

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO**

SILVANA CORREA PINTO

**OS CUSTOS DA EVASÃO DE DISCENTES DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS
NA MODALIDADE DE ENSINO PRESENCIAL:
Uma Perspectiva de Custos Contábeis e Custos Econômicos**

Porto Alegre

2021

SILVANA CORREA PINTO

**OS CUSTOS DA EVASÃO DE DISCENTES DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS
NA MODALIDADE DE ENSINO PRESENCIAL:
Uma Perspectiva de Custos Contábeis e Custos Econômicos**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Orientador: Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves

Porto Alegre

2021

P659c

Pinto, Silvana Correa.

Os custos da evasão de discentes das universidades brasileiras na modalidade de ensino presencial : uma perspectiva de custos contábeis e custos econômicos / Silvana Correa Pinto. – 2021.

139 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2021.

“Orientador: Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves.”

1. Evasão. 2. Custo contábil. 3. Custo de oportunidade.
4. Índice de Moran. 5. Universidades. I. Título.

CDU 657

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecária: Amanda Schuster – CRB 10/2517)

SILVANA CORREA PINTO

**OS CUSTOS DA EVASÃO DE DISCENTES DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS
NA MODALIDADE DE ENSINO PRESENCIAL:
Uma Perspectiva de Custos Contábeis e Custos Econômicos**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Aprovado em 25/11/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alexandro Marian Carvalho – UNISINOS

Prof. Dr. Andre Luis Korzenowski – UNISINOS

Profa. Dra. Rosangela Fritsch – UNISINOS

AGRADECIMENTOS À CAPES

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

À minha família.

Especialmente a meu pai (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

A Deus.

Ao meu orientador, professor Tiago, por todas as contribuições ao longo da elaboração deste estudo, todas imprescindíveis. Terei boas recordações das orientações, um professor sempre disposto a ajudar e bem-humorado. Sem dúvida, é um excelente professor e orientador.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Todos foram fundamentais para o meu desenvolvimento acadêmico ao longo do mestrado.

À UNISINOS pela oportunidade de ter cursado o mestrado nesta instituição tão conceituada e reconhecida.

RESUMO

Um dos problemas que atinge as instituições de ensino superior é a evasão, que afeta as instituições privadas e públicas, trazendo custos para essas organizações, as quais não cessam quando os discentes evadem, arcando com os custos contábeis da evasão. No entanto, esse problema não se restringe às instituições, visto que os discentes que evadem também têm custos, uma vez que dedicaram o seu tempo a um curso que não concluíram, no período que poderiam estar exercendo outra atividade. Esse custo de oportunidade é denominado como custo econômico da evasão. Diante disso, este estudo teve como objetivo determinar os custos decorrentes da evasão de discentes das universidades brasileiras na modalidade de ensino presencial. Foram usados os microdados do Censo da Educação Superior de 2019 do INEP e os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral do IBGE. A amostra foi composta por 197 universidades com ensino na modalidade presencial, assim como por 569.884 discentes evadidos. Ademais, fórmulas foram elaboradas para calcular os custos contábeis e econômicos da evasão, além da realização da análise espacial dos custos, a qual foi concebida mediante o Índice de Moran e o Índice Local de Associação Espacial. Verificou-se que, em 2019, em nível nacional, o custo contábil da evasão foi de R\$ 19.009.688.565,96, e o custo econômico da evasão foi de R\$ 5.182.753.800,00, com custo médio de R\$ 21.277,59 para cada evadido. Regionalmente, o maior custo da evasão foi identificado no Sudeste e o menor no Norte, e, dentre as unidades da federação, São Paulo obteve o maior custo da evasão e o Acre o menor. As duas hipóteses de pesquisa foram confirmadas, à medida que se constatou, por meio de análises espaciais efetuadas, que, em unidades da federação com maiores rendas *per capita* e com mais universidades em seu território, têm-se um maior custo contábil e econômico decorrente da evasão. Por fim, apresentou-se como sugestão para estudo futuro a expansão da análise que foi realizada neste estudo.

Palavras-chave: evasão; custo contábil; custo de oportunidade; índice de Moran; universidades.

ABSTRACT

Dropping out is one of the major problems that afflicts higher education institutions, both public and private, raising costs to those organizations, which do not end when students evade, having to absorb the costs of every dropout. However, this problem is not limited to those institutions, since students who leave also have costs, once they have given their time to a course to which they did not major, when they could be doing something else. This opportunity cost is called the economic cost of drop out. Therefore, this study aimed to determine the expenses arising from those dropouts in Brazilian universities in the traditional on-campus learning. Microdata from the 2019 Census of Higher Education by INEP and data from the National Household Sample Survey Continuous quarterly by IBGE were used. The sample was made up of 197 universities with classroom teaching, as well as 569,884 dropouts. In addition to that, formulas were developed to calculate the accounting and economic costs of evasion, besides performing the spatial analysis of costs, which was conceived by using the Moran Index and the Local Indicator of Spatial Association. Evidence shows that, in 2019, at national level, the accounting cost of drop out was BRL 19,009,688,565.96, and the economic cost was BRL 5,182,753,800.00, with an average of BRL 21,277.59 for each dropout. Regionally, the highest evasion cost was in the Southeast, whereas the lowest was in the North, and, among the federation states, São Paulo had the highest evasion cost, whereas Acre, the lowest. The two research hypotheses were confirmed, as it was found, through spatial analyzes carried out, to which, in states with higher per capita income and with more universities in their territory, there is a higher accounting and economic cost resulting from such drop out. Finally, the expansion of the analysis carried out in this study was presented as a suggestion for further research.

Keywords: dropout; accounting cost; opportunity cost; Moran Index; universities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Funcionamento do custeio pleno	26
Figura 2 – Amostra: universidades com ensino presencial	39
Figura 3 – Amostra: quantitativo de universidades por categoria administrativa.....	40
Figura 4 – Amostra: matriculados por categoria administrativa.....	40
Figura 5 – Amostra: evadidos por categoria administrativa.....	41
Figura 6 – Amostra: evadidos por categoria administrativa dos turnos matutino, vespertino e integral	42
Figura 7 – Amostra: cursos por categoria administrativa	42
Figura 8 – Etapas de cálculos	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Taxa brasileira de evasão dos cursos presenciais de 2013 a 2018.....	22
Gráfico 2 – Quadrantes do diagrama de espalhamento de Moran.....	57
Gráfico 3 – Percentual de discentes matriculados por grau acadêmico e turno (2019)....	61
Gráfico 4 – Percentual de universidades com ensino presencial por região (2019)..	61
Gráfico 5 – <i>Box plot</i> e <i>box map</i> do custo contábil agregado da evasão (2019).....	66
Gráfico 6 – <i>Box plot</i> e <i>box map</i> do custo contábil médio da evasão (2019).....	68
Gráfico 7 – Percentual dos custos das universidades brasileiras por categoria administrativa (2019).....	71
Gráfico 8 – <i>Box plot</i> e <i>box map</i> do custo contábil agregado da evasão das universidades privadas (PRICC_A) e públicas (PUBCC_A) – 2019.....	77
Gráfico 9 – <i>Box plot</i> e <i>box map</i> do custo contábil médio da evasão das universidades privadas (C_M_PRI_A) e públicas (C_M_PUB_A) – 2019.....	80
Gráfico 10 – Percentual de discentes evadidos por sexo e cor/raça (2019)	85
Gráfico 11 – Percentual de discentes que ingressaram (2015 a 2019) e evadiram em 2019 (por ano de ingresso)	85
Gráfico 12 – Percentual de discentes evadidos por grau acadêmico e turno (2019)	86
Gráfico 13 – <i>Box plot</i> e <i>box map</i> do custo econômico agregado da evasão (2019)..	91
Gráfico 14 – <i>Box plot</i> e <i>box map</i> do custo econômico agregado da evasão das universidades privadas (PRICE_A) e públicas (PUBCE_A) – 2019	100
Gráfico 15 – Histograma de vizinhança e o mapa de conectividade dos estados...	105
Gráfico 16 – Diagrama de espalhamento de Moran.....	107

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Custo contábil da evasão anual (GCC_A) – 2019.....	65
Mapa 2 – Custo contábil da evasão anual das universidades privadas (PRICC_A) e universidades públicas (PUBCC_A) – 2019.....	75
Mapa 3 – Custo econômico da evasão anual (GCE_A) – 2019.....	89
Mapa 4 – Custo econômico da evasão anual das universidades privadas (PRICE_A) e universidades públicas (PUBCE_A) – 2019.....	98
Mapa 5 – <i>Cluster map</i> (IDH_2010, REND_2019, QU_GERAL).....	109
Mapa 6 – Mapa condicional (GCC_A x IDH_2010 x QE_GERAL e GCC_A x REND_2019 x QE_GERAL).....	111
Mapa 7 – Mapa condicional (GCE_A x IDH_2010 x QTU_GERAL e GCE_A x REND_2019 x QTU_GERAL).....	113
Mapa 8 – Mapa condicional (GCC_A x QU_GERAL x QE_GERAL e GCE_A x QU_GERAL x QTU_GERAL).....	114

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese dos estudos empíricos.....	34
Quadro 2 – Classificação da pesquisa	39
Quadro 3 – Descrição das variáveis de custos	43
Quadro 4 – Descrição da variável rendimento: salários médios mensais	45
Quadro 5 – Colunas: arquivo SUP_ALUNO_2019	45
Quadro 6 – Colunas: arquivo SUP_IES_2019.....	46
Quadro 7 – Colunas: arquivo SUP_CURSO_2019	47
Quadro 8 – Variáveis do diagrama de espalhamento de Moran	106
Quadro 9 – Resultados índice global de Moran bivariado e p-valor	106

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade de universidades por unidade da federação (2019).....	62
Tabela 2 – Quantitativo de discentes evadidos e custo contábil da evasão anual por região brasileira (2019)	64
Tabela 3 – Custo contábil agregado da evasão por unidade da federação (2019) ...	66
Tabela 4 – Custo médio da evasão por unidade da federação (2019).....	67
Tabela 5 – Custo contábil da evasão do período por região brasileira (2015-2018) .	69
Tabela 6 – Custo dos cursos por categoria administrativa (2019).....	72
Tabela 7 – Quantitativo de discentes evadidos e custo contábil da evasão anual por região brasileira e categoria administrativa (2019).....	74
Tabela 8 – Custo contábil agregado da evasão por unidade da federação e categoria administrativa (2019).....	76
Tabela 9 – Custo médio da evasão por unidade da federação e categoria administrativa (2019).....	79
Tabela 10 – Custo contábil da evasão do período das universidades privadas e públicas por região brasileira (2015-2018)	81
Tabela 11 – Quantitativo de discentes evadidos e custo econômico da evasão anual por região brasileira (2019)	88
Tabela 12 – Custo econômico agregado da evasão por unidade da federação (2019) ...	90
Tabela 13 – Custo econômico da evasão do período por região brasileira (2015-2018) ..	92
Tabela 14 – Discentes evadidos por curso (2019)	93
Tabela 15 – Custo econômico da evasão por curso (2019)	94
Tabela 16 – Quantitativo de discentes evadidos e custo econômico da evasão anual por região brasileira e categoria administrativa (2019).....	97
Tabela 17 – Custo econômico agregado da evasão por unidade da federação e categoria administrativa (2019)	99
Tabela 18 – Custo econômico da evasão do período das universidades privadas e públicas por região brasileira (2015-2018)	102

LISTA DE SIGLAS

ABC	Custeio Baseado em Atividade
CMEE	Custo Médio da Evasão do Ensino
CMPA	Custo Médio Padrão Anual de um Estudante
CMRA	Custo Médio Real Anual de um Estudante
CSV	<i>Comma-Separated Values</i>
FSA	Faculdade Santo Agostinho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IES	Instituição de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC	Ministério da Educação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
PIB	Produto Interno Bruto
RKW	<i>Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit</i>
SAS	<i>Statistical Analysis System</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TCU	Tribunal de Contas da União
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UF	Unidade da Federação
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UnB	Universidade de Brasília
UNESC	Universidade do Extremo Sul Catarinense
UNIVESP	Universidade Virtual do Estado de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	16
1.2 OBJETIVOS	19
1.2.1 Objetivo geral	19
1.2.2 Objetivos específicos	19
1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	19
1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	20
2 REVISÃO DA LITERATURA	21
2.1 EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO	21
2.2 CUSTOS CONTÁBEIS.....	23
2.2.1 Métodos de custeio	24
2.2.1.1 Custeio por absorção integral: custeio pleno.....	25
2.3 CUSTOS ECONÔMICOS.....	28
2.4 ESTUDOS EMPÍRICOS: CUSTOS DA EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR.....	30
2.5 SÍNTESE DA SEÇÃO REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES DE PESQUISA	35
3 MÉTODO DE PESQUISA	38
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	38
3.2 POPULAÇÃO, AMOSTRA, FONTE E TRATAMENTO DOS DADOS.....	39
3.2.1 População e amostra	39
3.2.2 Fonte e tratamento dos dados	42
3.3 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	47
3.3.1 Procedimento de análise dos dados: custo contábil da universidade	47
3.3.2 Procedimento de análise dos dados: custo econômico do discente	53
3.3.3 Procedimento de análise dos dados: índice de Moran e índice local de associação espacial (LISA)	55
3.4 LIMITAÇÕES DA METODOLOGIA	59
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS CUSTOS CONTÁBEIS DA EVASÃO PARA AS UNIVERSIDADES	60
4.1 ANALISANDO A AMOSTRA DE UNIVERSIDADES COM ENSINO PRESENCIAL .	60
4.2 ANÁLISE DOS CUSTOS CONTÁBEIS DA EVASÃO DAS UNIVERSIDADES...	63
4.2.1 Custo contábil da evasão das universidades	63
4.2.2 Custo contábil da evasão das universidades por categoria administrativa	70

4.3 SÍNTESE DA SEÇÃO ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS CUSTOS CONTÁBEIS DA EVASÃO PARA AS UNIVERSIDADES.....	81
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS CUSTOS ECONÔMICOS DA EVASÃO PARA OS DISCENTES.....	84
5.1 ANALISANDO O PERFIL DOS DISCENTES EVADIDOS	84
5.2 ANÁLISE DOS CUSTOS ECONÔMICOS DA EVASÃO DOS DISCENTES.....	87
5.2.1 Custo econômico da evasão dos discentes	87
5.2.2 Custo econômico da evasão dos discentes por categoria administrativa	92
5.3 SÍNTESE DA SEÇÃO ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS CUSTOS ECONÔMICOS DA EVASÃO PARA OS DISCENTES	102
6 DISTRIBUIÇÃO E CORRELAÇÃO ESPACIAL DOS CUSTOS CONTÁBEIS E CUSTOS ECONÔMICOS DA EVASÃO	105
6.1 SÍNTESE DA SEÇÃO DISTRIBUIÇÃO E CORRELAÇÃO ESPACIAL DOS CUSTOS CONTÁBEIS E CUSTOS ECONÔMICOS DA EVASÃO	115
7 CONCLUSÃO	117
REFERÊNCIAS.....	121
APÊNDICE A – MATRICULADOS, EVADIDOS TOTAL E EVADIDOS TURNOS MATUTINO, VESPERTINO E INTEGRAL.....	134
APÊNDICE B – VARIÁVEIS DO DIAGRAMA DE ESPALHAMENTO DE MORAN....	135
APÊNDICE C – CUSTO CONTÁBIL E CUSTO ECONÔMICO AGREGADOS DA EVASÃO	136
APÊNDICE D – CUSTO CONTÁBIL DA EVASÃO POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA.....	137
APÊNDICE E – CUSTO ECONÔMICO DA EVASÃO POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA.....	138
ANEXO A – VARIÁVEL RENDIMENTO: SALÁRIOS MÉDIOS MENSAIS.....	139

1 INTRODUÇÃO

Um dos maiores problemas que atinge as instituições de ensino superior é a evasão, que ocorre quando estudantes iniciam seus cursos e não os concluem (VITELLI; FRITSCH, 2016). Ela é prejudicial tanto para o setor público quanto para o setor privado, visto que causa ociosidade dos profissionais da educação e das instalações das instituições (SILVA FILHO *et al.*, 2007).

A taxa de evasão dos cursos presenciais no Brasil foi de 26,5% em 2018 (SEMESP, 2020), sendo que, no mesmo ano, ocorreu um crescimento das matrículas de 6,8% (INEP, 2021). Isso revela que apesar do crescente número de matrículas nas instituições, elas estão perdendo discentes, e diante disso [...] “as vagas não preenchidas impedem a maximização da receita e, por outro lado, as despesas irão ocorrer da mesma forma” (PEREIRA, 2003, p. 14). Esses custos da educação que as instituições de ensino superior possuem, e não cessam quando o discente evade, referem-se aos custos contábeis das instituições (PEREIRA, 2003).

Por outro lado, a evasão também causa custos para os discentes que evadem de um curso superior. Esses custos são os denominados custos econômicos ou custos de oportunidade, e se referem ao tempo que o discente dedicou ao curso do qual se evadiu, aos conhecimentos que foram propostos pelo curso e que podem não estar alinhados com a opção profissional que o discente almeja, além dos recursos diretos e indiretos relacionados com o curso, entre outros. Tais custos imputados pela evasão podem ser quantificados pelos custos econômicos (PEÑALOZA, 1999).

Assim, a evasão causa custos em dois agentes distintos, nas instituições de ensino superior e nos discentes que evadem. A explicitação e a quantificação desses custos, em termos médios, referentes ao Brasil, foi o tema da presente pesquisa.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

O Brasil tem apresentado um investimento relevante em educação. A título de exemplificação, em 2019, ele despendeu 6,2% do seu Produto Interno Bruto (PIB) em educação, que é uma parcela superior as que são desembolsadas pelos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), cuja média de participação é de 5% do PIB (NÓBREGA, 2020).

Em 2017, os gastos primários com educação no país foram de R\$ 117,2 bilhões, sendo que a maior parcela deles se destinaram para a educação de nível superior com R\$ 75,4 bilhões (64,3%) (STN, 2018). Embora tenha ocorrido crescimento nos investimentos em educação, visto que, de 2008 a 2017, as despesas do país com educação quase duplicaram, as taxas de evasão continuam elevadas, o que pode sinalizar ineficiência do sistema brasileiro, posto que a evasão pode ser considerada “[...] um indicador de fluxo escolar que sinaliza, de alguma forma, o desempenho dos sistemas de ensino” (FRITSCH; ROCHA; VITELLI, 2015, p. 82).

Por meio do relatório *Education at a Glance: OECD Indicators*, especificamente pela nota sobre o Brasil (*Country Note*), a entidade afirma que os ingressantes do ensino superior brasileiro, comparados com a maior parte dos países que estão na OCDE, detêm uma menor probabilidade de concluir o ensino superior. Ademais, a taxa de conclusão do ensino superior de adultos (25-64 anos) foi de apenas 18% no Brasil, sendo que a taxa média de conclusão dos países da OCDE é de 39% (OECD, 2019).

Cabe enfatizar que a evasão é um problema que impacta a educação não apenas sob a óptica das instituições, já que ela afeta também os discentes, os sistemas de ensino e a sociedade em geral (VITELLI; FRITSCH, 2016). Ela é um dos maiores problemas das instituições de ensino superior, e dentre os danos há os econômicos, que no setor público são ocasionados pelos investimentos que são efetuados pelos governos, mas que não trazem os retornos desejados; já no setor privado, há a perda de receitas (SILVA FILHO *et al.*, 2007).

As instituições de ensino superior possuem diversos custos, como o de ensino, de pesquisa e extensão, os administrativos e os de manutenção de suas instalações (SOARES, 2006). Embora a evasão afete os custos, esses frequentemente não são mensurados pelas instituições, independentemente de serem privadas ou públicas (DUCATI; ALBERTON, 2016). A título de mensuração, segundo pesquisa efetuada pelo Instituto Lobo, estima-se que o Brasil apresentou cerca de R\$ 9 bilhões relativos a perdas com evasão no ensino superior em 2009 (NOGUEIRA, 2011). Por esse valor, percebe-se a relevância da evasão em termos de restrição orçamentária para todo o sistema educacional.

Ducati e Alberton (2016) realizaram uma pesquisa com o objetivo de identificar os custos da evasão dos cursos de graduação de uma instituição de ensino superior federal, e concluíram que ela não determina e nem divulga os seus custos da evasão.

Esses autores sinalizam que os custos do ensino superior não são detalhados o suficiente pela instituição de ensino superior, mesmo isso sendo importante devido à segregação de custos que há nela.

Analisando uma instituição particular, Pereira (2003) avaliou os custos ocultos da evasão levando em consideração as mensalidades que a universidade deixou de receber, as multiplicando pela quantidade de discentes que evadiram no período pesquisado. Dessa forma, verificou-se que a instituição analisada perdia cerca de 10,5% de seu faturamento devido à evasão de seus discentes. Novamente, evidencia-se o impacto da evasão em termos de custos, e o quanto eles são representativos em termos de magnitude para o desempenho econômico-financeiro das instituições.

Por sua vez, Santos *et al.* (2018) estudaram o impacto da evasão sobre os custos de 66 universidades federais brasileiras. Eles propuseram uma metodologia de cálculo que continha indicadores de desempenho do Tribunal de Contas da União (TCU). Em um primeiro momento, calcularam a evasão e, após, o seu custo unitário. Com a metodologia proposta, chegaram ao resultado do custo unitário da evasão por região brasileira, destacando-se a Centro-Oeste e a Norte, que respectivamente possuíam o maior e o menor custo unitário de evasão do país.

Sob outra perspectiva de custos da evasão, existem elevados custos para os discentes que evadem, e esses são ainda mais difíceis de serem medidos, sendo ainda menos evidenciados na literatura. Campino (1989) relata alguns problemas que enfrentou ao trabalhar com os custos da evasão para os discentes. Dentre os problemas observados, está a questão de como avaliar a renda que é deixada de ser recebida pelo discente, enquanto ele destina seu tempo ao estudo em uma universidade, ao invés de empregá-lo em outra atividade.

Desse modo, considerando que a evasão é um problema que atinge as instituições de ensino superior, que impacta os custos dessas instituições, e que apresenta custos para os discentes que evadem, coloca-se o seguinte problema de pesquisa: quais são os custos decorrentes da evasão de discentes das universidades brasileiras na modalidade de ensino presencial?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é determinar os custos decorrentes da evasão de discentes das universidades brasileiras na modalidade de ensino presencial.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) identificar os custos contábeis para as universidades brasileiras decorrentes da evasão de discentes dos cursos na modalidade de ensino presencial;
- b) mensurar os custos econômicos para os discentes que evadem de seus cursos das universidades brasileiras na modalidade de ensino presencial.

1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

A evasão é um fenômeno que tem sido estudado com frequência. No ensino superior, apresenta-se como um problema persistente, sendo o principal fator que ocasiona o baixo índice de conclusão dos cursos, seja no ensino privado ou no público (SPELLER; ROBL; MENEGHEL, 2012).

Nos cursos presenciais de ensino superior do Brasil, a evasão tem sido elevada e superior a dos países da OCDE, sinalizando (i) ineficiência do sistema educacional, (ii) perdas econômico-financeiras para as instituições, e (iii) ampliação das restrições de investimentos públicos para esse setor. Além disso, a evasão impacta os discentes em termos de perdas irrecuperáveis, questão que tem sido pouco dimensionada nos estudos. Esses elementos revelam a relevância do tema de estudo.

Em termos de contribuições, a mensuração dos custos, não só sob uma perspectiva contábil – para as instituições, mas também considerando os custos econômicos – para os discentes, gera informações que podem estabelecer análises de custo-benefício para as instituições e para os formuladores de políticas públicas, a fim de mitigar a evasão, bem como tornar o sistema mais eficiente.

Do ponto de vista de oportunidade, vê-se momento apropriado, dado os elevados valores de investimentos que o Brasil tem realizado no ensino superior, embora haja crescente taxa de evasão verificada no país. Por fim, o estudo revela-se

viável dada a disponibilização de dados do ensino superior pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Quanto às delimitações do presente estudo, ele restringe-se a estudar os custos da evasão para as universidades brasileiras, excluindo da amostra os demais tipos de organizações acadêmicas, como faculdades e centros universitários. Além disso, delimita-se às universidades que dispõem de ensino na modalidade presencial, uma vez que as universidades que detêm apenas ensino à distância têm uma série de características próprias de funcionamento que as diferenciam das demais, além dos discentes evadirem delas por alguns motivos distintos dos quais evadem de universidades que oferecem ensino presencial.

Ademais, este estudo considera que a evasão ocorre quando estudantes iniciam seus cursos e não os concluem, de acordo com Vitelli e Fritsch (2016). Quanto ao aspecto temporal, o estudo contempla a análise dos microdados do censo da educação superior de 2019, desconsiderando da amostra os demais anos que estão disponíveis para análise no *site* do INEP.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo aborda questões teóricas e empíricas sobre a evasão no ensino superior e seus custos contábeis e custos econômicos. Organiza-se em seções que abrangem a evasão no ensino superior brasileiro, os custos contábeis, bem como os métodos de custeio, e, em específico, o custeio por absorção integral: custeio pleno. Abarca também os custos econômicos, sob a perspectiva do custo de oportunidade. Por fim, traz alguns estudos empíricos que mensuraram os custos da evasão no ensino superior.

2.1 EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

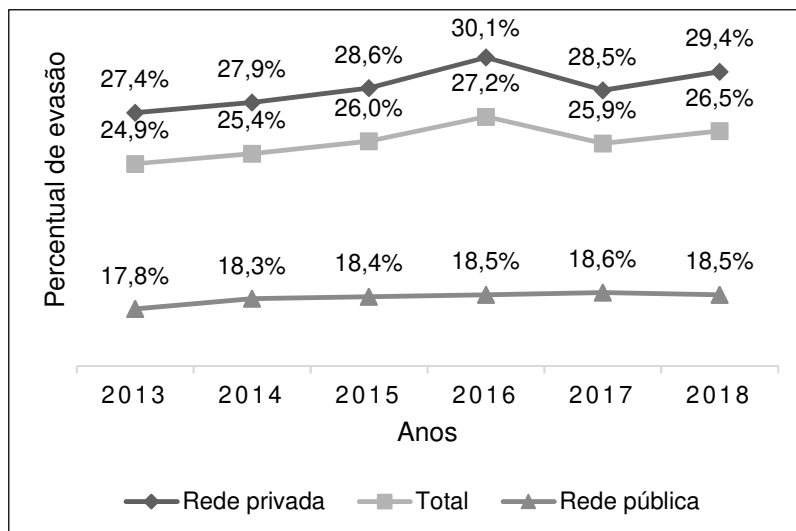
A educação pode ser considerada como um vetor da economia, uma vez que quando se investe em educação (básica ou superior), espera-se um retorno econômico com o desenvolvimento das capacidades das pessoas que a usufruem, e que irão fazer parte do mercado de trabalho em diversas áreas de atuação. Pode-se dizer que o investimento em educação é efetuado em vista do crescimento econômico (ABDULLAHA, 2013; BRESSAN; GASPARELO, 2018; MARIANA, 2015; MERCANA; SEZERB, 2014; STRONG; GLICK; SYHAIL, 2019; VALERO; REENEN, 2019).

Todavia, quando um discente evade de uma instituição de ensino superior ocorrem perdas sociais, acadêmicas, além de econômicas. Essas perdas impactam tanto o setor privado quanto o setor público. O primeiro deixa de angariar receitas das mensalidades perdidas com a evasão de discentes, e o último não obtém o retorno do investimento que é concedido pelo governo (ALBA, 2018; BRANCO, 2020; SILVA; SANTOS, 2017; SILVA FILHO *et al.*, 2007; VITELLI, 2013). Sendo assim, a evasão, que é a saída dos discentes da instituição de ensino superior, é prejudicial a qualquer tipo de instituição, seja privada ou pública (SILVA FILHO *et al.*, 2007).

No total, a taxa de evasão esteve em 26,5% no ano de 2018. Para as instituições de ensino superior públicas, a taxa mantém-se em torno de 18% desde 2014, e no ano de 2018 esteve em 18,5%. Por outro lado, para as instituições privadas, a taxa variou entre 27% e 30% desde 2013 até 2018, sendo que a taxa deste último ano esteve em 29,4%, crescendo quase um ponto percentual em relação ao ano anterior (28,5%) (SEMESP, 2020).

A taxa brasileira de evasão das instituições de ensino superior, que possuem cursos presenciais, pode ser observada no Gráfico 1:

Gráfico 1 – Taxa brasileira de evasão dos cursos presenciais de 2013 a 2018



Fonte: Adaptado de SEMESP (2020, p. 23).

Alguns motivos notabilizam-se para que haja evasão das instituições de ensino superior, entre eles destacam-se a escassez de recurso financeiro por parte do discente para dar continuidade ao seu curso, a falta de convicção dele sobre a carreira profissional que irá abraçar, além da baixa perspectiva que ele possui sobre a profissão que almeja. Por fim, dentre outros motivos, encontra-se o desempenho acadêmico ruim, o que ocasiona reprovações em disciplinas, e conseqüentemente a desistência do curso (ALBA, 2018; FRITSCH; ROCHA; VITELLI, 2015; FURTADO; ALVES, 2012; CUNHA; NASCIMENTO; DURSO, 2016; HEUBLEIN, 2014; SITTICHAJ, 2012; TEIXEIRA; MENTGES; KAMPFF, 2019; VITELLI, 2013).

Estudo como o de Knop e Collares (2019), o qual abordou a influência que a origem social tem na conclusão do curso de ensino superior, apontou que discentes que detenham uma renda menor têm menos chances de concluir o ensino superior, resultado amplamente apresentado em estudos (ALBA, 2018; FURTADO; ALVES, 2012; TEIXEIRA; MENTGES; KAMPFF, 2019; VITELLI, 2013). Entretanto, há estudos que dispõem de resultado inverso, como os de Barbosa *et al.* (2016), Sampaio *et al.* (2011) e Silva (2013), os quais apontam que a evasão do ensino superior é mais recorrente para os discentes que possuem uma maior renda.

O resultado oposto explica-se pelo fato de que os discentes que dispõem de uma renda maior têm uma condição que permite a eles escolher a sua carreira

profissional, buscando cursar um curso e ter uma carreira que seja mais adequada à vocação profissional que possuem. Diante disso, caso ao decorrer do curso ele não fique satisfeito com a opção que fez, ele tenta ingressar em outro curso, e a família oferece o suporte financeiro necessário, enquanto ele se dedica a estudar para outro vestibular em busca de uma nova carreira. Por outro lado, os que portam uma renda menor não têm essa vantagem, com isso, quando conseguem ingressar no ensino superior, atrelam-se à oportunidade (SAMPAIO *et al.*, 2011).

Todos esses fatores culminam na evasão do discente da instituição de ensino superior, configurando-se em um problema educacional e social, que representa um custo para as instituições, sejam privadas ou públicas (OLIVEIRA, 2016; ORNELAS; FREIRE; BARBOSA, 2012; PEREIRA, 2003; PRESTES; FIALHO; PFEIFFER, 2014; SANTOS *et al.*, 2018). O relatório *Education at a Glance: OECD Indicators*, especificamente a nota sobre o Brasil (*Country Note*), afirma que o país desembolsou em 2016 cerca de US\$ 14.200,00 por aluno nas instituições públicas (OECD, 2019).

O desembolso exposto com o custo por aluno não cessa quando ele evade da instituição de ensino superior (PEREIRA, 2003), visto que há os custos da evasão, os quais são de difícil mensuração. Mas uma estimativa de 2009 aponta que seria em torno de R\$ 9 bilhões (NOGUEIRA, 2011). Estudos como o de Pereira (2003), Ornelas, Freire e Barbosa (2012), Prestes, Fialho e Pfeiffer (2014), Oliveira (2016) e Santos *et al.* (2018) tiveram como proposta auferir os custos da evasão, valendo-se de métodos de cálculo diversos. Neste estudo, foram mensurados os custos contábeis e os custos econômicos da evasão das universidades brasileiras e dos discentes. Na próxima seção, são apresentados os custos contábeis.

2.2 CUSTOS CONTÁBEIS

Com a globalização, o ambiente de negócio está alterando-se ao longo dos anos. Assim, há o aumento da competição entre as empresas de todo o mundo. A mudança passa também pelos sistemas de custos das empresas, os quais, nos últimos anos, tornaram-se mais complexos e estratégicos, a fim de mensurar os custos com uma maior precisão (DRURY; TAYLES, 2005). Nesse cenário, as informações dos custos tornam-se imprescindíveis para se ter êxito competitivo, já que podem levar a uma estratégia errada se não forem adequadas (COOPER; KAPLAN, 1988).

Conceitualmente, custo pode ser definido como “[...] a expressão monetária do consumo, da utilização ou da transformação de bens ou serviços no processo de produção de outros bens ou serviços” (MARTINS; ROCHA, 2015, p. 9). Considerando o conceito exposto, pode-se dizer que para ser definido como custo contábil é preciso que o dispêndio esteja relacionado ao processo de produção ou à prestação de serviço (LIMA; MORAES FILHO, 2016; MARTINS; ROCHA, 2015; RODNISKI, 2013).

Os custos são classificados em diretos ou indiretos. Os custos diretos podem ser apropriados ao objeto de custo sem a necessidade de rateio, com uma medida objetiva. De outra forma, os custos indiretos precisam de rateio para serem apropriados aos objetos de custos, por não terem relação com somente um objeto. Além do mais, os custos indiretos não possuem uma medida objetiva para apropriação, buscando-se critérios de rateio que podem ser subjetivos (LIMA; MORAES FILHO, 2016; MARTINS, 2018; PANARELLA, 2010; RODNISKI, 2013; VASCONCELOS *et al.*, 2012).

Quanto ao padrão de comportamento, os custos podem ser fixos ou variáveis. Os custos fixos não têm alterações em seu valor, embora haja alteração na atividade ou no volume produzido pela empresa; todavia, eles podem modificar-se ao longo do tempo. Já os custos variáveis alteram-se, à medida que as atividades da empresa e/ou a sua produção aumentam ou diminuem (BANKER; BYZALOV; PLEHN-DUJOWICH, 2014; HORNGREN; DATAR; FOSTER, 2004; KULCHANIA, 2016; PANARELLA, 2010; RODNISKI, 2013).

Para apropriar os custos aos produtos/serviços, deve-se escolher um método de custeio que reflita a informação que a empresa almeja em nível gerencial. Esses métodos são abordados na seção que segue.

2.2.1 Métodos de custeio

Os objetos de custos devem ser valorados de modo a refletir fidedignamente o valor correspondente a cada produto ou serviço prestado pela empresa. A forma que os objetos de custos serão valorados irá depender do método de custeio escolhido pela empresa gerencialmente (CORONETTI; BEUREN; SOUSA, 2012; MEGLIORINI, 2006; SCHOUTE, 2009). Os “[...] métodos de custeio são procedimentos práticos para atribuir custos aos objetos de custeio, fundamentados em alguma metodologia, como a metodologia contábil” (PANARELLA, 2010, p. 133).

Os métodos de custeio proporcionam informações relevantes para a gestão das empresas, bem como para a tomada de decisões. As empresas podem optar em utilizar distintos métodos, a depender da informação que elas almejam sobre seu custo em nível gerencial (DRURY; TALES, 2006; KOLOWSKI; CHWASTYK, 2014; RODRIGUES *et al.*, 2020; SCHOUTE, 2009; ZANIEVICZ *et al.*, 2013). Assim, “os sistemas de custeio diferem na maneira como acumulam e relatam os custos indiretos” (MISHRA; VAYSMAN, 2001, p. 623, tradução nossa).

Como exemplos de métodos de custeio têm-se o custeio por absorção, o custeio pleno, o custeio variável, e o custeio baseado em atividade (ABC) (CORONETTI; BEUREN; SOUSA, 2012; FONTOURA, 2015; RODNISKI, 2013; RODRIGUES *et al.*, 2020). Dentre os métodos, há os tradicionais, os quais são compostos pelo custeio por absorção, custeio pleno e custeio variável. Os métodos tradicionais alocam os custos indiretos aos produtos/serviços mediante rateio, já que na época em que eles surgiram, os custos indiretos não eram muito representativos nas empresas (ABBAS; GONÇALVES; LEONCINE, 2012; PEREIRA, 2015).

Atualmente, há o custeio ABC com o intuito de fornecer informações mais precisas dos custos indiretos, a fim de não utilizar critérios de rateio arbitrários para alocar os custos aos produtos/serviços (ABBAS; GONÇALVES; LEONCINE, 2012; PEREIRA, 2015). Deve-se destacar que não há um método de custeio que seja o melhor de *per se*, todavia, há o que seja o melhor para a situação presente da empresa, por isso, é importante escolher o que se adapte melhor a ela, o que traga a melhor informação para a tomada de decisões em nível gerencial (ABBAS; GONÇALVES; LEONCINE, 2012; KOLOWSKI; CHWASTYK, 2014).

Para o presente estudo, foi utilizado o custeio por absorção integral, denominado também como custeio pleno, com o propósito de mensurar o custo da evasão contábil das universidades brasileiras. Na próxima seção, apresentam-se as principais características do custeio por absorção integral, custeio pleno.

2.2.1.1 Custeio por absorção integral: custeio pleno

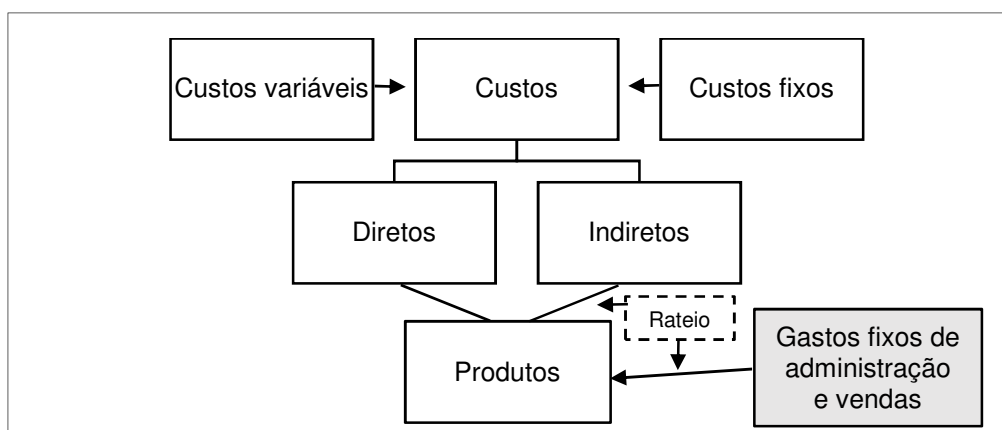
O custeio por absorção denomina-se assim visto que os custos dos produtos e serviços prestados devem absorver os custos variáveis e os custos fixos (LIMA; MORAES FILHO, 2016; MARTINS; ROCHA, 2015; PINZAN, 2013; PONG; MITCHELL, 2006; STRUCKAS FILHO, 2019). Neste método, os custos são

separados e acumulados em centros de custo, os quais utilizam recursos para desenvolver atividades ligadas à produção ou à prestação de serviço (LIMA; MORAES FILHO, 2016; MARTINS; ROCHA, 2015; PINZAN, 2013).

