob a perspectiva de ganho de aprendizagem dos alunos, foi a motivação desta pesquisa. Seguindo a classificação de Barney (1991), os recursos organizacionais foram divididos em capital físico, capital humano e capital organizacional. Os resultados encontrados indicaram que, de forma geral, a gestão acadêmica deve focar nos recursos de capital físico e de capital humano.

Os recursos de capital físico de um curso de graduação são constituídos, principalmente, pelas salas de aula, mobiliários, laboratórios de informática e bibliotecas (Soares, 2004). Voltando a atenção à gestão acadêmica, várias ações de melhorias poderiam ser sugeridas aos cursos de graduação em Administração, para potencializar o ganho de aprendizagem dos seus alunos. Cabe o alerta de que cada curso deve observar a situação da sua infraestrutura e avaliar quais ações devem ser implementadas, ou seja, todas as proposições de melhorias devem ser analisadas caso a caso.

A crescente digitalização das empresas, especialmente no que diz respeito aos processos de fabricação e também em relação ao aumento do trabalho remoto, está transformando o mercado de trabalho (Schumacher, Erol & Sihn, 2016). Desse modo, para um gestor acadêmico, fomentar o uso mais intensivo de ferramentas tecnológicas nas disciplinas práticas do curso pode ser um grande diferencial.

O aumento da complexidade em todos os níveis da empresa, tem exigido o domínio de ferramentas mais especializadas, como pacotes estatísticos, *softwares* de otimização e simulação de processos. Assim, o investimento em laboratórios especializados em um curso de graduação pode trazer benefícios para o ganho de aprendizagem dos estudantes.

Outra oportunidade para os cursos de graduação é a construção de espaços voltados para o desenvolvimento de metodologias ativas de aprendizagem. Para Pedro (2017), múltiplas iniciativas de redesenho dos espaços de sala de aula têm vindo a ser constituídas no panorama internacional. Segundo a autora, tais iniciativas apontam para a necessidade de reconfigurar a infraestrutura do curso, favorecendo diferentes dinâmicas de ação em novos espaços educativos.

Mas não é só isso. Wulsin (2013) postula que o conhecimento de como a aprendizagem acontece indica que não se pode ignorar o quanto os espaços e ambientes

educativos, bem como a forma como são planejados, construídos e mantidos, influenciam tal processo.

Com relação ao capital humano, o aumento do percentual de mestres e doutores no quadro de docentes é uma ação sugerida para a gestão acadêmica. A titulação *stricto sensu*, considerada na dimensão corpo docente da avaliação do curso, é parte do esforço do Sinaes para melhorar a qualidade da educação superior (Torres et al., 2016). Não obstante, as melhorias potenciais para os recursos de capital humano do curso são bem mais amplas.

Como salienta Gibbs (2013), a diferenciação dos melhores cursos considera a qualidade das interações entre professor e aluno. Questão também considerada na avaliação dos cursos de graduação, por exemplo no indicador de experiência na docência superior, que avalia a capacidade do professor de identificar as dificuldades dos discentes e apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos curriculares (Brasil, 2017a).

O caminho apontado é que a informação seja retornada para o curso de graduação, para que a gestão acadêmica continue trabalhando para melhorar os resultados de aprendizagem dos alunos. Considerando o alerta de que as informações sobre ganho de aprendizagem devem ser utilizadas de uma maneira formativa e há que se ter o devido cuidado para fazer comparações entre cursos (Melguizo & Wainer, 2016).

5 Considerações finais

Ao longo das duas últimas décadas, a expansão da educação superior de todo o mundo, mormente no que diz respeito ao aumento do número de cursos oferecidos, potencializou o debate sobre metodologias de avaliação do sistema de ensino. Argumenta-se que a ampla expansão veio com um alto custo em termos da qualidade de aprendizagem. Como consequência das pressões para uma maior responsabilidade, em termos de resultados fornecidos pelas IES, a medição do ganho de aprendizagem dos alunos no ensino superior se tornou o centro das discussões em muitos países. No entanto, do ponto de vista da gestão acadêmica, identificar os antecedentes do ganho de aprendizagem contribui para o planejamento de ações que visam a melhoria da qualidade nos cursos de graduação.

Retomando aos objetivos da tese, o objetivo geral foi avaliar como os antecedentes da aprendizagem contribuem para a qualidade da educação nos cursos de Administração do Brasil. Para tanto, foram definidos três objetivos específicos: a) verificar o efeito dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem; b) verificar o efeito da organização acadêmica, categoria administrativa, modalidade de ensino e porte do curso sobre o ganho de aprendizagem; c) verificar a eficiência dos cursos em transformar os recursos organizacionais (*inputs*) em ganho de aprendizagem (*outputs*).

A consecução do primeiro objetivo específico iniciou com levantamento das variáveis explicativas correspondentes aos recursos de capital físico, capital organizacional e capital humano, bem como a variável resposta, o ganho de aprendizagem. Nesta etapa, seis *proxies* foram identificadas para o construto recursos organizacionais: 1) infraestrutura (percepção dos estudantes sobre a infraestrutura e instalações físicas do curso); 2) didática (percepção dos estudantes sobre a organização didático-pedagógica do curso); 3) oportunidade (percepção dos estudantes sobre as oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional); 4) mestres (proporção de docentes do curso com titulação igual ou superior a mestre); 5) doutores (proporção de docentes do curso com titulação de doutor); 6) trabalho (proporção de docentes do curso com regime de contratação parcial ou integral). A variável 1 foi associada ao recurso de capital físico; as variáveis 2 e 3 foram associadas ao recurso de capital organizacional; as variáveis 4, 5 e 6 correspondem ao recurso de capital humano.

Para o construto ganho de aprendizagem foram identificadas quatro *proxies*: conceito do Enade; nota da prova de Formação Geral; nota da prova de Conhecimentos Específicos; conceito do IDD. O objetivo foi de verificar, por meio de regressões lineares, o impacto dos

recursos organizacionais em relação ao seu potencial de agregar conhecimento aos estudantes de cursos de graduação em Administração.

As variáveis que apresentaram impacto positivo foram: infraestrutura, proporção de docentes com titulação de mestre e percentual de doutores. Ainda que a proporção de docentes em regime de trabalho parcial e integral só tenha apresentado efeito significativo em uma das *proxies* para a variável resposta, foi constatado que os recursos de capital físico e capital humano apresentaram efeito positivo sobre o ganho de aprendizagem. A organização didático-pedagógica apresentou efeito negativo, contrariando a expectativa da área educacional de que mais recursos de capital organizacional proporcionariam maior ganho de aprendizagem dos alunos. Cabe esclarecer, no entanto, que dos três recursos organizacionais expressos no modelo conceitual, para os recursos de capital físico e capital organizacional permanecem a limitação de que as variáveis explicativas medem a percepção dos estudantes em relação a essas questões. Desta forma, no contexto dos cursos de Administração do Brasil, foram encontrados indícios de que os recursos organizacionais afetam o ganho de aprendizagem dos alunos. A literatura tem enfatizado que o ambiente escolar é um importante fator para os resultados educacionais dos alunos, em especial para a educação superior. Portanto, estes achados de pesquisa vão ao encontro da literatura.

Em relação ao segundo objetivo específico, foi verificado, por meio de regressões lineares, o impacto da organização acadêmica, categoria administrativa, modalidade de ensino e porte do curso sobre o ganho de aprendizagem. As IES, em relação à organização acadêmica, podem ser classificadas em faculdade, centro universitário e universidade. Os resultados da pesquisa mostraram que os alunos dos cursos de Administração ofertados em universidades apresentaram maior ganho de aprendizagem do que os estudantes de faculdades e centro universitários. Além disso, em geral, os alunos dos centros universitários apresentaram desempenho melhor que os estudantes de faculdades. A exceção se deu quando a *proxy* referente ao conceito do IDD para o ganho de aprendizagem foi utilizada, indicando que não há diferença significativa de ganho de aprendizagem em à organização acadêmica.

A respeito da categoria administrativa, as IES são classificadas como públicas ou privadas. A análise dos modelos de regressão mostrou que os estudantes dos cursos de graduação em Administração, ofertados em IES públicas, apresentaram maior ganho de aprendizagem que os alunos que estudam em IES privadas. Novamente, a exceção se deu quando o conceito do IDD foi utilizando, sugerindo que não há impacto da categoria administrativa no ganho de aprendizagem dos alunos. No que se refere à modalidade de

ensino, em geral, os alunos de cursos presenciais apresentaram maior ganho de aprendizagem que os estudantes na modalidade EaD. Cabe esclarecer que, para duas *proxies* (nota da prova de Formação Geral e o conceito do IDD), não houve diferença significativa entre estudantes do ensino presencial ou à distância. Já a respeito do porte, os resultados mostraram que a quantidade de alunos de um curso não apresenta efeito sobre o ganho de aprendizagem. A pesquisa desenvolvida nesta tese acrescenta um novo grupo de fatores a ser considerado nas reflexões da gestão acadêmica sobre a configuração do curso/IES e o ganho de aprendizagem dos alunos. Verificou-se que o ganho de aprendizagem dos alunos é mais acentuado nas universidades, em IES públicas e nos cursos ofertados na modalidade presencial. Estes resultados vão ao encontro da literatura, que já tinha apresentado preocupação com a qualidade da formação dos alunos, em especial nos cursos ofertados na modalidade EaD.