Uma das espécies do custeio por absorção é o integral, também conhecido como custeio pleno (MARTINS; ROCHA, 2015), e *Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit* (RKW), método surgido na Alemanha (BEUREN; SOUSA; RAUPP, 2003; MARTINS, 2018; VASCONCELOS *et al.*, 2012). Tal método diferencia-se por atribuir ao objeto de custo, além dos custos fixos e variáveis, as despesas fixas administrativas e com vendas (BEUREN; SOUSA; RAUPP, 2003; BIAZEBETE; BORINELLI; CAMACHO, 2009; COLOMBO; AULER, 2009; MARTINS, 2018; PINZAN, 2013; STRUCKAS FILHO, 2019).

Ademais, o custeio pleno considera todos os gastos que a empresa possui para produzir um produto/serviço, bem como os seus gastos para administrar, vender e financiar o seu negócio (BIAZEBETE; BORINELLI; CAMACHO, 2009; COLOMBO; AULER, 2009; MARTINS; ROCHA, 2015; PINZAN, 2013). A seguir, a Figura 1 sintetiza o funcionamento do custeio pleno:

Figura 1 – Funcionamento do custeio pleno



Fonte: Adaptada de Martins e Rocha (2015, p. 132).

Na Figura 1, observa-se o funcionamento do custeio pleno, em que os custos fixos e variáveis são apropriados aos produtos, assim como os custos diretos e indiretos também são apropriados a eles. Os custos indiretos e os gastos fixos de administração e de vendas são apropriados aos produtos mediante rateio, caso haja mais de um produto produzido pela empresa. Ademais, pode-se afirmar que este método “[...] resulta na expressão do custo contábil máximo dos bens e serviços,

denominado custo pleno, ou seja, o custo de produzir, administrar e vender” (MARTINS; ROCHA, 2015, p. 130).

Dentre as vantagens do custeio pleno, ressalta-se a principal que seria a consideração de todos os gastos que ocorrem na empresa para a sua produção ou prestação de serviço, o que gera um custo unitário completo, já que traz o maior custo unitário possível para os produtos/serviços da empresa. Diante disso, os gestores têm uma melhor informação, a fim de averiguar se a receita que é gerada pela empresa cobre todo o seu custo de produção ou de prestação de serviço (VARTANIAN; NASCIMENTO, 1999).

Como desvantagem, o principal ponto está no rateio arbitrário que pode ser exercido para os custos fixos e para as despesas fixas (PINZAN, 2013; VARTANIAN; NASCIMENTO, 1999). Ademais, o custeio pleno pode causar a falsa impressão de que ele forme o melhor custo possível para um determinado produto/serviço, já que ele considera todos os custos e as despesas fixas decorrentes das atividades da empresa. Isso pode levar os gestores a não considerar as informações dos seus concorrentes na elaboração de seu custo (VARTANIAN; NASCIMENTO, 1999).

Diante das características do custeio pleno, fundamenta-se a escolha dele para o presente estudo, uma vez que os gastos fixos administrativos decorrem de atividades que dão suporte à universidade em diversas áreas, e são muito representativos financeiramente; sendo que este é o método que os leva em consideração na mensuração dos custos. Além disso, a alocação desses gastos possibilita conhecer o custo total, que abrange todos os esforços da universidade para as atividades de ensino, de pesquisa e de extensão (MARTINS; ROCHA, 2015).

Além do mais, pode-se ter dificuldade de segregar as despesas dos custos para alocá-los aos produtos/serviços. Isso torna-se relevante, visto que para o presente estudo não se teve os custos pormenorizados das universidades, apenas dados secundários sobre eles, que expõem os seus valores totais, sem o detalhamento necessário que os demais métodos de custeio requerem (MARTINS; ROCHA, 2015). Cabe ainda dizer que, além do custo contábil da evasão da universidade, também foi mensurado o custo econômico que o discente que evade possui, conforme mostra a seção seguinte.

2.3 CUSTOS ECONÔMICOS

A economia preocupa-se em alocar recursos escassos, com o propósito de maximizar a utilização desses recursos. Quais custos consideram-se que possam incorrer no futuro? Como a empresa poderia organizar-se para reduzi-los e aumentar o seu lucro? São alguns questionamentos que são realizados na economia (PINDYCK; RUBINFELD, 2013).

Os custos econômicos baseiam-se nessa preocupação, posto que são “[...] os custos da utilização de recursos na produção” (PINDYCK; RUBINFELD, 2013, p. 220). Semelhantemente, pode-se dizer que “o custo econômico de qualquer insumo é o pagamento exigido para manter esse insumo em seu emprego atual” (NICHOLSON; SNYDER, 2018, p. 198). Assim, no custo econômico, consideram-se todos os custos que sejam imprescindíveis para as atividades da empresa (PINDYCK; RUBINFELD, 2013). Diante disso, além do custo explícito, o custo econômico emprega o custo implícito, o qual ocorre quando não há o efetivo desembolso financeiro (BESANKO; BRAEUTIGAM, 2004).

Os custos implícitos abrangem os custos de oportunidade, que “[...] são aqueles associados às oportunidades que serão deixadas de lado, caso a empresa não empregue os recursos da melhor maneira possível” (PINDYCK; RUBINFELD, 2013, p. 220). Além disso, “o custo de oportunidade de determinada alternativa é o valor associado à melhor alternativa que não foi escolhida” (BESANKO; BRAEUTIGAM, 2004, p. 177). Em suma, “[...] o custo de oportunidade de uma escolha é o que você abdica por não escolher a próxima melhor alternativa” (KRUGMAN; WELLS, 2015, p. 7).

Diante das definições apresentadas de custo de oportunidade, verifica-se que os custos contábeis se diferenciam dos custos econômicos. Sobre isso, primeiramente, cabe dizer que nos custos contábeis há uma ênfase nos custos que tenham o efetivo desembolso, que sejam históricos, além de se mensurar a depreciação. Por outro lado, os custos econômicos dão ênfase ao custo de oportunidade, no qual não ocorre o efetivo desembolso, já que representa o valor que seria utilizado em um insumo no seu melhor uso alternativo (NICHOLSON; SNYDER, 2018).

Como exemplo de custo de oportunidade, suponha-se que uma pessoa possui uma empresa, dedicando seu tempo semanal nas atividades da organização, porém,

ela poderia optar em destinar esse tempo em trabalhar para outra empresa, que não seja de sua propriedade, recebendo R\$ 75.000,00 anualmente. O custo de oportunidade seria os R\$ 75.000,00, que se referem à alternativa que se teria e que a pessoa não exerce (BESANKO; BRAEUTIGAM, 2004). Em outro exemplo, tem-se o caso de uma empresa que possui um edifício próprio e que não está alugando uma de suas salas vazias, dessa forma, há o custo de oportunidade do aluguel não recebido, à medida que ela poderia estar recebendo o dinheiro do aluguel, devido ao uso alternativo da sala (PINDYCK; RUBINFELD, 2013).

A partir desses exemplos, é possível notar as alternativas de escolhas que as pessoas/empresas possuem para aplicar os seus recursos, sendo que elas acabam sacrificando algumas alternativas em detrimento da que elas acham que seja mais adequada para a sua continuidade. Não obstante, mensurar as oportunidades que são sacrificadas torna-se difícil, visto que, muitas vezes, trata-se de escolhas que não têm uma maneira simples de serem medidas monetariamente (BESANKO; BRAEUTIGAM, 2004).

No caso das instituições de ensino superior, o tempo que os discentes destinam a um curso universitário, ao invés de a outra atividade com a qual eles poderiam auferir uma remuneração, poderia ser mensurado pelo custo de oportunidade, já que o estudante, assim como nos exemplos dados, abnega alternativas para estudar. Todavia, essa mensuração não é fácil de ser efetuada (CAMPINO, 1989). Ademais, identifica-se que o custo de oportunidade para os discentes pode ser alto, já que eles poderiam estar tendo uma elevada remuneração, como no caso de alguns jogadores de basquete famosos. Muitos não dão continuidade aos estudos, a fim de se dedicarem à carreira neste esporte, o que lhes proporciona uma alta remuneração (KRUGMAN; WELLS, 2015).

O custo de oportunidade foi mensurado no estudo de Barth e Ensslin (2014), sendo que eles avaliaram os custos socioeconômicos da pós-graduação em mestrado de ciências contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Para obter os dados, os autores aplicaram um questionário a 91 egressos do mestrado de contabilidade da UFSC em 2014. O custo de oportunidade foi calculado mensalmente, quantificado em salários mínimos perdidos, para demonstrar a diminuição da renda do discente, embora tivessem bolsa de estudo durante o mestrado. Como resultado, caso o discente tivesse dedicação exclusiva, ou parcial, ou sem qualquer perda de

receita, o custo de oportunidade dele seria em média, respectivamente, de 4,08, 1,44 e 0 salários mínimos a menos em sua remuneração (BARTH; ENSSLIN, 2014).

Ante o exposto, um dos objetivos deste estudo é mensurar o custo de oportunidade dos discentes que evadem das universidades brasileiras. Na próxima seção, são apresentados estudos empíricos que explicitam metodologias de cálculo do custo da evasão de instituições de ensino superior.

2.4 ESTUDOS EMPÍRICOS: CUSTOS DA EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR

Estudos como o de Pereira (2003), Ornelas, Freire e Barbosa (2012), Prestes, Fialho e Pfeiffer (2014), Oliveira (2016), Soares e Schmidt (2017), Santos *et al.* (2018) e Gama (2018) já abordaram a mensuração do custo da evasão no ensino superior, cada um valendo-se de uma perspectiva diferente, principalmente, quanto à metodologia de cálculo do custo da evasão. Sendo assim, revisita-se esses estudos com o intuito de observar a diversidade de cálculos que já foi desenvolvida e a representatividade dos custos da evasão para as instituições de ensino superior privadas e públicas.

Pereira (2003) estudou os determinantes da evasão e os custos ocultos decorrentes dela para as instituições de ensino superior, neste caso, para uma universidade privada, a Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Um dos resultados demonstra que a instituição deixa de aumentar em média 10,5% do seu faturamento em decorrência da evasão.

Para o cálculo do custo oculto, considerou-se “[...] o valor da mensalidade e o número de alunos que evadiram do sistema universitário, isto é, que não efetivaram matrículas no período considerado” (PEREIRA, 2003, p. 111). Esses valores foram multiplicados, e chegou-se aos respectivos prejuízos para a universidade decorrentes da evasão de seus discentes: R\$ 2.489.906,34 no ano de 2000, R\$ 3.104.223,75 no ano de 2001, e R\$ 3.754.428,39 no ano de 2002 (PEREIRA, 2003).

Com um modelo de cálculo mais robusto, Ornelas, Freire e Barbosa (2012) propuseram um estudo distinto, mas que tinha como uma de suas finalidades calcular o custo do aluno evadido do ensino superior, especificamente, do curso de Ciências Contábeis na modalidade de ensino à distância do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), diferentemente do estudo de Pereira (2003) que o realizou em universidade com ensino presencial. Foram escolhidas a Universidade Federal de

Santa Catarina (UFSC) e a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), as quais participavam do sistema UAB, portanto, o estudo foi realizado em universidades públicas, diferentemente do estudo de Pereira (2003). Ele ocorreu entre os anos de 2008 e 2010, utilizando como dados os valores para custeio e bolsa que foram repassados pelo Ministério da Educação (MEC) às universidades.

O modelo de custo utilizado foi o ABCd de Reinert, em que o Custo Médio da Evasão do Ensino (CMEE), corresponde à diferença entre Custo Médio Real Anual de um Estudante (CMRA), o qual “demonstra o montante despendido com cada aluno” (ORNELAS; FREIRE; BARBOSA, 2012, p. 176); e o Custo Médio Padrão Anual de um Estudante (CMPA), que “demonstra qual é o custo anual de cada estudante se todas as vagas do vestibular forem preenchidas” (ORNELAS; FREIRE; BARBOSA, 2012, p. 176). Conforme os autores, “o indicador demonstra o valor de custos da capacidade ociosa em função do número de vagas não preenchidas ou abandonadas pelos alunos” (ORNELAS; FREIRE; BARBOSA, 2012, p. 176). O custo médio da evasão neste estudo foi de R\$ 1.556,67 por aluno, o que se diferencia do estudo de Pereira (2003) que calculou o custo anual da evasão.

Semelhantemente ao estudo de Ornelas, Freire e Barbosa (2012), mas com uma metodologia de cálculo diversa, Soares e Schmidt (2017) elaboraram um estudo sobre o custo do aluno do sistema UAB, especificamente no ensino superior à distância da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Foi efetuado um estudo de caso referente ao curso de graduação tecnológica em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural, com a finalidade de identificar os fatores que formam o custo do aluno desse curso. Além disso, calculou-se o custo da evasão e o quanto ele aumenta o custo do aluno. Quanto ao método de custeio empregado, utilizou-se o custeio por absorção.

A fim de mensurar o custo por aluno, foram obtidos os valores executados por rubricas (diárias, materiais de consumo, passagens, outros serviços de PJ e de PF), que possuíam o valor total de R\$ 1.790.925,72. O valor total obtido foi dividido pelo total de alunos inscritos nos semestres que foram utilizados para o estudo (1º e 2º; 3º e 4º; 5º e 6º), o que resultou no custo aluno/EaD total de R\$ 9.152,23, e o custo médio de R\$ 3.050,74. Posteriormente, foi apurado o quantitativo de evasão por semestre, conforme dados fornecidos pela universidade, e dividido o gasto total por semestre por este quantitativo, chegando ao custo total de R\$ 10.955,37, e ao valor médio de

R\$ 3.651,79. Por fim, os autores concluíram que houve um aumento de 19,70% no custo do aluno com a evasão.

Diferentemente dos estudos já apresentados, Prestes, Fialho e Pfeiffer (2014) conceberam uma fórmula de cálculo para o custo da evasão que esteve também presente no trabalho de Gama (2018). Os autores apresentaram o panorama da evasão no ensino superior no Brasil e na Alemanha, com dados dos censos estatísticos e documentos de cada país; e, em um segundo momento, trataram da evasão da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a qual, de acordo com o estudo, apresentou um prejuízo decorrente da evasão em torno de R\$ 415.032.704,52. Ainda, os autores propuseram uma relação entre o prejuízo com a evasão e o orçamento da universidade, sendo que ocorreu uma diminuição de 4,45% na perda econômica que é ocasionada pela evasão em relação ao orçamento.

Para estimar o valor do custo da evasão, a partir dos dados fornecidos pela universidade, obtiveram o quantitativo de alunos evadidos no período estudado na modalidade presencial. Para o cálculo do prejuízo anual da evasão, tem-se a seguinte fórmula que foi utilizada neste estudo, assim como no estudo de Gama (2018): Perda Anual = Nº de Evadidos anual x Média de Permanência x Gasto Direto por Aluno. No Nº de Evadidos anual, foi compreendido o número médio anual de alunos evadidos; na Média de Permanência, considerou-se que os cursos duram no mínimo quatro anos e seis no máximo; e no Gasto Direto por Aluno, utilizou-se o valor anual por estudante. O estudo ocorreu no período de 2007 a 2012 (PRESTES; FIALHO; PFEIFFER, 2014).

Valendo-se da mesma fórmula, mas com o valor do prejuízo econômico corrigido pelo IGP-M, Gama (2018) pesquisou os determinantes da evasão universitária e o impacto no gasto público na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Primeiramente, a autora calculou a média de permanência do aluno na universidade, chegando ao quantitativo de 2,971105334 (aproximadamente três anos), com o total de 22.340 alunos evadidos.

Além dos prejuízos anuais, calculou o total com o somatório deles, chegando ao valor corrigido de R\$ 1.590.333.651,54, este valor contém os gastos com os hospitais universitários. O valor sem os gastos com os hospitais universitários é de R\$ 1.297.139.655,36, também corrigido pelo IGP-M (2018). Por fim, efetuou a comparação entre o prejuízo econômico e o orçamento da UFU, concluindo que o prejuízo de 2006 a 2017 pode ser estimado em R\$ 1.595.347.699,36.

Analisando os custos da evasão nos cursos presenciais de Engenharia Civil, Elétrica e de Produção, de três universidades públicas e uma faculdade privada, no período de 2009 a 2013, Oliveira (2016) calculou o prejuízo da evasão da instituição privada Faculdade Santo Agostinho (FSA), com uma metodologia semelhante a do estudo de Pereira (2003), em que se multiplica a quantidade de alunos evadidos pelo valor da mensalidade de cada engenharia. Após, o resultado foi multiplicado pela quantidade de meses de duração do curso, multiplicação que não havia no estudo de Pereira (2003), chegando-se ao valor do prejuízo para a faculdade privada de R\$ 9.442.657,68. Por fim, a este valor foi adicionado o valor dos impostos, angariando o total de mais R\$ 4.249.186,83. Como resultado, diante da evasão de 241 alunos dos cursos citados, obteve-se um custo da evasão de R\$ 13.691.844,51.

Para a mensuração do custo da evasão da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e da Universidade de Brasília (UnB), Oliveira (2016) mensurou o custo corrente do aluno equivalente, chegando-se ao valor médio mensal, que foi corrigido pelo IGPM-FGV. O valor do prejuízo foi calculado a partir do custo do aluno, considerando a taxa de sucesso (aluno diplomado) e verificando se os alunos que ingressaram no curso concluíram-no no prazo preestabelecido, metodologia distinta dos estudos até então realizados. Por fim, “[...] a diferença entre o valor mensal gasto com alunos de engenharia e o valor projetado com a taxa de sucesso em 100%, considerou-se como o prejuízo [...]” (OLIVEIRA, 2016, p. 54). O prejuízo dos cursos de Engenharia Civil, Elétrica e de Produção para as universidades públicas foi de R\$ 710.396.626,83.

Em um estudo mais amplo, tendo como amostra 66 universidades federais, com dados do ano de 2015, Santos *et al.* (2018) avaliaram a evasão dessas instituições e seus impactos nos custos. Para o cálculo, os autores levaram em consideração a taxa de sucesso, assim como foi feito no estudo de Oliveira (2016). Os resultados foram tabulados por regiões brasileiras, evidenciando que a evasão impactou sensivelmente os custos das instituições, destacando-se a região Centro-Oeste com o custo de evasão mais elevado, e a região Norte com o menor custo.

Para o cálculo proposto, foram considerados os indicadores de desempenho do TCU aplicados às universidades federais, em específico, o indicador taxa de sucesso, o qual mede o quanto a universidade é efetiva ao diplomar alunos, o que impacta inversamente no índice de evasão dela. Ou seja, quanto maior o índice de taxa de sucesso da universidade, menor o índice de evasão. Foi apresentada a

seguinte fórmula: $Evasão = (\text{Aluno Equivalente} \div \text{Taxa de Sucesso}) \times Evasão (\%)$. Para o custo unitário da evasão, tem-se a seguinte fórmula: $\text{Custo Unitário da Evasão} = \text{Custo Corrente} \div Evasão$. Como custo unitário da evasão, tem-se na região Centro-Oeste R\$ 17.170,48, no Norte R\$ 2.253,26, no Nordeste R\$ 12.055,88, no Sul R\$ 14.491,54 e no Sudeste R\$ 13.761,00 (SANTOS *et al.*, 2018).

Após a sumarização dos estudos empíricos sobre a evasão no ensino superior brasileiro, com modelos de cálculo do custo da evasão diversos, apresenta-se no Quadro 1 a síntese dos estudos que foram elencados nesta seção:

Quadro 1 – Síntese dos estudos empíricos

(continua)

Título	Autor/Ano	Metodologia de cálculo	Custo da evasão
Determinantes da evasão de alunos e os custos ocultos para as instituições de ensino superior: uma aplicação na universidade do extremo Sul catarinense	Pereira (2003)	Valor da mensalidade x Número de alunos evadidos.	R\$ 2.489.906,34 (ano 2000), R\$ 3.104.223,75 (ano 2001), e R\$ 3.754.428,39 (ano 2002).
Custo aluno dos cursos de Ciências Contábeis do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)	Ornelas, Freire e Barbosa (2012)	ABCd de Reinert: CMEE = CMRA – CMPA.	R\$ 1.556,67 por aluno. Período: 2008 a 2010.
A evasão no ensino superior globalizado e suas repercussões na gestão universitária	Prestes, Fialho e Pfeiffer (2014)	Perda Anual = N° de Evadidos anual x Média de Permanência x Gasto Direto por Aluno.	R\$ 415.032.704,52. Período: 2007 a 2012.
Prejuízos da evasão nos cursos de engenharia: um estudo de caso	Oliveira (2016)	Uni. Privada = Quantidade alunos evadidos x valor da mensalidade x duração do curso. Após, adicionou-se o valor dos impostos. Uni. Pública = Custo do aluno - Valor projetado Taxa de sucesso (corrigido pelo IGPM-FGV).	R\$ 13.691.844,51 (universidade privada) e R\$ 710.396.626,83 (universidade pública). Período: 2009 a 2013.
O Custo aluno UAB no Ensino Superior a distância na UFRGS: Estudo de caso referente ao curso de Graduação Tecnológica em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural	Soares e Schmidt (2017)	Custo aluno/EaD total = Gastos com alunos ÷ total de alunos por semestre. Custo evasão = Custo aluno/EaD total ÷ número de alunos evadidos.	Custo total por aluno de R\$ 10.955,37, e custo médio por aluno de R\$ 3.651,79.
Evasão na educação superior: um estudo do impacto da evasão sobre os custos das universidades federais brasileiras	Santos <i>et al.</i> (2018)	$Evasão = (\text{Aluno Equivalente} \div \text{Taxa de Sucesso}) \times Evasão (\%)$. $\text{Custo Unitário da Evasão} = \text{Custo Corrente} \div Evasão$.	Custo por aluno: Centro-Oeste R\$ 17.170,48, no Norte R\$ 2.253,26, no Nordeste R\$ 12.055,88, no Sul R\$ 14.491,54 e no Sudeste R\$ 13.761,00. Período: 2015.

(conclusão)

Título	Autor/Ano	Metodologia de cálculo	Custo da evasão
Determinantes da evasão universitária e impacto no gasto público	Gama (2018)	Perda Anual = N ^o de Evadidos anual x Média de Permanência x Gasto Direto por Aluno (corrigido pelo IGP-M).	Com hospitais universitários = R\$ 1.590.333.651,54. Sem hospitais universitários = R\$ 1.297.139.655,36. Valor do prejuízo comparado com o orçamento = R\$ 1.595.347.699,36. Período: 2006 a 2017.

Fonte: Elaborado pela autora, com base na literatura apresentada.

Demonstra-se, na próxima seção, a síntese do capítulo de revisão da literatura, com os principais tópicos que foram abordados e as hipóteses de pesquisa.

2.5 SÍNTESE DA SEÇÃO REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES DE PESQUISA

Neste capítulo, foi realizada a revisão da literatura, com o propósito de apresentar os principais conceitos que são empregados nesta pesquisa, além dos estudos empíricos que são correlatos à investigação que foi concebida.

Inicialmente, evidenciou-se a importância que a educação tem para a economia de um país. No entanto, a evasão no ensino superior causa perdas tanto educacionais quanto econômicas, seja para o setor privado ou público. Verificou-se que a taxa de evasão das instituições de ensino superior brasileiras encontra-se constante, porém, elevada, principalmente, a taxa do setor privado.

Ademais, diversos são os fatores que colaboram para que haja evasão no ensino superior, e alguns desses foram elencados. Destaca-se, nesse sentido, os estudos que apontam que um dos principais fatores que ocasionam a evasão seja o fato de o discente ter uma renda menor, ou seja, dispondo de menos recursos financeiros. No entanto, apresentou-se que há estudos que concluem que o fato de o discente ter uma maior renda também pode influenciar para a evasão, devido ao discente com renda maior ter mais condição de buscar o curso que o satisfaça melhor, conforme a vocação profissional que possui, e contando com o apoio da família para mantê-lo, enquanto estuda para outro vestibular e replaneja a sua vida. Por outro lado, o discente que dispõe de uma renda inferior, quando consegue uma oportunidade de cursar o ensino superior, tende a resistir a evadir, visto que é mais difícil seu acesso ao ensino superior.

Ressalta-se que, embora ocorra a evasão do discente da instituição de ensino superior, os custos continuam a incorrer, sendo denominados custos da evasão, que como observou-se são de difícil mensuração. Este estudo tem como objetivo geral determinar os custos decorrentes da evasão de discentes das universidades brasileiras na modalidade de ensino presencial, tanto os custos contábeis, quanto os custos econômicos da evasão.

O conceito de custo contábil foi apresentado, além de suas classificações em diretos ou indiretos, bem como em fixos ou variáveis. De resto, foi exposta a importância da escolha do método de custeio, uma vez que as informações que são geradas de custos são utilizadas para a tomada de decisões nas empresas em nível gerencial. Há uma diversidade de métodos de custeio, com várias opções para as empresas, todavia, ressaltou-se que não há um método que seja o melhor, mas o que seja o mais adequado para a informação que a empresa almeja gerencialmente.

Para o presente estudo, foi utilizado o método custeio por absorção integral, também denominado de custeio pleno. O diferencial desse método de custeio está em alocar as despesas fixas administrativas e com vendas aos objetos de custos. Demonstrou-se o funcionamento do custeio pleno, o modo como são alocados os custos variáveis, fixos, diretos e indiretos aos produtos. Salientou-se as vantagens, sendo a principal que todos os gastos para se produzir são considerados no custo do produto; também foram apontadas as desvantagens, sendo que a mais relevante é o rateio arbitrário que pode ser realizado. Diante de tudo que foi exposto, fundamentou-se a escolha desse método de custeio para este estudo.

Além disso, abordou-se o conceito de custos econômicos, bem como os custos implícitos que fazem parte dele, e que são representados pelo custo de oportunidade, que “[...] é o valor associado à melhor alternativa que não foi escolhida” (BESANKO; BRAEUTIGAM, 2004, p. 177). Não possuir o efetivo desembolso é a principal diferença do custo de oportunidade para o custo contábil, por isso, a sua mensuração não é fácil de ser realizada, visto que é difícil quantificar monetariamente. Além do mais, mencionou-se a aplicação do custo de oportunidade nas instituições de ensino superior, podendo ser representado pelo tempo que o discente destina a estudar, ao invés de desenvolver outra atividade em que ele tenha alguma remuneração.

Foram apresentados também os estudos empíricos que abordaram os custos da evasão no ensino superior, principalmente, as diversas metodologias de cálculos que já foram elaboradas. Os estudos presentes na amostra analisada são efetuados

em instituições de ensino superior, seja privada ou pública, e na maioria são realizados com uma pequena amostra, com dados fornecidos pela própria instituição.

Com base na revisão de literatura que foi apresentada, foram elaboradas as hipóteses para a pesquisa. Considerou-se os estudos da evasão que ressaltaram que ela ocorre mais dentre as pessoas que têm uma maior renda, visto que elas dispõem de mais recursos financeiros que são fundamentais para buscarem um curso que atenda melhor a sua vocação profissional. As famílias desses discentes possuem melhores condições financeiras para mantê-los, enquanto replanejam a sua vida profissional, e estudam para outro vestibular. Ante o exposto, surgiu a primeira hipótese, a qual levou em consideração a abrangência nacional que há neste estudo e a desigualdade social existente nas regiões brasileiras:

H1: em unidades da federação com maiores rendas *per capita* os custos da evasão são maiores.

Ademais, o que também influenciaria a evasão ser maior dentre os que possuem uma maior renda é que os discentes com renda inferior, quando conseguem ter a oportunidade de ingressar no ensino superior, tendem a renunciar a evadir. Isso ocorre, visto que ainda é difícil o ingresso de jovens de baixa renda no ensino superior, e a sua entrada representa a chance de buscar uma melhor qualidade de vida, com uma melhor perspectiva profissional após a conclusão do curso.

Assim, existem estados que detêm poucas universidades em seu território, e acredita-se que, quando os discentes com uma menor renda conseguem ingressar nelas, eles evadem menos, devido à dificuldade de conseguir uma vaga. Com base nisso, elaborou-se a segunda hipótese de pesquisa:

H2: unidades da federação com maiores quantitativos de universidades têm maiores custos da evasão.

Neste estudo, ambas as hipóteses são testadas tanto para o custo contábil da evasão, quanto para o custo econômico da evasão.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Nesta seção, é apresentado o percurso metodológico. Primeiro, classifica-se a pesquisa quanto à abordagem, natureza e aos objetivos. Após, são expostas a população e a amostra, a qual é composta pelas universidades com ensino presencial. A fonte dos dados e seu tratamento também são relatados, para posterior explicitação da metodologia para procedimento de análise dos dados e suas limitações.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Em relação à abordagem do problema de pesquisa, a investigação se enquadra como quantitativa, visto que se caracteriza “[...] pela utilização de números e medidas estatísticas que possibilitam descrever populações e fenômenos e verificar a existência de relação entre variáveis” (GIL, 2019, p. 57). Para este estudo, foram utilizados dados secundários de fonte estatística (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Quanto à natureza, a pesquisa classifica-se como aplicada, uma vez que “[...] tem como característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos” (MARCONI; LAKATOS, 2017, p. 25). Ademais, esta pesquisa teve como propósito responder um problema de pesquisa, o que a caracteriza como de natureza aplicada (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Em relação aos objetivos, é considerada exploratória e descritiva, já que “[...] os estudos exploratórios servem fundamentalmente para descobrir e pressupor, os estudos descritivos são úteis para mostrar com precisão os ângulos ou dimensões de um fenômeno, acontecimento, comunidade, contexto ou situação” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 102).

Quanto ao procedimento, trata-se de uma pesquisa de arquivo, pois foram utilizados dados já existentes, posto que “[...] uma enorme quantidade de dados já existe em domínio público, como relatórios corporativos e governamentais, e bancos de dados estatísticos e financeiros que podem ser acessados online” (EASTERBY-SMITH; THORPE; JACKSON, 2015, p. 86, tradução nossa).

O Quadro 2 apresenta o resumo da classificação da pesquisa:

Quadro 2 – Classificação da pesquisa

Abordagem	Natureza	Objetivos	Procedimento
Quantitativa (GIL, 2019)	Aplicada (MARCONI; LAKATOS, 2017)	Exploratória e descritiva (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013)	Pesquisa de arquivo (EASTERBY-SMITH; THORPE; JACKSON, 2015)

Fonte: Elaborado pela autora, com base na literatura apresentada.

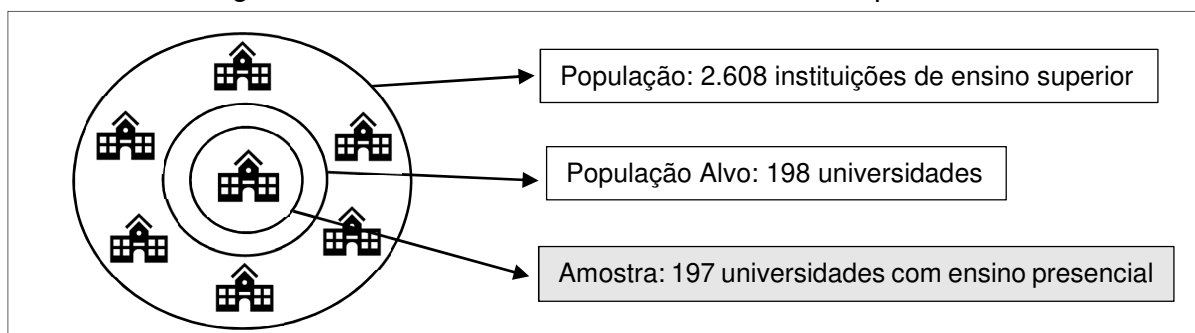
3.2 POPULAÇÃO, AMOSTRA, FONTE E TRATAMENTO DOS DADOS

A análise desta pesquisa centrou-se nas universidades que possuem ensino na modalidade presencial, tendo como base os Microdados do Censo da Educação Superior de 2019, como se descreve nas subseções que seguem.

3.2.1 População e amostra

Considerando os cursos de nível superior existentes no Brasil, em 2019, havia uma população de 2.608 instituições (INEP, 2020b). Dessa população, selecionou-se como população alvo as universidades brasileiras que possuíam cursos na modalidade de ensino presencial, sendo, com base nos dados do INEP, 197. Destaca-se que alguns documentos inferem como 198 universidades, mas esses incluem a Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP) que tem exclusivamente cursos na modalidade a distância, por isso, ela foi retirada da população alvo. Ainda, como não houve ausência de informação para nenhuma universidade da população estabelecida, então, a amostra foi composta de 197 universidades. A Figura 2 contém uma síntese das universidades com ensino na modalidade presencial que foram utilizadas como amostra nesta pesquisa:

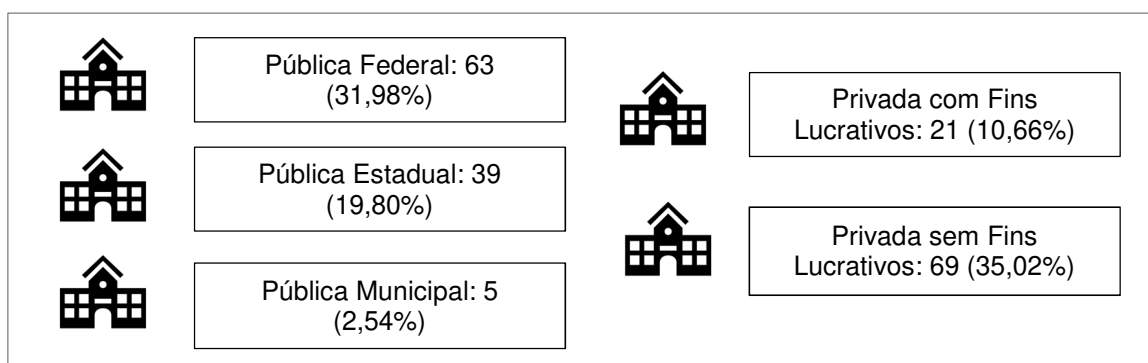
Figura 2 – Amostra: universidades com ensino presencial



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Essa amostra foi constituída por universidades de três categorias administrativas de ordem pública e duas privadas. As públicas eram compostas por instituições federais, estaduais e municipais, já as privadas eram com e sem fins lucrativos. As públicas (107 universidades) representavam 54,32% da amostra e as privadas (90 universidades) detinham 45,68%. A composição em termos quantitativos de cada uma dessas categorias pode ser observada na Figura 3 que segue:

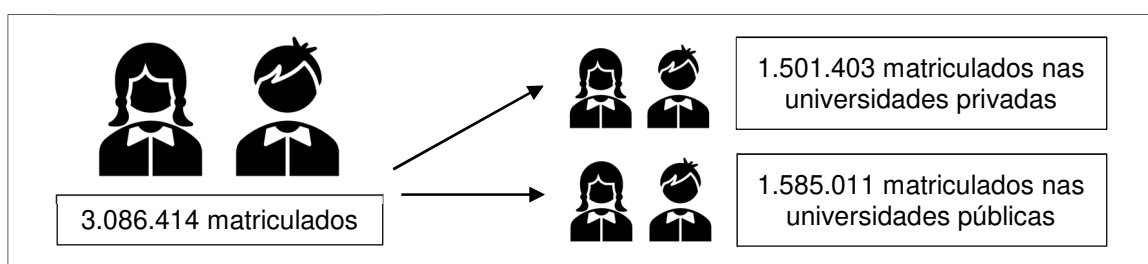
Figura 3 – Amostra: quantitativo de universidades por categoria administrativa



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Para definir o quantitativo de discentes na amostra das universidades apresentadas anteriormente, utilizou-se o arquivo *SUP_ALUNO_2019*, e aplicou-se os comandos: *data > select cases > if condition is satisfied > if > TP_ORGANIZACAO_ACADEMICA = 1 & TP_MODALIDADE_ENSINO = 1 & TP_NIVEL_ACADEMICO = 1 & IN_MATRICULA = 1 > continue > copy selected cases to a new dataset > AMOSTRA1 > OK*. Esse procedimento revelou que havia 3.086.414 discentes matriculados em 2019 (APÊNDICE A), desses 1.501.403 nas universidades privadas e 1.585.011 nas públicas. Na Figura 4, expõe-se o total de matriculados por categoria administrativa:

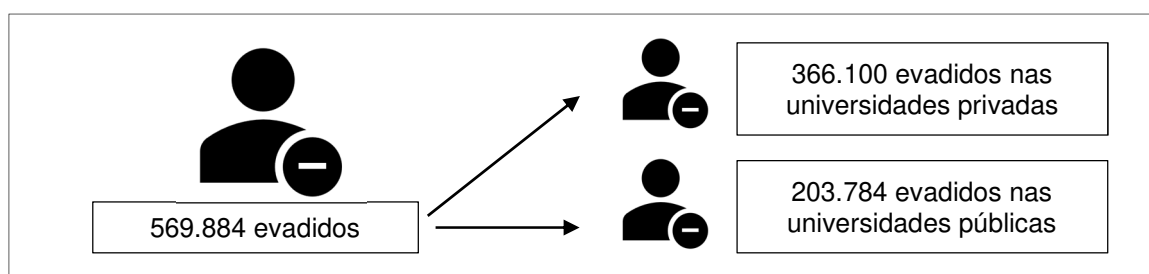
Figura 4 – Amostra: matriculados por categoria administrativa



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Uma parcela de discentes evadiram, e com o objetivo de chegar ao total desse quantitativo, foram efetuados no arquivo *SUP_ALUNO_2019* os seguintes comandos: *data > select cases > if condition is satisfied > if > TP_ORGANIZACAO_ACADEMICA = 1 & TP_MODALIDADE_ENSINO = 1 & TP_NIVEL_ACADEMICO = 1 & TP_SITUACAO = 4 > continue > copy selected cases to a new dataset > AMOSTRA2 > OK*. Com a frequência da variável *TP_SITUACAO = 4*, verificou-se que havia o total de 569.884 discentes evadidos em 2019 (APÊNDICE A), dos quais 366.100 eram das universidades privadas e 203.784 das públicas. Na Figura 5, encontra-se o total de evadidos por categoria administrativa:

Figura 5 – Amostra: evadidos por categoria administrativa

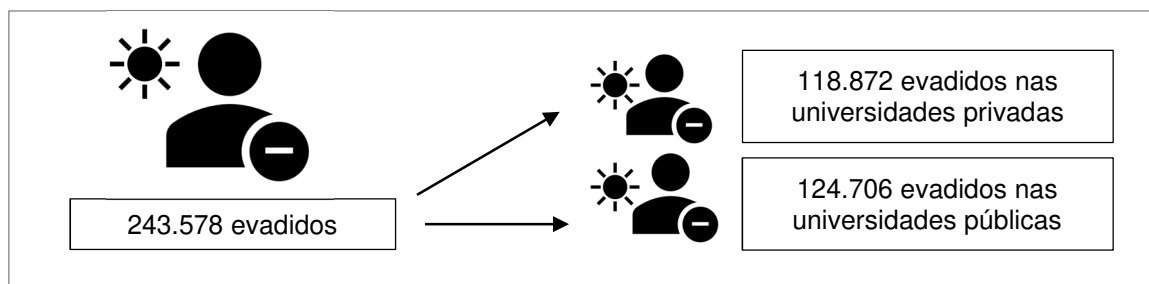


Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Com base no filtro com o qual se obteve o total de discentes evadidos, para calcular o custo econômico, optou-se em utilizar como amostra de evadidos apenas os que estavam estudando nos turnos matutino, vespertino e integral, retirando da amostra os que estudavam à noite e evadiram. A razão de desconsiderar os alunos do turno noturno, deve-se ao fato de que eles ao cursarem à noite podem trabalhar durante o dia, o que não resultaria em ter que renunciar ao trabalho para estudar. Logo, não haveria custo econômico incorrido para este contingente de alunos.