A consecução do terceiro objetivo específico seguiu os passos metodológicos: 1) estabelecer os *inputs* da função produção educacional (recursos organizacionais); 2) estabelecer os *outputs* (ganho de aprendizagem); 3) implementar os modelos de eficiência da DEA; 4) investigar os fatores associados à eficiência (segundo estágio do modelo DEA). Os resultados permitiram verificar que, do ponto de vista do curso, o desempenho de estudantes de IES públicas se mostrou mais eficiente quando comparado com o desempenho dos estudantes de IES privadas, em média. Os cursos de Administração ofertados em universidades são mais eficientes que os ofertados em centros universitários. Ainda, apurou-se que quanto maior o porte do curso, maiores foram os escores de eficiência. Os resultados encontrados nesta pesquisa apresentam um avanço tanto na literatura voltada para desenvolvimentos de ganhos de aprendizagem, quanto para a gestão acadêmica, dado que a técnica DEA permite avaliar a eficiência dos cursos em transformar recursos organizacionais em ganho de aprendizagem. A literatura sugere uma ênfase maior no processo e não no produto, para que seja possível entender melhor o impacto da educação superior na aprendizagem dos alunos.

Esta tese contribui para a literatura de avaliação da educação superior voltada para a qualidade do ensino. As pesquisas que apresentam projetos de ganho de aprendizagem focam, de forma geral, nas medidas de conhecimento que revelam a qualidade do ensino. Ao mesmo tempo, os pesquisadores reconhecem que é preciso dar maior ênfase aos fatores que contribuem para os resultados dos alunos, ao invés de focar estritamente nas medidas de resultado. Nesta tese foi desenhado um caminho por meio de um modelo de função produção educacional, a partir da construção teórica, relacionando os recursos organizacionais ao ganho

de aprendizagem dos alunos. Mais especificamente, a contribuição teórica desta tese está na avaliação da importância dos recursos organizacionais de capital físico, capital humano e capital organizacional sobre o ganho de aprendizagem no ambiente educacional, adequada à realidade dos cursos de graduação do Brasil.

No aspecto prático, essa tese traz contribuições, pois vem lançar luz sobre um tema crítico no ensino superior, que é a qualidade da educação. Essa pesquisa trouxe resultados que fornecem à gestão acadêmica e aos formuladores de política de ensino superior indícios sobre o que se mostra mais relevante no ganho de aprendizagem dos estudantes. Especificamente, permite à gestão acadêmica uma melhor autoavaliação do curso de graduação, facilitando a melhoria constante do processo de ensino-aprendizagem.

Embora os esforços para que os resultados desta pesquisa fossem, ao mesmo tempo, precisos e abrangentes, como em qualquer trabalho científico, há limitações que precisam ser discutidas. Do ponto de vista metodológico, observa-se a inexistência de dados do ensino superior brasileiro para uma abordagem diferente. A literatura alerta para o fato de muitas medidas de qualidade da aprendizagem adotadas são baseadas no que é mais prático de ser mensurado. Desse modo, pensar em outros indicadores que possam capturar os recursos organizacionais e o ganho de aprendizagem dos alunos poderia mostrar uma realidade diferente daqui discutida. Para o estudo empírico, foram considerados apenas os cursos de graduação em Administração no Brasil que participaram dos ciclos avaliativos de 2015 e 2018 do Enade. Portanto, os achados se restringem a essa amostra, embora bastante ampla.

Esta tese não esgota o debate sobre o efeito dos recursos organizacionais sobre o ganho de aprendizagem e, por associação, a avaliação da qualidade do ensino superior. Por exemplo, parece oportuno estudar as mudanças no sistema de ensino superior decorrentes da pandemia causada pelo Covid-19. Desde março de 2020 vários cursos presenciais tiveram que adaptar suas aulas para o regime remoto de ensino, em geral, com aulas síncronas. Seria interessante e útil comparar o impacto deste sistema de ensino no ganho de aprendizagem dos alunos. Será que o aumento do percentual de docentes em regime de contratação parcial e integral tem o mesmo impacto? O que explicaria eventuais diferenças? Além disso, estudos futuros podem ampliar o escopo desta pesquisa para outras áreas além da administração, visando comparar o impacto das variáveis controladas pela gestão acadêmica sobre o ganho de aprendizagem dos alunos.

Referências

- Abbad, G. S., Zerbini, T., & Souza, D. B. L. (2010). Panorama das pesquisas em educação a distância no Brasil. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 15(3), 291-298.
- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 85(2), 275-314.
- Afonso, A. J. (2009). *Avaliação educacional: regulação e emancipação*. São Paulo: Cortez.
- Al-Qatawneh, S., Eltahir, M. E., & Alsalhi, N. R. (2019). The effect of blended learning on the achievement of HDE students in the methods of teaching Arabic language course and their attitudes towards its use at Ajman University: A case study. *Education and Information Technologies*, 25, 2101-2127.
- Ali, M. S. (1985). Contribution of Education Towards Labor Productivity: A Cross-Country Study. *Pakistan Economic and Social Review*, 23(1), 41-54.
- Almeida, K. N. C. D. (2017). *A pós-graduação no Brasil: história de uma tradição inventada*. (Doutorado em Educação), Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Almeida, E. D., & Pereira, R. S. (2000). Críticas à teoria do capital humano: uma contribuição à análise de políticas públicas em educação. *Revista de Educação*, 9(15).
- Aloisi, C., & Callaghan, A. (2018). Threats to the validity of the Collegiate Learning Assessment (CLA+) as a measure of critical thinking skills and implications for Learning Gain. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 57-82.
- Amado, C. A. F., Santos, S. P., & Marques, P. (2012). Integrating the Data Envelopment Analysis and the Balanced Scorecard approaches for enhanced performance assessment. *The International Journal of Management Science*, 40(3), 390-403.
- Amem, B. M. V., & Nunes, L. C. (2006). Tecnologias de Informação e Comunicação: contribuições para o processo interdisciplinar no ensino superior. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 30(3), 171-180.
- Amir-ud-Din, R., Usman, M., Abbas, F., & Javed, S. A. (2019). Human versus physical capital: issues of accumulation, interaction and endogeneity. *Economic Change and Restructuring*, 52(4), 351-382.
- Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14(1), 33-46.

- Andrade, C. Y. (2012). Acesso ao ensino superior no Brasil: equidade e desigualdade social. *Revista Ensino Superior Unicamp*, 6, 18-27.
- Arapiraca, J. O. (1979). *A USAID e a educação brasileira: um estudo a partir de uma abordagem crítica da teoria do capital humano*. (Mestrado em Educação). Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.
- Araújo, C. A. (2006). Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em questão*, 12(1), 11-32.
- Arenales, M. N., Armentano, V. A., Morabito, R., & Yanasse, H. H. (2007). *Pesquisa operacional*. Editora Elsevier.
- Arico, F., Gillespie, H., Lancaster, S., Ward, N., & Ylonen, A. (2018). Lessons in learning gain: insights from a pilot project. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 249-265.
- Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American psychologist*, 55(5), 469.
- Arum, R., & Roksa, J. (2011). *Academically adrift: Limited learning on college campuses*. University of Chicago Press.
- Ashley, P. A., do Nascimento Ferreira, R., & Reis, H. L. (2006). Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior: oportunidades para a responsabilidade social na gestão estratégica de instituições de ensino superior. *Revista Ibero Americana de Estratégia*, 5(1), 23-35.
- Astin, A. W. (1993). *What Matters in College? Four Critical Years Revisited*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Astin, A. W. (1996). Involvement in learning revisited: Lessons we have learned. *Journal of college student development*, 37(2), 123-134
- Babbie, E. R. (2015). *The practice of social research*. Nelson Education.
- Baiocchi, G., & Distaso, W. (2003). GRETL: Econometric software for the GNU generation. *Journal of Applied Econometrics*, 18(1), 105-110.
- Balbachevsky, E. (1999). A profissão acadêmica no Brasil: as múltiplas facetas do nosso sistema de ensino superior. Brasília: Funadesp.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, 30(9), 1078-1092.

- Baptiste, I. (2001). Educating lone wolves: Pedagogical implications of human capital theory. *Adult education quarterly*, 51(3), 184-201.
- Barbosa, M. E. F., & Fernandes, C. (2001). A escola brasileira faz diferença? Uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em Matemática dos alunos da 4ª série. *Promoção, ciclos e avaliação educacional*. Porto Alegre: ArtMed, 155-172.
- Barbosa, M. A. C., & Mendonça, J. R. C. (2016). O professor-gestor e as políticas institucionais para formação de professores de ensino superior para a gestão universitária. *Economia & Gestão*, 16(42), 61-88.
- Barney, J. B. (1989). Organizational capital: The path to higher productivity and well-being. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 11(3), 453-455.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Barreyro, G. B., & Rothen, J. C. (2008). Para uma história da avaliação da educação superior brasileira: análise dos documentos do PARU, CNRES, GERES e PAIUB. *Avaliação-Revista da Avaliação da Educação Superior*, 13(1), 131-152.
- Barrie, S. C. (2004). A research-based approach to generic graduate attributes policy. *Higher Education Research & Development*, 23(3), 261-275.
- Barro, R. J., & Lee, J. W. (2013). A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010. *Journal of development economics*, 104, 184-198.
- Barros, A. (2017). Antecedentes dos cursos superiores em Administração brasileiros: as escolas de Comércio e o curso superior em Administração e Finanças. *Cadernos EBAPE.BR*. 15(1), 88-100.
- Barros, R. P., & Lam, D. (1993). Desigualdade de renda, desigualdade em educação e escolaridade das crianças no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 23(2), 191-218.
- Bass, R. (2012). Disrupting ourselves: The problem of learning in higher education. *Educause Review*, 47(2), 23-33.
- Baume, D. (2018). Towards a measure of learning gain. A journey. With obstacles. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 51-53.
- Beber, B., Silva, E., & Bonfiglio, S. U. (2014). Metacognição como processo da aprendizagem. *Revista Psicopedagogia*, 31(95), 144-151.

- Becker, G. S. (1993). Nobel lecture: The economic way of looking at behavior. *Journal of political economy*, 101(3), 385-409.
- Becker, G. S. (2009). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago press.
- Belloni, J. (2000). *Uma Metodologia de Avaliação da Eficiência Produtiva de Universidades Federais Brasileiras*. 2000. (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Bennett, N., Dunne, E., & Carré, C. (1999). Patterns of core and generic skill provision in higher education. *Higher education*, 37(1), 71-93.
- Bertolin, J. C., & Marcon, T. (2015). O (des) entendimento de qualidade na educação superior brasileira - Das quimeras do provão e do Enade à realidade do capital cultural dos estudantes. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 20(1), 105-122.
- Betts, L. R., Elder, T. J., Hartley, J., & Trueman, M. (2009). Does correction for guessing reduce students' performance on multiple-choice examinations? Yes? No? Sometimes?. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(1), 1-15.
- Biaggio, A. M. B. (2002). *Lawrence Kohlberg: ética e educação moral*. São Paulo: Moderna.
- Bielschowsky, C. (2018). Qualidade na educação superior a distância no Brasil: onde estamos, para onde vamos?. *Revista EaD em Foco*, 8(1), e709.
- Bielschowsky, C., & Masuda, M. O. (2018). Diplomação na Educação Superior a Distância. *EmRede-Revista de Educação a Distância*, 5(1), 16-44.
- Biesta, G. (2015). What is education for? On good education, teacher judgement, and educational professionalism. *European Journal of education*, 50(1), 75-87.
- Billing, D. (2004). International comparisons and trends in external quality assurance of higher education: Commonality or diversity? *Higher education*, 47(1), 113-137.
- Bittencourt, H. R., Viali, L., Casartelli, A. D. O., & Rodrigues, A. C. D. M. (2008). Uma análise da relação entre os conceitos Enade e IDD. *Estudos em avaliação educacional*. 19(40), 247-262.
- Bittencourt, H. R., Casartelli, A. O., & Rodrigues, A. C. M. (2009). Sobre o índice geral de cursos (IGC). *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 14(3), 667-682.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: principles, policy & practice*, 5(1), 7-74.

- Blackmore, P., & Kandiko, C. B. (2012). *Strategic curriculum change: Global trends in universities*. London: Routledge and SRHE.
- Blaich, C., & Wise, K. (2011). *From Gathering to Using Assessment Results: Lessons from the Wabash National Study*. National Institute for Learning Outcomes Assessment.
- Blömeke, S., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Kuhn, C., & Fege, J. (2013). Modeling and measuring competencies in higher education. In *Modeling and measuring competencies in higher education* (pp. 1-10). Sensepublishers, Rotterdam.
- Blundell, R., Dearden, L., Meghir, C., & Sianesi, B. (1999). Human capital investment: the returns from education and training to the individual, the firm and the economy. *Fiscal studies*, 20(1), 1-23.
- Bonniol, J. J., & Vial, M. (2001). *Modelos de avaliação: textos fundamentais*. Artmed Editora.
- Borges, J. R. (2014). *Levantamento da situação escolar em sistemas municipais de ensino do Rio Grande do Sul: uma determinação política de financiamento do ensino público e/ou ferramentas de gestão?* (Doutorado em Educação), Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo.
- Boud, D. (2018). Assessment could demonstrate learning gains, but what is required for it to do so?. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 54-56.
- Boudarbat, B., Lemieux, T., & Riddell, W. C. (2010). The evolution of the returns to human capital in Canada, 1980–2005. *Canadian Public Policy*, 36(1), 63-89.
- Bowles, S. (1970). Towards an educational production function. In *Education, income, and human capital* (pp. 11-70). NBER.
- Bowles, S., & Levin, H. M. (1968). The determinants of scholastic achievement-an appraisal of some recent evidence. *Journal of Human Resources*, 3(1), 3-24.
- Branco, L. S. A., Conte, E., & Habowski, A. C. (2020). Evasão na educação a distância: pontos e contrapontos à problemática. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 25(1), 132-154.
- Brasil. (1988). Congresso Nacional. *Constituição da república federativa do Brasil*. Brasília.
- Brasil. (1996). Congresso Nacional. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Brasília.

- Brasil. (1997). Congresso Nacional. *Lei 9.448, de 14 de março de 1997. Transforma o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP em Autarquia Federal, e dá outras providências.* Brasília.
- Brasil. (2004a). Ministério da Educação. *Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - Sinaes e dá outras providências.* Brasília.
- Brasil. (2004b). Ministério da Educação. *Portaria nº 2.051, de 9 de julho de 2004. Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004.* Brasília.
- Brasil. (2007). Presidência da República. *Decreto nº 6096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais -REUNI.* Brasília.
- Brasil. (2008a). Ministério da Educação. *Portaria normativa nº 4, de 5 de agosto de 2008. Regulamenta a aplicação do conceito preliminar de cursos superiores, para fins dos processos de renovação de reconhecimento respectivos, no âmbito do ciclo avaliativo do Sinaes instaurado pela Portaria Normativa nº 1, de 2007.* Brasília.
- Brasil. (2008b). Presidência da República. *Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.* Brasília.
- Brasil. (2014). Congresso Nacional. *Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.* Brasília.
- Brasil. (2015a). Ministério da Educação. *Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância.* Brasília.
- Brasil (2015b). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Portaria n.º 217, de 10 de junho de 2015. Dispõe sobre o componente específico da área de Administração do Enade 2015.* Brasília.
- Brasil. (2016). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Sinopse Estatística da Educação Superior 2015.* Brasília.
- Brasil. (2017a). Ministério da Educação. *Portaria nº 1.382, de 31 de outubro de 2017. Aprova, em extratos, os indicadores dos Instrumentos de Avaliação Institucional Externa para os atos de credenciamento, recredenciamento e transformação de organização acadêmica nas modalidades presencial e a distância do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES.* Brasília.

- Brasil. (2017b). Presidência da República. *Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.* Brasília.
- Brasil. (2017c). Ministério da Educação. *Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.* Brasília.
- Brasil (2018a). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Portaria n.º 438, de 30 de maio de 2018.* Dispõe sobre o componente específico da área de Administração do Enade 2018. Brasília.
- Brasil (2018b). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Portaria n.º 444, de 30 de maio de 2018.* Dispõe sobre o componente de Formação Geral do Enade 2018. Brasília.
- Brasil (2018c). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Portaria n.º 501, de 25 de maio de 2018.* Estabelece o regulamento do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - Enade 2018. Brasília.
- Brasil (2018d). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Questionário do Estudante – Enade 2018.* Brasília.
- Brasil. (2019a). Ministério da Educação. *Nota técnica INEP nº 56/2019/CGCQES/DAES, de 01 de agosto de 2018. Metodologia de cálculo do Conceito Preliminar de Curso referente ao ano de 2018.* Brasília.
- Brasil. (2019b). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Sinopse Estatística da Educação Superior 2018.* Brasília.
- Brasil. (2019c). Ministério da Educação. *Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.* Brasília.
- Brasil. (2019d). Ministério da Educação. *Glossário dos Instrumentos de Avaliação Externa.* 4º Edição. Brasília.
- Breen, R., Luijckx, R., Müller, W., & Pollak, R. (2009). Nonpersistent inequality in educational attainment: Evidence from eight European countries. *American journal of sociology, 114*(5), 1475-1521.
- Brennan, J., & Shah, T. (2000). Quality assessment and institutional change: Experiences from 14 countries. *Higher education, 40*(3), 331-349.

- Breton, T. R. (2013). The role of education in economic growth: Theory, history and current returns. *Educational Research*, 55(2), 121-138.
- Buchmann, C., & Hannum, E. (2001). Education and stratification in developing countries: A review of theories and research. *Annual review of sociology*, 27(1), 77-102.
- Café, L., & Bräscher, M. (2008). Organização da informação e bibliometria. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, (Esp), 54-75.
- Caliari, K. V. Z., Zilber, M. A., & Perez, G. (2017). Tecnologias da informação e comunicação como inovação no ensino superior presencial: uma análise das variáveis que influenciam na sua adoção. *REGE-Revista de Gestão*, 24(3), 247-255.
- Cameron, A., Wharton, Y., & Scally, J. B. (2018). An investigation into the comparative learning gain and 'value added' for students from widening participation and non-widening participation groups: A case study from sports degrees. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 83-102.
- Campbell, M. M. (2007). Motivational systems theory and the academic performance of college students. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 4(7), 11-24.
- Campos, V. F. (2014). *Qualidade Total: Padronização de empresas*. Editora INDG.
- Canedo, E. D., Leão, H. A. T., Carvalho, R. R., Costa, R. P., Santos, G. A., & Okimoto, M. V. (2019). Educational Data Mining: A Profile Analysis of Brazilian Students. In *International Conference on Computational Science and Its Applications* (pp. 473-488). Springer, Cham.
- Carneiro, A. T. (2015). *A escola superior de Administração e Negócios nos primeiros vinte anos (1941-1961): Uma análise sobre o currículo em Administração*. (Mestrado em Administração de Empresas), Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.
- Carnelli, B., Candido, A., & Braga, H. E. (2008). A avaliação da educação superior no Brasil: trajetória, intenções e realidade. *Educação Brasileira*, 30(60), 97-130.
- Carvalho, J. L. (2015). PNE (Plano Nacional de Educação) 2014-2024: A gestão democrática na educação se faz presente?. *Holos*, 8, 41-52.
- Carvalho, D. M. D., Prévot, F., & Machado, J. A. D. (2014). O uso da teoria da visão baseada em recursos em propriedades rurais: uma revisão sistemática da literatura. *Revista de Administração (São Paulo)*, 49(3), 506-518.
- Caspersen, J., Smeby, J. C., & Aamodt, P. O. (2017). Measuring learning outcomes. *European Journal of Education*, 52(1), 20-30.