Então, para determinar o quantitativo de alunos nos turnos desejados (matutino, vespertino e integral), utilizou-se os seguintes comandos: *data > select cases > if condition is satisfied > if > ANY (TP_TURNO = 1 OR TP_TURNO = 2 OR TP_TURNO = 4,1) > continue > copy selected cases to a new dataset > AMOSTRA3 > OK*. Com a frequência da variável *TP_SITUACAO = 4*, chegou-se ao quantitativo de 243.578 discentes evadidos nestes turnos (APÊNDICE A), sendo 118.872 das universidades privadas e 124.706 das públicas. Na Figura 6, apresenta-se a amostra de total de evadidos dos turnos selecionados, bem como por categoria administrativa:

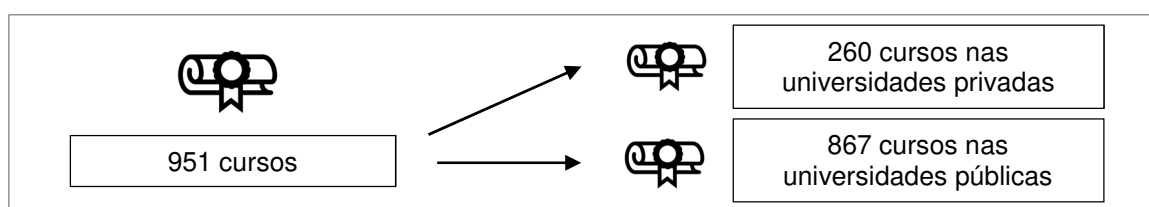
Figura 6 – Amostra: evadidos por categoria administrativa dos turnos matutino, vespertino e integral



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Também foi necessário verificar o quantitativo de cursos das universidades que possuíam ensino na modalidade presencial. No arquivo *SUP_CURSO_2019* foram executados os comandos: *data > select cases > if condition is satisfied > if > TP_ORGANIZACAO_ACADEMICA = 1 & TP_MODALIDADE_ENSINO = 1 & TP_NIVEL_ACADEMICO = 1 > continue > copy selected cases to a new dataset > AMOSTRA4 > OK*. Depois foram removidos os casos duplicados: *data > identify duplicate cases > NO_CURSO > OK*. Foram identificados 951 cursos, dos quais 260 estavam nas universidades privadas, e 867 nas públicas. A Figura 7 contém a descrição da amostra de cursos por categoria administrativa:

Figura 7 – Amostra: cursos por categoria administrativa



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Após a exibição da população e da amostra de pesquisa, na seção que segue, são apresentados a fonte e o tratamento dos dados.

3.2.2 Fonte e tratamento dos dados

Os microdados do ensino superior brasileiro foram coletados da base de dados do INEP, que está disponível no *site* do instituto, denominada como Microdados do Censo da Educação Superior 2019, no endereço: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-da-educacao-superior>.

Os arquivos utilizados foram obtidos em formato *Comma-Separated Values* (CSV), separados por *Pipe* (|), e foram analisados e selecionados no *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), além do *Microsoft Excel*. Para esta pesquisa foram utilizados os dados dos arquivos referentes às instituições de ensino superior (*SUP_IES_2019*), aos alunos (*SUP_ALUNO_2019*), e aos cursos (*SUP_CURSO_2019*).

Para identificar os custos contábeis das universidades privadas e públicas, decorrentes da evasão de discentes dos cursos na modalidade de ensino presencial, foram utilizados os dados presentes no arquivo *SUP_IES_2019*, os quais são referentes aos custos das universidades, conforme descrito no Quadro 3:

Quadro 3 – Descrição das variáveis de custos

Variável	Descrição
VL_DESPESA_PESSOAL_DOCENTE	Valor das despesas com remuneração de pessoal - docentes ativos da IES ou da mantenedora
VL_DESPESA_PESSOAL_TECNICO	Valor das despesas com remuneração de pessoal técnico-administrativo ativo/pedagógicos da IES ou da mantenedora
VL_DESPESA_PESSOAL_ENCARGO	Valor das despesas com benefícios e encargos sociais de todo o pessoal da IES ou da mantenedora
VL_DESPESA_CUSTEIO	Valor das despesas para a manutenção e custeio da IES ou da mantenedora (Não inclui despesas com pessoal.)
VL_DESPESA_PESQUISA	Valor das despesas com Pesquisa e Desenvolvimento da IES ou da mantenedora
VL_DESPESA_OUTRA	Valor de dispêndios não contemplados nos demais campos relativos à despesa

Fonte: Adaptado pela autora, com base no arquivo Dicionário de variáveis (INEP, 2020a).

As variáveis indicadas no Quadro 3 descrevem os dados de custos das universidades privadas e públicas, que embora estejam denominadas como despesas, foram utilizadas como custo, pois as variáveis presentes nos microdados não estão segregadas em despesas e custos de forma detalhada, o que seria o ideal.

A fim de mensurar o custo unitário dos discentes matriculados e evadidos das universidades, foi utilizada a variável *IN_MATRICULA* do arquivo *SUP_ALUNO_2019*, que possui o quantitativo de discentes que cada universidade possui. Especificamente, o quantitativo de discentes que estavam com a matrícula ativa foi obtido na categoria *1 - Situação de matrícula*.

O quantitativo de discentes evadidos foi necessário para se obter o custo da evasão tanto das universidades privadas, quanto das universidades públicas. Ainda, no arquivo *SUP_ALUNO_2019*, a variável *TP_SITUACAO* contém os diversos

vínculos que os discentes podem possuir com a universidade. Nesta variável, há, na descrição da categoria, a opção 4 – *Desvinculado do curso*, que indica o “[...] aluno que, na data de referência do Censo, não possuía vínculo com o curso por motivos de evasão, abandono, desligamento ou transferência para outra IES” (INEP, 2017, p. 14). Tal variável foi utilizada nesta pesquisa para definir o quantitativo de evasão das universidades. Com base nesses dados, foi possível calcular o custo da evasão das universidades privadas e públicas.

Para coletar dados sobre os cursos que eram ofertados pelas universidades que possuíam ensino na modalidade presencial, utilizou-se os constantes no arquivo *SUP_CURSO_2019*, principalmente, as variáveis *CO_CURSO*, a qual traz o código de identificação do curso, e *NO_CURSO*, que apresenta o nome do curso por extenso.

Além desses dados obtidos para mensurar os custos contábeis da evasão, com a finalidade de quantificar o custo de oportunidade para os discentes que evadem, foram utilizados os dados sobre os rendimentos de salário médio mensal recebidos, os quais foram coletados a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral, que está disponível no *site* do IBGE, no endereço: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/descricao/5431>. Especificamente, foi utilizada a “*Tabela 5431 – Rendimento médio nominal, habitualmente recebido por mês e efetivamente recebido no mês de referência, do trabalho principal e de todos os trabalhos, por nível de instrução*” (IBGE, 2020).

Os dados disponíveis na pesquisa do IBGE contemplam informações do 1º trimestre de 2012 ao 1º trimestre de 2020, dos quais se considerou os dados do 4º trimestre de 2019. Quanto à classificação de nível de instrução, dentre as opções da base de dados, foi utilizada a ensino médio completo ou equivalente, tendo em vista que se entende que o discente que evade recebe em média um salário pago às pessoas que possuem o ensino médio completo.

Em relação ao nível territorial, foram empregados os dados das 27 Unidades da Federação (UF), de modo a computar os salários médios por UF. Logo, a variável referente ao rendimento médio foi “rendimento médio nominal do trabalho principal, habitualmente recebido por mês, pelas pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, com rendimento de trabalho (Reais)” (IBGE, 2020). No Quadro 4, há a síntese da variável que foi utilizada para coletar os dados dos salários médios mensais, e estes constam no ANEXO A:

Quadro 4 – Descrição da variável rendimento: salários médios mensais

Disponibilidade	Nível de instrução	Níveis Territoriais	Variável
4º trimestre 2019	Ensino médio completo ou equivalente	Unidade da federação	Rendimento médio nominal do trabalho principal, habitualmente recebido por mês, pelas pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, com rendimento de trabalho (Reais)

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do IBGE (2020).

Em síntese, os dados descritos nesta seção e os que foram obtidos para o quantitativo de discentes, evasão e cursos, expostos na seção anterior, de população e amostra, foram abertos e tabulados no *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 18, e estão resumidos nos quadros 5, 6 e 7. Para se obter as variáveis mencionadas, filtrou-se os dados das 2.608 instituições de ensino superior brasileiras, para que ficassem somente os dados das 197 universidades que possuíam ensino na modalidade presencial.

Para isso, utilizou-se o arquivo *SUP_ALUNO_2019*, e aplicou-se os seguintes comandos para selecionar apenas os dados das universidades com ensino presencial: *data > select cases > if condition is satisfied > if > TP_ORGANIZACAO_ACADEMICA = 1 & TP_MODALIDADE_ENSINO = 1 > continue > copy selected cases to a new dataset > UNIPRESENCIAL1 > OK*. Das 105 variáveis, foram excluídas as colunas das que não eram necessárias, permanecendo as seguintes:

Quadro 5 – Colunas: arquivo SUP_ALUNO_2019

Coluna	Descrição da variável
CO_IES	Código único de identificação da IES
TP_CATEGORIA_ADMINISTRATIVA	Tipo da Categoria Administrativa da IES
TP_ORGANIZACAO_ACADEMICA	Tipo da Organização Acadêmica da IES
CO_CURSO	Código único de identificação do curso gerado pelo E-MEC
TP_TURNO	Tipo do turno do curso ao qual o aluno está vinculado
TP_GRAU_ACADEMICO	Tipo do grau acadêmico conferido ao diplomado pelo curso
TP_MODALIDADE_ENSINO	Tipo da modalidade de ensino do curso
TP_NIVEL_ACADEMICO	Tipo do nível acadêmico do curso
ID_ALUNO	Código de identificação gerado pelo Inep para o aluno da educação superior
TP_COR_RACA	Tipo da cor/raça do aluno
TP_SEXO	Informa o sexo do aluno
NU_IDADE	Idade que o aluno completa no ano de referência do Censo
TP_SITUACAO	Tipo de situação de vínculo do aluno no curso
IN_MATRICULA	Informa se o aluno é matriculado no curso
NU_ANO_INGRESSO	Ano de ingresso do aluno no curso

Fonte: Adaptado pela autora, com base no arquivo Dicionário de variáveis (INEP, 2020a).

Os dados do arquivo *SUP_IES_2019* também foram filtrados, tendo em vista que também possuíam em seu registro os dados de todas as instituições de ensino superior brasileiras. Para isso, os comandos foram os seguintes: *data > select cases > if condition is satisfied > if > TP_ORGANIZACAO_ACADEMICA = 1 > continue > copy selected cases to a new dataset > UNIPRESENCIAL2 > OK*. Neste caso, apagou-se a linha da UNIVESP, já que possuía apenas cursos na modalidade a distância. Das 48 variáveis, foram desconsideradas as colunas das que não eram necessárias, permanecendo as seguintes:

Quadro 6 – Colunas: arquivo SUP_IES_2019

Coluna	Descrição da variável
CO_IES	Código único de identificação da IES
NO_IES	Nome da IES
SG_IES	Sigla da IES
TP_CATEGORIA_ADMINISTRATIVA	Tipo da Categoria Administrativa
TP_ORGANIZACAO_ACADEMICA	Tipo da Organização Acadêmica
CO_REGIAO	Código do IBGE da Região Geográfica da IES (reitoria / sede administrativa)
CO_UF	Código do IBGE da Unidade da Federação da IES (reitoria / sede administrativa)
VL_DESPESA_PESSOAL_DOCENTE	Valor das despesas com remuneração de pessoal - docentes ativos da IES ou da mantenedora
VL_DESPESA_PESSOAL_TECNICO	Valor das despesas com remuneração de pessoal técnico-administrativo ativo/pedagógicos da IES ou da mantenedora
VL_DESPESA_PESSOAL_ENCARGO	Valor das despesas com benefícios e encargos sociais de todo o pessoal da IES ou da mantenedora
VL_DESPESA_CUSTEIO	Valor das despesas para a manutenção e custeio da IES ou da mantenedora (Não inclui despesas com pessoal.)
VL_DESPESA_PESQUISA	Valor das despesas com Pesquisa e Desenvolvimento da IES ou da mantenedora
VL_DESPESA_OUTRA	Valor de dispêndios não contemplados nos demais campos relativos à despesa

Fonte: Adaptado pela autora, com base no arquivo Dicionário de variáveis (INEP, 2020a).

Os cursos das universidades que possuíam ensino na modalidade presencial foram coletados do arquivo *SUP_CURSO_2019*. Para obter-se esses dados, foram aplicados os seguintes comandos: *data > select cases > if condition is satisfied > if > TP_ORGANIZACAO_ACADEMICA = 1 & TP_MODALIDADE_ENSINO = 1 & TP_NIVEL_ACADEMICO = 1 > continue > copy selected cases to a new dataset > UNIPRESENCIAL3 > OK*. Das 112 variáveis, foram excluídas as colunas das que não eram necessárias, permanecendo as seguintes:

Quadro 7 – Colunas: arquivo SUP_CURSO_2019

Coluna	Descrição da variável
CO_IES	Código único de identificação da IES
TP_CATEGORIA_ADMINISTRATIVA	Tipo da Categoria Administrativa da IES
TP_ORGANIZACAO_ACADEMICA	Tipo da Organização Acadêmica da IES
CO_IES	Código único de identificação da IES
TP_CATEGORIA_ADMINISTRATIVA	Tipo da Categoria Administrativa da IES
TP_ORGANIZACAO_ACADEMICA	Tipo da Organização Acadêmica da IES
CO_CURSO	Código único de identificação do curso
NO_CURSO	Nome do curso
TP_GRAU_ACADEMICO	Tipo do grau acadêmico conferido ao aluno pela conclusão dos requisitos exigidos pelo curso
TP_MODALIDADE_ENSINO	Tipo da modalidade de ensino do curso
TP_NIVEL_ACADEMICO	Tipo do nível acadêmico do curso
IN_INTEGRAL	Informa se o curso presencial funciona no turno integral
IN_MATUTINO	Informa se o curso presencial funciona no turno matutino
IN_VESPERTINO	Informa se o curso presencial funciona no turno vespertino
IN_NOTURNO	Informa se o curso presencial funciona no turno noturno
QT_MATRICULA_TOTAL	Quantidade de matrículas no curso

Fonte: Adaptado pela autora, com base no arquivo Dicionário de variáveis (INEP, 2020a).

Após a explanação acerca da fonte e do tratamento dos dados, na seção que segue, é apresentado o procedimento de análise dos dados.

3.3 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS

O procedimento de análise dos dados é dividido em três seções, de modo a segregar o procedimento que foi realizado para se obter os custos contábeis das universidades, do que foi concebido para se obter o custo econômico dos discentes. Ademais, o índice de Moran e o índice local de associação espacial (LISA) são abordados.

3.3.1 Procedimento de análise dos dados: custo contábil da universidade

Com o propósito de se proceder à análise dos dados, as universidades que possuíam ensino na modalidade presencial foram separadas em privadas e públicas. Para mensurar os custos dessas universidades decorrentes da evasão, foi empregada uma metodologia de cálculo para ambas as categorias administrativas. Salienta-se que, para seguir a presente metodologia de cálculo, o *Microsoft Excel* foi utilizado, sendo as principais fórmulas usadas: SOMA, PROCV, SOMASE e SOMASES.

Para o cálculo do custo contábil da evasão das universidades, foram utilizadas as variáveis de custo, matrícula e evadidos. Primeiro, foi somado os custos contábeis da universidade e, após, o somatório foi dividido pelo quantitativo de discentes matriculados que ela possuía. Desse modo, obtém-se o custo médio por aluno da universidade. Além disso, para se identificar o custo contábil da evasão, foi multiplicado o quantitativo de discentes evadidos pelo custo médio por aluno.

A seguir, apresentam-se as fórmulas que foram empregadas para calcular o custo médio por aluno (CM_A), bem como para calcular o custo contábil da evasão da universidade privada ($CCE_{privada}$) e da universidade pública ($CCE_{pública}$):

Custo médio por aluno (CM_A)

$$CM_A = \sum C_{Uni} \div T_A \quad (1)$$

Onde: CM_A = custo médio por aluno; $\sum C_{Uni}$ = somatório de custos contábeis da universidade; T_A = total de discentes matriculados

Custo contábil da evasão da universidade privada ($CCE_{privada}$)

$$CCE_{privada} = CM_A \times T_E \quad (2)$$

Onde: $CCE_{privada}$ = custo contábil da evasão da universidade privada; CM_A = custo médio por aluno; T_E = total de discentes evadidos

Custo contábil da evasão da universidade pública ($CCE_{pública}$)

$$CCE_{pública} = CM_A \times T_E \quad (3)$$

Onde: $CCE_{pública}$ = custo contábil da evasão da universidade pública; CM_A = custo médio por aluno; T_E = total de discentes evadidos

Nas fórmulas (2) e (3), demonstrou-se o custo da evasão das universidades privadas e públicas. Para a constituição dessas fórmulas, foram observados os estudos de Prestes, Fialho e Pfeiffer (2014) e Gama (2018). Nesses estudos, foi

utilizada a fórmula: Perda Anual = Nº de Evadidos anual x Média de Permanência x Gasto Direto por Aluno, sendo que a única alteração no estudo de Gama (2018) foi o fato de o valor ter sido corrigido pelo IGP-M.

Da fórmula apresentada para esta pesquisa, foi apenas excluída a variável média de permanência, visto que, neste caso, buscou-se o custo contábil anual da evasão, então, não se fez necessário ter o período médio de permanência do discente na universidade. Entretanto, para as fórmulas (7) e (8) ($CCPE_{privada} = CMA \times \text{Período}$ e $CCPE_{pública} = CMA \times \text{Período}$) foi necessário incluir o período, neste caso, os anos de permanência dos discentes nas universidades antes de evadir.

Com base nas equações de (1) a (3), foi possível quantificar o custo contábil da evasão de cada universidade privada e pública com ensino na modalidade presencial. Posteriormente, somou-se primeiro o custo contábil da evasão das universidades privadas, e após o das universidades públicas, para se ter o custo contábil total da evasão dessas categorias administrativas. Por fim, somou-se o valor do custo contábil total da evasão das universidades privadas com o das públicas, para se ter o custo contábil total da evasão das universidades brasileiras.

A seguir, são apresentadas as fórmulas que foram usadas para calcular o custo contábil total da evasão das universidades privadas ($CCTE_{privada}$), das universidades públicas ($CCTE_{pública}$), assim como o custo contábil total da evasão das universidades brasileiras (CCUEBR):

Custo contábil total da evasão das universidades privadas ($CCTE_{privada}$)

$$CCTE_{privada} = \sum CCE_{privada} \quad (4)$$

Onde: $CCTE_{privada}$ = custo contábil total da evasão das universidades privadas;
 $\sum CCE_{privada}$ = somatório custo contábil da evasão da universidade privada

Custo contábil total da evasão das universidades públicas ($CCTE_{pública}$)

$$CCTE_{pública} = \sum CCE_{pública} \quad (5)$$

Onde: $CCTE_{pública}$ = custo contábil total da evasão das universidades públicas;
 $\sum CCE_{pública}$ = somatório custo contábil da evasão da universidade pública

Custo contábil total da evasão das universidades brasileiras (CCUEBR)

$$CCUEBR = CCTE_{privada} + CCTE_{pública} \quad (6)$$

Onde: $CCUEBR$ = custo contábil total da evasão das universidades brasileiras; $CCTE_{privada}$ = custo contábil total da evasão das universidades privadas; $CCTE_{pública}$ = custo contábil total da evasão das universidades públicas

Além do custo contábil anual da evasão das universidades, foi possível calcular o custo contábil do período que os discentes que evadiram em 2019 permaneceram nas universidades. Para isso, verificou-se o ano que cada discente entrou na universidade e diminuiu-se do ano de 2019. Por exemplo, discente X ingressou na universidade em 2017 e evadiu em 2019, então ele permaneceu 2 anos na universidade (período).

A partir do cálculo desse período, multiplicou-se cada resultado pelo custo médio por aluno (CM_A) da respectiva universidade que o discente que evadiu estudava, anteriormente calculado (Fórmula 1). Com isso, foi possível obter o custo contábil do período de cada discente que evadiu em 2019, tanto das universidades privadas, quanto das públicas, assim como o custo contábil do período brasileiro.

Abaixo, estão as fórmulas utilizadas para realizar o cálculo do custo contábil da evasão do período dos evadidos das universidades privadas ($CCPE_{privada}$) e das universidades públicas ($CCPE_{públicas}$):

Custo contábil da evasão do período do evadido da universidade privada ($CCPE_{privada}$)

$$CCPE_{privada} = CM_A \times Período \quad (7)$$

Onde: $CCPE_{privada}$ = custo contábil da evasão do período do evadido da universidade privada; CM_A = custo médio por aluno; $Período$ = anos de permanência do discente na universidade privada

**Custo contábil da evasão do período do evadido da universidade pública
(CCPE_{pública})**

$$CCPE_{pública} = CM_A \times Período \quad (8)$$

Onde: $CCPE_{pública}$ = custo contábil da evasão do período do evadido da universidade pública; CM_A = custo médio por aluno; $Período$ = anos de permanência do discente na universidade pública

Após o cálculo do custo contábil do período da evasão de cada discente evadido em 2019, foram somados os custos contábeis das universidades. A seguir, apresentam-se as fórmulas que foram empregadas para calcular o custo contábil total da evasão do período das universidades privadas ($CCTPE_{privada}$) e das universidades públicas ($CCTPE_{pública}$), assim como o custo contábil total da evasão do período das universidades brasileiras (CCUPEBR):

**Custo contábil total da evasão do período das universidades privadas
(CCTPE_{privada})**

$$CCTPE_{privada} = \sum CCPE_{privada} \quad (9)$$

Onde: $CCTPE_{privada}$ = custo contábil total da evasão do período das universidades privadas; $\sum CCPE_{privada}$ = somatório custo contábil da evasão do período do evadido da universidade privada

**Custo contábil total da evasão do período das universidades públicas
(CCTPE_{pública})**

$$CCTPE_{pública} = \sum CCPE_{pública} \quad (10)$$

Onde: $CCTPE_{pública}$ = custo contábil total da evasão do período das universidades públicas; $\sum CCPE_{pública}$ = somatório custo contábil da evasão do período do evadido da universidade pública

Custo contábil total da evasão do período das universidades brasileiras (CCUPEBR)

$$CCUPEBR = CCTPE_{privada} + CCTPE_{pública} \quad (11)$$

Onde: $CCUPEBR$ = custo contábil total da evasão do período das universidades brasileiras; $CCTPE_{privada}$ = custo contábil total da evasão do período das universidades privadas; $CCTPE_{pública}$ = custo contábil total da evasão do período das universidades públicas

Foram efetuados cálculos dos custos contábeis das universidades e cursos. Para os custos das universidades, procedeu-se a soma de seus custos de docentes, técnicos, encargos, custeios, pesquisas e outras; com isso, foi possível conhecer os custos contábeis de ambas as categorias administrativas, além do custo contábil total das universidades brasileiras.

Em relação aos custos dos cursos, em um primeiro momento, foram identificados os cursos que estavam presentes nas universidades privadas e públicas, conforme dados do arquivo *SUP_CURSO_2019*. Posteriormente, verificou-se a quantidade de discentes matriculados em cada curso, de cada uma das 197 universidades. Após, foi possível multiplicar o quantitativo de matriculados de cada curso da universidade pelo seu custo médio por aluno (CMA) (Fórmula 1). Por fim, foi realizado o somatório de custos contábeis de cada curso.

A seguir, verificam-se as fórmulas para o cálculo do custo das universidades ($C_{Universidade}$) e o custo dos cursos (C_{Curso}).

Custo das universidades ($C_{Universidade}$)

$$C_{Universidade} = \sum Custos \quad (12)$$

Onde: $C_{Universidade}$ = custo das universidades; $\sum Custos$ = somatório de custos contábeis das universidades: docentes, técnicos, encargos, custeios, pesquisas e outras

Custo dos cursos (C_{Curso})

$$C_{Curso} = QTDM_A \times CM_A \quad (13)$$

Onde: C_{Curso} = custo dos cursos; $QTDM_A$ = quantidade de matriculados no curso; CM_A = custo médio por aluno

3.3.2 Procedimento de análise dos dados: custo econômico do discente

Para mensurar o custo de oportunidade dos discentes que evadem das universidades brasileiras com ensino na modalidade presencial, foram considerados os salários mensais equivalentes aos do ensino médio não recebidos pelos discentes, no período de um ano em que eles estiveram cursando o curso presencial que posteriormente evadiram.

Os valores de cada salário equivalente ao do ensino médio das 27 unidades da federação foram multiplicados por 12, pois esse numerário representa a quantidade de meses que há em um ano. Com isso, foi possível obter o custo econômico unitário anual da evasão dos discentes. Após, esse valor foi multiplicado pela quantidade de discentes evadidos de cada uma das 197 universidades com ensino na modalidade presencial, segregadas em universidades privadas e públicas. Ressalta-se que foram considerados apenas os evadidos que estudavam nos turnos matutino, vespertino e integral. Dessa forma, obtém-se o custo econômico total anual da evasão do discente de cada categoria administrativa. Por fim, os valores dos custos econômicos totais anuais de cada categoria administrativa foram somados, para obter-se o custo econômico brasileiro da evasão.

A seguir, expõem-se as fórmulas que foram usadas para calcular o custo econômico unitário anual da evasão do discente ($CEU_{discente}$), o custo econômico total anual da evasão do discente ($CET_{discente}$) por universidade, bem como o custo econômico brasileiro anual da evasão do discente ($CEBR_{discente}$):

Custo econômico unitário anual da evasão do discente ($CEU_{discente}$)

$$CEU_{discente} = SMUF_{mensal} \times 12 \quad (14)$$

Onde: $CEU_{discente}$ = custo econômico unitário anual da evasão do discente; $SMUF_{mensal}$ = salário de ensino médio mensal de cada unidade da federação; 12 = total de meses anuais

Para constituição dessa fórmula, foi utilizado como base o documento de trabalho 4/89 do núcleo de pesquisas sobre ensino superior - NUPES/USP, desenvolvido por Campino (1989). O autor ressalta a questão de verificar a renda que não é recebida pelo discente, enquanto ele destina seu tempo ao estudo em uma universidade, ao invés de empregá-lo em outra atividade. Para mensurar a renda não conhecida, o autor recomenda que seja utilizado o salário que seria pago para as pessoas que têm o ensino médio. Semelhantemente, no estudo de Barth e Ensslin (2014), o custo de oportunidade foi calculado mensalmente, quantificado em salários mínimos perdidos.

Portanto, tendo em vista esses dois estudos, considerou-se mais adequado utilizar o salário que seria pago às pessoas que possuem o ensino médio, com a finalidade de quantificar o custo econômico da evasão.

Custo econômico total anual da evasão do discente ($CET_{discente}$) por universidade

$$CET_{discente} = CEU_{discente} \times T_E \quad (15)$$

Onde: $CET_{discente}$ = custo econômico total anual da evasão do discente; $CEU_{discente}$ = custo econômico unitário anual da evasão do discente; T_E = total de discentes evadidos dos turnos matutino, vespertino e integral

Custo econômico brasileiro anual da evasão do discente ($CEBR_{discente}$)

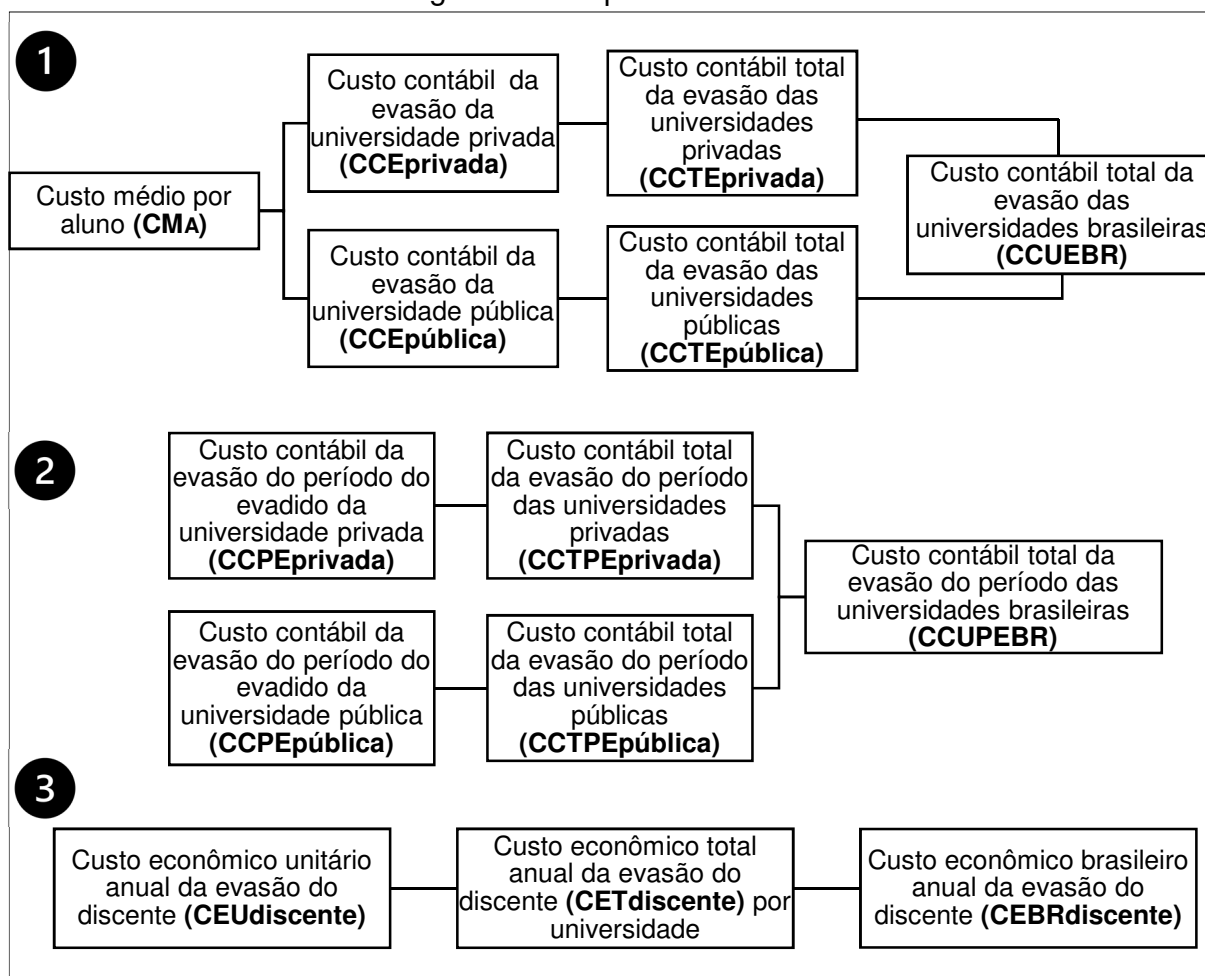
$$CEBR_{discente} = \sum CET_{discente} \quad (16)$$

Onde: $CEBR_{discente}$ = custo econômico brasileiro anual da evasão do discente; $\sum CET_{discente}$ = somatório do custo econômico total anual da evasão do discente de cada universidade

Quanto ao cálculo do custo econômico da evasão do período, ele foi concebido de forma semelhante ao que foi explicado nas fórmulas de (7) a (11). Ressalta-se que a única variável distinta foi o fato de, ao invés de considerar-se o custo médio por aluno (CMA), foi utilizado o custo econômico unitário anual da evasão do discente ($CEU_{discente}$).

Abaixo, na Figura 8, encontram-se as etapas dos cálculos realizados:

Figura 8 – Etapas de cálculos



Fonte: Elaborada pela autora.

3.3.3 Procedimento de análise dos dados: índice de Moran e índice local de associação espacial (LISA)

Para compreender a distribuição dos dados em dada região geográfica, é fundamental fazer a análise espacial deles. Desse modo, é possível ter conhecimento acerca de como eles estão distribuídos a nível global e local, além de identificar formação de *clusters*, ou seja, padrões espaciais de associação. Além disso, pode-se

constatar situações em que haja *outliers* espaciais, sendo essas situações atípicas (NUNES, 2013; SANTOS; RAIJA JUNIOR, 2006).

Na análise espacial, é imprescindível observar se há ou não dependência espacial entre os valores observados, se existe correlação (CÂMARA *et al.*, 2004). Para analisar a dependência espacial, é importante verificar os pesos espaciais, os quais são utilizados para elaboração de variáveis usadas em estatísticas de autocorrelação espacial. A matriz de peso examina se existe relação de uma variável com a de seu vizinho, além de verificar se há contiguidade, isto é, se as observações são vizinhas (ANSELIN, 2020c).

Para identificar se existe contiguidade, existem dois critérios: torre (*rook*), no qual a variável é vizinha se tiver fronteira entre as variáveis; e rainha (*queen*), que a variável é vizinha se tiver uma fronteira ou vértice próxima. Ressalta-se que o número de vizinhos é definido conforme a escolha entre esses dois critérios. (ANSELIN, 2020c; CÉSPEDES; FOCHEZATTO, 2019). Neste trabalho, foi escolhido o critério rainha (*queen*).

Após essas definições, aborda-se o índice de Moran, que é um índice global de associação espacial. Esse índice é inovador por possibilitar testar se uma variável é parecida com as variáveis que são suas vizinhas, ou seja, se há dependência espacial (ALMEIDA, 2012; FONSECA; AGUIAR, 2019; SANTOS; RAIJA JUNIOR, 2006). Neste estudo, foi utilizado o índice de Moran bivariado, que “[...] mede o grau em que o valor de uma determinada variável em um local está correlacionado com seus vizinhos para uma variável diferente” (ANSELIN, 2019, tradução nossa). Abaixo a fórmula do índice de Moran Bivariado (ANSELIN, 2019):

Índice de Moran Bivariado

$$I_B = \frac{\sum_i (\sum_j w_{ij} y_j \times x_i)}{\sum_i x_i^2} \quad (17)$$

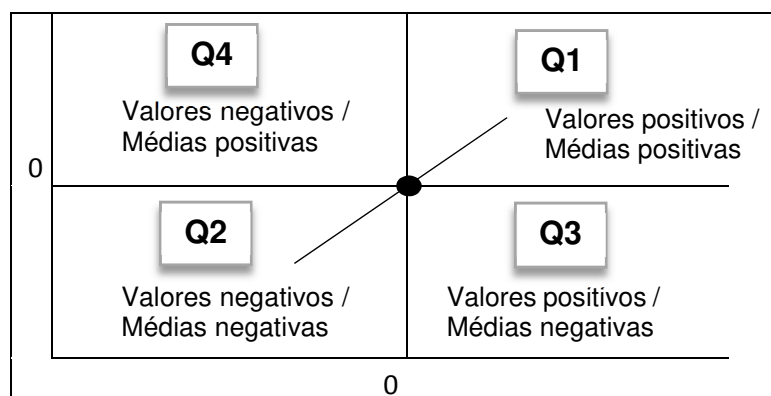
Este índice varia entre -1 e 1. Quando o resultado é positivo, significa que há autocorrelação espacial, à medida que este aproxima-se de um, a dependência espacial é mais forte entre as variáveis estudadas. Por outro lado, caso o valor seja negativo, a autocorrelação espacial é negativa; diante disso, quanto mais próximo o

resultado de zero, mais fraca torna-se a dependência espacial (CÂMARA *et al.*, 2004; CÉSPEDES; FOCHEZATTO, 2019; LOPES, 2005; NEVES; LUIZ, 2006; SANTOS; RAIA JUNIOR, 2006).

Após a realização do cálculo do índice de Moran, é necessário verificar se o valor possui significância estatística. Para isso, executa-se o teste de pseudo-significância (CÂMARA *et al.*, 2004; LOPES, 2005), onde “[...] são geradas diferentes permutações dos valores de atributos associados às regiões; cada permutação produz um novo arranjo espacial, onde os valores estão redistribuídos entre as áreas” (CÂMARA *et al.*, 2004, p. 14).

Para visualizar a dependência espacial, usa-se o diagrama de espalhamento de Moran, o qual compara os valores de cada área com os valores médios das áreas vizinhas, de modo a identificar possíveis dependências espaciais entre ambas as áreas (CÂMARA *et al.*, 2004; LOPES, 2005; SANTOS; RAIA JUNIOR, 2006). Abaixo, o Gráfico 2 contém os quadrantes do diagrama de espalhamento de Moran. É importante destacar que a ordem dos quadrantes usados neste gráfico é distinta da usada na matemática.

Gráfico 2 – Quadrantes do diagrama de espalhamento de Moran



Fonte: Adaptado de Santos e Raia Junior (2006, p. 102).

O diagrama divide-se em quatro quadrantes (Q1, Q2, Q3 e Q4). Em Q1 e Q2, encontram-se associações espaciais positivas, ou seja, vizinhos com valores semelhantes; para Q1 valores e médias positivas, e Q2 com valores e médias negativas. De outra forma, Q3 e Q4 indicam associações espaciais negativas, isto é, vizinhos com valores diferentes; para Q3 valores positivos e médias negativas, e em Q4 ocorre inversão, com valores negativos e médias positivas. Em Q3 e Q4, estão os

valores que não possuem dependência espacial igual às localizadas em Q1 e Q2 (CÂMARA *et al.*, 2004; LOPES, 2005; SANTOS; RAIÁ JUNIOR, 2006).

Após o índice global de associação espacial de Moran, calcula-se o Índice Local de Associação Espacial (LISA), com ele é possível realizar uma análise detalhada de cada área, identificando possíveis agrupamentos. O LISA detém duas características: para cada local é concebida uma estatística com o seu nível de significância, e a soma dessas estatísticas locais é proporcional a estatística global (ANSELIN, 2020b; ANSELIN, 1995; CÂMARA *et al.*, 2004; CÉSPEDES; FOCHEZATTO, 2019; LOPES, 2005; SANTOS *et al.*, 2015). Abaixo a fórmula do LISA bivariado (ANSELIN, 2020d):

Índice Local de Associação Espacial (LISA) bivariado

$$I_i^B = cx_i \sum_j w_{ij} y_j \quad (18)$$

Com LISA é possível constatar a formação de *clusters* e *outliers* locais. Para verificar o nível de significância, são realizadas permutações, como no índice global de Moran, onde o valor testado mantém-se fixo, e os valores ao seu redor sofrem permutações aleatórias. A partir disso, surge um pseudo-valor, o qual é utilizado para fazer a avaliação da significância (ANSELIN, 2020b; ANSELIN, 1995; CÂMARA *et al.*, 2004; CÂMARA *et al.*, 2004; LOPES, 2005; SANTOS; RAIÁ JUNIOR, 2006).

Quando é encontrada significância acima de 95% em uma variável, e localmente há mais variáveis significantes, surgem os *clusters*, que podem ser alto-alto ou baixo-baixo; assim como de forma oposta, podem surgir *outliers* espaciais, que podem ser alto-baixo ou baixo-alto. (ANSELIN, 2020b; ANSELIN, 1995; CÂMARA *et al.*, 2004; LOPES, 2005). O resultado pode ser visualizado no mapa de *clusters* (ANSELIN, 2020b). Por fim, para os cálculos desses índices foi utilizado o GeoDa, um *software* livre e de código aberto de análise de dados espaciais.

Após a breve explicação acerca do Índice de Moran e do Índice Local de Associação Espacial (LISA), ponderam-se as limitações da metodologia.

3.4 LIMITAÇÕES DA METODOLOGIA

Quanto às limitações da metodologia que foi empregada, ressalta-se que, em relação à mensuração do custo econômico dos discentes, deve-se mencionar que o método de cálculo usado é apenas uma simplificação da realidade, uma vez que poderia levar em consideração não apenas o salário não recebido pelo discente no período que ele esteve na instituição de ensino superior, mas também outras variáveis. Todavia, devido à complexidade, fez-se a opção de não utilizá-las. Ainda, ressalta-se que os cálculos de custos tanto contábeis quanto econômicos geram apenas uma estimativa de custos das universidades e discentes.

Além do mais, em função da utilização de dados secundários nesta pesquisa, optou-se por utilizar, como método de custeio, o por absorção integral, que pode ser denominado também como custeio pleno, ao invés dos demais métodos que requeriam maior detalhamento sobre a estrutura de custos das universidades e discentes.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS CUSTOS CONTÁBEIS DA EVASÃO PARA AS UNIVERSIDADES

Nesta seção, exibe-se a análise dos resultados dos custos contábeis da evasão para as universidades. Em um primeiro momento, é realizada a análise da amostra de pesquisa das universidades que detêm ensino na modalidade presencial, de modo a descrever suas principais características. Posteriormente, apresenta-se a análise dos custos contábeis da evasão por unidades da federação, dividindo-a em geral e por categoria administrativa.

Destaca-se que todos os dados relacionados aos discentes, como matriculados e evadidos, bem como as informações relativas às universidades, como dados de custos e quantitativos por categoria administrativa, foram obtidos a partir dos microdados do Censo da Educação Superior de 2019 (INEP, 2020a), salvo citação explícita no texto desta seção.

4.1 ANALISANDO A AMOSTRA DE UNIVERSIDADES COM ENSINO PRESENCIAL

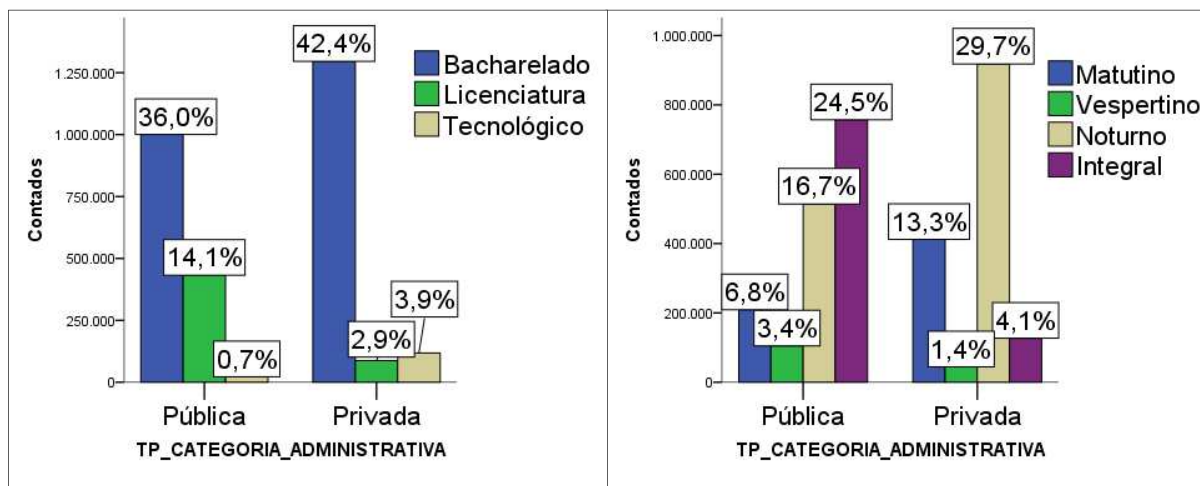
Em 2019, o Brasil contava com 197 universidades com ensino na modalidade presencial, sendo 90 privadas e 107 públicas, que somavam 3.086.414 de discentes matriculados. Elas possuíam relativo equilíbrio no que se refere ao número de alunos matriculados, ou seja, as instituições privadas detinham 48,6% e as públicas 51,4% do total de discentes.

Considerando o grau de formação, os cursos de bacharelado eram aqueles com o maior número de matriculados em 2019, representando 78,4% do total de alunos em universidades presenciais. Já as públicas destacavam-se na formação em licenciaturas, pois 14,1% dos seus alunos estavam nesses cursos, enquanto as privadas tinham apenas 2,9%. Os cursos tecnológicos, os quais possuem uma duração mais curta do que as graduações tradicionais, representavam 3,9% dos discentes matriculados nas universidades privadas, todavia, esses cursos não eram expressivos nas universidades públicas, uma vez que representavam apenas 0,7%.

No que se refere ao turno, quase metade dos alunos estudavam à noite (46,4%) com predominância das privadas neste turno (29,7%). De outra forma, nas públicas, a maior parcela estudava no turno integral (24,5%). O vespertino era o que possuía menos discentes matriculados, seja nas públicas (3,4%) ou nas privadas (1,4%).

Esses dados podem ser observados no Gráfico 3, que expressa os percentuais de discentes matriculados nas universidades por grau acadêmico e turno de estudo, em relação ao total de discentes matriculados (3.086.414).

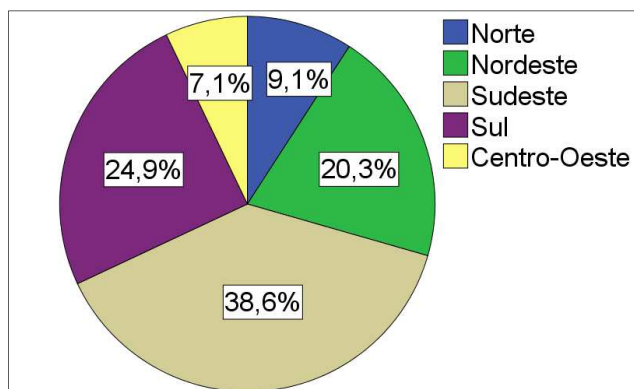
Gráfico 3 – Percentual de discentes matriculados por grau acadêmico e turno (2019)



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Do ponto de vista espacial, em 2019, as universidades com ensino na modalidade presencial encontravam-se presentes em todo território brasileiro, porém, a maior concentração estava no Sudeste (38,6%), que também é a região que apresenta a maior concentração populacional brasileira (42%), conforme o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, [2021?]). Já a região Sul detinha 24,9% das universidades, sendo que a sua população representa apenas 14% da total brasileira, de forma que essa região, em termos *per capita*, obteve a maior concentração de universidades do país. O Gráfico 4 contém a distribuição percentual de universidades com ensino presencial por região.

Gráfico 4 – Percentual de universidades com ensino presencial por região (2019)



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Como se nota no Gráfico 4, em 2019, o Nordeste com uma população bem maior que a do Sul, com 53 milhões de habitantes, contava com apenas 20,3% das universidades. As regiões Norte e Centro-Oeste, por sua vez, possuem as menores populações brasileiras, com cerca de 15 e 14 milhões respectivamente, e semelhantemente tinham as menores concentrações de universidades com ensino presencial, 9,1% no Norte e 7,1% no Centro-Oeste.

Em 2019, a maior distribuição de universidades com ensino na modalidade presencial por unidade da federação, concentrava-se no estado de São Paulo com 36 universidades. Os estados de Minas Gerais e do Rio Grande do Sul possuíam 21 universidades cada, e o terceiro com maior número de instituições era o estado do Rio de Janeiro, o qual possuía 17 universidades. Na Tabela 1, apresenta-se o quantitativo de universidades por unidade da federação.

Tabela 1 – Quantidade de universidades por unidade da federação (2019)

Unidade da federação	Privada	Pública	Geral	Unidade da federação	Privada	Pública	Geral
Acre	0	1	1	Paraíba	0	3	3
Alagoas	0	3	3	Paraná	5	10	15
Amapá	0	2	2	Pernambuco	1	4	5
Amazonas	1	2	3	Piauí	0	2	2
Bahia	2	8	10	Rio de Janeiro	11	6	17
Ceará	1	6	7	Rio Grande do Norte	1	3	4
Distrito Federal	1	1	2	Rio Grande do Sul	14	7	21
Espírito Santo	1	1	2	Rondônia	0	1	1
Goiás	1	3	4	Roraima	0	2	2
Maranhão	1	3	4	Santa Catarina	9	4	13
Mato Grosso	1	2	3	São Paulo	28	8	36
Mato Grosso do Sul	2	3	5	Sergipe	1	1	2
Minas Gerais	8	13	21	Tocantins	0	3	3
Pará	1	5	6	Total	90	107	197

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Os dados da Tabela 1 também permitem verificar que Acre e Rondônia eram os estados que portavam o menor número de universidades. Em ambos, a única categoria administrativa era a pública, assim como em outros estados localizados no Norte e Nordeste do Brasil. Diante disso, verifica-se a relevância das universidades públicas nessas regiões, para viabilizar o desenvolvimento do ensino e da pesquisa.

Na próxima seção, realiza-se a análise dos custos contábeis da evasão das universidades.

4.2 ANÁLISE DOS CUSTOS CONTÁBEIS DA EVASÃO DAS UNIVERSIDADES

Nesta seção, são apresentados os custos contábeis da evasão das universidades que possuem ensino na modalidade presencial. Os custos são demonstrados de forma agregada, considerando os valores gerais, assim como por categoria administrativa. Primeiramente, são expostos os custos nacionais da evasão, para posterior segregação por região brasileira e unidade da federação.

4.2.1 Custo contábil da evasão das universidades

A evasão das universidades com ensino na modalidade presencial, além de ser uma problemática social, representa custos para o Estado brasileiro e para as instituições privadas. Analisar a magnitude desses custos em nível nacional torna-se imprescindível, com o propósito de estabelecer elementos para os gestores públicos e privados.

No ano de 2019, a evasão foi de 569.884 discentes considerando apenas as 197 universidades que detinham ensino na modalidade presencial. Os custos dessa evasão para essas instituições, em nível nacional, foram de R\$ 19.009.688.565,96. Esses custos englobam gastos que essas universidades têm com os docentes, técnicos-administrativos, encargos sociais, manutenção, pesquisa e desenvolvimento, assim como outros custos, os quais são fundamentais para manter as suas operações. Por isso, embora os discentes evadam, os custos supracitados continuam ocorrendo nas instituições.

No momento em que se analisa regionalmente, observa-se que a região Sudeste possui o maior quantitativo de discentes evadidos com 311.987 (54,75%) e, conseqüentemente, o maior custo da evasão com R\$ 8.409.082.538,02 (44,24%). Todavia, proporcionalmente, o custo da evasão dessa região é abaixo do esperado, uma vez que seu percentual de discentes evadidos é mais que a metade do total brasileiro. Por outro lado, o seu custo da evasão não chega a este percentual, sendo cerca de 10% menor.

As regiões Norte e Nordeste têm as menores taxas brasileiras de discentes evadidos, com apenas 4,38% e 15,81% da taxa total. De forma semelhante, portam, respectivamente, os menores custos da evasão regional com R\$ 651.611.992,98 e R\$ 2.779.684.044,19, os quais equivalem a 3,43% e 14,62% dos custos totais.

Observa-se que os custos da evasão dessas regiões são compatíveis com o número de discentes evadidos, no que se refere às médias de alunos e custos em nível nacional.

Na região Sul, o custo foi de R\$ 3.950.292.892,27, o equivalente a 20,78% dos custos totais, nota-se que ele está um pouco acima do esperado, ao compará-lo com o percentual de discentes evadidos que há nessa região (17,52%). Por fim, os custos proporcionalmente mais altos da evasão estão na região Centro-Oeste, que apresenta apenas 7,55% dos discentes evadidos do ano de 2019, no entanto, seu custo da evasão é mais que o dobro desse percentual, com R\$ 3.219.017.098,50, equivalente a 16,93% dos custos brasileiros da evasão.

Na Tabela 2, estão dispostos o número de discentes evadidos por região e os valores dos custos contábeis decorrentes da evasão em 2019.

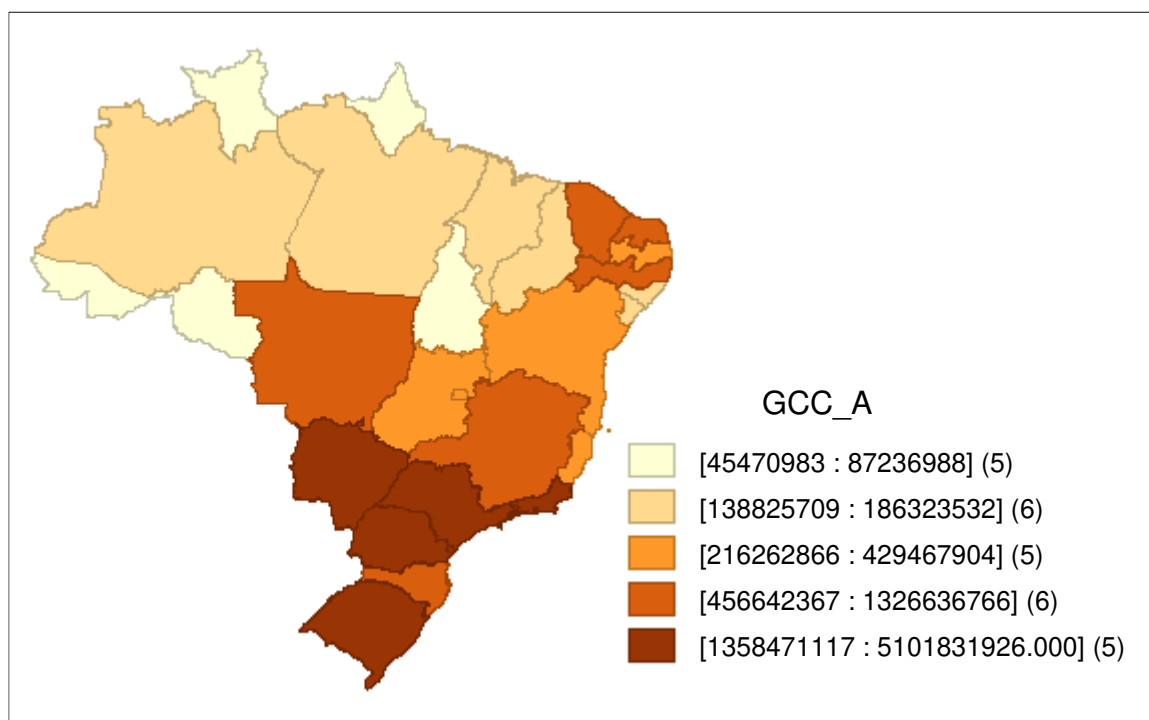
Tabela 2 – Quantitativo de discentes evadidos e custo contábil da evasão anual por região brasileira (2019)

Região	Evadidos	%	Custo contábil	%
Norte	24.947	4,38	R\$ 651.611.992,98	3,43
Nordeste	90.112	15,81	R\$ 2.779.684.044,19	14,62
Sudeste	311.987	54,75	R\$ 8.409.082.538,02	44,24
Sul	99.820	17,52	R\$ 3.950.292.892,27	20,78
Centro-Oeste	43.018	7,55	R\$ 3.219.017.098,50	16,93
Total	569.884	100	R\$ 19.009.688.565,96	100

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Ao analisar os custos das regiões brasileiras sob o prisma dos custos agregados, as regiões Sudeste e Sul possuem os maiores custos do país, como está exposto na Tabela 2. Também estão localizadas nessas regiões as unidades da federação que têm os maiores custos agregados da evasão das universidades que portam ensino na modalidade presencial, como pode ser observado no Mapa 1. Ademais, embora a região Centro-Oeste apresente um custo agregado da evasão mediano conforme a Tabela 2, quando se observa o Mapa 1, nota-se que os estados presentes nessa região detêm, em média, alguns dos custos mais altos do país. Nesse mapa, a coloração mais clara representa custos menores e, na medida que o tom vai escurecendo, os custos vão aumentando.

Mapa 1 – Custo contábil da evasão anual (GCC_A) – 2019



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Ao se observar o Mapa 1, pode-se verificar que existe uma correlação espacial dos estados em termos de custos, ou seja, estados com custos elevados estão próximos espacialmente e vice-versa. Também é possível observar que, na região Nordeste, estão os estados que possuem os custos agregados da evasão entre os abaixo e os acima da média brasileira. Destaca-se que, no Norte, os custos agregados são os menores do país, assim como consta na Tabela 2. Nessa região, está a unidade da federação que possui o menor custo contábil agregado da evasão do ano de 2019, a qual é a unidade do Acre, que possui um custo equivalente a apenas 0,24% do custo total da evasão brasileira.

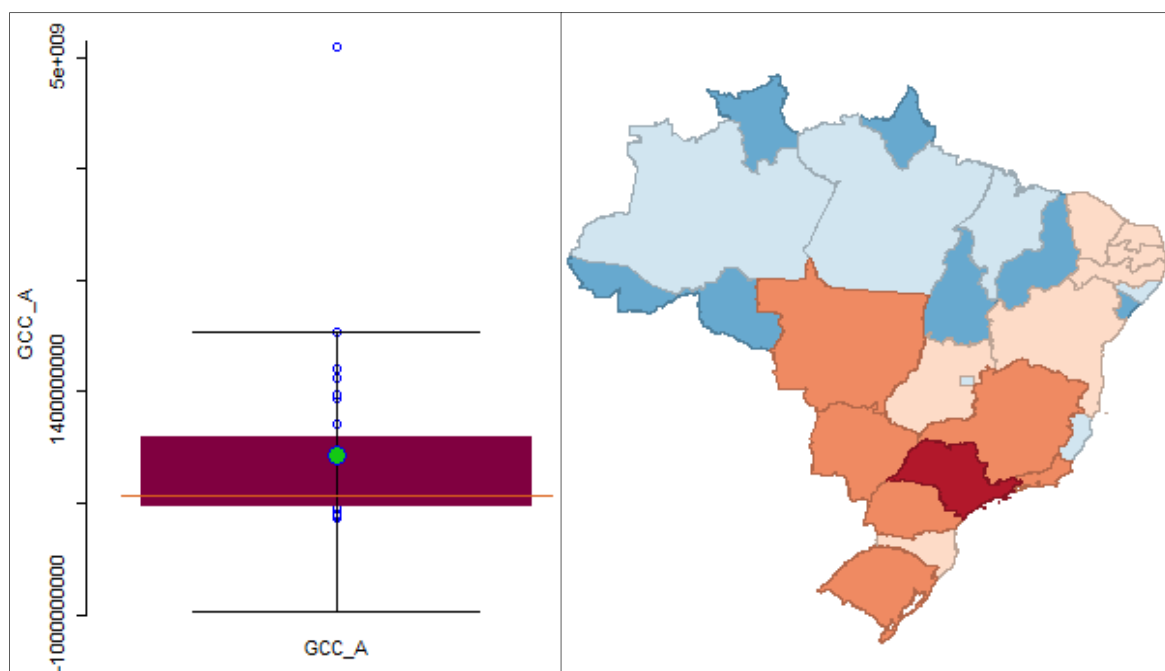
Por outro lado, o estado de São Paulo possui o maior custo agregado da evasão das universidades que têm ensino na modalidade presencial, com um custo que representa 26,84% do custo total da evasão de 2019. Esse valor elevado do estado de São Paulo faz a média do custo da evasão brasileira também ser alta, a qual é de R\$ 704.062.539,48, sendo Santa Catarina o estado que está mais perto desse valor com o custo de R\$ 759.844.035,04. A Tabela 3 contém essas informações para as 27 unidades da federação brasileira e, no APÊNDICE C, elas constam em termos percentuais.

Tabela 3 – Custo contábil agregado da evasão por unidade da federação (2019)

Unidade da federação	Custo contábil agregado da evasão	Unidade da federação	Custo contábil agregado da evasão
Rondônia	R\$ 63.800.595,34	Sergipe	R\$ 151.110.649,64
Acre	R\$ 45.470.983,22	Bahia	R\$ 429.467.904,36
Amazonas	R\$ 170.698.989,17	Minas Gerais	R\$ 1.059.087.484,45
Roraima	R\$ 60.448.740,20	Espírito Santo	R\$ 216.262.865,90
Pará	R\$ 176.899.733,53	Rio de Janeiro	R\$ 2.031.900.261,75
Amapá	R\$ 47.055.963,84	São Paulo	R\$ 5.101.831.925,92
Tocantins	R\$ 87.236.987,68	Paraná	R\$ 1.639.194.422,11
Maranhão	R\$ 186.323.532,04	Santa Catarina	R\$ 759.844.035,04
Piauí	R\$ 138.825.708,90	Rio Grande do Sul	R\$ 1.551.254.435,12
Ceará	R\$ 477.855.820,48	Mato Grosso do Sul	R\$ 1.358.471.116,95
Rio Grande do Norte	R\$ 456.642.366,55	Mato Grosso	R\$ 1.326.636.765,55
Paraíba	R\$ 304.826.700,37	Goiás	R\$ 271.215.784,66
Pernambuco	R\$ 465.688.351,61	Distrito Federal	R\$ 262.693.431,34
Alagoas	R\$ 168.943.010,24	Total	R\$ 19.009.688.565,96

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Qualificando as informações apresentadas de forma agregada por unidade da federação na Tabela 3, elaborou-se o Gráfico 5 com o *box plot* e o *box map*. Por meio desses dados, pode-se perceber que não há nenhum *outlier* em termos de baixo custo. Rondônia, Acre, Roraima, Tocantins, Piauí e Sergipe têm os menores custos agregados da evasão do país, o que os coloca no primeiro quartil de custos da evasão.

Gráfico 5 – *Box plot* e *box map* do custo contábil agregado da evasão (2019)

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Ainda no Gráfico 5, Amazonas, Pará, Maranhão, Alagoas, Espírito Santo e Distrito Federal estão no segundo quartil. Já Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Goiás e Santa Catarina estão no terceiro quartil. Por fim, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro estão no quarto quartil, tendo o estado de São Paulo valores bastante discrepantes dos demais, qualificando-se como um *outlier* superior.

Os custos apresentados referiam-se aos custos totais que contêm uma ampla dispersão de custos por instituições. Assim, considerar os custos médios da evasão amplia a compreensão dos custos em termos espaciais. Ao observar os custos dos estados de São Paulo e Acre, unidades que possuem o maior e o menor custo contábil agregado da evasão respectivamente, nota-se que o custo médio da evasão do estado de São Paulo é 22,10% menor que o do estado do Acre. Ante o exposto, verifica-se a importância de observar os custos das unidades da federação pelo valor *per capita* de discentes evadidos. Na Tabela 4, estão os custos médios da evasão por estados brasileiros do ano de 2019, dispostos do maior ao menor custo.

Tabela 4 – Custo médio da evasão por unidade da federação (2019)

Nº	Unidade da federação	Custo médio da evasão	Nº	Unidade da federação	Custo médio da evasão
1	Mato Grosso do Sul	R\$ 97.985,51	15	Rio Grande do Norte	R\$ 31.933,03
2	Mato Grosso	R\$ 85.303,29	16	Santa Catarina	R\$ 31.219,20
3	Paraná	R\$ 59.187,38	17	Piauí	R\$ 28.946,14
4	Espírito Santo	R\$ 51.381,06	18	Amazonas	R\$ 27.910,23
5	Distrito Federal	R\$ 45.701,71	19	Rio de Janeiro	R\$ 26.943,28
6	Pernambuco	R\$ 44.191,34	20	Alagoas	R\$ 26.850,45
7	Ceará	R\$ 36.724,24	21	Sergipe	R\$ 25.870,68
8	Roraima	R\$ 35.981,39	22	São Paulo	R\$ 25.464,47
9	Goiás	R\$ 34.532,19	23	Tocantins	R\$ 24.896,40
10	Paraíba	R\$ 34.416,47	24	Bahia	R\$ 24.169,50
11	Minas Gerais	R\$ 33.083,04	25	Amapá	R\$ 23.089,29
12	Acre	R\$ 32.689,42	26	Pará	R\$ 21.518,03
13	Rio Grande do Sul	R\$ 32.462,53	27	Maranhão	R\$ 21.399,28
14	Rondônia	R\$ 31.948,22		Média	R\$ 36.881,40

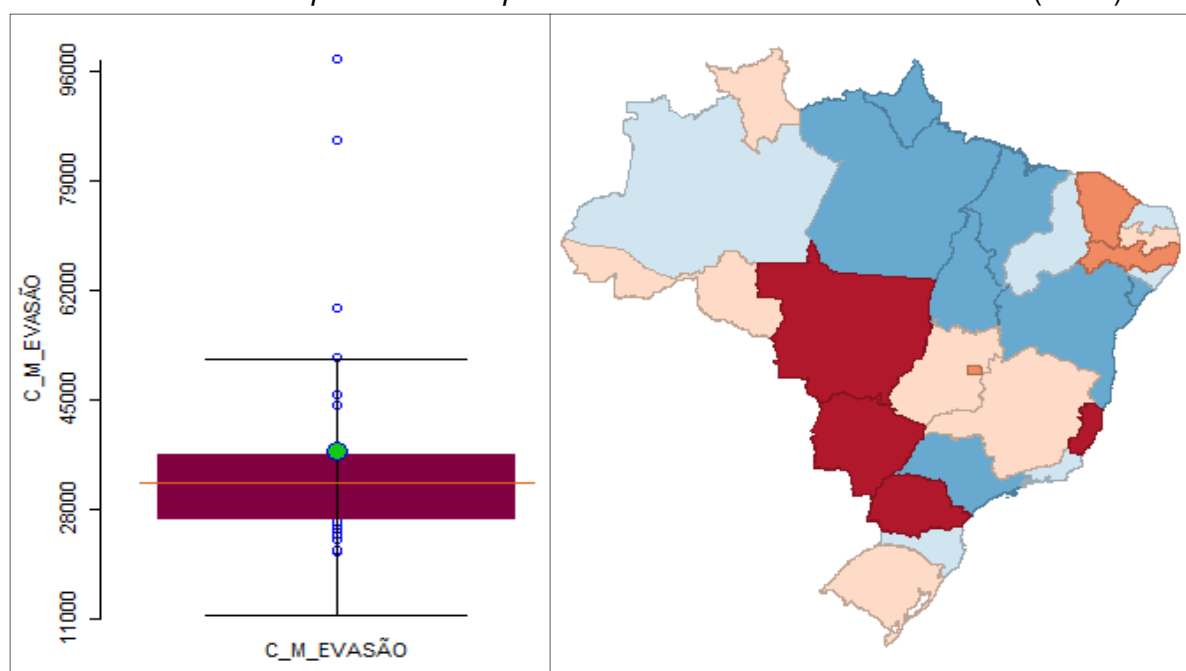
Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

O estado de São Paulo que tinha o maior custo agregado da evasão, agora apresenta o seu custo médio dentre os menores do Brasil (é o 6º menor). De outra forma, o estado do Mato Grosso do Sul, o qual possuía um dos maiores custos agregados da evasão, por essa abordagem, passa a ter o maior custo médio. Seu

valor é 3,85 vezes maior que o do estado de São Paulo, embora possua 1,65% do total de discentes matriculados mediante 28,07% de São Paulo, assim como 2,43% do total de discentes evadidos ante 35,16% que há no estado de São Paulo.

Unidades da federação vizinhas de Mato Grosso do Sul, como Mato Grosso e Paraná, além do Espírito Santo, possuem de igual forma uma situação preocupante acerca de seus custos médios da evasão, uma vez que eles são elevados em comparação aos das demais. Esses estados têm cerca de 11% do total de discentes matriculados e evadidos, no entanto, apresentam 23,89% do custo total da evasão. Diante disso, verifica-se que os custos para manter a operação das universidades que estão nesses estados são elevados e isso impacta no custo da evasão, que unitariamente torna-se elevado também. Da mesma forma como foi efetuado para os custos totais, construiu-se o Gráfico 6 com o *box plot* e o *box map* do custo contábil médio da evasão.

Gráfico 6 – *Box plot* e *box map* do custo contábil médio da evasão (2019)



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

De modo semelhante aos custos agregados, não há *outliers* para baixos valores de custo médio da evasão. No primeiro quartil dos custos médios, estão os estados do Maranhão, Pará, Amapá, Bahia, Tocantins, São Paulo e Sergipe, os quais evidenciam os menores custos médios da evasão do país. Estados como Alagoas, Rio de Janeiro, Amazonas, Piauí, Santa Catarina e Rio Grande do Norte estão

presentes no segundo quartil. Já no terceiro, estão Rondônia, Rio Grande do Sul, Acre, Minas Gerais, Paraíba, Goiás e Roraima.

Finalmente, no quarto quartil do custo médio da evasão, estão Ceará, Pernambuco, Distrito Federal, Espírito Santo, Paraná, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, sendo que portam as maiores médias de custo da evasão do Brasil. Desses, os últimos quatro têm custos médios discrepantes, ou seja, *outliers* superiores. Diferentemente, no Gráfico 5, percebe-se que há apenas um *outlier* superior, o estado de São Paulo.

Verifica-se também, no Gráfico 5 e no Gráfico 6, que os estados possuem em maioria modificações espaciais quando se compara os custos agregados com os custos médios da evasão. Apenas Tocantins, Amapá, Sergipe, Amazonas, Alagoas, Goiás e Paraíba detêm o mesmo comportamento dos custos nas duas análises. Dentre as modificações, destaca-se a de São Paulo, que apresenta custo médio da evasão baixo, no entanto, tem custo agregado discrepante dos demais de tão alto. De outra forma, o estado do Espírito Santo possui um comportamento de custos da evasão inverso, pois apresenta um custo agregado baixo, mas seu custo médio é um dos maiores do país, conforme Tabela 4.

Ampliando a análise, considerou-se os custos contábeis da evasão em um período formativo, que, neste trabalho, foi de quatro anos. Nesse período, levou-se em consideração os custos de 2015 a 2018 dos discentes que evadiram em 2019, conforme explicado na seção de procedimento de análise dos dados (Fórmula 7). Esses valores, por regiões brasileiras, podem ser observados na Tabela 5.

Tabela 5 – Custo contábil da evasão do período por região brasileira (2015-2018)

Região	Custo contábil
Norte	R\$ 914.253.732,85
Nordeste	R\$ 3.752.613.773,07
Sudeste	R\$ 10.488.360.667,09
Sul	R\$ 5.525.068.977,68
Centro-Oeste	R\$ 4.076.405.496,48
Total	R\$ 24.756.702.647,17

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

O custo contábil agregado da evasão do período (2015-2018) por região brasileira total é R\$ 24.756.702.647,17. O maior valor do custo contábil da evasão do período está na região Sudeste com R\$ 10.488.360.667,09, equivalendo a 42,37% do

custo total. A região que possui o menor custo contábil da evasão do período é a Norte, que possui apenas 3,69% do custo total com R\$ 914.253.732,85. Por fim, somando-se os custos contábeis agregados da evasão do período de 2015 a 2018, com o custo contábil agregado da evasão de 2019, obtém-se o custo contábil da evasão total do período (2015-2019) de R\$ 43.766.391.213,13.

Na próxima seção, são analisados os custos contábeis das universidades que possuem ensino presencial, por categoria administrativa.

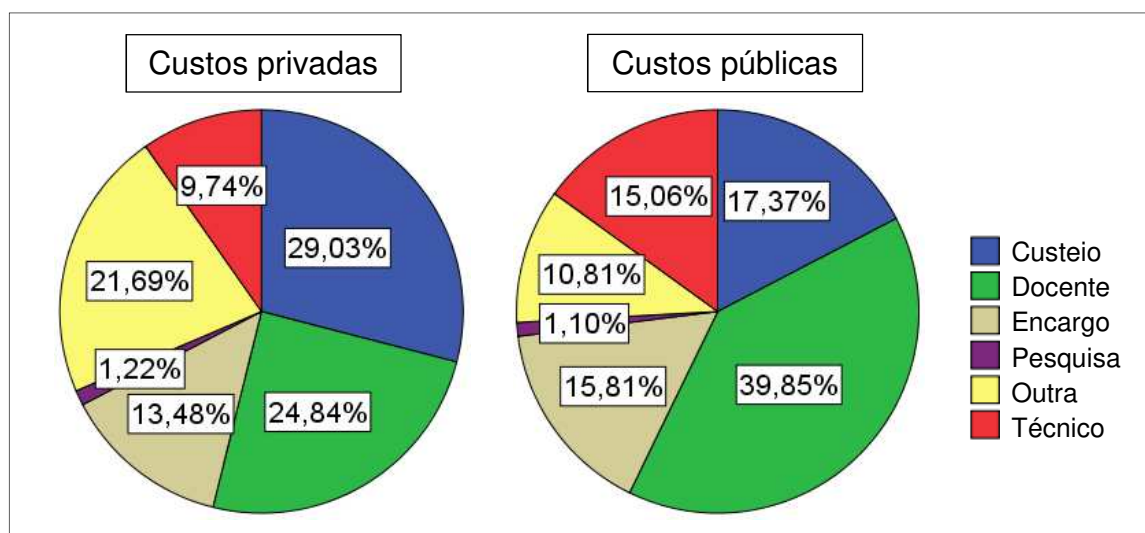
4.2.2 Custo contábil da evasão das universidades por categoria administrativa

Antes de apresentar os custos da evasão por categoria administrativa, destacam-se os componentes de custos das universidades privadas e públicas, uma vez que essa abordagem permite compreender melhor os valores obtidos de custos da evasão. O custo total das 197 universidades que têm ensino na modalidade presencial é de R\$ 105.200.828.409,11. Desse valor, R\$ 32.768.214.870,53 (31,15%) são das universidades privadas e R\$ 72.432.613.538,58 (68,85%) são das públicas.

Encontram-se, no Gráfico 7, os percentuais dos principais custos de cada categoria administrativa em relação ao custo total de cada uma. Percebe-se que, em termos de componentes, o principal custo das universidades públicas é o pagamento do pessoal docente (39,85%), e das privadas é o custeio (29,03%), o qual envolve “[...] honorários da diretoria, aluguéis, materiais de consumo, seguros, depreciação, serviços de terceiros e despesas comerciais tais como comissões, publicidade e propaganda, marketing, etc.” (INEP, 2019, p. 31).

A participação da folha de pagamento no custo total é a principal responsável pelo diferencial de custos entre as universidades públicas e privadas. Em 2019, as públicas possuíam 140.156 docentes e as privadas 63.675, isso é significativo quando se verifica que ambas atendem aproximadamente o mesmo número de discentes. Acrescenta-se o fato de que as universidades públicas possuíam 88% do corpo docente com contrato de trabalho em tempo integral, enquanto nas privadas somente 38% dos docentes encontravam-se nessa categoria. Dessa forma, nas instituições privadas, há uma concentração de professores contratados com tempo parcial (34%) e horistas (28%) (INEP, 2021).

Gráfico 7 – Percentual dos custos das universidades brasileiras por categoria administrativa (2019)



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Sob a perspectiva de custo dos cursos, em ambas as categorias administrativas, o curso de Direito é o que possui o maior custo, no entanto, ele representa 18,63% dos custos totais das universidades privadas, e apenas 4,25% das públicas. Ressalta-se que estas dispõem de 867 cursos, já as privadas detêm 260. Com isso, a distribuição dos custos dos cursos acaba sendo mais igual nas públicas, embora 837 cursos possuam custos que representam menos de 1% do custo total dessa categoria administrativa, já nas privadas são 238 cursos que têm este percentual. A Tabela 6 apresenta os custos dos cursos que possuem mais de 1% em relação ao custo total da categoria administrativa. Observa-se que a maior parte desse custo concentra-se em poucos cursos.