- Cattani, L., Guidetti, G., & Pedrini, G. (2018). Overeducation among Italian graduates: do different measures diverge?. *Economia Politica*, 35(2), 491-521.
- Cervi, C., & Blümke, A. C. (2019). Avaliação da evolução do índice geral de cursos-IGC das instituições de ensino superior de Santa Catarina. *Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL*, 12(1), 162-182.
- Chaney, B. H., Eddy, J. M., Dorman, S. M., Glessner, L., Green, B. L., & Lara-Alecio, R. (2007). Development of an instrument to assess student opinions of the quality of distance education courses. *The American Journal of Distance Education*, 21(3), 145-164.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, 2(6), 429-444.
- Chaves, V. L. J., & Amaral, N. C. (2016). Política de expansão da educação superior no Brasil - o ProUni e o Fies como financiadores do setor privado. *Educação em Revista*, 32(4), 49-72.
- Chiroto, A. R., Peleias, I. R., Parisi, C., & da Cunha, J. V. A. (2017). A Influência do Título de Mestre nos Egressos do Mestrado em Ciências Contábeis da Fecap: Análise à luz da Teoria do Capital Humano. *Revista Universo Contábil*, 13(4), 33-59.
- Clarke, M. (2017). Rethinking graduate employability: The role of capital, individual attributes and context. *Studies in Higher Education*, 43(11), 1923-1937.
- Cleeve, E. A., Debrah, Y., & Yiheyis, Z. (2015). Human capital and FDI inflow: An assessment of the African case. *World Development*, 74, 1-14.
- Coates, H. (2009). What's the difference? A model for measuring the value added by higher education in Australia. *Higher Education Management and Policy*, 21(1), 1-20.
- Coelho, É. D. O. P. (2016). *O Papel das Variáveis na Eficiência da nota Enade dos Cursos de Engenharia de Produção nas Instituições Públicas de Ensino Superior*. (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Itajubá, Itajubá.
- Coelho, F. S., & Nicolini, A. M. (2014). Revisitando as origens do ensino de graduação em administração pública no Brasil (1854-1952). *Revista de Administração Pública*, 48(2), 367-388.
- Coelho Júnior, A. F. (2011). *Avaliação das eficiências técnicas das instituições de ensino superior (públicas e privadas) por meio da Data Envelopment Analysis (DEA) no período de 2004-2007*. (Mestrado em Economia), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

- Coleman, J. S.; Campbell, E. Q.; Hobson, C. J.; McPartland, J.; Mood, A. M.; Weinfeld, F. D.; York, R. L. (1966) . *Equality of educational opportunity*. US Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education.
- Cook, W. D., Tone, K., & Zhu, J. (2014). Data envelopment analysis: Prior to choosing a model. *Omega*, 44, 1-4.
- Costa, M. (1984). Rendimento Escolar: Fatores explicativos e implicações para igualdade de oportunidades. *Educação e Desigualdade no Brasil*, 73-105.
- Cottrell, S. (2017). *Critical thinking skills: Effective analysis, argument and reflection*. Macmillan International Higher Education.
- Creswell, J. W. (2007). *Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto* (2a. Ed.). Editora Artmed.
- Creswell, J. W., & Plano-Clark, V. L. (2013). *Pesquisa de métodos mistos*. Editora Pensa.
- Cunha, L. A. (1997). Nova reforma do ensino superior: a lógica reconstruída. *Cadernos de Pesquisa*, (101), 20-49.
- Cunha, L. A. (2003). O ensino superior no octênio FHC. *Educação & Sociedade*, 24(82), 37-61.
- Dantzig, G. B. (1963). *Linear Programming and Extensions*, Princeton, Univ. Press, Princeton, NJ.
- David, L. M. L., & Chaym, C. D. (2019). Evasão Universitária: Um Modelo para Diagnóstico e Gerenciamento de Instituições de Ensino Superior. *Revista de Administração IMED*, 9(1), 167-186.
- Delors, J. (1996). *Learning: The Treasure Within*. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century, UNESCO.
- Delors, J. (2013). The treasure within: Learning to know, learning to do, learning to live together and learning to be. What is the value of that treasure 15 years after its publication? *International Review of Education*, 59(3), 319-330.
- Dewey, J., Husted, T. A., & Kenny, L. W. (2000). The ineffectiveness of school inputs: a product of misspecification?. *Economics of Education Review*, 19(1), 27-45.
- Dias Sobrinho, J. (2005). Educação superior, globalização e democratização: qual universidade?. *Revista Brasileira de Educação*, (28), 164-173.

- Dias Sobrinho, J. D. (2008). Qualidade, avaliação: do Sinaes a índices. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 13(3), 817-825.
- Dias Sobrinho, J. (2010). Avaliação e transformações da educação superior brasileira (1995-2009): do provão ao SINAES. *Avaliação: Revista Da Avaliação Da Educação Superior (Campinas)*, 15(1), 195-224.
- Diaz, M. D. M. (2007). Efetividade no ensino superior brasileiro: aplicação de modelos multinível à análise dos resultados do Exame Nacional de Cursos. *Revista Economia*, 8(1), 93-120.
- Dörrenbächer, L., & Perels, F. (2016). Self-regulated learning profiles in college students: Their relationship to achievement, personality, and the effectiveness of an intervention to foster self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 51, 229-241.
- Douglass, J. A., Thomson, G., & Zhao, C. M. (2012). The learning outcomes race: The value of self-reported gains in large research universities. *Higher education*, 64(3), 317-335.
- Dourado, L. F., Oliveira, J. F., & Santos, C. A. (2007). A qualidade da educação conceitos e definições. *Textos para discussão*, (24), 1-69.
- Dyson, R., & Renk, K. (2006). Freshmen adaptation to university life: Depressive symptoms, stress, and coping. *Journal of clinical psychology*, 62(10), 1231-1244.
- Eisenhardt K. M, & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory into practice*, 32(3), 179-186.
- Evans, C., Kandiko Howson, C., & Forsythe, A. (2018). Making sense of learning gain in higher education. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 1-45.
- Façanha, L. O., & Marinho, A. (2001). Instituições de ensino superior governamentais e particulares: avaliação comparativa de eficiência. *Revista de Administração Pública*, 35(6), 83-105.
- Facione, P. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. The Delphi Report.
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 120(3), 253-281.
- Fávero, M. L. A. (1991). *Da universidade "modernizada" à universidade disciplinada: Atcon e Meira Mattos*. Cortez Editora.

- Fávero, M. L. A. (2006). A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. *Educar em Revista*, (28), 17-36.
- Fávero, M. D. L. D. A., & Sguissardi, V. (2012). Quantidade / qualidade e educação superior. *Revista Educação em Questão*, 42(28), 61-88.
- Felix, G. T., Bertolin, J. G., & Polidori, M. M. (2017). Avaliação Da educação superior: um comparativo dos instrumentos de regulação entre Brasil e Portugal. *Avaliação (Campinas)*, 35-54.
- Fernandes, S., Flores, M. A., & Lima, R. M. (2012). *Students' views of assessment in project-led engineering education: findings from a case study in Portugal. Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(2), 163-178.
- Fernandes, R., Pazello, E. T., Leitão, T. M. S. P., & Moriconi, G. M. (2009). Avaliação de Cursos na Educação Superior: a função e a mecânica do Conceito Preliminar de Curso. *Textos para discussão*, (32), 22-22.
- Ferraz, A. P. D. C. M., & Belhot, R. V. (2010). Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & Produção*, 17(2), 421-431.
- Ferreira, C. M. C., Gomes, A. P. (2009). *Introdução à análise envoltória de dados: teoria, modelos e aplicações*. Editora UFV.
- Filippakou, O., & Tapper, T. (2008). Quality assurance and quality enhancement in higher education: contested territories? *Higher Education Quarterly*, 62(1-2), 84-100.
- Finelli, L. A. C., Prates, A. E., Soares, W. D., & Sousa, J. C. (2018). Avaliação da qualidade da educação a distância–EaD na percepção dos discentes. *Multifaces: Revista de Ciência, Tecnologia e Educação*, 1(1), 28-39.
- Flores, M. A., Veiga Simão, A. M., Barros, A., & Pereira, D. (2015). *Perceptions of effectiveness, fairness and feedback of assessment methods: a study in higher education. Studies in Higher Education*, 40(9), 1523-1534.
- Fonseca, E. G. (1992). O Capital Humano na Filosofia Social de Marshall. *Revista de Economia Política*, 12(2), 64-87.
- Francisco, T. H. A., Nakayama, M. K., & Souza, I. R. (2015). A regulação da educação superior como mecanismo indutor de qualidade: desafios e oportunidades no contexto brasileiro. *Caminhos da Educação*, 7(2), 144-164.
- Francisco, T. H. A., Nakayama, M. K., Melo, P. A., Pitta, M. A., & Oliveira, F. P. (2015). Análise epistemológica da avaliação institucional da educação superior brasileira:

reflexões sobre a transposição de paradigmas. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 20(2).

Freitas Jr., A. A., Cruz, B. P. A., & Sharland, E. M. R. (2008). Reflexões sobre o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado na Composição da Nota do Enade: um olhar a partir do campo do Ensino de Administração. *Revista ANGRAD*, 9(3), 387-404.

Fryer, L. K., Ginns, P., & Walker, R. (2016). Reciprocal modelling of Japanese university students' regulation strategies and motivational deficits for studying. *Learning and Individual Differences*, 51, 220-228.

Gale, T., & Parker, S. (2014). Navigating student transition in higher education: induction, development, becoming. *Universities in transition: Foregrounding social contexts of knowledge in the first year experience*, 13-39.

Garcia, A. A., Nicolini, A. M., & Andrade, R. O. B. (2014). Valor agregado aos estudantes nos cursos de administração: uma comparação do desempenho entre instituições de ensino superior públicas e privadas. *Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL*, 7(2), 24-46.

Gaspari, E. (2014). *A ditadura escancarada*. Editora Intrínseca.

Gibbs, G. (2013). Reflections on the changing nature of educational development. *International journal for academic development*, 18(1), 4-14.

Gomes, L. F. (2013). EAD no Brasil: perspectivas e desafios. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 18(1), 13-22.

González-Araya, M. C. (2003). *Projeções não radiais em regiões fortemente eficientes da fronteira DEA – Algoritmos e Aplicações*. (Tese em Engenharia de Produção), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Gossman, P., & Powell, S. (2019). Learning Gain: Can It Be Measured?. In *Employability via Higher Education: Sustainability as Scholarship* (pp. 37-51). Springer, Cham.

Gossman, P., Powell, S., & Neame, C. (2018). Pain, gain—mission. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 158-160.

Gracioso, A. (2006). *Análise da eficácia escolar e do efeito-escola nos cursos de administração de empresas no Brasil*. (Doutorado em Administração de Empresas), Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

Grayson, J. P. (1999). Using surveys to measure 'value added' in skills in four faculties. *Canadian Journal of Higher Education*, 29(1), 111-142.

- Griboski, C. M. (2014). *Regular e/ou induzir qualidade? Os cursos de Pedagogia nos ciclos avaliativos do SINAES*. (Doutorado em Educação), Universidade de Brasília, Brasília.
- Grochau, I. H. (2017). *Conjunto de ações para implementação de sistema de gestão da qualidade em laboratório de ensaio e calibração de instituições de ensino superior, de acordo com a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025*. (Doutorado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Gunn, A. (2018). Metrics and methodologies for measuring teaching quality in higher education: developing the Teaching Excellence Framework (TEF). *Educational Review*, 70(2), 129-148.
- Haas, C. M. (2017). Educação superior no Brasil e os condicionamentos às políticas nacionais: impactos da regulação transnacional na gestão universitária. *Laplage em revista*, 3(3), 115-132.
- Hanushek, E. A. (1979). Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. *Journal of human Resources*, 14(3), 351-388.
- Hanushek, E. A., & Luque, J. A. (2003). Efficiency and equity in schools around the world. *Economics of education Review*, 22(5), 481-502.
- Havergal, C. (2017). *Cambridge looks to crack measurement of 'learning gain'*. Times Higher Educational Supplement.
- Healey, M., Flint, A., & Harrington, K. (2014). *Engagement through partnership: students as partners in learning and teaching in higher education*. York: HEA.
- Henderson R., & Cockburn, I. (1994). Measuring competence? Exploring firm effect in pharmaceutical research. *Strategic Management Journal*, 15, 63-84.
- HEFCE. (2015). Higher Education Funding Council for England. *We create and sustain the conditions for a world-leading higher education system*.
- Herzog, S. (2011). Gauging Academic Growth of Bachelor Degree Recipients: Longitudinal vs. Self-Reported Gains in General Education. *New Directions for Institutional Research*, 150, 21-39.
- Hill, P., & Rowe, K. (1994). Multilevel modelling of school effectiveness research. *International Congress for School Effectiveness and Improvement*, Melbourne.
- Hillier, F. S., & Lieberman, G. J. (2013). *Introdução à pesquisa operacional*. Editora McGraw Hill.

- Igari, C. O., & Viana, A. B. N. (2016). Repensando o processo de avaliação nos & dos cursos de graduação em administração. *Revista Margens Interdisciplinar*, 10(14), 131-148.
- Ikuta, C. Y. S. (2016). Sobre o Conceito Preliminar de Curso: concepção, aplicação e mudanças metodológicas. *Estudos em Avaliação Educacional*, 27(66), 938-969.
- Jääskelä, P., Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2016). Models for the development of generic skills in Finnish higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 42(1), 130-142.
- Junior, P. R. T., & Rios, M. P. (2017). Dez anos de SINAES: mapeamento de teses e dissertações do período 2004–2014. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 22(3), 793-816.
- Katharaki, M., & Katharakis, G. (2010). A comparative assessment of Greek universities' efficiency using quantitative analysis. *International journal of educational research*, 49(4-5), 115-128.
- Keegan, D. J. (1980). On defining distance education. *Distance Education*, 1(1), 13-36.
- Klein, S. (2009). *The Lumina Longitudinal Study*. Summary of Procedures and Findings.
- Klein, S., Benjamin, R., Shavelson, R., & Bolus, R. (2007). The collegiate learning assessment: Facts and fantasies. *Evaluation Review*, 31(5), 415-439.
- Kohlberg, L. (1992). *Psicología del desarrollo moral*. Bilbao Spain: Desclée de Brouwer
- Kreft, G. G. (1987). *Models and methods for the measurement of school effects*. Faculty of educational science, University of Amsterdam.
- Kuh, G. D. (2003). What we're learning about student engagement from NSSE: Benchmarks for effective educational practices. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 35(2), 24-32.
- Kules, B. (2016). Computational thinking is critical thinking: Connecting to university discourse, goals, and learning outcomes. *Proceedings of the association for information science and technology*, 53(1), 1-6.
- Lacerda, L. L. V., & Ferri, C. (2015). Relações entre indicadores de qualidade de ensino e desempenho de estudantes dos cursos de Pedagogia do Brasil no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 96(242), 129-145.
- Lacina, L. J. (1991). Capacitar os alunos na sala de aula da faculdade através da pesquisa de estilos de aprendizagem. *Jornal do Estudante Universitário*, 25(3), 354-355.

- Lai, E. R. (2011). Critical thinking: A literature review. *Pearson's Research Reports*, 6, 40-41.
- Lau, K. H., Lam, T. K., Kam, B. H., Nkhoma, M., & Richardson, J. (2018). Benchmarking higher education programs through alignment analysis based on the revised Bloom's taxonomy. *Benchmarking: An International Journal*, 25(8), 2828-2849.
- Leda, D. B. (2006). Trabalho docente no ensino superior sob o contexto das relações sociais capitalistas. *Reforma universitária: dimensões e perspectivas*. Campinas: Alínea, 73-87.
- Lemos, K. C. S., & Miranda, G. J. (2015). Alto e Baixo Desempenho no Enade: que variáveis explicam?. *Revista Ambiente Contábil*, 7(2), 101-118.
- Lewkonja, R., Sosnowski, M., & Murray, F. (1996). Hospital grand rounds in family medicine. Content and educational structure. *Canadian Family Physician*, 42, 301.
- Lidskog, R., & Sjödin, D. (2018). Unintended consequences and risk (y) thinking: The shaping of consequences and responsibilities in relation to environmental disasters. *Sustainability*, 10(8), 2906.
- Lima, M. C. (2019). Tecnologias de informação e comunicação no ensino superior: ruptura com o modelo tradicional de ensino ou fetichismo tecnológico?. *Em Aberto*, 32(106), 79-90.
- Lima, A. M. G. (2016). Fatores institucionais associados aos resultados dos discentes no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes: estudo de cursos de graduação. (Doutorado em Educação), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- Lima, P. S. N., Ambrósio, A. P. L., Ferreira, D. J., & Brancher, J. D. (2019). Análise de dados do Enade e Enem: uma revisão sistemática da literatura. *Avaliação: Revista Da Avaliação da Educação Superior*, 24(1).
- Lima, L. C., Azevedo, M. L. N., & Catani, A. M. (2008). O processo de Bolonha, a avaliação da educação superior e algumas considerações sobre a Universidade Nova. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 13(1), 7-36.
- Lins, J. G. M. G., & Duarte, G. B. (2019). O impacto do capital humano sobre a remuneração: uma análise para a região metropolitana do Recife/PE. *Brazilian Journal of Development*, 5(4), 3300-3326.
- Liu, O. L. (2011a). Value-added assessment in higher education: A comparison of two methods. *Higher Education*, 61(4), 445-461.
- Liu, O. L. (2011b). Measuring value-added in higher education: conditions and caveats—results from using the Measure of Academic Proficiency and Progress (MAPPTM). *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36(1), 81-94.