Ademais, ao analisar a Tabela 6, verifica-se que, nas universidades privadas, os cursos da área da saúde e da engenharia, além de arquitetura e agronomia, são a maioria dentre os que apresentam os maiores custos. Esses custos representam 45,04% do custo total dessa categoria administrativa. Os sete cursos restantes possuem 35,90% dos custos, destacando-se o curso de Direito que tem 17,24% do total de matriculados nas universidades privadas, bem como possui 18,63% do custo total. Em relação às universidades públicas, percebe-se que os cursos de licenciatura figuram entre os que portam os maiores custos com 19,09% do custo total dessa categoria.

Tabela 6 – Custo dos cursos por categoria administrativa (2019)

Cursos	Custo total	Cursos	Custo total
Universidades privadas			
Direito	R\$ 6.103.785.823,75	Nutrição	R\$ 791.156.105,03
Psicologia	R\$ 2.215.995.807,34	Pedagogia	R\$ 716.221.297,53
Administração	R\$ 2.009.247.000,34	Farmácia	R\$ 659.507.105,46
Engenharia civil	R\$ 1.655.899.348,45	Engenharia mecânica	R\$ 606.278.643,22
Enfermagem	R\$ 1.404.891.732,49	Engenharia de produção	R\$ 583.677.963,95
Medicina	R\$ 1.327.076.769,08	Agronomia	R\$ 489.561.563,26
Arquitetura e urbanismo	R\$ 1.291.848.141,68	Biomedicina	R\$ 462.757.064,96
Educação física	R\$ 1.254.479.549,98	Engenharia elétrica	R\$ 443.944.335,31
Fisioterapia	R\$ 1.055.419.552,27	Comunicação social - publicidade e propaganda	R\$ 433.819.869,63
Odontologia	R\$ 967.395.749,72	Ciência da computação	R\$ 394.746.604,87
Ciências contábeis	R\$ 852.325.716,63	Demais 238 cursos	R\$ 6.244.266.500,45
Medicina veterinária	R\$ 803.912.625,13	Total	R\$ 32.768.214.870,53
Universidades públicas			
Direito	R\$ 3.081.941.648,36	Química	R\$ 1.195.304.190,29
Pedagogia	R\$ 2.997.570.640,83	Engenharia elétrica	R\$ 1.168.058.527,03
Medicina	R\$ 2.683.227.852,33	Psicologia	R\$ 1.146.980.775,97
Administração	R\$ 2.609.807.416,21	Medicina veterinária	R\$ 1.092.562.673,86
Ciências biológicas	R\$ 2.239.601.239,12	Odontologia	R\$ 1.086.065.602,72
Engenharia civil	R\$ 1.825.501.040,30	Engenharia de produção	R\$ 1.062.360.176,88
Educação física	R\$ 1.803.353.518,51	Arquitetura e urbanismo	R\$ 1.061.663.440,27
História	R\$ 1.693.072.983,09	Ciência da computação	R\$ 1.047.832.772,45
Ciências contábeis	R\$ 1.676.906.132,40	Engenharia química	R\$ 1.025.299.194,56
Geografia	R\$ 1.495.871.219,45	Física	R\$ 1.000.310.305,45
Matemática	R\$ 1.401.765.698,22	Ciências sociais	R\$ 997.646.744,85
Ciências econômicas	R\$ 1.398.629.346,68	Interdisciplinar em ciência e tecnologia	R\$ 908.624.566,12
Agronomia	R\$ 1.367.115.816,00	Nutrição	R\$ 852.110.073,66
Engenharia mecânica	R\$ 1.342.662.632,90	Serviço social	R\$ 761.018.870,65
Enfermagem	R\$ 1.335.450.744,63	Demais 837 cursos	R\$ 27.836.462.677,54
Farmácia	R\$ 1.237.835.017,25	Total	R\$ 72.432.613.538,58

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Compreendendo os principais componentes do custo total das universidades privadas e públicas, parte-se para a análise dos custos da evasão por categoria administrativa. As universidades privadas possuem quase o dobro da taxa de evasão (64,24%) em relação às públicas (35,76%), que possuem 203.784 discentes evadidos, enquanto as privadas 366.100. Como consequência, o custo agregado da evasão é maior nas privadas, com um valor de R\$ 10.034.893.410,06, por outro lado, nas públicas, é de R\$ 8.974.795.155,90. Apesar disso, pode-se verificar que, do ponto de vista *per capita*, o custo das públicas é maior.

Na região Norte, tanto privadas quanto públicas possuem os menores custos da evasão dentre todas as regiões; nas universidades privadas, o custo é R\$ 64.541.921,75, já nas públicas é R\$ 587.070.071,23. Proporcionalmente, o custo das públicas é 9,10 vezes maior, embora possuam 4,31 vezes mais discentes evadidos. Sublinha-se o fato de que as universidades privadas estão presentes em apenas dois estados da região Norte.

Os custos agregados das universidades privadas e públicas são similares na região Sul, ambos representam cerca de 20% dos custos totais da evasão, e têm percentuais semelhantes de discentes evadidos, com 17% e 18% respectivamente. No entanto, nesta região, as universidades públicas detêm 41,42% a menos de discentes evadidos que nas privadas, mas o seu custo é apenas 16,02% menor. Com isso, percebe-se que o custo nas públicas está proporcionalmente elevado quando comparado ao das universidades privadas nessa região.

De outra forma, na região Centro-Oeste, as duas categorias administrativas apresentam cerca de 20 mil discentes evadidos cada, porém, quando se observa os custos agregados dessa região, as universidades privadas denotam um custo significativamente superior, cerca de 163%. Já no Nordeste, os custos são semelhantes em ambas as categorias administrativas, entretanto, ressalta-se que as universidades privadas dispõem de cerca de menos de 60% de discentes evadidos em relação às públicas, e um custo inferior em 77,15%.

No Sudeste, estão os maiores custos agregados da evasão das universidades privadas e universidades públicas, respectivamente, com R\$ 4.973.259.345,84 e R\$ 3.435.823.192,18. A evasão dessa região corresponde a quase 70% do total de evadidos das universidades privadas e a 30% das públicas, sendo uma posição que se destaca em termos nacionais, seja pela sua magnitude ou pela diferença das taxas de evasão entre públicas e privadas. Embora tenha cerca de 4,18 vezes mais evadidos nas privadas, o seu custo é apenas 30,91% superior ao das públicas, assim, verifica-se que, nas universidades públicas, há uma maior concentração de custos por discente evadido.

Na Tabela 7, estão expostos os quantitativos de evadidos e o custo contábil agregado da evasão por região brasileira e categoria administrativa.

Tabela 7 – Quantitativo de discentes evadidos e custo contábil da evasão anual por região brasileira e categoria administrativa (2019)

Universidades privadas				
Região	Evadidos	%	Custo contábil	%
Norte	4699	1,28	R\$ 64.541.921,75	0,64
Nordeste	25764	7,04	R\$ 516.959.195,08	5,15
Sudeste	251810	68,78	R\$ 4.973.259.345,84	49,56
Sul	62945	17,19	R\$ 2.147.188.004,78	21,4
Centro-oeste	20882	5,7	R\$ 2.332.944.942,61	23,25
Total	366100	100	R\$ 10.034.893.410,06	100
Universidades públicas				
Região	Evadidos	%	Custo contábil	%
Norte	20248	9,94	R\$ 587.070.071,23	6,54
Nordeste	64348	31,58	R\$ 2.262.724.849,11	25,21
Sudeste	60177	29,53	R\$ 3.435.823.192,18	38,28
Sul	36875	18,1	R\$ 1.803.104.887,49	20,09
Centro-oeste	22136	10,86	R\$ 886.072.155,89	9,87
Total	203784	100	R\$ 8.974.795.155,90	100

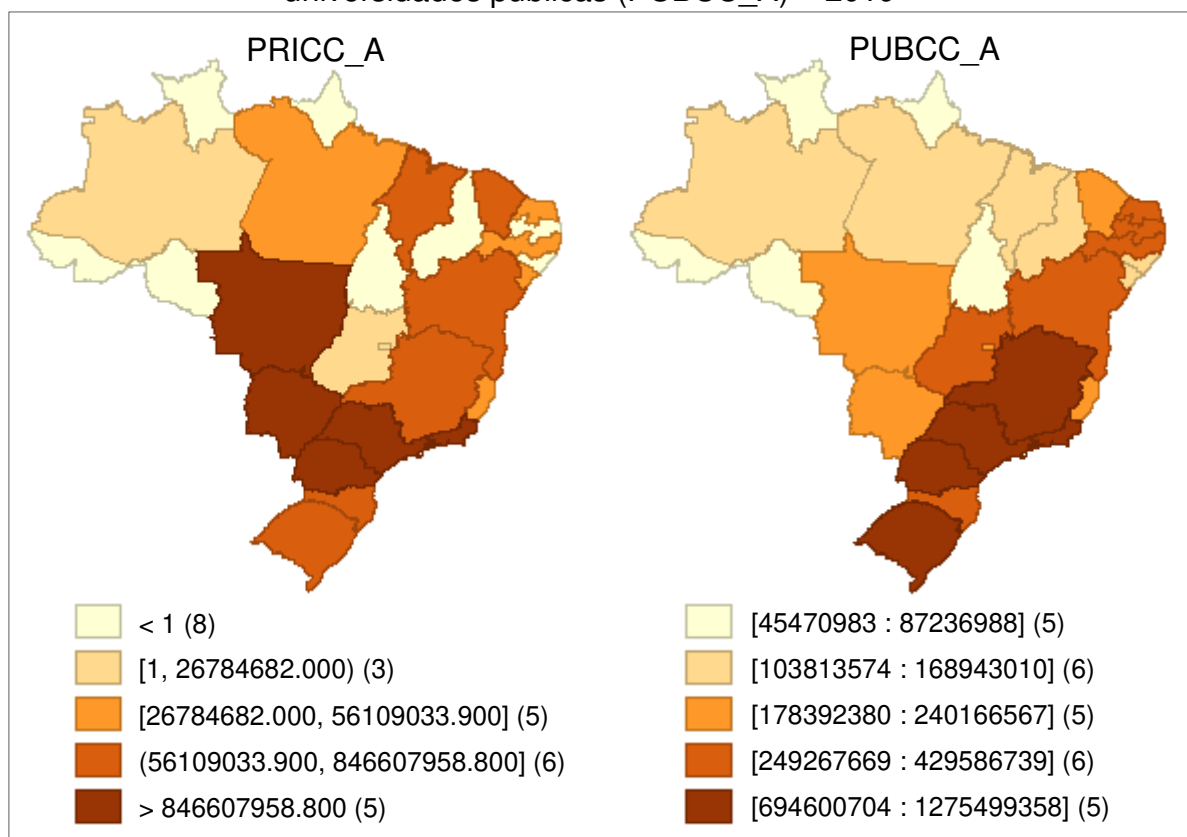
Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

É necessário salientar que as universidades privadas não estão presentes em todos os estados, com isso há uma distorção no comparativo entre públicas e privadas. Por exemplo, os menores custos estão localizados na região Norte em ambas as categorias administrativas, no entanto, ressalva-se que, em cinco estados dessa região, não há universidades privadas. Da mesma forma, em três estados do Nordeste também não há.

Os estados do Centro-Oeste, Sudeste e Sul possuem os maiores custos da evasão para as universidades privadas, semelhantemente, para as públicas, os maiores custos estão localizados no Sudeste e Sul do país. Ressalta-se que outro elemento que amplia o desvio padrão dos custos entre as regiões são os elevados custos dos estados do Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo.

No Mapa 2, estão presentes os custos contábeis agregados da evasão brasileira do ano de 2019, de cada uma das 27 unidades da federação, por categoria administrativa. Nesse mapa, a coloração mais clara representa custos menores, enquanto a mais intensa indica custos maiores.

Mapa 2 – Custo contábil da evasão anual das universidades privadas (PRICC_A) e universidades públicas (PUBCC_A) – 2019



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Nas duas categorias administrativas, a unidade da federação que possui o maior custo contábil agregado da evasão é São Paulo, com custo de R\$ 3.826.332.567,48 nas universidades privadas, e R\$ 1.275.499.358,44 nas públicas. Apesar de ser o maior custo dentre os estados, o percentual dele é distinto em ambas as categorias administrativas. Para as universidades privadas, o custo de São Paulo corresponde a 38,13% do total dos custos da evasão, apesar de 49,57% dos discentes evadidos serem desse estado. Então, o custo de São Paulo demonstra-se baixo.

Por outro lado, o custo de São Paulo não é muito representativo para as universidades públicas, uma vez que elas possuem um custo mais disperso entre as unidades da federação, apesar disso, este é o estado que percentualmente tem o maior custo com 14,21% do total. Possui 9,26% do total de evadidos e, dentre todos os estados, o quantitativo de evadidos não chega a 10%, com exceção de Minas Gerais que apresenta 10,25% do total de evadidos. Na Tabela 8, consta a relação de custos contábeis da evasão por unidade da federação e categoria administrativa do ano de 2019, presente também no APÊNDICE D em termos percentuais.

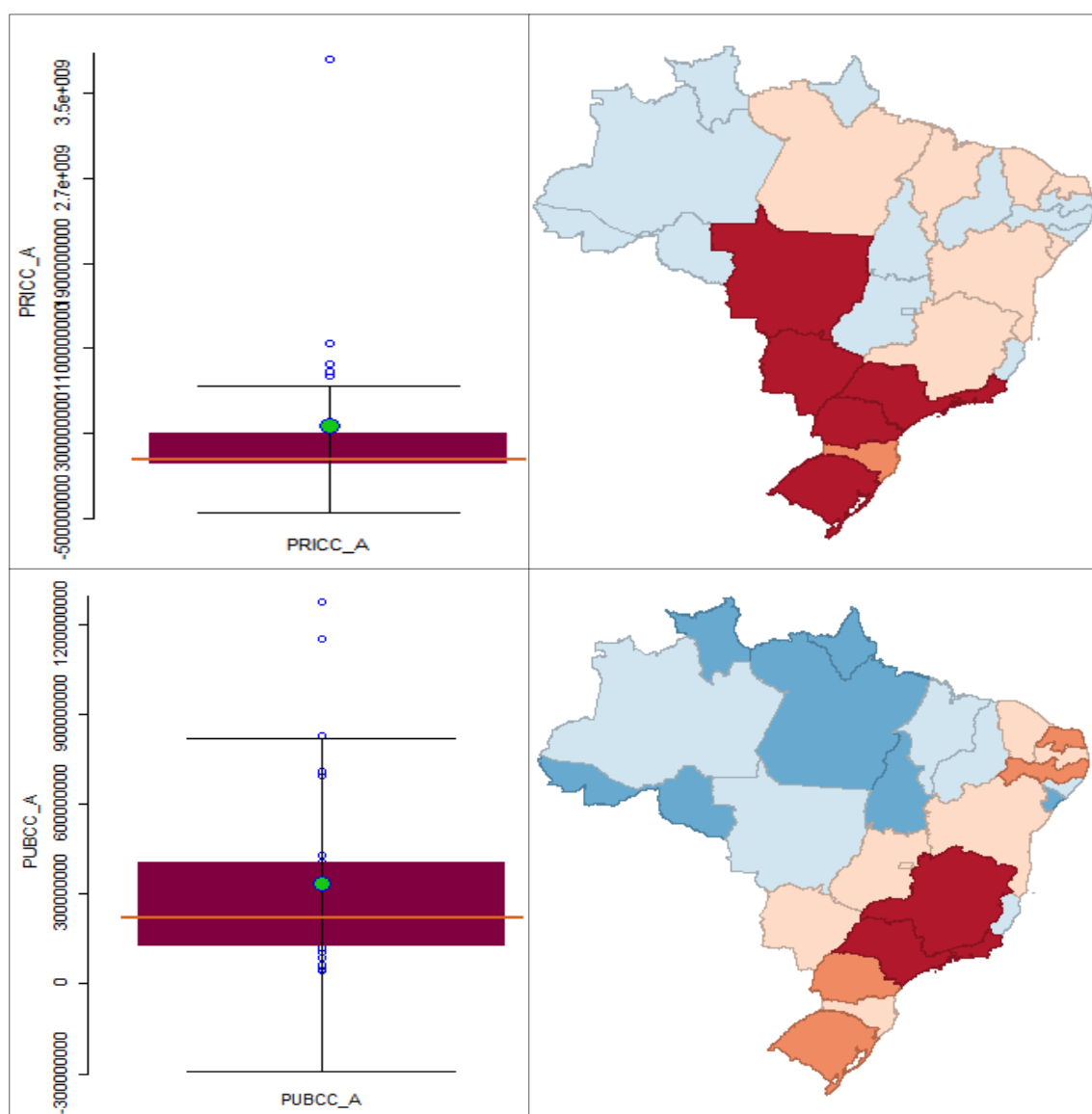
Tabela 8 – Custo contábil agregado da evasão por unidade da federação e categoria administrativa (2019)

Unidades da federação	Custo contábil agregado da evasão das universidades privadas	Custo contábil agregado da evasão das universidades públicas
Rondônia	R\$ -	R\$ 63.800.595,34
Acre	R\$ -	R\$ 45.470.983,22
Amazonas	R\$ 9.529.681,25	R\$ 161.169.307,92
Roraima	R\$ -	R\$ 60.448.740,20
Pará	R\$ 55.012.240,50	R\$ 121.887.493,03
Amapá	R\$ -	R\$ 47.055.963,84
Tocantins	R\$ -	R\$ 87.236.987,68
Maranhão	R\$ 56.579.087,50	R\$ 129.744.444,54
Piauí	R\$ -	R\$ 138.825.708,90
Ceará	R\$ 237.689.253,48	R\$ 240.166.567,00
Rio Grande do Norte	R\$ 49.832.655,69	R\$ 406.809.710,86
Paraíba	R\$ -	R\$ 304.826.700,37
Pernambuco	R\$ 36.101.612,82	R\$ 429.586.738,79
Alagoas	R\$ -	R\$ 168.943.010,24
Sergipe	R\$ 47.297.076,00	R\$ 103.813.573,64
Bahia	R\$ 89.459.509,59	R\$ 340.008.394,77
Minas Gerais	R\$ 232.595.821,93	R\$ 826.491.662,52
Espírito Santo	R\$ 34.217.106,90	R\$ 182.045.759,00
Rio de Janeiro	R\$ 880.113.849,53	R\$ 1.151.786.412,22
São Paulo	R\$ 3.826.332.567,48	R\$ 1.275.499.358,44
Paraná	R\$ 944.593.718,61	R\$ 694.600.703,50
Santa Catarina	R\$ 359.709.204,55	R\$ 400.134.830,49
Rio Grande do Sul	R\$ 842.885.081,62	R\$ 708.369.353,50
Mato Grosso do Sul	R\$ 1.139.153.084,22	R\$ 219.318.032,73
Mato Grosso	R\$ 1.148.244.385,75	R\$ 178.392.379,80
Goiás	R\$ 21.948.115,20	R\$ 249.267.669,46
Distrito Federal	R\$ 23.599.357,44	R\$ 239.094.073,90
Total	R\$ 10.034.893.410,06	R\$ 8.974.795.155,90

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Amazonas é o estado que possui o menor custo agregado da evasão dentre as universidades privadas com R\$ 9.529.681,25, esse valor corresponde a 0,09% do custo total da evasão, e a parcela desse estado de evadidos é 0,17% do total. Nota-se que o custo é tão baixo quanto a parcela de evadidos que possui. Para as públicas, o estado do Acre, por sua vez, possui o menor custo com R\$ 45.470.983,22 e um percentual de evadidos de 0,68%. Esse estado apresenta um custo equilibrado. A fim de analisar os valores dos custos contábeis agregados da evasão presentes na Tabela 8, no Gráfico 8, são exibidos o *box plot* e o *box map*, segregados por categorias administrativas.

Gráfico 8 – *Box plot* e *box map* do custo contábil agregado da evasão das universidades privadas (PRICC_A) e públicas (PUBCC_A) – 2019



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Ao observar o *box plot* e o *box map* de ambas as categorias administrativas, verifica-se que há mais *outliers* superiores nas universidades privadas, ou seja, estados como Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Paraná, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo possuem custos da evasão elevados, já discrepantes dos demais. De outra forma, apenas os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo têm custos da evasão discrepantes nas universidades públicas.

O Rio de Janeiro que possui custos discrepantes nas duas categorias administrativas, mostra um custo mais elevado nas universidades públicas, já que ele corresponde a 12,83% dos custos totais da evasão, e apenas 8,88% dos discentes

evadidos foram desse estado. Já nas privadas, o custo é quase a metade do esperado, pois ele representa 8,77%, mas o percentual de evadidos foi de 15,65%, portanto, há um custo abaixo das expectativas.

Nas universidades privadas, o único estado que possui custos acima da média é Santa Catarina, no entanto, o seu custo encontra-se equilibrado. Já nas universidades públicas, dois estados do Sul e dois do Nordeste estão com custo considerado acima da média. Paraná, Pernambuco e Rio Grande do Norte estão com seus custos equilibrados, apenas o Rio Grande do Sul possui custo um pouco acima, proporcionalmente, porque ele equivale a 7,89% do custo total e apenas 6,49% do total de discentes evadidos estão neste estado.

Minas Gerais apresenta níveis distintos de custos nas duas categorias administrativas, porém, ao analisá-los, verifica-se que são similares proporcionalmente. Os custos da evasão das universidades privadas correspondem a 2,32% dos custos totais, e 3,04% do quantitativo total de discentes evadidos; já as públicas possuem 9,21% dos custos e 10,25% dos evadidos. Percebe-se que ambos os custos mostram-se abaixo do esperado, a principal diferença é que há oito universidades privadas e treze públicas, por esse motivo, nestas últimas universidades, os custos agregados da evasão tornam-se maiores.

Diferentemente ocorre em estados como Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, os quais detêm a mesma estrutura de seus custos, ambos estão muito elevados nas universidades privadas. Cada um possui mais de 11% do total dos custos da evasão, e cerca de 2% do quantitativo total de discentes evadidos, isso concentrado em poucas universidades, como está disposto na Tabela 1. Tal comportamento dos custos é extremamente diferente do que acontece nas universidades públicas desses estados, as quais apresentam custos e evadidos em torno de 2% dos totais cada.

Quando se observa a média do custo por discentes evadidos, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso também dispõem dos maiores custos com R\$ 134.795,06 e R\$ 111.210,11 respectivamente, enquanto a média do custo médio dentre os estados é de apenas R\$ 24.667,61. Esses estados abrangem universidades que têm custos contábeis muito altos, com um baixo quantitativo de discentes matriculados, o que faz com que elas tenham um custo contábil médio elevado, assim como um alto custo da evasão. Na Tabela 9, é possível verificar os custos médios da evasão por unidades da federação e categorias administrativas no ano de 2019.

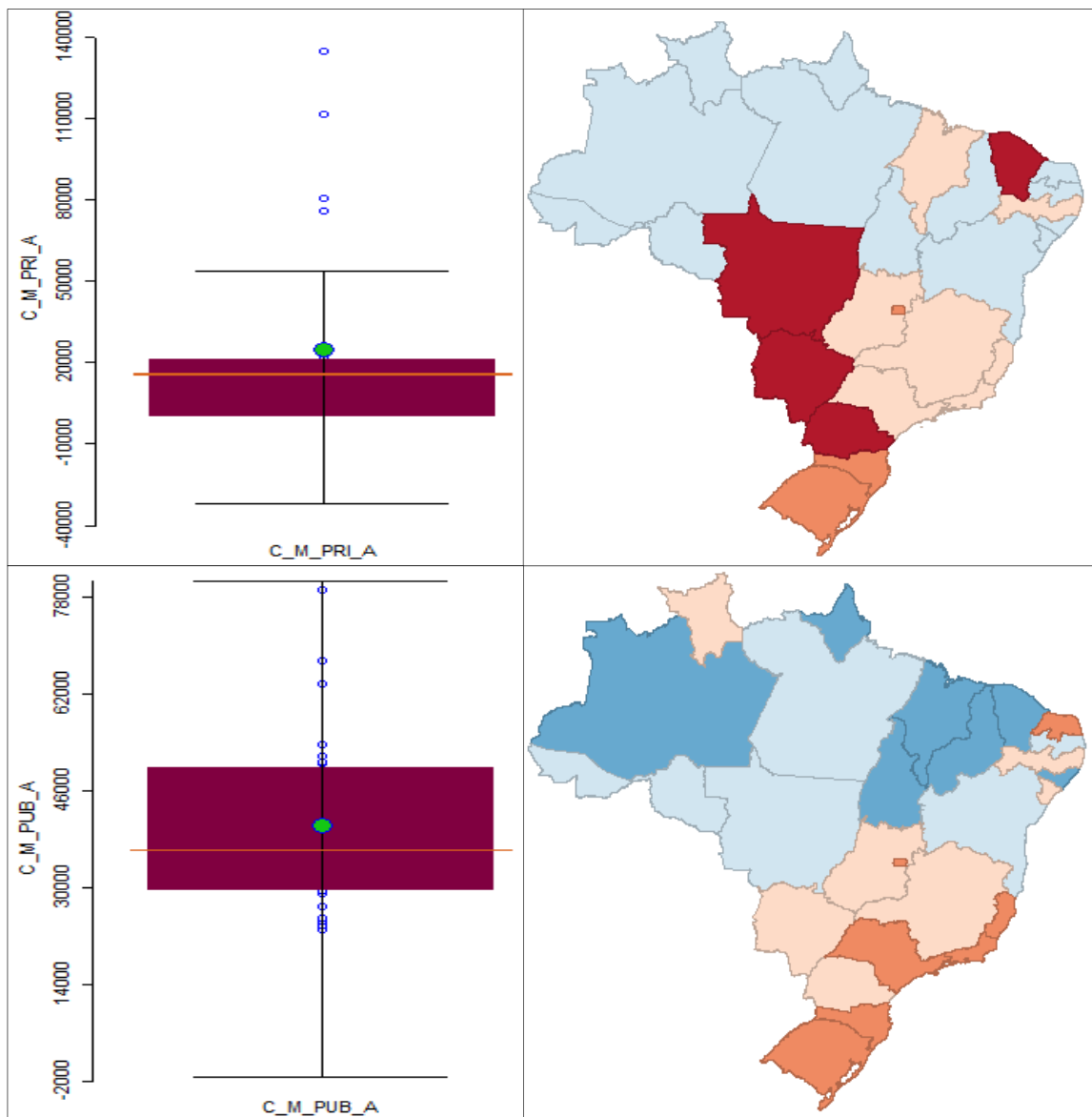
Tabela 9 – Custo médio da evasão por unidade da federação e categoria administrativa (2019)

Unidades da federação	Custo médio da evasão universidade privada	Custo médio da evasão universidade pública
Rondônia	R\$ -	R\$ 31.948,22
Acre	R\$ -	R\$ 32.689,42
Amazonas	R\$ 15.247,49	R\$ 29.351,54
Roraima	R\$ -	R\$ 35.981,39
Pará	R\$ 13.503,25	R\$ 29.391,73
Amapá	R\$ -	R\$ 23.089,29
Tocantins	R\$ -	R\$ 24.896,40
Maranhão	R\$ 17.408,95	R\$ 23.775,78
Piauí	R\$ -	R\$ 28.946,14
Ceará	R\$ 75.745,46	R\$ 24.323,13
Rio Grande do Norte	R\$ 7.908,69	R\$ 50.857,57
Paraíba	R\$ -	R\$ 34.416,47
Pernambuco	R\$ 20.123,53	R\$ 49.129,32
Alagoas	R\$ -	R\$ 26.850,45
Sergipe	R\$ 13.749,15	R\$ 43.237,64
Bahia	R\$ 11.409,20	R\$ 34.247,42
Minas Gerais	R\$ 20.920,65	R\$ 39.554,52
Espírito Santo	R\$ 17.924,10	R\$ 79.150,33
Rio de Janeiro	R\$ 15.357,61	R\$ 63.613,52
São Paulo	R\$ 21.084,63	R\$ 67.572,54
Paraná	R\$ 80.240,72	R\$ 43.622,48
Santa Catarina	R\$ 21.653,58	R\$ 51.783,98
Rio Grande do Sul	R\$ 24.388,33	R\$ 53.562,90
Mato Grosso do Sul	R\$ 134.795,06	R\$ 40.516,91
Mato Grosso	R\$ 111.210,11	R\$ 34.129,02
Goiás	R\$ 20.172,90	R\$ 36.841,22
Distrito Federal	R\$ 23.182,08	R\$ 50.548,43
Média	R\$ 24.667,61	R\$ 40.149,18

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Paraná e Ceará possuem elevados custos médios da evasão, os custos deles são mais que três vezes superiores à média das universidades privadas. No Ceará, há apenas uma universidade privada e ela possui semelhante custo agregado da evasão tal como as cinco públicas que estão neste estado, embora tenha apenas cerca de 32% do quantitativo total de evadidos que existe nas públicas. Diante disso, nota-se que o seu custo equivale ao de cinco públicas, que têm 3,87 vezes mais matriculados. Abaixo, consta o Gráfico 9 com o *box plot* e o *box map* do custo contábil médio da evasão de 2019 das 27 unidades da federação por categoria administrativa.

Gráfico 9 – *Box plot* e *box map* do custo contábil médio da evasão das universidades privadas (C_M_PRI_A) e públicas (C_M_PUB_A) – 2019



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

No Gráfico 9, ainda é possível verificar que, como já citado, o estado do Paraná possui uma das maiores médias de custos da evasão do país. Esse estado tem 9,41% do custo total da evasão, no entanto, apenas 3,22% do total de discentes evadidos, seu custo está cerca de três vezes acima do esperado. Ademais, verifica-se que há cinco universidades privadas e o dobro de públicas, mas o quantitativo de discentes evadidos é apenas 26,07% menor e seu custo 35,99% maior. Diante do exposto, é possível afirmar que o custo por evadido do Paraná está em um nível elevado.

Por outro lado, a média dos custos da evasão das universidades públicas está dentro de níveis aceitáveis, já que nenhuma unidade da federação está com um custo

discrepante dos demais. Destaca-se o estado do Espírito Santo, o qual possui a maior média de custo dentre todos, estando quase em um nível muito elevado, ou seja, 97,14% acima da média de custos das universidades públicas, o que evidencia que o custo unitário da evasão está realmente elevado.

Quando se observa os custos contábeis agregados por período (2015-2018) dessas categorias administrativas, não há relevantes modificações, a estrutura de custos por unidades da federação é semelhante. Na Tabela 10, estão dispostos os valores dos custos contábeis agregados da evasão do período de 2015 a 2018, por região brasileira e categoria administrativa.

Tabela 10 – Custo contábil da evasão do período das universidades privadas e públicas por região brasileira (2015-2018)

Região	Custo contábil universidades privadas	Custo contábil universidades públicas
Norte	R\$ 103.467.318,50	R\$ 810.786.414,35
Nordeste	R\$ 675.294.001,66	R\$ 3.077.319.771,42
Sudeste	R\$ 5.976.235.627,83	R\$ 4.512.125.039,25
Sul	R\$ 2.984.317.993,43	R\$ 2.540.750.984,25
Centro-oeste	R\$ 2.760.187.348,75	R\$ 1.316.218.147,73
Total	R\$ 12.499.502.290,17	R\$ 12.257.200.357,00

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

O custo contábil agregado da evasão do período (2015-2018) por região brasileira das universidades privadas é de R\$ 12.499.502.290,17 e das públicas é de R\$ 12.257.200.357,00. O maior valor do custo contábil da evasão do período está na região Sudeste em ambas as categorias administrativas. A região que possui o menor custo contábil da evasão do período é a Norte, tanto nas públicas quanto nas privadas. Por fim, somando-se os custos contábeis agregados da evasão do período de 2015 a 2018, com o custo contábil agregado da evasão de 2019, obtém-se o custo total de R\$ 22.534.395.700,23 nas privadas e de R\$ 21.231.995.512,90 nas públicas.

4.3 SÍNTESE DA SEÇÃO ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS CUSTOS CONTÁBEIS DA EVASÃO PARA AS UNIVERSIDADES

Nesta seção, verificou-se que em 2019 havia 197 universidades com ensino na modalidade presencial, presentes em todas as regiões brasileiras, possuindo 3.086.414 matriculados. No entanto, essas universidades convivem com a evasão de

seus discentes, ao todo, foram 569.884 evadidos, representando custos para as instituições, que a nível nacional foram de R\$ 19.009.688.565,96.

Além disso, apurou-se que a região Sudeste é a que possui o maior custo contábil agregado da evasão com R\$ 8.409.082.538,02, entretanto, quando se observam os custos proporcionalmente, a região Centro-Oeste é a que possui os maiores custos, pois tem 7,55% do quantitativo total de evadidos, mas apresenta 16,93% dos custos totais da evasão brasileira. Os menores custos contábeis da evasão e quantitativos de universidades estão no Norte e Nordeste.

Ressalta-se que há estados que não possuem universidades privadas, como o caso do Acre, que é o que tem o menor custo contábil agregado da evasão (R\$ 45.470.983,22), por outro lado, o maior custo está em São Paulo (R\$ 5.101.831.925,92), *outlier* superior, unidade que tem o maior quantitativo de universidades. Porém, quando se verificam os custos médios da evasão desses estados, os de São Paulo são 22,10% menores do que os do Acre. Com tais exemplos, notou-se a importância de se analisar não apenas os custos agregados dos estados, mas também os custos *per capita* dos evadidos.

Assim, ampliou-se a análise, quando se calculou o custo contábil da evasão do período (2015-2018) por região brasileira dos discentes que evadiram em 2019. O custo desse período foi de R\$ 24.756.702.647,17, somando-se este valor com o custo contábil da evasão de 2019, obteve-se R\$ 43.766.391.213,13, ou seja, custo que representa todo o custo da evasão do discente que evadiu em 2019, não apenas o do ano da evasão, mas de todo o período em que ele esteve na universidade.

Ademais, analisou-se também o custo contábil da evasão das universidades por categoria administrativa. Antes, averiguou-se que o custo total das 197 universidades foi de R\$ 105.200.828.409,11 em 2019, desse valor, R\$ 32.768.214.870,53 (31,15%) são das universidades privadas e R\$ 72.432.613.538,58 (68,85%) são das públicas. Identificou-se que o maior gasto é com custeio nas privadas, e nas públicas o maior é com o pessoal docente. Além disso, em ambas as categorias administrativas, o curso de Direito é o que dispende o maior custo.

Em relação aos custos contábeis da evasão, o valor das universidades privadas é de R\$ 10.034.893.410,06 e das públicas é de R\$ 8.974.795.155,90. Entretanto, notou-se que, do ponto de vista *per capita*, o custo das públicas é maior, pois elas têm apenas 35,76% dos evadidos, e um custo semelhante ao das privadas que dispõem da maioria dos evadidos com 64,24%. De forma semelhante ao resultado nacional,

constatou-se que o menor custo agregado está no Norte e o maior no Sudeste, em ambas as categorias administrativas.

Novamente, São Paulo é o estado que possui o maior custo contábil agregado da evasão, tanto nas privadas (R\$ 3.826.332.567,48) quanto nas públicas (R\$ 1.275.499.358,44). Apesar disso, os custos desse estado são mais representativos para as privadas do que para as públicas, posto que elas detêm custos da evasão mais dispersos entre os estados. Cabe lembrar que há estados que não possuem universidades privadas. No Amazonas (R\$ 9.529.681,25), está o menor custo das privadas e, em Acre, o menor das públicas (R\$ 45.470.983,22).

Foi possível analisar com o *box plot* e o *box map* de ambas as categorias administrativas, que os *outliers* superiores estão mais presentes nas universidades privadas (Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Paraná, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo) do que nas públicas (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo). Quando se contempla o custo contábil médio da evasão, não há *outlier* superior nas universidades públicas, isto é, os custos médios estão em níveis aceitáveis. Já nas privadas há quatro estados (Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Ceará).

De forma semelhante ao que se investigou a nível nacional, também foram realizadas as análises dos custos contábeis agregados do período (2015-2018) dessas categorias administrativas. O custo das universidades privadas foi de R\$ 12.499.502.290,17 e das públicas foi de R\$ 12.257.200.357,00. Por fim, com a soma desses custos do período da evasão com o do ano de 2019, obteve-se o custo total de R\$ 22.534.395.700,23 nas privadas e de R\$ 21.231.995.512,90 nas públicas.

Os resultados agregados dos custos contábeis da evasão analisados nesta seção indicam que os maiores custos estão localizados nas unidades da federação do Sudeste e Sul do país, apresentando elevados quantitativos de universidades em seus territórios, visto que as universidades privadas não estão presentes em todas as unidades localizadas no Norte e Nordeste do Brasil. Esses resultados já são indícios que contribuem para a confirmação das duas hipóteses que foram conjecturadas neste estudo, e que são verificadas na seção 6 de distribuição e correlação espacial dos custos contábeis e econômicos da evasão.

Por fim, pode-se afirmar que, com essas análises, foi possível identificar os custos contábeis da evasão das universidades, um dos objetivos deste estudo. A seguir, apresenta-se a mensuração dos custos econômicos da evasão dos discentes que evadiram em 2019.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS CUSTOS ECONÔMICOS DA EVASÃO PARA OS DISCENTES

Nesta seção, apresenta-se a análise dos resultados dos custos econômicos da evasão para os discentes evadidos. Em primeiro lugar, é realizada a análise da amostra dos evadidos das universidades, para descrever as principais características. Posteriormente, apresenta-se a análise dos custos econômicos da evasão por unidades da federação, dividindo-a em geral e por categoria administrativa.

Destaca-se que todos os dados relacionados aos discentes e às universidades foram obtidos dos microdados do Censo da Educação Superior de 2019 (INEP, 2020a), salvo citação explícita no texto desta seção.