- Liu, O. L., Liu, H., Roohr, K. C., & McCaffrey, D. F. (2016). Investigating college learning gain: exploring a propensity score weighting approach. *Journal of Educational Measurement, 53*(3), 352-367.
- Liu, J. S., Lu, L. Y., & Lu, W. M. (2016). Research fronts in data envelopment analysis. *Omega, 58*, 33-45.
- Lonka, K., Olkinuora, E., & Mäkinen, J. (2004). Aspects and prospects of measuring studying and learning in higher education. *Educational Psychology Review, 16*(4), 301-323.
- Lourenço, C. D. S., Lima, M. C., & Narciso, E. R. P. (2016). Formação pedagógica no ensino superior: o que diz a legislação e a literatura em Educação e Administração?. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), 21*(3), 691-718.
- Lucas, R. E. Jr. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics, Amsterdam, 22*(3), 3-42.
- Lucena Pires, E. B. L., Duarte, M. M. S. L. T., & Pereira, I. C. A. (2017). Planejamento e avaliação institucional: um indicador do instrumento de avaliação do SINAES. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, 22*(2), 373-384.
- Magalhães, A. M. S., & Real, G. C. M. (2018). A produção científica sobre a expansão da educação superior e seus desdobramentos a partir do Programa Reuni: tendências e lacunas. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), 23*(2), 467-489.
- Magalhães Castro, M. H. (2015). *Higher Education Policies in Brazil: A Case of Failure in Market Regulation. Higher Education in the BRICS Countries, 271-289.*
- Mankiw, N. G. (2009). *Introdução à economia*. Editora Cengage Learning.
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The quarterly journal of economics, 107*(2), 407-437.
- Mancebo, D., & Vale, A. A. (2013). Expansão da educação superior no Brasil e a hegemonia privado-mercantil: o caso da Unesa. *Educação & Sociedade, 34*(122), 81-98.
- Mancebo, D., Vale, A. A., & Martins, T. B. (2015). Políticas de expansão da educação superior no Brasil 1995-2010. *Revista Brasileira de Educação, 20*(60), 31-50.
- Marginson, S. (1993). *Education and public policy in Australia*. Cambridge University Press.

- Marques, F. C., Camara, M. R. G., & Carvalho, S. C. (2020). Eficiência das instituições de ensino superior públicas e privadas em Administração. *Estudos em Avaliação Educacional*, 30(75), 910-936.
- Marques, C. S., Pereira, B. A. D., & Alves, J. N. (2010). Identificação dos Principais Fatores Relacionados à Infraestrutura Universitária: uma análise em uma IES pública. *Revista Sociais e Humanas*, 23(1), 91-103.
- Mateo, J., & Vlachopoulos, D. (2013). Reflections on the learning and assessment in the university in the context of a new higher education paradigm. *Educacion XXI*, 16(2), 183-207.
- Maués, O. C., & Souza, M. B. (2018). A transnacionalização e a expansão da educação superior. *Revista educação em questão*, 56 (47), 151-173.
- McDonald, J. (2009). Using least squares and tobit in second stage DEA efficiency analyses. *European journal of operational research*, 197(2), 792-798.
- McGrath, C. H., Guerin, B., Harte, E., Frearson, M., & Manville, C. (2015). Learning gain in higher education. *Santa Monica, CA: RAND Corporation*.
- Melguizo, T., & Wainer, J. (2016). Toward a set of measures of student learning outcomes in higher education: evidence from Brazil. *Higher Education*, 72(3), 381-401.
- Meneses, P. P. M., Zerbini, T., & Martins, L. B. (2012). Determinantes situacionais e individuais da aprendizagem em ensino a distância: desenvolvimento de escala. *Psico*, 43(2), 208-218.
- Metcalf, D. A., & Wiener, K. K. K. (2018). Academic self-efficacy in a twenty-first-century Australian university: strategies for first-generation students. *Higher Education Research & Development*, 37(7), 1472-1488.
- Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302.
- Mincer, J. (1975). Education, experience, and the distribution of earnings and employment: an overview. In *Education, income, and human behavior* (pp. 71-94). NBER.
- Mont'Alvão Neto, A. L. (2014). Tendências das desigualdades de acesso ao ensino superior no Brasil: 1982-2010. *Educação & Sociedade*, 35(127), 417-441
- Moran, J. M. (1994). Novos caminhos do ensino à distância. *Informe CEAD-Centro de Educação à Distância*, 1(5).

- Moreira, A. M. D. A. (2010). *Fatores institucionais e desempenho acadêmico no Enade: Um estudo sobre os cursos de biologia, engenharia civil, história e pedagogia*. (Doutorado em Educação), Universidade de Brasília, Brasília.
- Moriconi, G. M., & Nascimento, P. A. M. M. (2014). Fatores associados ao desempenho dos concluintes de engenharia no Enade 2011. *Estudos em avaliação educacional*, 25(57), 248-278.
- Morosini, M. C., Fernandes, C. M. B., Leite, D., Franco, M. E. D. P., Cunha, M. I. & Isaia, S. M. A (2016). A qualidade da educação superior e o complexo exercício de propor indicadores. *Revista Brasileira de Educação*, 21(64), 13-37.
- Mortimore, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D., & Ecob, R. (1988). *School Matters: The Junior Years*. University of California Press.
- Muhayat, I. (2018). Accreditation Policy and Quality of Higher Education. *AL-HAYAT: Journal of Islamic Education*, 2(1), 89-104.
- Nakabashi, L., & Figueiredo, L. D. (2008). Mensurando os impactos diretos e indiretos do capital humano sobre o crescimento. *Economia aplicada*, 12(1), 151-171.
- Nardelli, G. G., Gaudenci, E. M., Garcia, B. B., Carleto, C. T., Gontijo, L. M., & Pedrosa, L. A. K. (2013). Perfil dos alunos ingressantes dos cursos da área da saúde de uma universidade federal. *Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde*, 2(01).
- Nascimento de Paula, A. S. (2019). Assessment of Superior Education in Brazil and its Accountability Mechanisms: the Sinaes in Focus. *Páginas de Educación*, 12(2), 59-71.
- Neder, M. L. C. (1996). Avaliação na educação a distância: significações para definição de percursos. *Educação a distância: incícios e indícios de um percurso*. Cuiabá: UFMT/NEAD/IE, 75-91.
- Neves, J., & Stoakes, G. (2018). UKES, learning gain and how students spent their time. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 219-221.
- Newbert, A. L. (2008). Value, Rareness, Competitive Advantage, and Performance: A Conceptual-Level Empirical Investigation of the Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 29(7), 745-768.
- Nicolini, A. M. (2003). Qual será o futuro das fábricas de administradores? *Revista de Administração de Empresas*, 43(2), 44-54.
- Niskier, A. (1996). LDB: a nova lei da educação: tudo sobre a lei de diretrizes e bases da educação nacional. In *LDB: a nova lei da educação: tudo sobre a lei de diretrizes e bases da educação nacional*. 305-305.

- Nogueira, M., & Pereira, L. (2015). As Empresas de Pequeno Porte e a Produtividade Sistêmica da Economia Brasileira: obstáculo ou fator de crescimento. *Radar: tecnologia, produção e comércio exterior*, 39(4), 41-50.
- North, D.C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nossa, V. (1999). Formação do corpo docente dos cursos de graduação em contabilidade no Brasil: uma análise crítica. *Caderno de Estudos*, (21), 01-20.
- Nuttall, D. N., Goldstein, H., Prosser, R. & Rasbash, J. (1989). *Differential school effectiveness*. *Journal of Educational Research*, 13(7), 769-776.
- OCDE. (2013a). Assessment of higher education learning outcomes, Feasibility Study Report. Volume 1: *Design and implementation, Executive Summary*.
- OCDE. (2013b). Assessment of higher education learning outcomes. Feasibility study report. Volume 2: *Data analysis and national experiences*.
- OCDE. (2013c). Assessment of higher education learning outcomes AHELO. Feasibility study report. Volume 3: *Further insights*.
- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The internet and higher education*, 25, 85-95.
- Oliveira, É. T. D., & Piconez, S. C. B. (2017). Avaliação da educação superior nas modalidades presencial e a distância: análises com base no Conceito Preliminar de Cursos (CPC). *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 22(3), 833-851.
- Oliveira, A. S. R. D., & Silva, I. R. (2018). Indicadores educacionais no ensino superior brasileiro: possíveis articulações entre desempenho e características do alunado. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 18(1), 157-177.
- Oliveira, A. P. M., Souza, V. C., Sousa, J. V., & Tavares, E. P. G. (2013). Políticas de avaliação e regulação da educação superior brasileira: percepções de coordenadores de licenciaturas no Distrito Federal. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 18(3), 629-655.
- Olhager, J., Pashaei, S., & Sternberg, H. (2015). Design of global production and distribution networks: A literature review and research agenda. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 45(1-2), 138-158.
- Pampaka, M., Williams, J., & Hutcheson, G. (2012). Measuring students' transition into university and its association with learning outcomes. *British Educational Research Journal*, 38(6), 1041-1071.