5.1 ANALISANDO O PERFIL DOS DISCENTES EVADIDOS

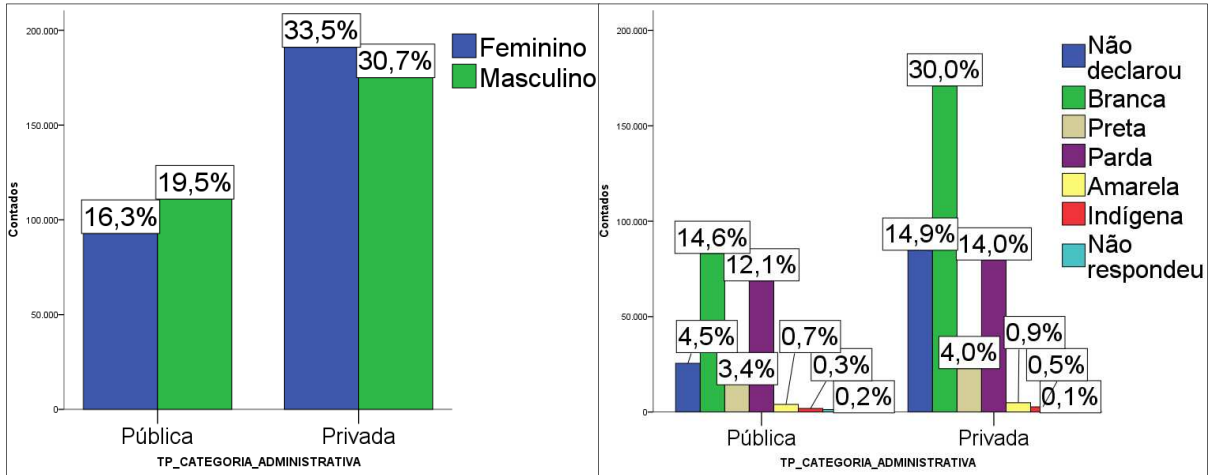
Nas universidades, o quantitativo de discentes evadidos no ano de 2019 foi de 569.884, desse quantitativo, 64,2% das universidades privadas e 35,8% das públicas, o que evidencia uma elevada evasão, atingindo de forma mais intensa as universidades privadas. Outra característica de movimentação nas instituições é a transferência interna, em que as universidades privadas apresentaram uma taxa de 58% e as públicas de 42%. Essa movimentação ameniza a evasão, já que, caso não houvesse essa possibilidade, haveria mais evadidos das instituições de ensino.

Em 2019, existia um relativo equilíbrio na comparação entre os sexos dos discentes que evadiram das universidades, uma vez que 49,8% eram do sexo feminino e 50,2% do sexo masculino. Os homens evadiam mais das públicas (19,5%) do que as mulheres (16,3%), que possuíam um maior percentual de evasão nas universidades privadas (33,5%) em relação ao sexo masculino (30,7%).

Quanto ao tipo de cor/raça dos discentes evadidos em 2019, tanto nas universidades privadas, quanto nas públicas, verifica-se maior incidência entre brancos, já que eles eram a maioria nas organizações acadêmicas. Nas universidades privadas, a evasão dos brancos representava 30%, enquanto a dos pardos correspondia a 14%. Todavia, cerca de 14,9% dos evadidos não declararam a sua cor/raça nessas universidades. Nas públicas, 14,6% dos evadidos eram brancos e 12,1% eram pardos, o que evidencia um razoável equilíbrio, o qual pode ser explicado pela política de cotas que há nas universidades. No Gráfico 10, estão representados

os percentuais de discentes evadidos por sexo e cor/raça, considerando-se o total de evadidos (569.884).

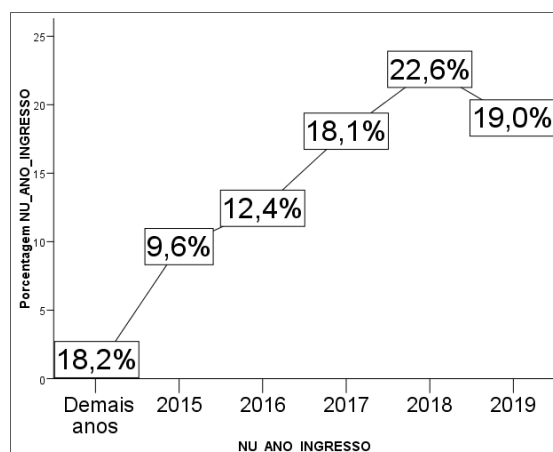
Gráfico 10 – Percentual de discentes evadidos por sexo e cor/raça (2019)



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Em termos de idade, 22 anos era a faixa etária em que mais havia evasão, e a média de idade dos evadidos era de 27 anos. Em relação ao ano de ingresso, a maioria dos discentes que evadiram entraram em 2018 (22,6%) e 19% em 2019. Com isso, observa-se que os primeiros anos dos discentes nas universidades são essenciais para sua continuidade nelas, visto que eles tomam a decisão de evadir neste período. O percentual que representa o quantitativo de discentes que ingressaram entre 2015 e 2019, mas que evadiram em 2019, está disposto no Gráfico 11.

Gráfico 11 – Percentual de discentes que ingressaram (2015 a 2019) e evadiram em 2019 (por ano de ingresso)

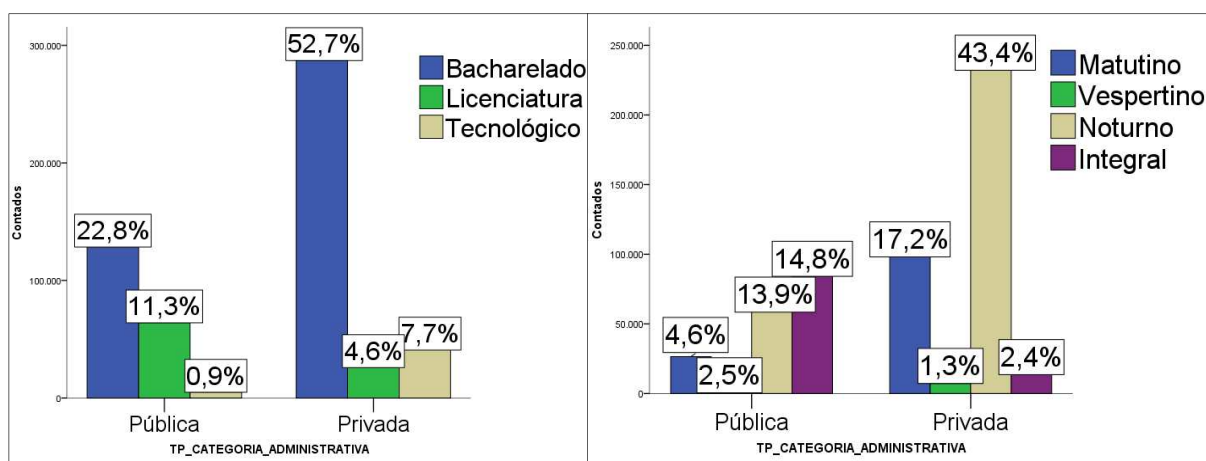


Fonte: Elaborado pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

No que se refere ao grau acadêmico, tanto nas públicas, quanto nas universidades privadas, em 2019, predominava o grau bacharelado com mais discentes evadidos, destacando-se nas privadas com 52,7%. Nas públicas, o percentual de evadidos das licenciaturas (11,3%) era a metade dos bacharelados (22,8%); já nas privadas, o percentual era de 4,6%. Como 78,4% do total de matriculados buscavam por bacharelado, o percentual de evadidos desse grau já era esperado que fosse maior do que o das licenciaturas e tecnológicos.

Em termos de turno, o noturno prevalecia nos cursos que eram oferecidos pelas universidades privadas, sendo nele que ocorreu o maior percentual de discentes evadidos (43,4%). Observa-se que geralmente os discentes que estudam à noite são os que trabalham durante o dia, e podem ter dificuldade de conciliar o labor com as atividades acadêmicas. Por outro lado, nas universidades públicas, havia uma divisão mais igualitária entre os discentes que evadiam nos turnos integral (14,8%) e noturno (13,9%). No Gráfico 12, estão representados os percentuais de discentes evadidos por grau acadêmico e turno, considerando-se o total de evadidos (569.884).

Gráfico 12 – Percentual de discentes evadidos por grau acadêmico e turno (2019)



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Após a análise do perfil dos discentes que evadiram em 2019, realiza-se a análise dos custos econômicos desses evadidos, com a finalidade de verificar o perfil desses custos em nível nacional, regional e por unidades da federação.

5.2 ANÁLISE DOS CUSTOS ECONÔMICOS DA EVASÃO DOS DISCENTES

Nesta seção, são apresentados os custos econômicos da evasão dos discentes que cursavam graduação nas universidades com ensino na modalidade presencial. Os custos são demonstrados de forma agregada, considerando os valores gerais e por categoria administrativa. Inicialmente, são expostos os custos econômicos nacionais da evasão, para posterior segregação por regiões brasileiras e unidades da federação.

5.2.1 Custo econômico da evasão dos discentes

Quando o discente evade da instituição de ensino superior, além de ser um custo para a instituição o é também para si. Muitas vezes, esse custo econômico passa imperceptível pelo discente que evade e, por isso, ele não o leve em consideração quando toma a decisão de evadir da universidade.

No entanto, ao destinar o seu tempo a cursar uma graduação que não foi concluída em uma universidade, o discente renunciou a outras atividades que ele poderia exercer naquele período, e que poderiam ter algum tipo de remuneração, o que neste estudo corresponde ao custo de oportunidade. Conhecer esse custo a nível nacional, mesmo se tratando de uma estimativa, torna-se fundamental em vista do propósito de munir o discente e a sociedade em geral com mais informação, a fim de que possam avaliar melhor as suas decisões, além de contribuir para a formulação de políticas públicas visando mitigar tal ônus para ambos.

Como mencionado na seção anterior, a evasão das universidades que possuem ensino presencial foi de 569.884 discentes em 2019. Contudo, para fins de cálculo dos custos econômicos, considerou-se 243.578 evadidos. Há diferença de quantitativo de evadidos total para o que foi utilizado, pois julgou-se mais adequado não levar em consideração os discentes que estudavam à noite e evadiram, já que os mesmos na maioria das vezes trabalham, então, para eles, não há custo econômico com perda de remuneração em função do tempo dedicado ao estudo.

Diante da evasão de 243.578 discentes, o custo econômico em nível nacional foi de R\$ 5.182.753.800,00, com custo médio de R\$ 21.277,59 para cada discente evadido. Tais custos englobam os salários de ensino médio perdidos pelos discentes no período em que estavam cursando a graduação em uma universidade que

posteriormente evadiram, e a partir do momento que evadem, os salários que renunciaram passam a representar custos econômicos da evasão.

Quando se analisa os custos regionalmente, verifica-se que o menor valor está na região Norte com R\$ 290.323.224,00, o que representa 5,60% do custo econômico, com apenas 6,57% do total de evadidos. Diante disso, nota-se que o custo dessa região está abaixo do esperado. Em situação semelhante, o Nordeste tem um custo ainda mais baixo, visto que dispõe de 21,62% do total de evadidos, com um custo que representa apenas 16,15% do total. Portanto, embora o Nordeste tenha um custo agregado mais elevado que o Norte, o seu custo unitário é menor.

Com o custo um pouco acima do esperado, está o Centro-Oeste, com 9,34% do total, porém, com cerca de 8,28% dos evadidos. Em situação parecida, mas com um nível de custo maior, encontram-se as regiões Sul e Sudeste. A região Sul é a que possui o terceiro maior quantitativo de evadidos com 15,72%, no entanto, tem o segundo maior custo econômico da evasão com R\$ 956.775.288,00, o qual equivale a 18,46% do total. É um valor expressivo se comparado ao do Nordeste, que possui 5,90% de evadidos a mais, e um custo relativo inferior a este de 2,31%.

A região mais populosa do país também é a que possui o maior índice de evadidos, assim sendo, o Sudeste abarca quase a metade dos evadidos com 47,81%, mais que o dobro do que há na região Nordeste (21,62%), que é a segunda com maior índice. De forma semelhante, seu custo econômico de R\$ 2.614.809.432,00 também é mais que o dobro do que há no Sul, que possui o segundo maior custo com 18,46% do total ante 50,45% do Sudeste. Na Tabela 11, estão dispostos o número de discentes evadidos por região e os valores dos custos econômicos agregados decorrentes da evasão em 2019.

Tabela 11 – Quantitativo de discentes evadidos e custo econômico da evasão anual por região brasileira (2019)

Região	Evadidos	%	Custo econômico	%
Norte	16.007	6,57	R\$ 290.323.224,00	5,6
Nordeste	52.653	21,62	R\$ 836.808.336,00	16,15
Sudeste	116.455	47,81	R\$ 2.614.809.432,00	50,45
Sul	38.283	15,72	R\$ 956.775.288,00	18,46
Centro-Oeste	20.180	8,28	R\$ 484.037.520,00	9,34
Total	243.578	100	R\$ 5.182.753.800,00	100

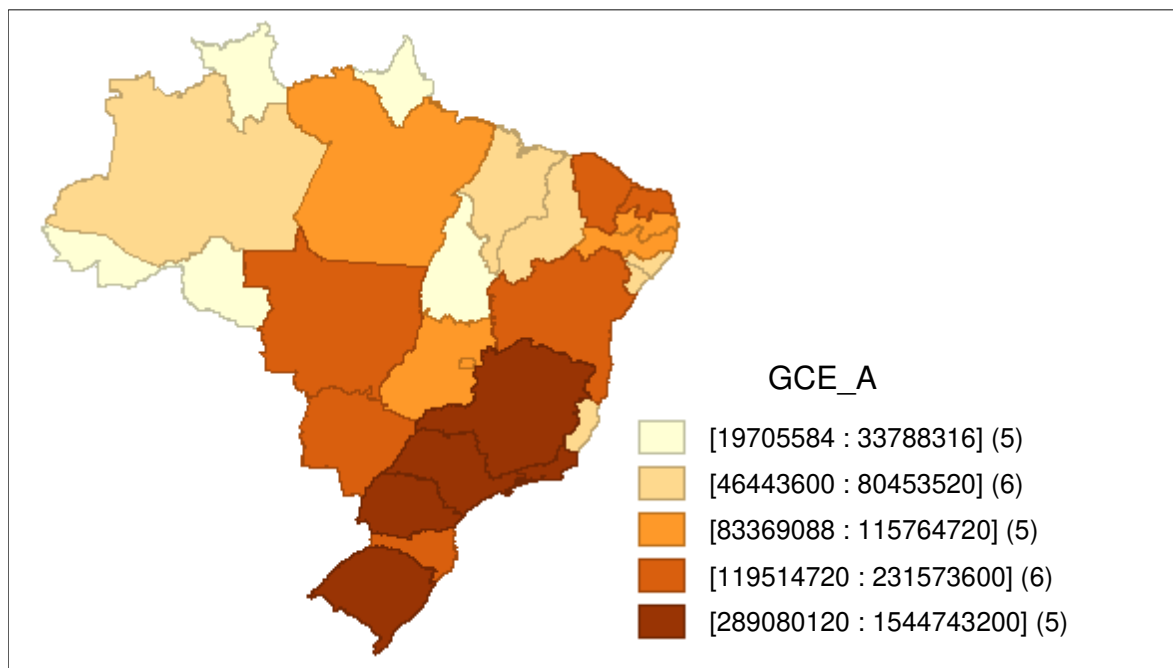
Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados do IBGE (2020) e do INEP (2020a).

Algo importante a ser mencionado, nesta análise, é a média de salário que é pago às pessoas que possuem o ensino médio de cada região, pois ela pode influenciar no custo econômico total da região. Pode-se verificar que, embora o Nordeste tenha o segundo maior quantitativo de evadidos, seu salário médio é o menor do país com R\$ 1.317,67, o que reflete em um custo econômico menor que o da região Sul, que possui a maior média do país com R\$ 2.084,67.

A influência que o total de evadidos exerce sobre o custo econômico do Sudeste é determinante, dado que esta região possui a terceira maior média de salários com R\$ 1.799,50, ao contrário do que ocorre no Centro-Oeste, que apresenta uma das maiores médias do país com R\$ 2.017,25, mas com um dos menores quantitativos de evadidos, como se verifica na Tabela 11. Por fim, o Norte possui uma das menores médias com R\$ 1.592,57, com o menor índice de evadidos, o que permite vislumbrar o menor custo econômico da evasão do país.

Quando se analisam os custos econômicos agregados dessas regiões, Sudeste e Sul detêm os maiores custos do Brasil, como está exposto na Tabela 11. Estão localizadas nessas regiões as unidades da federação que têm os maiores custos econômicos da evasão brasileira, como pode ser observado no Mapa 3.

Mapa 3 – Custo econômico da evasão anual (GCE_A) – 2019



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do IBGE (2020) e do INEP (2020a).

Embora a região Nordeste apresente um custo agregado da evasão mediano, quando se observa o Mapa 3, nota-se que alguns estados presentes nesta região possuem custos menores que a média do país, entretanto, estados como Ceará e Bahia têm custos equivalentes à média nacional, o que amplia o valor médio da região.

Ainda, ao analisar o Mapa 3, pode-se constatar que há uma aproximação dos valores em termos espaciais, ou seja, estados com custos elevados estão próximos espacialmente e vice-versa. Ademais, percebe-se que os custos do Centro-Oeste são de médios à acima da média, mas, pelo fato de os estados não terem um grande quantitativo de evadidos, regionalmente, os custos não se tornam elevados. Os menores custos econômicos estão no Norte, inclusive, o menor de todos está no Acre com R\$ 19.705.584,00, o equivalente a 0,38% do custo econômico da evasão total.

Em situação oposta está São Paulo com o maior custo econômico agregado do Brasil, representando 29,81% do total brasileiro, mais que o dobro que possui o Rio de Janeiro (13,27%) que detém o segundo maior custo. A média do custo econômico da evasão também se torna elevada com R\$ 191.953.844,44, e os estados que detêm custos próximos a ela, porém ainda distantes, são Mato Grosso (R\$ 155.774.880,00) e Santa Catarina (R\$ 231.573.600,00), que postulam entre os que apresentam os maiores custos do país. A Tabela 12 contém essas informações para as 27 unidades da federação brasileira, percentualmente elas estão presentes no APÊNDICE C.

Tabela 12 – Custo econômico agregado da evasão por unidade da federação (2019)

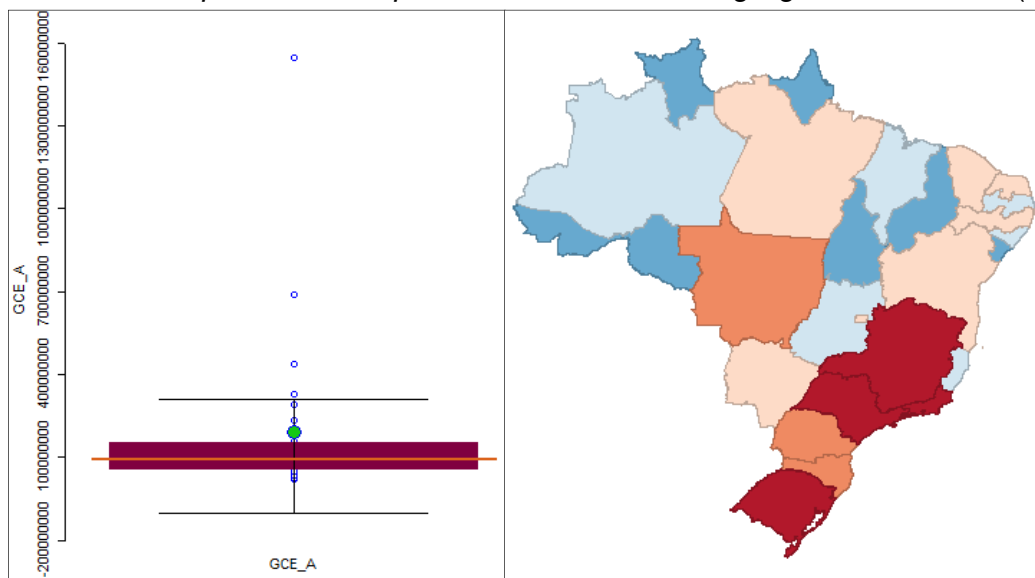
Unidade da federação	Custo econômico agregado da evasão	Unidade da federação	Custo econômico agregado da evasão
Rondônia	R\$ 25.144.992,00	Sergipe	R\$ 49.555.476,00
Acre	R\$ 19.705.584,00	Bahia	R\$ 153.643.392,00
Amazonas	R\$ 69.675.192,00	Minas Gerais	R\$ 327.674.040,00
Roraima	R\$ 24.283.140,00	Espírito Santo	R\$ 54.806.400,00
Pará	R\$ 92.271.984,00	Rio de Janeiro	R\$ 687.585.792,00
Amapá	R\$ 25.454.016,00	São Paulo	R\$ 1.544.743.200,00
Tocantins	R\$ 33.788.316,00	Paraná	R\$ 289.080.120,00
Maranhão	R\$ 80.453.520,00	Santa Catarina	R\$ 231.573.600,00
Piauí	R\$ 46.443.600,00	Rio Grande do Sul	R\$ 436.121.568,00
Ceará	R\$ 131.219.784,00	Mato Grosso do Sul	R\$ 129.128.832,00
Rio Grande do Norte	R\$ 119.514.720,00	Mato Grosso	R\$ 155.774.880,00
Paraíba	R\$ 88.689.744,00	Goiás	R\$ 83.369.088,00
Pernambuco	R\$ 110.254.800,00	Distrito Federal	R\$ 115.764.720,00
Alagoas	R\$ 57.033.300,00	Total	R\$ 5.182.753.800,00

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados do IBGE (2020) e do INEP (2020a).

De modo a contribuir para a análise dos custos econômicos das unidades da federação que foram apresentados na Tabela 12, construiu-se o Gráfico 13 com o *box plot* e o *box map*. Percebe-se que não há *outlier* inferior, isto é, unidades da federação que apresentem custos tão baixos que se tornem atípicos. Os estados de Acre, Roraima, Rondônia, Amapá, Tocantins, Piauí e Sergipe têm os menores custos econômicos agregados da evasão do país, o que os coloca no primeiro quartil de custos da evasão.

Espírito Santo, Alagoas, Amazonas, Maranhão, Goiás e Paraíba estão no segundo quartil. Já Pará, Pernambuco, Distrito Federal, Rio Grande do Norte, Mato Grosso do Sul, Ceará e Bahia estão no terceiro quartil. Por fim, Mato Grosso, Santa Catarina e Paraná estão no quarto quartil, havendo ainda os estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo com valores bastante discrepantes dos demais, qualificando-os como *outliers* superiores. Essas informações podem ser observadas no *box plot* e no *box map* do Gráfico 13.

Gráfico 13 – *Box plot* e *box map* do custo econômico agregado da evasão (2019)



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do IBGE (2020) e do INEP (2020a).

Ampliando a análise, foram considerados os custos econômicos agregados da evasão de um período formativo, que, neste trabalho, foi de quatro anos. Nesse período, foram levados em conta os custos de 2015 a 2018 dos discentes que evadiram em 2019, conforme explicado na seção de procedimento de análise dos dados (Fórmula 7). Esses valores, por regiões brasileiras, podem ser observados na Tabela 13.

Tabela 13 – Custo econômico da evasão do período por região brasileira (2015-2018)

Região	Custo econômico
Norte	R\$ 411.964.692,00
Nordeste	R\$ 1.115.874.708,00
Sudeste	R\$ 3.451.314.612,00
Sul	R\$ 1.350.655.296,00
Centro-Oeste	R\$ 701.876.400,00
Total	R\$ 7.031.685.708,00

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados do IBGE (2020) e do INEP (2020a).

O custo econômico agregado da evasão do período (2015-2018) por região brasileira total é R\$ 7.031.685.708,00. O maior valor do custo econômico da evasão do período está na região Sudeste com R\$ 3.451.314.612,00, equivalendo a 49,08% do custo total. A região que possui o menor custo econômico da evasão do período é a Norte, que detém apenas 5,86% do custo total com R\$ 411.964.692,00. Por fim, somando-se os custos econômicos agregados da evasão do período de 2015 a 2018, com o custo econômico agregado da evasão de 2019, obtém-se o custo econômico da evasão total do período (2015-2019) dos evadidos de R\$ 12.214.439.508,00.

Na próxima seção, são analisados os custos econômicos dos discentes por categoria administrativa.

5.2.2 Custo econômico da evasão dos discentes por categoria administrativa

As informações anteriores revelam a magnitude dos custos de oportunidade para os discentes, bem como indica a necessidade de estabelecer políticas públicas para mitigar esses custos que também são sociais. Entretanto, um elemento fundamental para projetar políticas públicas é conhecer esses custos por curso. A evasão dos discentes tem relação com diversos elementos, mas o principal deles decorre de uma escolha complexa que os discentes fazem ainda quando estão no ensino médio, que é a escolha do curso de graduação que irão cursar.

A complexidade dos elementos envolvidos na escolha de um curso de graduação torna-se ainda mais acentuada pela diversidade de cursos que existem, a heterogeneidade de cursos de mesma área, assim como a sobreposição de conteúdos de cursos de carreiras distintas (FELD, 2020). Para exemplificação desse fato, pode-se dizer que os cursos de graduação com ensino presencial no Brasil somavam 951 em 2019.

Assim, muitas vezes, o que move um estudante em sua escolha é a área de conhecimento, sendo que ela possui realidades distintas em termos de ofertas. Logo, é de se esperar que os cursos tenham taxas de evasão significativamente diversas. Analisando os cursos sob essa perspectiva, montou-se a Tabela 14, que contém os cursos com as maiores concentrações de discentes evadidos. Ressalta-se que o total de evadidos compreende apenas os que estudavam nos turnos matutino, vespertino e integral, conforme Figura 6. Com isso, o total de cursos passa a ser 176 nas universidades privadas e 673 nas públicas.

Tabela 14 – Discentes evadidos por curso (2019)

Universidades privadas			Universidades públicas		
Cursos	Evadidos	%	Cursos	Evadidos	%
Direito	19.464	16,37	Ciências biológicas	4.128	3,31
Enfermagem	7.966	6,70	Educação física	4.030	3,23
Psicologia	7.471	6,28	Pedagogia	3.439	2,76
Educação física	7.049	5,93	Engenharia civil	3.328	2,67
Administração	5.682	4,78	Matemática	3.274	2,63
Fisioterapia	5.399	4,54	Ciência da computação	3.251	2,61
Engenharia civil	4.871	4,10	Agronomia	2.927	2,35
Nutrição	4.714	3,97	Engenharia mecânica	2.898	2,32
Arquitetura e urbanismo	4.686	3,94	Física	2.820	2,26
Medicina veterinária	4.545	3,82	Geografia	2.727	2,19
Odontologia	4.155	3,50	Engenharia elétrica	2.703	2,17
Biomedicina	3.286	2,76	Enfermagem	2.690	2,16
Farmácia	2.677	2,25	História	2.667	2,14
Medicina	2.218	1,87	Química	2.406	1,93
Pedagogia	2.134	1,80	Administração	2.315	1,86
Demais 161 cursos	32.555	27,39	Demais 658 cursos	79.103	63,43
Total	118.872	100,00	Total	124.706	100,00

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos microdados do INEP (2020a).

Na Tabela 14, é possível notar que nas universidades privadas o curso que se distingue dos demais em termos de evasão é o de Direito, com 16,37% dos discentes evadidos. Em situação distinta está o mesmo curso nas universidades públicas, uma vez que não consta entre os com maiores taxas de evasão. Uma das razões para explicar essa diferença está na expansão dos cursos de Direito nas instituições privadas, e a conseqüente maior facilidade para ingresso no curso, o que possibilita a entrada de discentes que não tenham convicção nesta carreira e que acabam evadindo. Já o grau de dificuldade para o ingresso no curso permanece mais elevado nas instituições públicas, embora haja ações afirmativas para incluir discentes

cotistas, os quais ainda são minoria. O ingresso é mais difícil, e os discentes que conseguem já têm uma maior convicção na carreira que almejam seguir (CONRAD, 2011).

Além disso, os cursos da área da saúde são os mais representativos entre os que estão com maior índice de evasão, visto que apenas os listados possuem 35,69% do total de evadidos. Algo interessante a apontar é o fato de que apenas estes 15 cursos detêm 72,61% do quantitativo total de evadidos, o que evidencia que a evasão está concentrada em poucos cursos, ou seja, em 8,52% do total de 176 cursos que existem nas universidades privadas.

Quando se analisa os índices de evadidos das universidades públicas, averigua-se que eles estão distribuídos de forma mais equitativa entre os cursos. Porém, há um destaque para os cursos de licenciatura, que somados correspondem a 20,45% dos evadidos. Três engenharias também estão presentes (civil, mecânica e elétrica) com 7,16% dos evadidos. Diferentemente das universidades privadas, os 15 cursos elencados possuem apenas 36,57% dos evadidos, revelando uma maior distribuição de evadidos pelos 673 cursos existentes nas universidades públicas.

Considerando os quantitativos de evadidos apresentados na Tabela 14, construiu-se a Tabela 15 com os custos econômicos da evasão por curso.

Tabela 15 – Custo econômico da evasão por curso (2019)

Universidades privadas		Universidades públicas	
Curso	Custo econômico	Curso	Custo econômico
Direito	R\$ 433.459.824,00	Educação física	R\$ 80.391.084,00
Enfermagem	R\$ 178.295.940,00	Ciências biológicas	R\$ 79.449.744,00
Psicologia	R\$ 167.396.568,00	Engenharia civil	R\$ 66.806.184,00
Educação física	R\$ 160.301.916,00	Pedagogia	R\$ 65.958.168,00
Administração	R\$ 125.700.996,00	Ciência da computação	R\$ 65.752.560,00
Fisioterapia	R\$ 120.982.080,00	Matemática	R\$ 64.398.696,00
Engenharia civil	R\$ 107.171.880,00	Engenharia mecânica	R\$ 62.802.276,00
Nutrição	R\$ 104.548.692,00	Agronomia	R\$ 61.067.040,00
Arquitetura e urbanismo	R\$ 104.037.096,00	Física	R\$ 56.599.428,00
Medicina veterinária	R\$ 102.449.964,00	Engenharia elétrica	R\$ 55.368.768,00
Odontologia	R\$ 93.426.420,00	Enfermagem	R\$ 52.354.224,00
Biomedicina	R\$ 73.976.688,00	Geografia	R\$ 51.083.436,00
Farmácia	R\$ 59.928.528,00	História	R\$ 49.622.280,00
Medicina	R\$ 49.557.132,00	Química	R\$ 48.528.048,00
Pedagogia	R\$ 48.696.900,00	Administração	R\$ 46.488.708,00
Demais 161 cursos	R\$ 725.447.040,00	Demais 658 cursos	R\$ 1.620.705.492,00
Total	R\$ 2.655.377.664,00	Total	R\$ 2.527.376.136,00

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados do IBGE (2020) e do INEP (2020a).

Esses dados de custos da evasão revelam um peso econômico e social concentrado em poucos cursos nas universidades privadas, e que remetem para a necessidade de que essas universidades criem ações para reter os discentes, tais como: antes do ingresso fornecer informações sobre a carreira profissional pretendida; durante o curso promover monitoria acadêmica para os discentes com dificuldades; prestar apoio psicológico; além de implementar melhorias didáticas aos docentes (TEIXEIRA; MENTGES; KAMPFF, 2019). Essas são algumas medidas essenciais, a fim de minimizar esses custos que são prejudiciais para os discentes que evadem e para as próprias universidades, uma vez que os custos da evasão são elevados, conforme discutido na seção anterior.

Após verificar que é complexa a escolha do curso em decorrência da diversidade de opções e apresentar os cursos dos quais os discentes mais evadem e geram os maiores custos, começa-se a análise dos custos econômicos da evasão por categoria administrativa. Nos turnos matutino, vespertino e integral, são as universidades públicas que portam o maior percentual de discentes evadidos com 51,20%, já as privadas têm 48,80%, os dois percentuais dão-se sobre o total de 243.578 evadidos.

Embora o percentual maior de evadidos seja nas públicas, o custo econômico maior está nas universidades privadas com R\$ 2.655.377.664,00, por outro lado, o custo econômico das públicas é de R\$ 2.527.376.136,00, uma diferença de 4,82%. A fim de compreender essa circunstância, busca-se a distribuição de universidades pelas regiões brasileiras, assim, percebe-se que as universidades privadas não estão presentes em todos os estados brasileiros, principalmente, os localizados nas regiões Norte e Nordeste, o que impacta em seu custo econômico.

A partir disso, verifica-se que o maior quantitativo de evadidos das universidades privadas está no Sudeste com o equivalente a 67,30% do total, sendo que essa região possui a terceira maior média de salário de ensino médio do país. Enquanto 43,64% dos evadidos das públicas estão nas regiões que compreendem os menores salários, Norte e Nordeste, o último possui a menor média de salário, e representa 32,49% do total de evadidos dessa categoria administrativa.

Quando se observa as regiões Centro-Oeste e Sul, que dispõem das maiores médias de salários, nota-se que as duas categorias apresentam percentuais semelhantes de evadidos, conforme a Tabela 16. Ante o exposto, constata-se que as universidades privadas, mesmo que com menor quantitativo de evadidos, detêm o

maior custo econômico, por não estarem muito presentes nas regiões que possuem os menores salários, e por terem muita representatividade no Sudeste brasileiro.

Ao analisar o custo econômico por região brasileira, os menores custos concentram-se na região Norte, entretanto, para as universidades privadas, eles representam apenas 1,34% do custo econômico total, já para as públicas, 10,08%, ou seja, um custo 7,15 vezes maior com 6,63 vezes mais evadidos. Como já mencionado, nessa região, há estados que não têm universidades privadas, o que acaba por influenciar no valor total do custo.

Esse desequilíbrio também está presente na região Nordeste, onde se nota uma grande diferença nos valores dos custos das duas categorias administrativas. As universidades públicas detêm um custo econômico mais do que três vezes maior em relação às privadas, como se verifica na Tabela 16. Proporcionalmente, os dois custos estão abaixo do esperado, comparando com o quantitativo de evadidos, nas privadas, há 10,21% do total com custo de 7,36%, enquanto nas públicas existe um percentual de evadidos de 32,49% com custo de 25,38%.

Tal constatação de custo econômico menor que o esperado não se mantém para as regiões Centro-Oeste e Sul, regiões que dispõem das maiores médias de salários. As universidades privadas do Centro-Oeste quase conseguem, pois têm um custo que equivale a 7,56% do total com 7,21% dos evadidos. As públicas dessa região também não exibem muita oscilação em seu custo (11,21%), em comparação aos evadidos que possuem (9,31%), o custo está um pouco acima.

Na região Sul, a tendência de custos acima do esperado continua, no entanto, com valores um pouco mais elevados que a região Centro-Oeste. Destaca-se que essa região possui o segundo maior custo das universidades privadas com 15,18% do total, e com cerca de 13% dos evadidos. Nas públicas, o custo equivale a 21,91% do total com 17,81% dos evadidos. Ressalta-se que, no caso das universidades públicas, o segundo maior custo econômico está no Nordeste brasileiro.

Já o maior custo em ambas as categorias administrativas está no Sudeste, porém, os custos das universidades privadas são 2,29 vezes maiores com 2,19 vezes mais discentes evadidos. Nas universidades públicas, os custos encontram-se mais distribuídos pelas regiões brasileiras, com isso, a região Sudeste tem cerca de 31% do custo total, diferentemente do que ocorre nas privadas, onde o custo dessa região alcança quase 70% de participação no custo total dessa categoria administrativa. Na

Tabela 16, estão expostos os quantitativos de evadidos e o custo econômico agregado da evasão por região brasileira e categoria administrativa.

Tabela 16 – Quantitativo de discentes evadidos e custo econômico da evasão anual por região brasileira e categoria administrativa (2019)

Universidades privadas				
Região	Evadidos	%	Custo econômico	%
Norte	2.097	1,76	R\$ 35.628.936,00	1,34
Nordeste	12.132	10,21	R\$ 195.325.908,00	7,36
Sudeste	79.997	67,3	R\$ 1.820.450.760,00	68,56
Sul	16.077	13,52	R\$ 403.149.912,00	15,18
Centro-Oeste	8.569	7,21	R\$ 200.822.148,00	7,56
Total	118.872	100	R\$ 2.655.377.664,00	100
Universidades públicas				
Região	Evadidos	%	Custo econômico	%
Norte	13.910	11,15	R\$ 254.694.288,00	10,08
Nordeste	40.521	32,49	R\$ 641.482.428,00	25,38
Sudeste	36.458	29,24	R\$ 794.358.672,00	31,43
Sul	22.206	17,81	R\$ 553.625.376,00	21,91
Centro-Oeste	11.611	9,31	R\$ 283.215.372,00	11,21
Total	124.706	100	R\$ 2.527.376.136,00	100

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados do IBGE (2020) e do INEP (2020a).

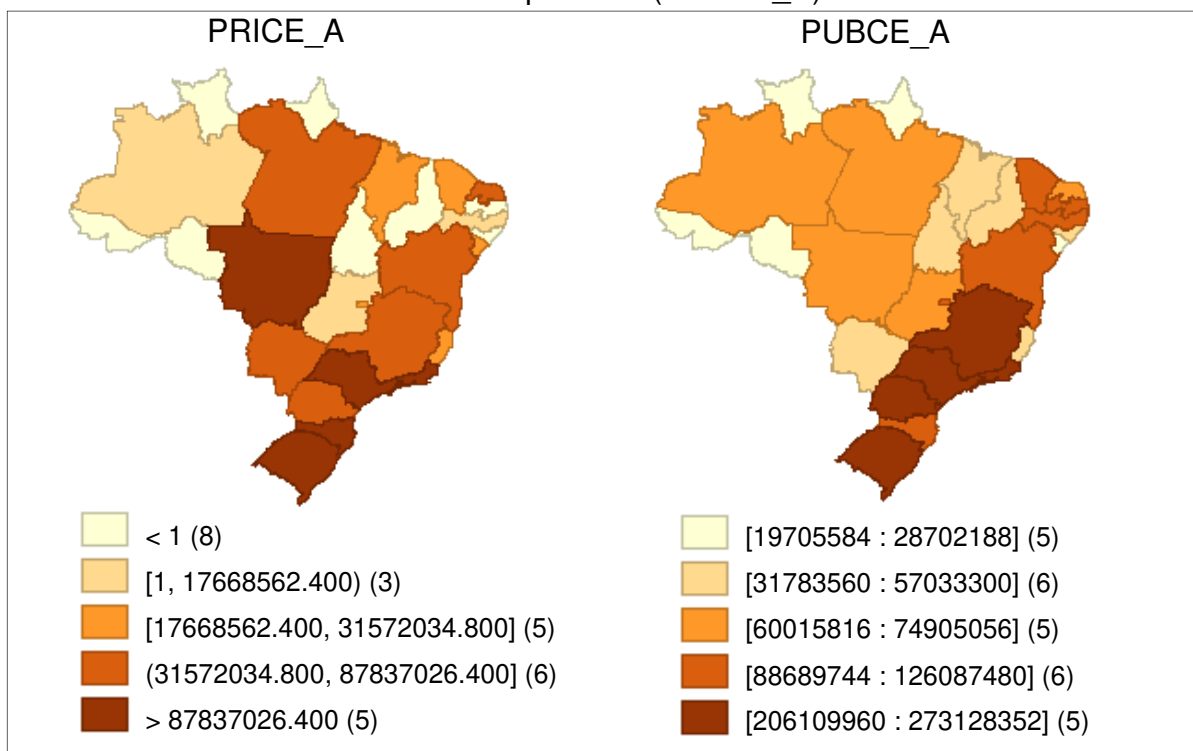
Unidades da federação como Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo têm uma grande participação nos custos econômicos agregados das universidades privadas e públicas. De forma contrária, nas regiões Norte e Nordeste, há estados como Rondônia, Acre, Roraima, Amapá, Tocantins, Piauí, Paraíba e Alagoas que não possuem custos, o que também reflete no resultado dos custos dessas regiões, especificamente das universidades privadas.