- Pampaka, M., Swain, D., Jones, S., Williams, J., Edwards, M., & Wo, L. (2018). Validating constructs of learners' academic self-efficacy for measuring learning gain. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 118-144.
- Pandolfi, C., Ten Caten, C., & Rodrigues, C. (2016). Análise do instrumento de avaliação de cursos em uma instituição de ensino superior da Serra Gaúcha. *Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL*, 9(2), 301-319.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (1991). *How college affects students: Findings and insights from twenty years of research*. Jossey-Bass Inc., Publishers, PO Box 44305, San Francisco.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How College Affects Students: A Third Decade of Research. Volume 2*. Jossey-Bass.
- Patrus, R., Shigaki, H. B., & Dantas, D. C. (2018). Quem não conhece seu passado está condenado a repeti-lo: Distorções da avaliação da pós-graduação no Brasil à luz da história da Capes. *Cadernos EBAPE. BR*, 16(4), 642-655.
- Pedhazur, E. J., & Schmelkin, L. P. (1991). Exploratory factor analysis. *Measurement, design and analysis: An integrated approach*, 590-630.
- Pedro, N. (2017). Ambientes educativos inovadores: o estudo do fator espaço nas 'salas de aula do futuro' portuguesas. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, 10(23), 99-108.
- Pedrosa, R. H., Amaral, E., & Knobel, M. (2013). Assessing higher education learning outcomes in Brazil. *Higher education management and policy*, 24(2), 55-71.
- Peixoto, M. C. D. L. (2015). Políticas de avaliação e regulação na educação superior brasileira: a difícil relação entre expansão, melhoria da qualidade e controle de resultados. *Propuesta educativa*, (43), 32-45.
- Peixoto, M. D. C. L., Tavares, M. D. G. M., Fernandes, I. R., & Robl, F. (2016). Educação Superior no Brasil e a disputa pela concepção de qualidade no SINAES. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação-Periódico científico editado pela ANPAE*, 32(3), 719-737.
- Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Oxford: Oxford University Press.
- Pereira, C. A., Araújo, J. F. F. E., & Machado, M. (2015). Acreditação do ensino superior na Europa e Brasil: mecanismos de garantia da qualidade. *Revista de Políticas Públicas*, 19(1), 61-75.

- Pereira, C. A., Araujo, J. F. F. E., & Machado-Taylor, M. .L (2018). The Brazilian higher education evaluation model:“SINAES” sui generis?. *International Journal of Educational Development*, 61, 5-15.
- Pereira, D., Flores, M. A., & Niklasson, L. (2016). Assessment revisited: a review of research in Assessment and Evaluation in Higher Education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(7), 1008-1032.
- Perry, W., & Rumble, G. (1987). *A Short Guide to Distance Education*. International Extension College, England.
- Pike, G. R. (2016). Considerations when Using Value-Added Models in Higher Education Assessment. *Assessment Update*, 28(5), 8-10.
- Pinho, C. M. (1970). *Economia da Educação e Desenvolvimento Econômico*. Livraria Pioneira Editora.
- Pinto, N. G. M., & Coronel, D. A. (2017). Eficiência e eficácia na administração: proposição de modelos quantitativos. *Revista UNEMAT de Contabilidade*, 6(11).
- Pollard, E., Williams, M., Williams, J., Bertram, C., Buzzeo, J., Drever, E., ... & Coutinho, S. (2013). How should we measure higher education? A fundamental review of the performance indicators. *Synthesis Report*. London: HEFCE.
- Polidori, M. M., Marinho-Araujo, C. M., & Barreyro, G. B. (2006). SINAES: perspectivas e desafios na avaliação da educação superior brasileira. *Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação*, 14(53), 425-436.
- Polidori, M. M. (2009). Políticas de avaliação da educação superior brasileira: Provão, SINAES, IDD, CPC, IGC e... outros índices. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 14(2), 439-452.
- Polidori, M. M., & de Carvalho, N. O. (2016). Acreditação de instituições de educação superior: uma necessidade ou uma normatização. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 21(3), 821-836.
- Polikoff, M. S. (2015). The stability of observational and student survey measures of teaching effectiveness. *American Journal of Education*, 121(2), 183-212.
- Polkinghorne, M., Roushan, G., & Taylor, J. (2017). Considering the marketing of higher education: the role of student learning gain as a potential indicator of teaching quality. *Journal of Marketing for Higher Education*, 27(2), 213-232.

- Polkinghorne, M., O'Sullivan, H., Taylor, J., & Roushan, G. (2019). An innovative framework for higher education to evaluate learning gain: a case study based upon the discipline of marketing. *Studies in Higher Education*, 1-16.
- Randles, R., & Cotgrave, A. (2017). Measuring student learning gain: a review of transatlantic measurements of assessments in higher education. *Innovations in Practice*, 11(1), 50-59.
- Rios-Neto, E. L., César, C. C., & Riani, J. D. L. R. (2002). Estratificação educacional e progressão escolar por série no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 32(3), 395-415.
- Ristoff, D., & Giolo, J. (2006). O SINAES como sistema. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 3(6), 193-213.
- Rodgers, T. (2007). Measuring value added in higher education: A proposed methodology for developing a performance indicator based on the economic value added to graduates. *Education Economics*, 15(1), 55-74.
- Roohr, K. C., Liu, H., & Liu, O. L. (2017). Investigating student learning gains in college: a longitudinal study. *Studies in Higher Education*, 42(12), 2284-2300.
- Rothen, J. C. (2006). Ponto e contraponto na Avaliação Institucional: análise dos documentos de implantação do SINAES. *Educação: Teoria e Prática*, 15(27), 119-119.
- Rowley, J. C. R., & Leckie, N. (1977). A further look at the determinants of educational achievement. *Canadian Journal of Sociology/Cahiers canadiens de sociologie*, 2(4), 339-353.
- Sá, J. D. S., & Werle, F. O. C. (2017). Infraestrutura escolar e espaço físico em educação: o estado da arte. *Cadernos de Pesquisa*, 47(164), 386-413.
- Sabbag, O. J., Gonçalves, H. J. L., & Peralta, D. A. (2015). Análise envoltória de dados (DEA) como recurso de avaliação em cursos de Ciências Agrárias. *Revista de Ciências Agroveterinárias*, 14(2), 178-185.
- Sales Ribeiro, J. L. L., & Verhine, R. E. (2012). Implementação do Sinaes nas instituições brasileiras de educação superior: uma análise comparativa a partir de estudos de caso. *Revista Entreideias*, 1(2), 47-67.
- Sales Ribeiro, J. L. L. (2015). SINAES: O que aprendemos acerca do modelo adotado para avaliação do ensino superior no Brasil. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 20(1).
- Sander, R. (2018). *1968: Quando a Terra tremeu*. Editora Vestígio.

- Sanson, J. R. & Nicolau, J. (2006). Do ensino de técnicas comerciais ao ensino de Economia em Santa Catarina. *Análise*, 17(2), 297-312.
- Santos Filho, J. C. (2018). Avaliação da educação superior no Brasil: Breve histórico, desafios e perspectivas. *Tendências pedagógicas*, (31), 253-274.
- Santos, C. D. A., & Ferreira, S. (2015). O Plano Nacional de Educação e os desafios da expansão da educação superior. *Expansão e avaliação da educação superior brasileira: formatos, desafios e novas configurações*. Belo Horizonte: Fino Traço, 55-72.
- Santos, M. G., & Leite, D. (2019). Rede regionais para acreditação e avaliação da qualidade da educação superior. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 27(102), 108-128.
- Sarmiento, D., Menegat, J., Ramos, R., & Angst, F. (2019). A Internacionalização como contributo para a Acreditação da Qualidade da Educação Superior no Brasil. *Revista Electrónica de Investigación e Desenvolvimento*, 1(9), 71-83.
- Scheerens, J. (1997). Conceptual models and theory-embedded principles on effective schooling. *School effectiveness and school improvement*, 8(3), 269-310.
- Schleich, A. L. R., Polydoro, S. A. J., & Santos, A. A. A. D. (2006). Escala de satisfação com a experiência acadêmica de estudantes do ensino superior. *Avaliação psicológica*, 5(1), 11-20.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Schultz, T. W. (1967). *O valor econômico da educação*. Zahar Editores.
- Schultz, T. W. (1973). *O capital humano: investimentos em educação e pesquisa*. Zahar Editores.
- Schumacher, A., Erol, S., & Sihm, W. (2016). A maturity model for assessing Industry 4.0 readiness and maturity of manufacturing enterprises. *Procedia Cirp*, 52(1), 161-166.
- Scorzafave, L. G., & Ferreira, R. A. (2011). Desigualdade de proficiência no ensino fundamental público brasileiro: Uma análise de decomposição. *Revista Economia*, 12(2), 337-359.
- Scouller, K. (1998). The influence of assessment method on students' learning approaches: Multiple choice question examination versus assignment essay. *Higher Education*, 35(4), 453-472.