No Mapa 4, estão presentes os custos econômicos agregados da evasão brasileira do ano de 2019, de cada uma das 27 unidades da federação por categoria administrativa. Nesse mapa, a coloração mais clara representa custos menores, sendo que na medida que vai escurecendo os custos vão aumentando. A concentração dos maiores custos no Sudeste, Sul e em parte do Centro-Oeste está nas privadas, por outro lado, nas públicas, os custos maiores estão no Sudeste, Sul e em parte do Nordeste.

Quando se analisa isoladamente os estados, tanto Rio de Janeiro quanto São Paulo portam os maiores custos econômicos em cada categoria administrativa, o primeiro nas universidades públicas com R\$ 273.128.352,00, e o segundo nas

privadas com R\$ 1.295.355.600,00. A diferença entre os maiores valores é muito significativa, o custo do Rio de Janeiro é 4,74 vezes menor que o de São Paulo. No entanto, São Paulo tem 47,17% do total de evadidos, já o Rio de Janeiro 9,74%, ou seja, 4,84 vezes menos.

Mapa 4 – Custo econômico da evasão anual das universidades privadas (PRICE_A) e universidades públicas (PUBCE_A) – 2019



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do IBGE (2020) e do INEP (2020a).

Diante do exposto, percebe-se que o custo de São Paulo está condizente ao seu total de evadidos, porém, um pouco acima do esperado, da mesma forma que o custo do estado do Rio de Janeiro. O custo econômico de São Paulo representa 48,78% do total, assim como o do Rio de Janeiro equivale a 15,61%. Ao contemplar a Tabela 17, na qual consta a relação de custos econômicos da evasão por unidades da federação e categoria administrativa do ano de 2019, presente também no APÊNDICE E, em termos percentuais, repara-se que o custo de São Paulo é 3,13 vezes maior que o segundo maior custo das universidades privadas, o qual pertence ao estado do Rio de Janeiro. Já nas públicas, o custo do Rio de Janeiro, o qual é o maior, é apenas 8,69% mais amplo do que o de São Paulo, que tem o segundo maior custo dessa categoria administrativa.

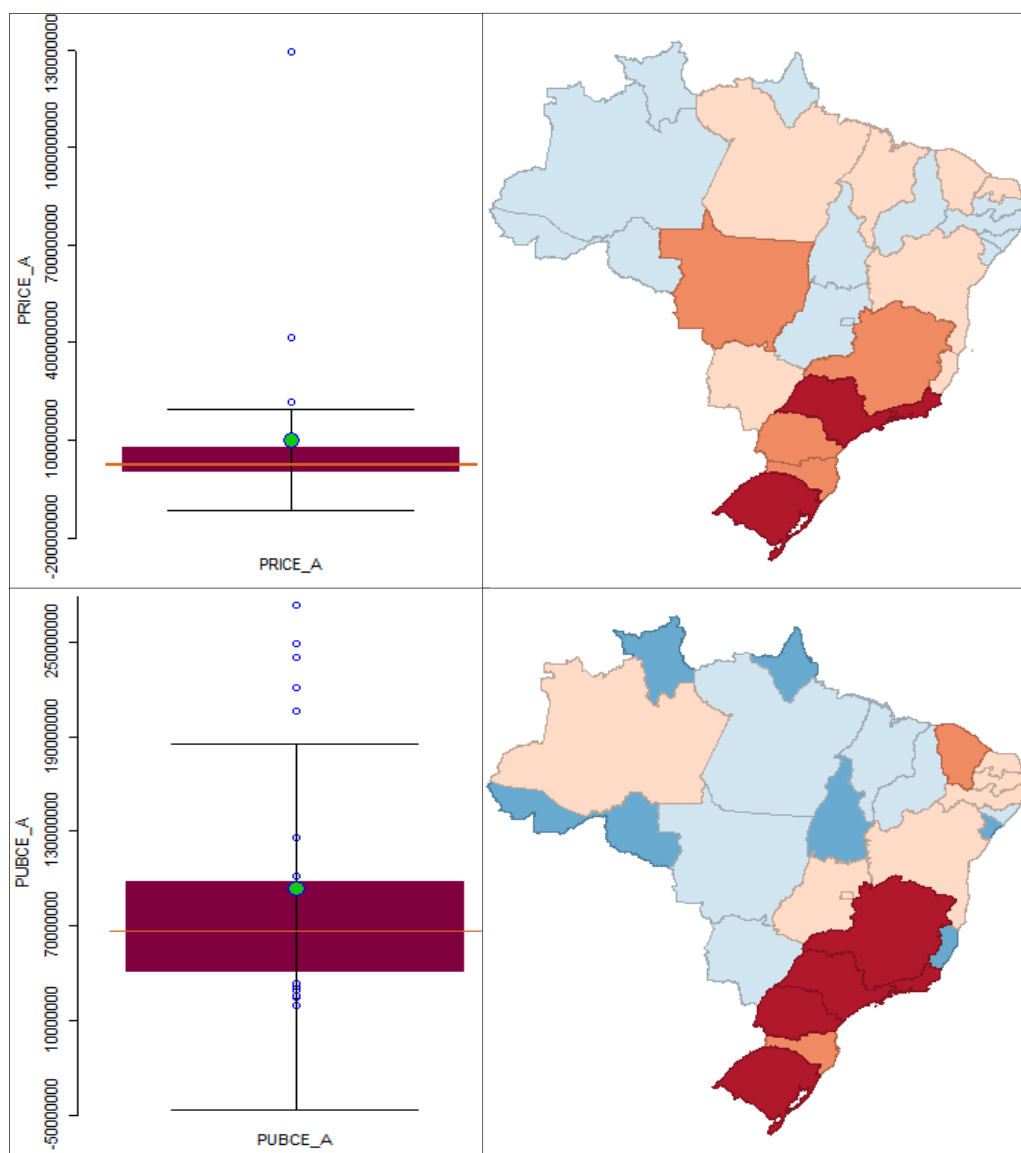
Tabela 17 – Custo econômico agregado da evasão por unidade da federação e categoria administrativa (2019)

Unidades da federação	Custo econômico agregado da evasão das universidades privadas		Custo econômico agregado da evasão das universidades públicas	
	R\$		R\$	
Rondônia	R\$	-	R\$	25.144.992,00
Acre	R\$	-	R\$	19.705.584,00
Amazonas	R\$	3.372.768,00	R\$	66.302.424,00
Roraima	R\$	-	R\$	24.283.140,00
Pará	R\$	32.256.168,00	R\$	60.015.816,00
Amapá	R\$	-	R\$	25.454.016,00
Tocantins	R\$	-	R\$	33.788.316,00
Maranhão	R\$	25.386.480,00	R\$	55.067.040,00
Piauí	R\$	-	R\$	46.443.600,00
Ceará	R\$	29.975.724,00	R\$	101.244.060,00
Rio Grande do Norte	R\$	44.609.664,00	R\$	74.905.056,00
Paraíba	R\$	-	R\$	88.689.744,00
Pernambuco	R\$	15.228.840,00	R\$	95.025.960,00
Alagoas	R\$	-	R\$	57.033.300,00
Sergipe	R\$	20.853.288,00	R\$	28.702.188,00
Bahia	R\$	59.271.912,00	R\$	94.371.480,00
Minas Gerais	R\$	87.614.880,00	R\$	240.059.160,00
Espírito Santo	R\$	23.022.840,00	R\$	31.783.560,00
Rio de Janeiro	R\$	414.457.440,00	R\$	273.128.352,00
São Paulo	R\$	1.295.355.600,00	R\$	249.387.600,00
Paraná	R\$	82.970.160,00	R\$	206.109.960,00
Santa Catarina	R\$	105.486.120,00	R\$	126.087.480,00
Rio Grande do Sul	R\$	214.693.632,00	R\$	221.427.936,00
Mato Grosso do Sul	R\$	73.673.184,00	R\$	55.455.648,00
Mato Grosso	R\$	89.836.344,00	R\$	65.938.536,00
Goiás	R\$	16.303.680,00	R\$	67.065.408,00
Distrito Federal	R\$	21.008.940,00	R\$	94.755.780,00
Total	R\$	2.655.377.664,00	R\$	2.527.376.136,00

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados do IBGE (2020) e do INEP (2020a).

As unidades da federação que têm os menores custos não chegam a ter 1% do total de evadidos, assim como do custo econômico total de suas categorias administrativas. Nas universidades privadas, Amazonas detém o menor custo com R\$ 3.372.768,00, o que equivale a 0,13% do total com 0,16% dos evadidos. De forma semelhante, nas públicas, o Acre mostra um custo baixo com R\$ 19.705.584,00, que percentualmente é 0,78% do total com 0,85% dos evadidos. Para analisar os valores dos custos econômicos agregados da evasão presentes na Tabela 17, no Gráfico 14, figuram o *box plot* e o *box map*, segregados por categoria administrativa.

Gráfico 14 – *Box plot* e *box map* do custo econômico agregado da evasão das universidades privadas (PRICE_A) e públicas (PUBCE_A) – 2019



Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do IBGE (2020) e do INEP (2020a).

Ao examinar o *box plot* e o *box map* das duas categorias administrativas, apura-se que não há *outliers* inferiores, ou seja, unidades da federação que tenham custos econômicos com valores extremamente baixos. Entretanto, percebe-se que existem unidades com *outliers* superiores, isto é, que possuem custos econômicos elevados, valores muito superiores que os das outras unidades da federação.

Estados como Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo são os *outliers* superiores das universidades privadas; e eles estão também dentre os estados com custos econômicos discrepantes das públicas, a que se adicionam Paraná e Minas Gerais, os quais também são *outliers* superiores. Constata-se que para esses

estados, tanto nas universidades privadas, quanto nas públicas, o custo acaba sendo maior que o percentual de evadidos apresentado, a exceção é o estado de Minas Gerais.

Nas universidades privadas, o estado de São Paulo possui o maior custo, o qual é o mais amplo entre as duas categorias administrativas, como já destacado. O Rio de Janeiro que tem o segundo maior custo com R\$ 414.457.440,00, o equivalente a 15,61% do custo total, possui 15,51% dos evadidos. Percebe-se que os percentuais de custo e evadidos são muito próximos, há um equilíbrio. De outra forma, o Rio Grande do Sul, que tem um custo de R\$ 214.693.632,00, 8,09% do custo total com 7,19% dos evadidos, exibe um valor quase 1% maior do que seria o previsto.

Algo interessante de se mencionar é que o custo desses três estados citados corresponde a 72,48% do custo econômico agregado das universidades privadas. Assim, verifica-se que o custo dessa categoria administrativa está concentrado em poucos estados, que também detêm os maiores quantitativos de universidades privadas (Rio de Janeiro: 11, Rio Grande do Sul: 14 e São Paulo: 28). Inversamente, nota-se que nas universidades públicas não existe uma concentração tão acentuada de custos em poucos estados.

Como já apresentado, o estado do Rio de Janeiro é o que possui o maior custo econômico agregado dentre as universidades públicas. Após, desponta o estado de São Paulo que tem custo de R\$ 249.387.600,00 com 8,66% do total de evadidos, um percentual inferior ao do estado de Minas Gerais que tem 9,61%, e o terceiro maior custo com R\$ 240.059.160,00. O custo de São Paulo está um pouco acima do esperado, já que seu percentual de 9,87% é maior que o de evadidos (8,66%). Rio Grande do Sul e Paraná também seguem a mesma lógica, quando se compara os seus percentuais de custos (8,76% e 8,16%, respectivamente) com os de evadidos (7,07% e 6,78%, respectivamente). Por outro lado, Minas Gerais possui um custo equilibrado que equivale a 9,50% do total, com um percentual um pouco maior de evadidos (9,61%).

Quando se observa os custos econômicos agregados por período (2015-2018) dessas categorias administrativas, não há relevantes modificações, a estrutura de custos por unidades da federação é semelhante. Na Tabela 18, estão dispostos os valores dos custos econômicos agregados da evasão do período de 2015 a 2018, por regiões brasileiras e categoria administrativa.

Tabela 18 – Custo econômico da evasão do período das universidades privadas e públicas por região brasileira (2015-2018)

Região	Custo econômico universidades privadas		Custo econômico universidades públicas	
Norte	R\$	59.016.024,00	R\$	352.948.668,00
Nordeste	R\$	257.630.352,00	R\$	858.244.356,00
Sudeste	R\$	2.383.809.648,00	R\$	1.067.504.964,00
Sul	R\$	591.070.320,00	R\$	759.584.976,00
Centro-oeste	R\$	284.173.872,00	R\$	417.702.528,00
Total	R\$	3.575.700.216,00	R\$	3.455.985.492,00

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados do IBGE (2020) e do INEP (2020a).

O custo econômico agregado da evasão do período (2015-2018) por região brasileira dos discentes que evadiram das universidades privadas é de R\$ 3.575.700.216,00 e das públicas é de R\$ 3.455.985.492,00. O maior valor do custo econômico da evasão do período está na região Sudeste em ambas as categorias administrativas. A região que possui o menor custo econômico da evasão do período é a Norte, tanto nas públicas quanto nas privadas. Por fim, somando-se os custos econômicos agregados da evasão do período de 2015 a 2018, com o custo econômico agregado da evasão de 2019, obtém-se o custo total de R\$ 6.231.077.880,00 nas privadas, e de R\$ 5.983.361.628,00 nas públicas.

5.3 SÍNTESE DA SEÇÃO ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS CUSTOS ECONÔMICOS DA EVASÃO PARA OS DISCENTES

Nesta seção, ressaltou-se que o custo econômico do discente que evade muitas vezes não é levado em consideração quando ele decide evadir. Os custos da evasão não são apenas para as universidades, mas também para esse discente que evade, já que ele utiliza o seu tempo a cursar uma graduação que não concluiu, e esse tempo poderia ser destinado a fazer alguma atividade, que pudesse ter remuneração.

O maior percentual de evasão é o das universidades privadas com 64,2% do total de 569.884 evadidos em 2019. Pensando-se em termos de características dos evadidos, pode-se afirmar que há equilíbrio entre os sexos, pois 49,8% são do sexo feminino e 50,2% são do sexo masculino. Constatou-se que a idade que apresenta maior evasão é a de 22 anos, sendo que a maioria dos discentes que evadiram

ingressaram na universidade em 2018. Ademais, a evasão ocorre mais nos cursos de bacharelado, percebendo-se que a maioria dos evadidos estudavam no turno da noite.

Para os cálculos que foram realizados, não foram considerados os discentes que evadiram e estudavam à noite, porque eles não detêm perda de remuneração, visto que a maioria trabalha durante o dia. Com isso, a amostra de evadido foi de 243.578 discentes, o custo econômico dela, em nível nacional, foi de R\$ 5.182.753.800,00, com custo médio de R\$ 21.277,59 para cada evadido. Esse custo foi composto pelos salários de ensino médio que os discentes que evadiram renunciaram, enquanto cursavam a graduação que não concluíram.

Foi explicitado que o menor custo econômico da evasão brasileira está na região Norte (R\$ 290.323.224,00) e o maior está na Sudeste (R\$ 2.614.809.432,00). Salienta-se que a média de salário que é pago às pessoas que têm ensino médio de cada região pode influenciar no custo econômico total dela. Como exemplo, embora o Nordeste tenha o segundo maior quantitativo de evadidos, lá o salário médio da região é o menor do país com R\$ 1.317,67, o que impacta em ter um custo econômico menor que o da região Sul, que possui a maior média do país com R\$ 2.084,67.

O menor custo econômico agregado da evasão está no estado do Acre (R\$ 19.705.584,00), bem como o maior está em São Paulo (R\$ 1.544.743.200,00), com custo muito acima do valor do custo econômico médio dos estados (R\$ 191.953.844,44). O custo econômico da evasão de São Paulo é um dos *outliers* superiores, posto que os estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro também são por possuírem custos muitos elevados.

O custo econômico da evasão do período (2015-2018) foi de R\$ 7.031.685.708,00, somando-se tal valor com o custo econômico da evasão de 2019, obteve-se R\$ 12.214.439.508,00. Esse custo representa todo o custo econômico dos discentes que evadiram em 2019, não apenas o do ano da evasão, mas de todo o período em que eles estiveram cursando a graduação, e conseqüentemente renunciaram a outra atividade que poderiam exercer e pela qual poderiam receber alguma remuneração.

Ademais, verificaram-se os custos econômicos da evasão dos discentes por categoria administrativa. Antes, ressaltou-se que é complexa a escolha do curso de graduação, pois há diversas opções a depender da categoria administrativa que o discente escolherá, principalmente, se for a pública, que, ao todo, tem 867 cursos. Nas privadas, o curso de Direito destaca-se com o custo econômico mais elevado (R\$

433.459.824,00); já nas públicas, os custos estão mais dispersos entre os cursos, com ênfase nos de licenciatura.

Após verificar os custos econômicos dos cursos, pontua-se os dos discentes por categoria administrativa, o maior está nas universidades privadas com R\$ 2.655.377.664,00, enquanto o custo das públicas é de R\$ 2.527.376.136,00. Esse resultado foi inesperado, posto que, quando se analisa a amostra sem o quantitativo de evadidos que estudam à noite, a maior parcela deles está nas universidades públicas (51,20%), sendo que elas não têm o maior custo, visto que estão presente nos estados que possuem as menores médias de salário, no Norte e Nordeste. Já as privadas estão bastante presentes no Sudeste e Sul do país.

Os menores e maiores custos econômicos da evasão estão no Norte e Sudeste, respectivamente, nas duas categorias administrativas. Quando se analisa os custos por estados, tanto Rio de Janeiro quanto São Paulo portam os maiores custos econômicos da evasão, o primeiro nas universidades públicas com R\$ 273.128.352,00, e o segundo nas privadas com R\$ 1.295.355.600,00. Já dentre os menores custos, no que tange às privadas, há o Amazonas com R\$ 3.372.768,00, e nas públicas o Acre com custo de R\$ 19.705.584,00.

Estados como Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo são os *outliers* superiores das privadas. Eles estão também dentre os estados com custos econômicos discrepantes das públicas, a que se adicionam Paraná e Minas Gerais. Os custos estão segregados em mais estados nas públicas, e concentrados em poucos nas privadas, somente os três citados têm 72,48% dos custos totais.

Para além disso, foram realizadas as análises dos custos econômicos do período (2015-2018), sendo que o custo das universidades privadas foi de R\$ 3.575.700.216,00 e o das públicas foi de R\$ 3.455.985.492,00. Por fim, com a soma desses custos do período da evasão com o do ano de 2019 obteve-se o custo total de R\$ 6.231.077.880,00 nas privadas, e de R\$ 5.983.361.628,00 nas públicas.

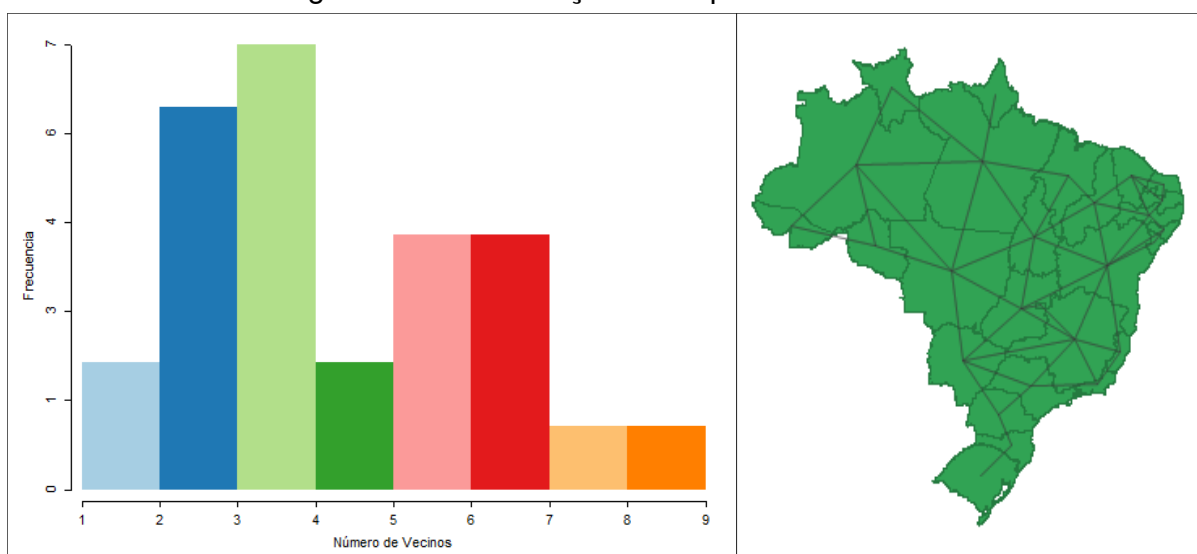
Os resultados agregados dos custos econômicos da evasão analisados nesta seção indicam que os maiores custos estão localizados nas unidades da federação do Sudeste e Sul do país. Tais resultados contribuem para confirmar as duas hipóteses que foram levantadas neste estudo. Por fim, com essas análises, também foi possível mensurar os custos econômicos da evasão dos discentes, um dos objetivos deste estudo. A seguir, apresentam-se a distribuição e a correlação espacial dos custos contábeis e econômicos da evasão.

6 DISTRIBUIÇÃO E CORRELAÇÃO ESPACIAL DOS CUSTOS CONTÁBEIS E CUSTOS ECONÔMICOS DA EVASÃO

Uma das questões importantes é verificar se há correlação espacial em termos de custos, ou seja, se existe um padrão que regionalmente determina o comportamento dos custos. Onde há esse padrão, há também uma explicação geográfica. Não havendo, as políticas e a gestão das instituições de ensino superior impactam de forma diferenciada em cada unidade da federação.

Esse tipo de abordagem é realizada mediante a análise espacial, conforme descrito na seção 3.3.3. Para os cálculos e as análises, foi utilizado o GeoDa, um *software* de análise de dados espaciais. Abaixo, o Gráfico 15 contém o histograma de vizinhança e o mapa de conectividade das unidades da federação.

Gráfico 15 – Histograma de vizinhança e o mapa de conectividade dos estados



Fonte: Elaborado pela autora no GeoDa.

Dentre as 27 unidades da federação, o estado que possui mais vizinhos é a Bahia com oito, após figura Minas Gerais com sete. Os estados com menos vizinhos são o Amapá e o Rio Grande do Sul, cada um com apenas um. A média de vizinhos por estado é de 3,78 e o desvio-padrão 1,89. Além disso, sete estados possuem três vizinhos, sendo esse valor a moda de vizinhos das unidades da federação brasileira.

Para a confirmação ou não das duas hipóteses que foram conjecturadas, foram correlacionadas variáveis, com o propósito de constatar correlação espacial ou não, e realizar outras análises espaciais. As variáveis empregadas para calcular o índice de Moran bivariado, que “[...] mede o grau em que o valor de uma determinada variável

em um local está correlacionado com seus vizinhos para uma variável diferente” (ANSELIN, 2019, tradução nossa), são apresentadas abaixo, no Quadro 8, e no APÊNDICE B.

Quadro 8 – Variáveis do diagrama de espalhamento de Moran

Variáveis	Descrição das variáveis
IDH_2010	Índice de desenvolvimento humano (2010)
REND_2019	Rendimento nominal mensal domiciliar <i>per capita</i> da população residente (2019)
QU_GERAL	Quantidade de universidades geral
GCC_A	Custo contábil da evasão anual geral
GCE_A	Custo econômico da evasão anual geral

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir das variáveis do Quadro 8 foi calculado o índice global de Moran bivariado, com o objetivo de verificar se há correlação positiva, isto é, dependência espacial entre duas variáveis distintas com base na média das variáveis de seus vizinhos. A validação das relações espaciais deu-se via o teste de pseudo-significância, o qual consiste em gerar 999 permutações aleatórias, a partir dos valores que foram calculados na matriz de pesos. No Quadro 9, estão os valores calculados do índice global de Moran bivariado e os respectivos *p-valores*.

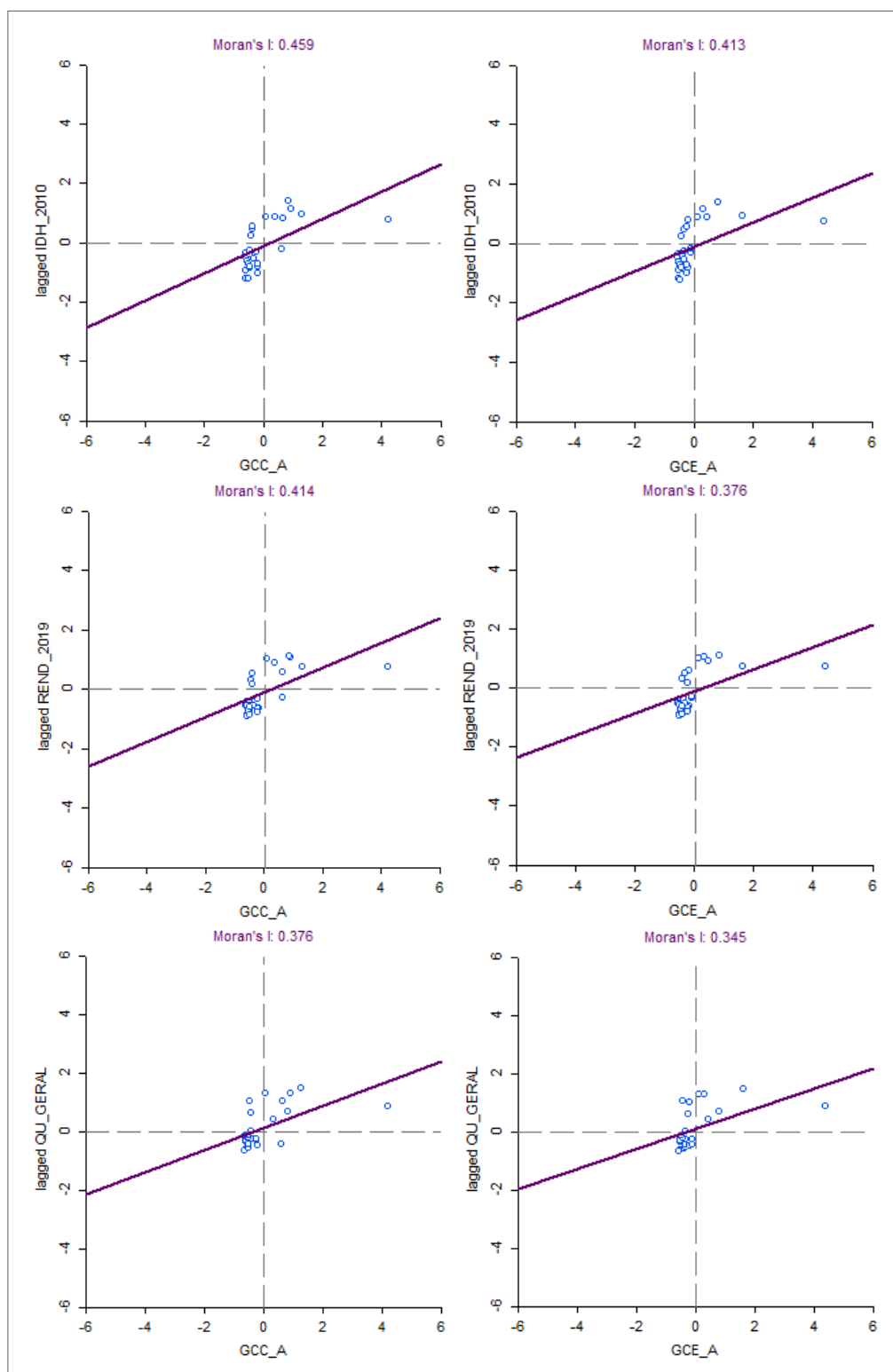
Quadro 9 – Resultados índice global de Moran bivariado e p-valor

Variáveis	Índice global de Moran bivariado	p-valor
GCC_A x IDH_2010	0,459	0,001
GCC_A x REND_2019	0,414	0,003
GCC_A x QU_GERAL	0,376	0,004
GCE_A x IDH_2010	0,413	0,002
GCE_A x REND_2019	0,376	0,003
GCE_A x QU_GERAL	0,345	0,005

Fonte: Elaborado pela autora.

Mediante os resultados dos índices globais de Moran bivariados, nota-se que as variáveis analisadas têm correlação espacial, além de *p-valores* significativos estatisticamente, pois todos são menores que 0,05 (5%), o que resulta em um nível de confiança acima de 95%. Assim, pode-se avaliar as correlações espaciais do custo contábil da evasão anual (GCC_A) e do custo econômico da evasão anual (GCE_A), com: o índice de desenvolvimento humano de 2010 (IDH_2010), a renda *per capita* de 2019 (REND_2019) e o quantitativo de universidades geral (QU_GERAL). Em todos os casos, há dependência espacial positiva, evidenciada no Gráfico 16.

Gráfico 16 – Diagrama de espalhamento de Moran



Fonte: Elaborado pela autora no GeoDa.

Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, que estão no primeiro quadrante, possuem custos contábeis e econômicos da evasão anual altos, com estados vizinhos que detêm na média altos índices de

desenvolvimento humano (IDH_2010), altas rendas *per capita* (REND_2019), bem como altos quantitativos de universidades (QU_GERAL). Esse resultado corrobora com as duas hipóteses de pesquisa, em que ter uma renda *per capita* maior e um maior quantitativo de universidade nos estados fazem com que haja um maior custo da evasão.

Diante do exposto, uma das inferências possíveis é que esses evadidos usufruem de uma condição financeira que permite a eles replanejarem sua carreira, caso a universidade escolhida não corresponda às suas expectativas. Ademais, ter um maior quantitativo de universidades em seu estado viabiliza a entrada em outra instituição com uma maior facilidade. Portanto, esses discentes apresentam condições que viabilizam que eles evadam mais das universidades que outros que não as têm.

Destaca-se o estado do Mato Grosso do Sul, que está presente no primeiro quadrante dos custos contábeis da evasão, e no quarto quadrante dos custos econômicos da evasão, ou seja, neste caso, apresenta valor baixo de custo, porém, com vizinhos que dispõem de altas médias de IDH_2010, da REND_2019 e do QU_GERAL. Ademais, neste quarto quadrante, figuram os estados do Espírito Santo, Goiás e Distrito Federal, tanto nos custos econômicos, quanto nos contábeis. Esses estados estão em região de transição, por isso é que os seus vizinhos detêm comportamento distinto das variáveis analisadas, em comparação aos seus custos.

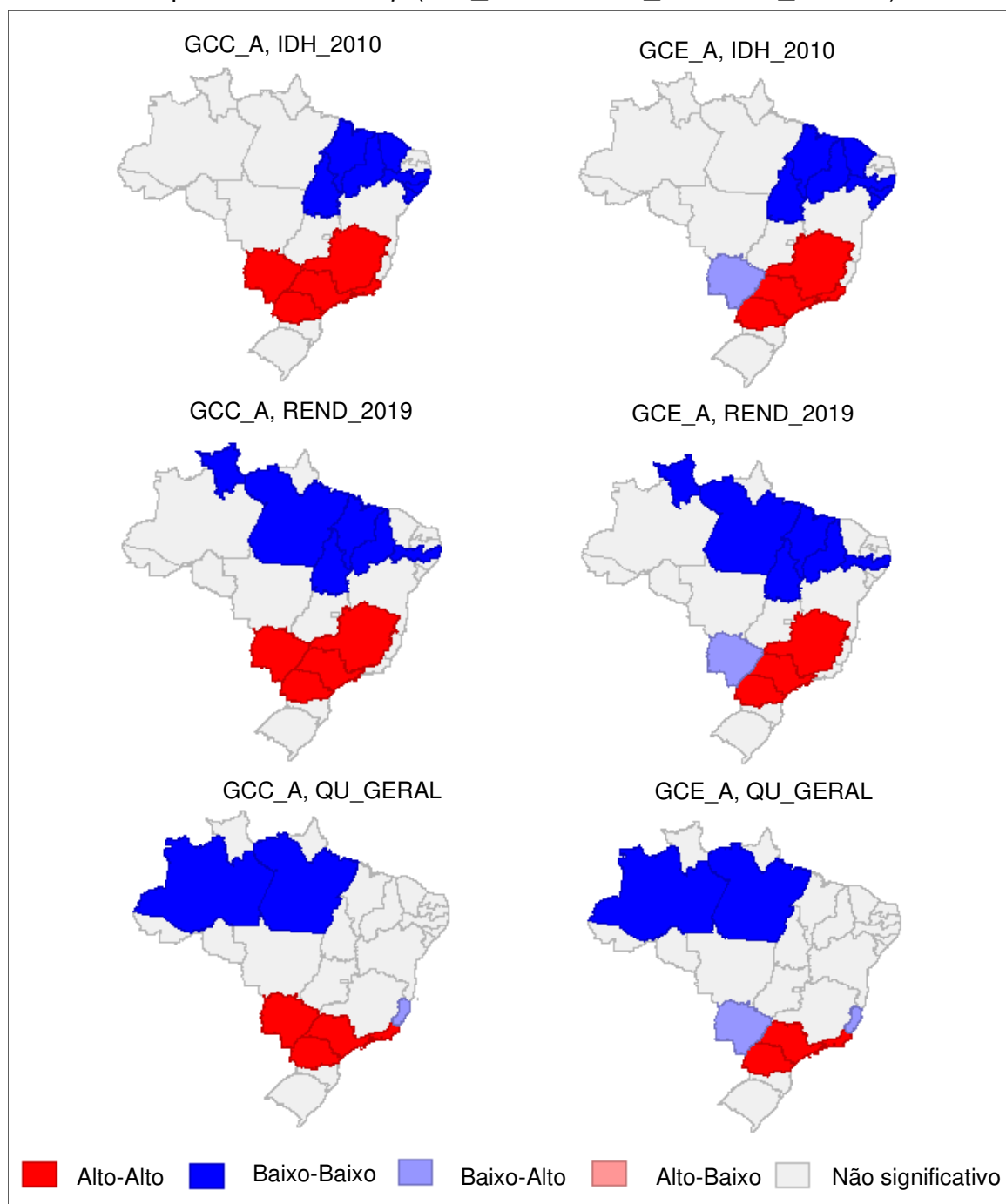
No segundo quadrante, estão Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, os quais têm custos contábeis e econômicos da evasão baixos, com estados vizinhos que também mostram, na média, baixos valores de IDH_2010, REND_2019 e QU_GERAL. Diante disso, percebe-se que a maioria dos estados brasileiros portam IDH e rendas *per capita* considerados baixos e uma diminuída evasão. Neste caso, pode-se supor, em sentido oposto aos estados que estão no primeiro quadrante, que a oportunidade de cursar uma graduação em universidade é rara, assim, quando os discentes obtêm tal chance, passam a serem mais resistentes em abandonar o curso, o que gera um custo da evasão menor.

Acrescenta-se, no segundo quadrante dos custos econômicos da evasão, o estado do Mato Grosso, no entanto, ressalva-se que esse mesmo estado está isolado no terceiro quadrante dos custos contábeis, uma vez que possui custo da evasão alto, todavia, seus vizinhos possuem, na média, valores baixos do IDH_2010, da

REND_2019 e do QU_GERAL. Não existem estados no terceiro quadrante dos custos econômicos.

Analisando essas informações no mapa (Mapa 5), em que se plota somente os estados que possuem nível de significância menor ou igual a 5%, observa-se que existem três regiões significativas, que estão marcadas em vermelho, azul e lilás.

Mapa 5 – *Cluster map* (IDH_2010, REND_2019, QU_GERAL)



Fonte: Elaborado pela autora no GeoDa.

Em vermelho, representa-se o *cluster* denominado de alto-alto, no qual o estado possui um custo contábil (GCC_A) e econômico (GCE_A) da evasão anual altos, cujos estados vizinhos apresentam altos IDH_2010, REND_2019 e QU_GERAL. Nesse agrupamento, predominante nas regiões Sudeste e Sul, pressupõe-se que quanto maior a renda, mais propensão há de os discentes evadirem da universidade, condição acentuada se houver um maior quantitativo de universidades na região, o que corrobora com as duas hipóteses de pesquisa, pois também se verifica que os custos são maiores nessas áreas. O IDH alto também indica que esses discentes podem ter uma qualidade de vida melhor nessas regiões, além de uma maior escolarização, o que pode torná-los mais críticos em relação à sua escolha de universidade, e a partir disso, evadir quando não estiverem satisfeitos.