- Scremin, G., & Dallacort, M. D. (2015). A CPA no Processo de Autoavaliação Institucional: Avanços e Desafios nos 10 Anos do SINAES. *Revista Meta: Avaliação*, 6(18), 240-262.
- Scudeler, M. A., Calderon, A. I., & Pires, A. (2020). O desafio da educação a distância no ensino superior brasileiro: a expansão dos cursos de pedagogia a luz do Enade como índice de qualidade. *Jornal de Políticas Educacionais*, 14.
- Seifert, T. A., Gillig, B., Hanson, J. M., Pascarella, E. T., & Blaich, C. F. (2014). The conditional nature of high impact/good practices on student learning outcomes. *The Journal of Higher Education*, 85(4), 531-564.
- Shavelson, R. J. (2007). Assessing student learning responsibly: From history to an audacious proposal. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 39(1), 26-33.
- Shavelson, R. J., Domingue, B. W., Mariño, J. P., Molina Mantilla, A., Morales Forero, A., & Wiley, E. E. (2016). On the practices and challenges of measuring higher education value added: The case of Colombia. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(5), 695-720.
- Siebigler, R. H. (2019). O Processo de Bolonha e sua influência na definição de espaços transnacionais de educação superior: a universidade brasileira em movimento. *Revista da Faculdade de Educação*, 13(15), 115-138.
- Silva, S. A., Baêta, A. M. C., & Oliveira, J. L. D. (2016). Por que analisar a gestão das incubadoras de empresas de base tecnológica sob a ótica da resource-based view?. *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, 22(3), 462-493.
- Silva, J. S., Corrêa, C. R., & Gomes, A. P. (2017). Determinantes da eficiência dos programas de pós-graduação em Economia do Brasil. *Reflexões Econômicas*, 2(2), 55-75.
- Silva, A. L., & Gomes, A. M. (2011). Avaliação institucional no contexto do SINAES: a cpa em questão. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 16(3), 573-601.
- Silva, G. W. L., Lima, V., Matos, N. G., & Gonçalves, A. O. (2020). Determinants of the approval of the annual accounts of the municipalities by the Audit Courts: an analysis based on the Human Capital Theory. *Capital Científico*, 18(1), 9-23.
- Silva, D., Lopes, E. L., & Junior, S. S. B. (2014). Pesquisa quantitativa: elementos, paradigmas e definições. *Revista de Gestão e Secretariado*, 5(1), 01-18.
- Silveira, A. P. (2015). *REUNI: senta que lá vem história*. (Mestrado em Educação), Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Shapiro, J. (2006). *Modeling the supply chain*. Nelson Education.

- Shavit, Y., Arum, R., & Gamoran, A. (2007). *Stratification in higher education: A comparative study*. Stanford University Press.
- Smith, P. (1995). On the unintended consequences of publishing performance data in the public sector. *International journal of public administration*, 18(2-3), 277-310.
- Smith, J., & Naylor, R. (2001). Determinants of degree performance in UK universities: a statistical analysis of the 1993 student cohort. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 63(1), 29-60.
- Soares, J. F. (2004). O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2(2), 6.
- Soares, J. F. (2005). Qualidade e equidade na educação básica brasileira: fatos e possibilidades. *Os desafios da educação no Brasil*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1, 87-114.
- Soares, J. F., Ribeiro, L. M., & Castro, C. D. M. (2001). Valor agregado de instituições de ensino superior em Minas Gerais para os cursos de Direito, Administração e Engenharia Civil. *Dados*, 44(2).
- Soliman, M., Siluk, J. C. M., Júnior, A. L. N., & Casado, F. L. (2017). Avaliação da eficiência técnica dos cursos de administração no Brasil. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 10(2), 188-203.
- Sordi, M. R. L. (2011). Comissão própria de avaliação (CPA): similaridades e dessemelhanças no uso da estratégia na educação superior e em escolas do ensino fundamental. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 16(3), 603-617.
- Souza, V. C. (2017). Qualidade na educação superior: uma visão operacional do conceito. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 22(2), 332-357.
- Souza, S. A. D., & Reinert, J. N. (2010). Avaliação de um curso de ensino superior através da satisfação/insatisfação discente. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 15(1), 159-176.
- Souza, R. S., Greca, I. M., Silva, I. L., & Teixeira, E. S. (2020). Contributos ao ensino de mecânica quântica a partir da análise da complexidade de questões presentes no Enade à luz da Taxonomia de Bloom revisada. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 42.
- Souza, J. A., Mendonça, D. J., Benedicto, G. C., Carvalho, F. M., & Campos, R. S. (2017). Análise do desempenho das maiores instituições bancárias brasileiras: Um estudo com a análise envoltória de dados aplicada a indicadores econômico-financeiros. *Revista Espacios*, 38(06), 1-19.

- Stallman, H. M., & King, S. (2016). The Learning Thermometer: Closing the Loop between Teaching, Learning, Wellbeing and Support in Universities. *Journal of university teaching and learning practice*, 13(5), 22.
- Tian, X. (2007). Do assessment methods matter? A sensitivity test. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 32(4), 387-401.
- Tikhomirov, A. (2011). The first case of scientific time-study that I ever saw...: G.A. Wentworth's impact on F.W. Taylor, *Journal of Management History*, 17(4), 356-378.
- Tomer, J. F. (1987). *Organizational capital: The path to higher productivity and well-being*. Praeger publishers.
- Tone, K. (2001). A slacks-based measure of efficiency in data envelopment analysis. *European journal of operational research*, 130(3), 498-509.
- Torres, A. A. G., Macedo, P. C. A., Nicolini, A. M., & Martins, J. C. (2016). Desempenho acadêmico dos estudantes e titulação de docentes no curso de bacharelado em administração: as organizações acadêmicas e/ou categorias administrativas apresentam correlação distinta?. *Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL*, 9(4), 129-145.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, 14(3), 207-222.
- Tremblay, K., Lalancette, D., & Roseveare, D. (2012). Assessment of higher education learning outcomes: Feasibility study report, volume 1 design and implementation. *Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development*.
- Turner, R., Sutton, C., Muneer, R., Gray, C., Schaefer, N., & Swain, J. (2018). Exploring the potential of using undergraduates' knowledge, skills and experience in research methods as a proxy for capturing learning gain. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 222-248.
- Ulucan, A., Atici, K. B., & Ozkan, A. (2018). Benchmarking in Higher Education Using Data Envelopment Analysis and the Bologna Process Data. *Croatian Operational Research Review*, 9(2), 301-316.
- Van der Zanden, P. J., Denessen, E., Cillessen, A. H., & Meijer, P. C. (2018). Domains and predictors of first-year student success: A systematic review. *Educational Research Review*, 23, 57-77.
- Van Thiel, S., & Leeuw, F. L. (2002). The performance paradox in the public sector. *Public performance & management review*, 25(3), 267-281.

- Vaughan, C. A. (1980). Identifying course goals: domains and levels of learning. *Teaching Sociology*, 7(3), 265-279.
- Verhine, R. E. (2015). Avaliação e regulação da educação superior: uma análise a partir dos primeiros 10 anos do Sinaes. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 20(3), 603-619.
- Verhine, R. E., & Dantas, L. M. V. (2020). The evaluation and regulation of for-profit higher education in Brazil: implications for Sinaes. *Revista Práxis Educacional*, 16(38), 265-282.
- Verhine, R. E., & Freitas, A. A. S. M. (2012). A avaliação da educação superior: modalidades e tendências no cenário internacional. *Revista Ensino Superior Unicamp*, 3(7), 16-39.
- Vermetten, Y. J., Lodewijks, H. G., & Vermunt, J. D. (1999). Consistency and variability of learning strategies in different university courses. *Higher Education*, 37(1), 1-21.
- Vermunt, J. D. (1996). Metacognitive, cognitive and affective aspects of learning styles and strategies: A phenomenographic analysis. *Higher education*, 31(1), 25-50.
- Vermunt, J. D., & Vermetten, Y. J. (2004). Patterns in student learning: Relationships between learning strategies, conceptions of learning, and learning orientations. *Educational psychology review*, 16(4), 359-384.
- Vermunt, J. D., Ilie, S., & Vignoles, A. (2018) Building the foundations for measuring learning gain in higher education: a conceptual framework and measurement instrument, *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 266-301.
- Vieira, C., Vieira, I., & Raposo, L. (2017). Distance and academic performance in higher education. *Spatial Economic Analysis*, 13(1), 60-79.
- Wagner, P. A. R. (2011). *Análise de eficiência das instituições de ensino superior pública e privada*. (Mestrado em Economia), Universidade Católica de Brasília, Brasília.
- Walter, S. A., & Bach, T. M. (2014). Prioridades de melhoria nas dimensões de qualidade no ensino em um curso de Graduação em Administração. *Tecnologias de Administração e Contabilidade*, 4(1), 27-45.
- Walsh, J. R. (1935). Capital concept applied to man. *The Quarterly Journal of Economics*, 49(2), 255-285.
- Webber, K. L. (2012). The use of learner-centered assessment in US colleges and universities. *Research in Higher Education*, 53(2), 201-228.

- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, 5(2), 171-180.
- Williams, R. H., Dukes, T. A., & Kamery, R. H. (2004). The principles of marketing course and the effects of part-time instruction on final grades. In *Academy of Marketing Studies* (Vol. 9, No. 1, p. 85).
- Wilson, C., Broughan, C., & Marselle, M. (2018). A new framework for the design and evaluation of a learning institution's student engagement activities. *Studies in Higher Education*, 44(11), 1931-1944.
- Woodhall, M., & Blaug, M. (1968). Productivity Trends in British Secondary Education, 1950-63. *Sociology of Education*, 41(1), 1-35.
- Wulsin, L. R. (2013). *Classroom design-Literature review*. Prepared for the Special Committee on Classroom Design, Professor Mung Chiang, Chair, Summer.
- Zainko, M. A. S. (2008). Avaliação da educação superior no Brasil: processo de construção histórica. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 13(3), 827-831.
- Zandavalli, C. B. (2009). Avaliação da educação superior no Brasil: os antecedentes históricos do SINAES. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 14(2).
- Zhao, Y., Huen, J. M., & Chan, Y. W. (2017). Measuring Longitudinal Gains in Student Learning: A Comparison of Rasch Scoring and Summative Scoring Approaches. *Research in Higher Education*, 58(6), 605-616.
- Zhu, J. (2014). *Quantitative models for performance evaluation and benchmarking: data envelopment analysis with spreadsheets* (Vol. 213). Springer.