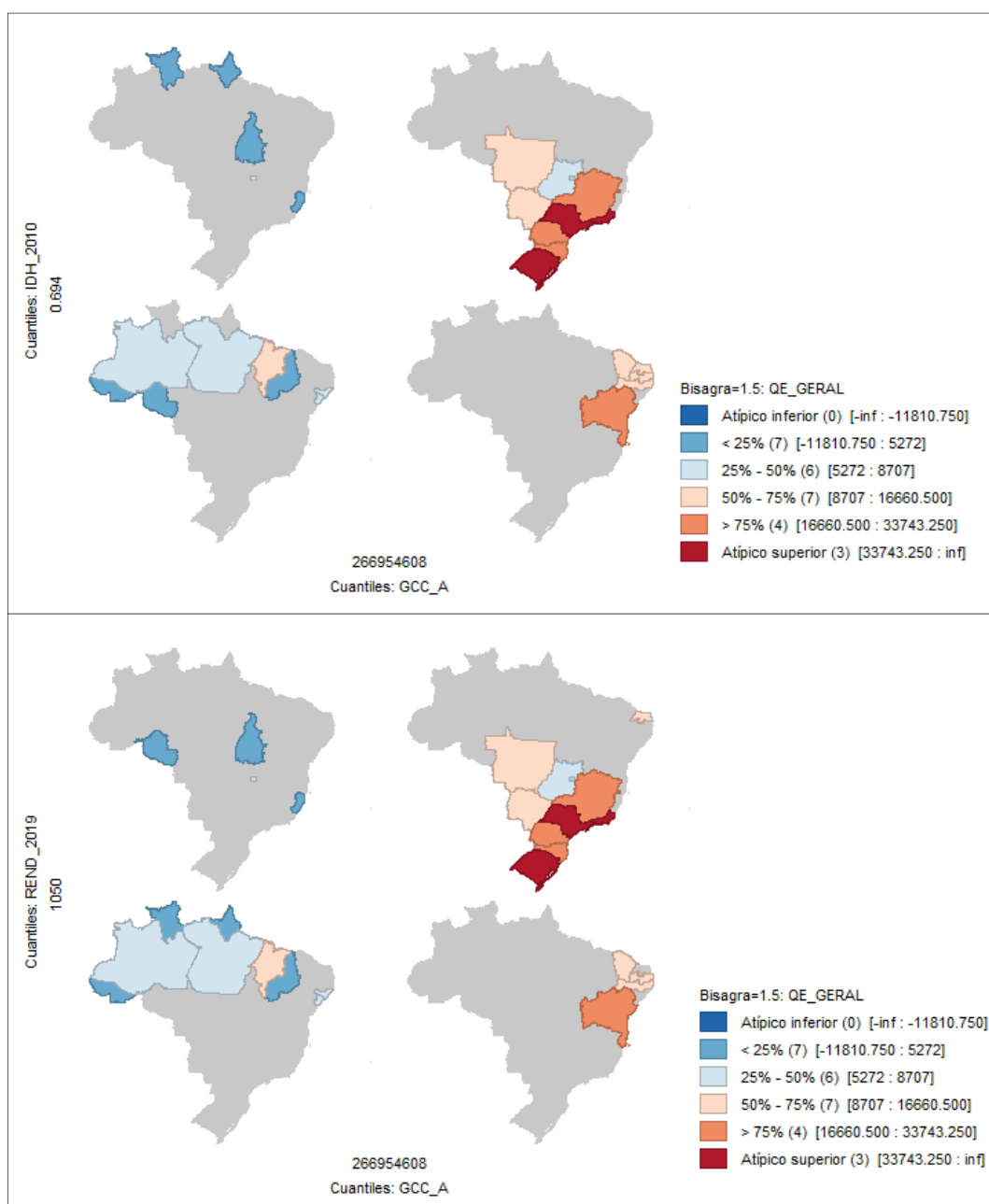
Por outro lado, nas regiões azuis, o *cluster* é denominado de baixo-baixo, isto é, o custo contábil (GCC_A) e o econômico (GCE_A) da evasão são baixos, assim como as variáveis IDH_2010, REND_2019 e QU_GERAL. Esse resultado é oposto ao anterior, assim, de forma contrária à suposição que foi mencionada antes, nessas regiões, localizadas no Nordeste e Norte do país, onde as pessoas não têm uma renda alta, e nem uma grande variedade de universidades em seu território, a evasão tende a ser menor, e conseqüentemente o custo também. Um discente, nesse cenário, pode entender que, se ele evadir da universidade, pode perder a chance de cursar o ensino superior e almejar uma melhor condição profissional que lhe traga uma maior remuneração. Então, a partir disso, ele pode apresentar uma maior resistência em evadir da universidade.

Ainda nos mapas QU_GERAL dos custos contábeis (GCC_A) e econômicos (GCE_A) da evasão, surge a região lilás, onde se encontra o *cluster* baixo-alto, figurando somente o estado do Espírito Santo. Ele apresenta um custo da evasão baixo e seus vizinhos na média exibem um alto quantitativo de universidades. Ressalta-se que o próprio estado do Espírito Santo tem apenas duas universidades, o que limita as oportunidades de troca pelos discentes. Além dessa unidade, também em coloração lilás, mas apenas nos mapas dos custos econômicos (GCE_A), o estado do Mato Grosso do Sul está com um considerado baixo custo, entretanto, com vizinhos que, em média, detêm altos IDH_2010, REND_2019 e QU_GERAL.

Integrando as informações anteriormente apresentadas e ampliando o entendimento dos custos em termos espaciais, construiu-se o mapa condicional (Mapa 6), o qual é formado por micromapas, que incluem magnitudes dos eixos

coordenados e de cores, contendo, assim, três informações em um gráfico de duas dimensões. No Mapa 6, as variáveis foram: *i*) custo contábil da evasão - eixo das abscissas; *ii*) IDH e REND - eixo das ordenadas; e *iii*) quantidade de evadidos (QE_GERAL) sendo dada pela dispersão das cores.

Mapa 6 – Mapa condicional (GCC_A x IDH_2010 x QE_GERAL e GCC_A x REND_2019 x QE_GERAL)



Fonte: Elaborado pela autora no GeoDa.

Os estados que apresentam um IDH e uma renda *per capita* acima da média, bem como custos da evasão altos são Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo.

Esses estados exibem números elevados de discentes que evadiram em 2019, e por isso, possuem valores considerados discrepantes. Ademais, verifica-se que a concentração dos valores mais altos das três variáveis elencadas está nas regiões Sudeste e Sul do país, com uma situação média no Centro-Oeste, mesmo que apresentem altos índices de IDH e REND.

Embora se observe que os estados com maiores IDH e rendas *per capita* também sejam os que evidenciam maiores taxas de evasão, na Bahia, existe uma relação em que tanto o IDH como a renda *per capita* são abaixo da média e há um elevado quantitativo de evasão e custos. Entretanto, a Bahia se diferencia dos demais estados do Nordeste por ser aquele com mais universidades (10) em seu território.

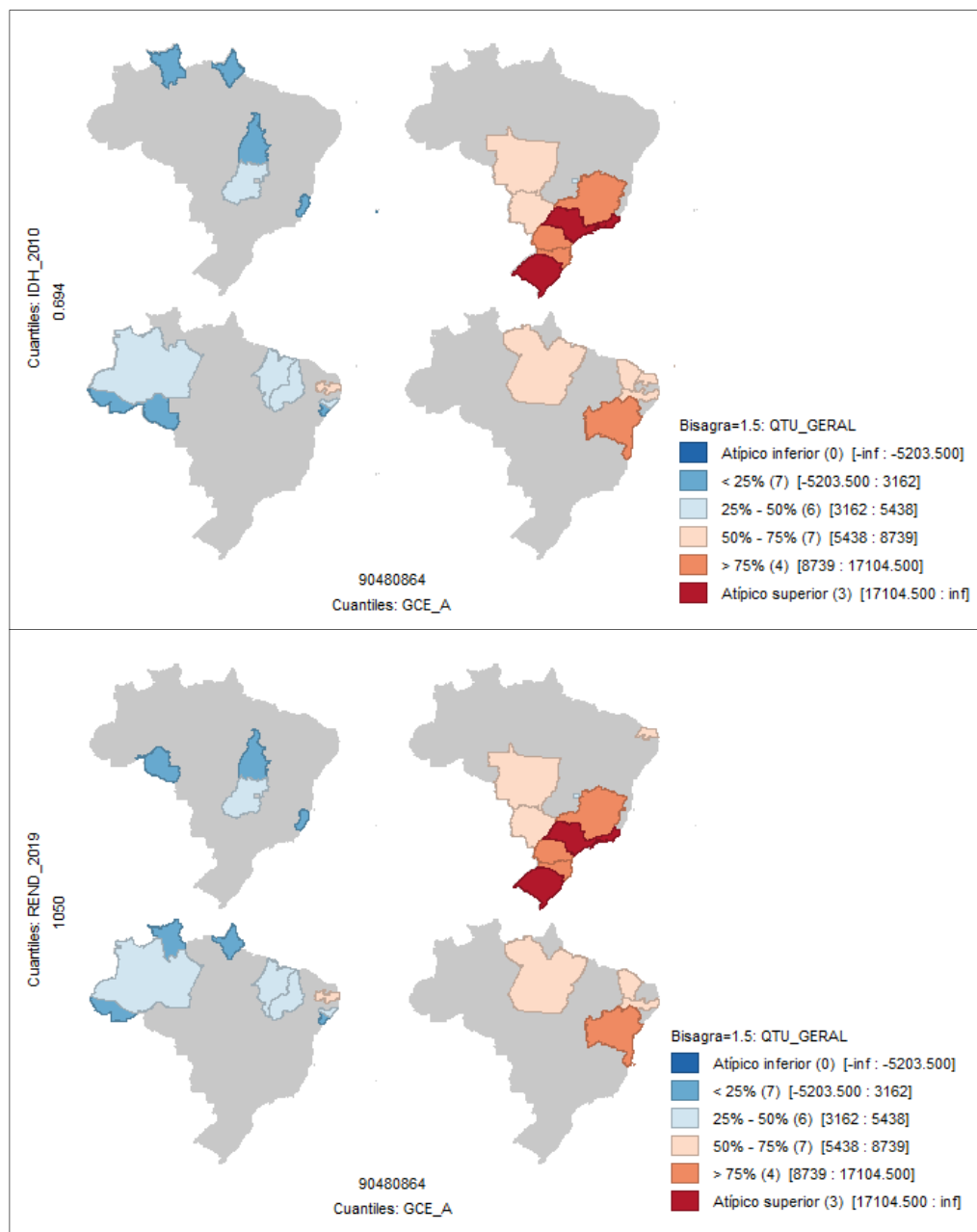
Ressalta-se que Tocantins, Distrito Federal e Espírito Santo possuem renda e IDH acima da média, no entanto, têm um baixo quantitativo de evadidos, e consequentemente um custo baixo da evasão. Esses estados detêm um baixo quantitativo de universidades em seus territórios, o que pode refletir em uma baixa taxa de evasão.

Para realizar essa mesma análise para os custos econômicos da evasão, foi plotado o mapa condicional (Mapa 7), com as variáveis: *i*) custo econômico da evasão - eixo das abscissas; *ii*) IDH e REND - eixo das ordenadas; e *iii*) quantidade de evadidos dos turnos matutino, vespertino e integral (QTU_GERAL), dada pela dispersão das cores.

Percebe-se que de igual forma, os estados do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo portam os maiores custos econômicos da evasão, com as maiores rendas *per capita* e IDH. Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina também mostram tais variáveis elevadas, todavia, seu nível de evadidos não chega a ser atípico, ou seja, tão elevado ao ponto de ser discrepante. Além disso, persistem os maiores quantitativos de evasão no Sudeste e Sul, com uma situação média no Centro-Oeste, embora apresentem altos índices de IDH e REND.

Quando se analisa os estados individualmente, Goiás destaca-se por estar disposto entre os que apresentam rendas e IDH acima da média, e um baixo quantitativo de discentes evadidos. Algo peculiar desse estado é que, quando se analisa os custos econômicos da evasão, ele fica dentre os abaixo da média, e de outra forma, no momento em que se observam os custos contábeis da evasão, ele está com o custo acima da média.

Mapa 7 – Mapa condicional (GCE_A x IDH_2010 x QTU_GERAL e GCE_A x REND_2019 x QTU_GERAL)



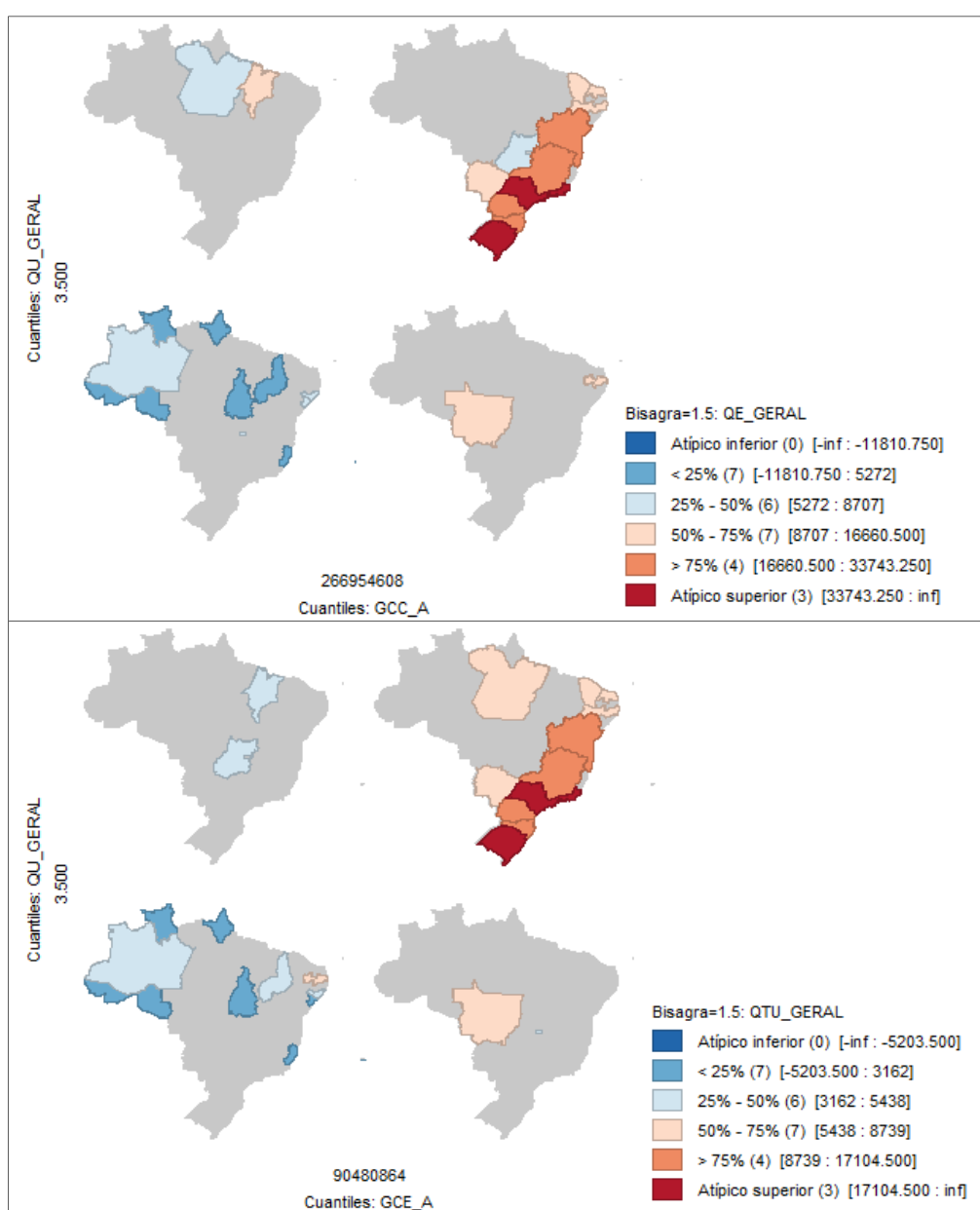
Fonte: Elaborado pela autora no GeoDa.

Ao analisar o Mapa 6 e o 7, infere-se que os estados mais desenvolvidos, com uma renda acima da média, tendem a ter mais evadidos. Entretanto, outro fator fundamental a ser analisado é o quantitativo de universidades presentes no seu território, pois, conforme observou-se nas análises dos mapas condicionais, os estados podem vir a ter um alto IDH e renda, mas baixo número de evadidos. Esses estados possuem um baixo quantitativo de universidades em seus territórios. Com os presentes resultados, novamente, há indicativos de que as duas hipóteses de

pesquisa foram confirmadas, bem como nota-se que as duas hipóteses se complementam.

Para analisar o quantitativo de universidade, no Mapa 8, apresentam-se as variáveis: *i*) custo contábil da evasão (GCC_A) e custo econômico da evasão (GCE_A) - eixo das abscissas; *ii*) quantitativo de universidades (QU_GERAL) - eixo das ordenadas; e *iii*) quantidade de evadidos (QE_GERAL) e quantidade de evadidos dos turnos matutino, vespertino e integral (QTU_GERAL), dados pela dispersão das cores.

Mapa 8 – Mapa condicional (GCC_A x QU_GERAL x QE_GERAL e GCE_A x QU_GERAL x QTU_GERAL)



Fonte: Elaborado pela autora no GeoDa.

No Mapa 8, constata-se que, nas regiões Sudeste e Sul, estão os maiores quantitativos de universidades e evadidos. Além do mais, essas regiões possuem os maiores custos da evasão, tanto contábeis quanto econômicos, corroborando a hipótese de que quanto mais universidades nos seus territórios, maiores são os custos da evasão.

Na próxima seção, tem-se a síntese da distribuição e correlação espacial dos custos da evasão.

6.1 SÍNTESE DA SEÇÃO DISTRIBUIÇÃO E CORRELAÇÃO ESPACIAL DOS CUSTOS CONTÁBEIS E CUSTOS ECONÔMICOS DA EVASÃO

Nesta seção, verificou-se que há dependência espacial entre as variáveis de custos contábeis (GCC_A) e custos econômicos (GCE_A) da evasão, e as de índice de desenvolvimento humano (IDH_2010), rendas *per capita* (REND_2019) e quantitativo de universidades (QU_GERAL).

Com as análises que foram efetuadas foi possível confirmar as hipóteses de pesquisa, ou seja, quanto maior a renda *per capita* e maior o quantitativo de universidades na unidade da federação, maiores apresentam-se os custos contábeis e econômicos da evasão. Uma inferência possível foi a de que discentes que têm uma melhor condição financeira e estão em região que dispõem de um maior quantitativo de universidades tendem a evadir mais. Já em uma situação oposta, os discentes tendem a não evadir da universidade, por terem uma pior condição financeira e menos opções de estudo.

Notou-se que as regiões Sudeste e Sul portam as maiores rendas do país e os maiores IDH, além de disporem de mais universidades em seu território, possuindo os maiores custos contábeis e econômicos da evasão. Inversamente, no Nordeste e Norte do país, estão as parcelas da população com menores rendas, as quais também não detêm muitas opções de universidades. Assim, constatou-se que os custos da evasão nessas regiões são inferiores.

Cabe acrescentar que, nas regiões que têm altos IDH e renda *per capita*, há mais evadidos, todavia, deve-se considerar que, quanto mais universidades no território, maior a chance de o discente evadir. De forma geral, regiões com mais universidades possuem mais evadidos e maiores custos da evasão.

Por fim, as duas hipóteses foram corroboradas, ou seja, em unidades da federação com maiores rendas *per capita*, os custos da evasão são maiores, assim como unidades da federação com maior quantitativo de universidades têm maiores custos de evasão, seja do ponto de vista contábil ou econômico.

7 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo geral determinar os custos decorrentes da evasão de discentes das universidades brasileiras na modalidade de ensino presencial. Esse objetivo foi atingido ao se determinar os custos da evasão em termos agregados, assim como do ponto de vista espacial e por categoria administrativa. Em síntese, verificou-se um elevado custo da evasão que precisa ser trabalhado pelos gestores das universidades e pelos formuladores de políticas públicas, pois a evasão é um problema que aflige as universidades e os discentes, além de representar um custo social significativo que necessita ser minimizado.

No que tange aos objetivos específicos, cabe recordar que o primeiro dizia respeito a identificar os custos contábeis para as universidades brasileiras decorrentes da evasão de discentes dos cursos na modalidade de ensino presencial. Tal objetivo foi alcançado, já que se identificou um custo contábil de evasão das universidades de R\$ 19.009.688.565,96. O segundo objetivo desta investigação era mensurar os custos econômicos para os discentes que evadem de seus cursos das universidades brasileiras na modalidade de ensino presencial. Esse intento também foi atingido, identificando-se que o custo econômico da evasão dos discentes foi de R\$ 5.182.753.800,00, com custo médio de R\$ 21.277,59 para cada evadido. Diante dos resultados, pode-se considerar que o objetivo geral foi alcançado.

O custo contábil da evasão das universidades corresponde a 18% do custo contábil total das universidades que têm ensino presencial, o qual foi de R\$ 105.200.828.409,11 em 2019. Esse resultado revela que 18% dos custos que as universidades possuem para manter as suas operações são na realidade perdas com a evasão de seus discentes. Semelhantemente, cada discente que evade perde em média cerca de 21 mil reais, considerando o salário médio de ensino médio brasileiro de R\$ 1.762,33, esse custo de oportunidade do discente representa cerca de um ano de salários perdidos. Atentando que cerca de 34% da população brasileira recebe até um salário mínimo, o custo de oportunidade para o discente que evade é elevado.

Ademais, foi viável conhecer os custos segregados por categoria administrativa. Quanto aos custos contábeis de evasão, o valor das universidades privadas foi de R\$ 10.034.893.410,06 e o das públicas foi de R\$ 8.974.795.155,90. No entanto, do ponto de vista *per capita*, o custo das públicas é maior, uma vez que elas detêm apenas 35,76% dos evadidos, tendo assim um custo proporcionalmente

maior. Por outro lado, em relação ao custo econômico da evasão dos discentes, o maior está nas universidades privadas, com R\$ 2.655.377.664,00, enquanto o valor das públicas é de R\$ 2.527.376.136,00. Destaca-se que esse resultado foi influenciado pela distribuição das universidades nas regiões brasileiras, posto que, embora haja menos universidades privadas, elas estão concentradas em regiões brasileiras que dispõem das maiores médias de salários de ensino médio.

Foi possível também determinar os custos contábeis e econômicos da evasão por unidades da federação. O estado de São Paulo possui os maiores custos agregados, tanto de forma contábil com R\$ 5.101.831.925,92, quanto econômica com R\$ 1.544.743.200,00. Esse estado possui a maior população brasileira, com mais universidades em seu território, e com mais discentes evadidos, com isso, já se imaginaria que o seu custo de evasão fosse o maior do país. Entretanto, quando foi verificado o custo contábil médio da evasão, o maior foi o do Mato Grosso do Sul, com um valor de R\$ 97.985,51 por discente evadido, ou seja, nesse estado, há uma maior concentração de custos com poucos discentes.

Em relação às duas hipóteses de pesquisa, vale lembrar que a primeira referia-se ao fato de que, em unidades da federação com maiores rendas *per capita*, os custos da evasão são maiores. Mediante as análises, constatou-se que os maiores custos de evasão estavam concentrados nas regiões Sudeste e Sul, e os menores no Nordeste e Norte do país.

Ademais, averiguou-se distribuição e correlação espacial dos custos contábeis e econômicos da evasão. Desse modo, foi verificado que havia dependência espacial entre as variáveis de custos contábeis e custos econômicos da evasão, com a variável de renda *per capita*. Identificou-se a dependência espacial, tanto ao observar o resultado do valor do índice de Moran, quanto ao seu respectivo *p-valor*, após a realização do teste de pseudo-significância. Além disso, foi possível visualizar esses resultados no diagrama de espalhamento de Moran.

No *cluster* alto-alto, apareceram realçadas as regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, para os custos contábeis de evasão, e as regiões Sudeste e Sul ressaltaram-se para os custos econômicos, ou seja, há uma concentração de custos da evasão mais elevados nas regiões que possuem uma maior renda. De outra forma, no *cluster* baixo-baixo, localizado no Nordeste e Norte do país, tanto para os custos contábeis, quanto para os econômicos de evasão, ocorre situação inversa, assim, nota-se que os menores custos estão nas regiões em que as pessoas detêm menores rendas.

Além disso, verificou-se que há mais evadidos nas regiões que portam as maiores rendas e custos. Tais resultados foram iguais para custo contábil e econômico da evasão. Ante as análises realizadas e os resultados encontrados, a primeira hipótese foi confirmada, ou seja, as regiões com maiores rendas *per capita* têm um maior custo de evasão.

A segunda hipótese de pesquisa referia-se a que unidades da federação com maiores quantitativos de universidades têm maiores custos de evasão, o que foi comprovado ao constatar-se que havia dependência espacial entre as variáveis de custos contábeis e econômicos, com a variável quantidade de universidades. Nas regiões Sudeste e Sul, existem os maiores quantitativos de universidades e evadidos, além dos maiores custos contábeis e econômicos de evasão. Já no Norte e Nordeste do país, as unidades da federação dispõem de menos universidades e evadidos, com custos de evasão inferiores. Diante das análises realizadas e dos resultados encontrados, a segunda hipótese foi confirmada, ou seja, as regiões com maior quantitativo de universidades têm um custo de evasão maior.

Quanto a limitações no presente estudo, elas ocorreram tanto para a identificação dos custos contábeis, quanto para a mensuração dos custos econômicos. Para os custos contábeis, foram utilizados os dados de custos presentes no Censo da Educação Superior de 2019. Nesse censo, não havia a segregação de custos e despesas, com isso optou-se por utilizar como método o custeio pleno, por não haver um melhor detalhamento dos dados de custos. Desse modo, foi possível calcular o custo médio por aluno e obter como resultado um custo aproximado do que de fato seja o custo contábil da evasão das universidades que têm ensino na modalidade presencial.

O cálculo do custo econômico teve como limitação os valores que foram usados como base de cálculo, os quais foram os salários que são pagos às pessoas que possuem o ensino médio completo. Assim, como resultado, há apenas uma estimativa de custo econômico dos discentes evadidos, baseada no custo dos salários de ensino médio perdidos enquanto cursavam o curso do qual evadiram. Outras variáveis não foram consideradas para a elaboração do cálculo do custo econômico que poderia ser mais abrangente.

Como proposta para futuros estudos, sugere-se uma análise que identifique os fatores que determinam a existência ou não de correlação espacial em algumas regiões, ou seja, unidades da federação que possuam uma maior evasão e as

variáveis correlacionadas que contribuam para isso. As unidades que têm uma baixa evasão e as que estão entre as que possuem uma evasão mais elevada devem ser analisadas, a fim de poder indicar os processos que as diferenciam e que, principalmente, contribuem para que se tenha uma baixa taxa de evasão.

Por fim, espera-se que este estudo tenha contribuído com informações importantes acerca dos custos que a evasão gera tanto para as universidades quanto para os discentes. Para as universidades, a identificação desses custos ajuda a quantificar o problema econômico que a evasão traz e sinaliza que medidas devem ser executadas para reverter tal situação. De forma semelhante, para os discentes, é fundamental que essa informação esteja disponível no momento em que eles possam vir a tomar a decisão de evadir ou não da instituição. Portanto, deseja-se ter dado contributo relevante para esse tema que é crucial no âmbito da educação e da economia do país.

REFERÊNCIAS

ABBAS, Katia; GONÇALVES, Marguit Neumann; LEONCINE, Maury. Os métodos de custeio: vantagens, desvantagens e sua aplicabilidade nos diversos tipos de organizações apresentadas pela literatura. **Revista ConTexto**, Porto Alegre, v. 12, n. 22, p. 145-159, 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/33487>. Acesso em: 15 jan. 2021.

ABDULLAHA, Abdul Jabbar. Education and economic growth in malaysia: the issues of education data. **Procedia Economics and Finance**, [s. l.], v. 7, p. 65-72, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567113002190>. Acesso em: 25 jan. 2021.

ALBA, Fabio Dall. **Evasão acadêmica em uma instituição de ensino superior privada na região Sul do Brasil**: do diagnóstico à proposição de um programa de permanência. Dissertação (Mestrado em Gestão Educacional) – Programa de Pós-Graduação em Gestão Educacional, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6924>. Acesso em: 26 jan. 2021.

ALMEIDA, Eduardo. **Econometria espacial aplicada**. Alínea: Campinas, 2012.

ANSELIN, Luc. **Basic mapping**. [Chicago]: GeoDa, 2020a. Disponível em: https://geodacenter.github.io/workbook/3a_mapping/lab3a.html#conditional-map. Acesso em: 25 jul. 2021.

ANSELIN, Luc. **Contiguity-Based Spatial Weights**. [Chicago]: GeoDa, 2020c. Disponível em: https://geodacenter.github.io/workbook/4a_contig_weights/lab4a.html#spatial-weights---basic-concepts. Acesso em: 22 ago. 2021.

ANSELIN, Luc. **Global Spatial Autocorrelation (2)**: Bivariate, Differential and EB Rate Moran Scatter Plot. [Chicago]: GeoDa, 2019. Disponível em: https://geodacenter.github.io/workbook/5b_global_adv/lab5b.html#creating-a-bivariate-moran-scatter-plot. Acesso em: 28 jun. 2021.

ANSELIN, Luc. Local Indicators of Spatial Association-LISA. **Geographical Analysis**, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 93-115, Apr. 1995. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x>. Acesso em: 21 ago. 2021.

ANSELIN, Luc. **Local Spatial Autocorrelation (1)**: LISA and Local Moran. [Chicago]: GeoDa, 2020b. Disponível em: https://geodacenter.github.io/workbook/6a_local_auto/lab6a.html#lisa-principle. Acesso em: 22 ago. 2021.

ANSELIN, Luc. **Local Spatial Autocorrelation (3)**: Multivariate Local Spatial Autocorrelation. [Chicago]: GeoDa, 2020d. Disponível em: https://geodacenter.github.io/workbook/6c_local_multi/lab6c.html. Acesso em: 17 out. 2021.

BANKER, Rajiv D. BYZALOV, Dmitri; PLEHN-DUJOWICH, Jose. Demand uncertainty and cost behavior. **The Accounting Review**, [s. l.], v. 89, p. 839-865, 2014. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/24468320>. Acesso em: 25 jan. 2021.

BARBOSA, Edmery Tavares *et al.* Fatores determinantes da evasão no curso de ciências contábeis de uma instituição pública de ensino superior. *In*: CONGRESSO USP: INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE, 13., 2016, São Paulo. **Building knowledge in accounting**. São Paulo: USP, 2016. p. 1-22. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/16Usplnternational/282.pdf>. Acesso em: 24 set. 2021.

BARTH, Tiago Guimarães; ENSSLIN, Sandra Rolim. O custo socioeconômico da pós-graduação stricto sensu: uma análise na percepção de mestres em contabilidade. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v.7, n.3, set./dez. 2014. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/view/2585/1962>. Acesso em: 05 fev. 2021.

BESANKO, David; BRAEUTIGAM, Ronald R. **Microeconomia**: uma abordagem completa. Rio de Janeiro: LTC, 2004. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1922-2/cfi/0!4/4@0.00:44.2>. Acesso em: 20 out. 2020.

BEUREN, Ilse Maria; SOUSA, Marco Aurélio Batista de; RAUPP, Fabiano Maury. **Um estudo sobre a utilização de sistemas de custeio em empresas brasileiras**. Trabalho apresentado ao Congresso Internacional de Custos - CIC, 2003, Punta del Este, Uruguay. Disponível em: <https://www.intercostos.org/documentos/congreso08/110.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2021.

BIAZEBETE, Célia Martelli; BORINELLI, Márcio Luiz; CAMACHO; Reinaldo Rodrigues. Análise da aplicação do custeio alvo e do custeio pleno em indústria de confecções: um estudo de caso. **RCO – Revista de Contabilidade e Organizações – FEARP/USP**, São Paulo, v. 3, n. 5, p. 44-61, jan./abr. 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rco>. Acesso em: 25 jan. 2021.

BRANCO, Uyguciara Veloso Castelo. Ensino superior público e privado na Paraíba nos últimos 15 anos: reflexões sobre o acesso, a permanência e a conclusão. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, São Paulo, v. 25, n. 01, p. 52-72, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/aval/v25n1/1982-5765aval25-01-52.pdf>. Acesso em: 08 set. 2020.

BRESSAN, Vanessa Ramos Ramires; GASPARELO, Rayane Regina Scheidt. A relação economia e educação e seus impactos no ensino superior brasileiro. **Revista Educação em Debate**, Fortaleza, n. 77, set./dez. 2018. Disponível em: <http://www.periodicosfaced.ufc.br/index.php/educacaoemdebate/article/view/695>. Acesso em: 08 set. 2020.

CÂMARA, Gilberto *et al.* **Análise espacial de áreas**. In Análise espacial de dados geográficos. Brasília: Embrapa, 2004. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/cap5-areas.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2021.

CAMPINO, Antônio Carlos Coelho. **Custos de ensino superior**. São Paulo: Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior - NUPES/USP, 1989. (Documento de Trabalho 4/89). Disponível em: <http://nupps.usp.br/downloads/docs/dt8904.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2020.

CÉSPEDES, Carlos Hernán Rodas; FOCHEZATTO, Adelar. Determinantes do nascimento de empresas no Rio Grande do Sul: um modelo de dados em painel espacial, 2007-2013. **Economia aplicada**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 71-98, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ecoa/article/view/142259>. Acesso em: 28 jun. 2021.

COLOMBO, Fabíola; AULER, Sandra Maribel. Estudo dos métodos de custeio direto e pleno na apuração dos resultados dos cursos regulares de uma instituição de ensino superior. **Revista Destaques Acadêmicos**, [s. l.], n. 1, p. 49-59. 2009. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/7>. Acesso em: 28 jan. 2021.

CONRAD, Cristian Roni. **Estudantes de escola pública no contexto das Ações Afirmativas: o caso da UFRGS**. 2011.

COOPER, Robin; KAPLAN, Robert S. Measure costs right: Make the right decisions. **Harvard Business Review**, [s. l.], p. 96-104, sept./oct. 1988.

CORONETTI, Jucimar; BEUREN, Ilse Maria; SOUSA, Marco Aurélio Batista de. Os métodos de custeio utilizados nas maiores indústrias de Santa Catarina. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, [Pernambuco], v. 10, n.2, p. 324-343, maio/ago. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/gestaoorg/article/view/21702>. Acesso em: 25 jan. 2021.

CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves da; NASCIMENTO, Eduardo Mendes; DURSO, Samuel de Oliveira. Razões e influências para a evasão universitária: um estudo com estudantes ingressantes nos cursos de ciências contábeis de instituições públicas federais da região Sudeste. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 141-161, maio/ago. 2016. Disponível em: <https://asaa.anpcont.org.br/index.php/asaa/article/view/260>. Acesso em: 25 jan. 2021.

DRURY, Colin; TAYLES, Mike. Explicating the design of overhead absorption procedures in UK organisations. **The British Accounting Review**, [s. l.], v. 37, p. 47-84, 2005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0890838904000733>. Acesso em: 28 jan. 2021.

DRURY, Colin; TAYLES, Mike. Profitability analysis in UK organizations: an exploration study. **The British Accounting Review**, [s. l.], v. 38, n.4, p. 405-425, 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0890838906000473>. Acesso em: 28 jan. 2021.

DUCATI, Erves; ALBERTON, Luiz. Evasão, custos e avaliação de desempenho: caso da UFSC. *In: Colóquio Internacional de Gestión Universitaria – CIGU*, 16. 2016, Arequipa, Perú. **Gestión de la investigación y compromiso social de la universidad**. Arequipa, Perú: 2016. p. 1-17. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172074>. Acesso em: 22 set. 2020.

EASTERBY-SMITH, Mark.; THORPE, Richard; JACKSON, Paul R. **Management and business research**. 5 th edition. London: SAGE, 2015.

FELD, Mateus. **Complexidade na escolha do curso de graduação e o uso de heurísticas e vieses como mecanismos de decisão**. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/9241>. Acesso em: 12 out. 2021.

FONSECA, Samuel Ferreira da; AGUIAR, Helena de. Autocorrelação espacial entre indicadores socioeconômicos nos vales do Jequitinhonha e Mucuri. **Geosp – Espaço e Tempo (Online)**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 619-639, dez. 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/137849>. Acesso em: 22 ago. 2021.

FONTOURA, Fernando Bandeira Batista da; CARDOSO, Ricardo Lopes. Mudanças de método de custeio e o impacto no sistema de informação gerencial: um estudo qualitativo. **Revista do CEPE**, Santa Cruz do Sul, n. 42, p. 96-113, jul./dez. 2015. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cepe/article/view/6208>. Acesso em: 05 fev. 2021.

FRITSCH, Rosângela; ROCHA, Cleonice Silveira da; VITELLI, Ricardo Ferreira. A evasão nos cursos de graduação em uma instituição de ensino superior privada. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 81-108, maio/ago. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/7963/5724>. Acesso em: 13 jun. 2021.

FURTADO, Vanessa Viégas Alves; ALVES, Tiago Wickstrom. Fatores determinantes da evasão universitária: uma análise com alunos da UNISINOS. **Contextus: Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, Fortaleza, v. 10, n. 2, p. 115-129, jul./dez. 2012. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/7479>. Acesso em: 13 jun. 2021.

GAMA, Bruna Borges de Oliveira. **Determinantes da evasão universitária e impacto no gasto público**. 2018. Dissertação (Mestrado em Gestão Organizacional) – Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/22636>. Acesso em: 15 nov. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020991/cfi/6/2!/4/2@0.00:0>. Acesso em: 07 nov. 2020.

HEUBLEIN, Ulrich. Student Drop-out from German Higher Education Institutions. **European Journal of Education**, [s. l.], v. 49, n. 4, dez. 2014. Disponível em: www.jstor.org/stable/26609238. Acesso em: 02 fev. 2021.

HORNGREN, Charles T; DATAR, Srikant M.; FOSTER, George. **Contabilidade de Custos: uma abordagem gerencial**. 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/479/pdf/17?code=Qh+BNK+ibhdQUlozBGoixZWRve7a9Vofp88OOEmhQQmUNP8sNQwfBkSnUA2XuDYtJyQ3aqdDsSHWG8AR3IXNrw==>. Acesso em: 01 nov. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, [2021?]. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8>. Acesso em: 28 ago. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5431>. Acesso em: 10 fev. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2019**. Brasília, DF, 2021. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2019.pdf. Acesso em: 09 ago. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Microdados do Censo da Educação Superior 2019**. Brasília, DF, 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-da-educacao-superior>. Acesso em: 15 dez. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Notas estatísticas 2019**. Brasília, DF, 2020b. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Notas_Estatisticas_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf. Acesso em: 27 dez. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Manual de preenchimento do Censo da Educação Superior 2019**: módulo Instituição de Educação Superior (IES). Brasília, DF, 2019. Disponível em:

https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/questionarios_e_manuais/2019/Modulo_IES.pdf. Acesso em: 09 ago. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Metodologia de Cálculo dos Indicadores de Fluxo da Educação Superior**. Brasília, DF, 2017. Disponível em:

https://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2017/metodologia_indicadores_trajetoria_curso.pdf. Acesso em: 27 dez. 2020.

KNOP, Márcia; COLLARES, Ana Cristina Murta. A influência da origem social na probabilidade de concluir os diferentes cursos de ensino superior. **Revista Sociedade e Estado**, [Brasília, DF], v. 34, n. 02, p. 351-380, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.unb.br/index.php/sociedade/article/view/24707>. Acesso em: 24 set. 2021.

KOLOSOWSKI, Mariusz; CHWASTYK, Piotr. Economic aspects of company processes Improvement. **Procedia Engineering**, [s. l.], v. 69, p. 222-230, 2014. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705814002276>. Acesso em: 27 jan. 2021.

KRUGMAN, Paul; WELLS, Robin. **Microeconomia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. *E-book*. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155992/cfi/6/2/4/2@0.00:0>. Acesso em: 20 out. 2020.

KULCHANIA, Manoj. Cost structure and payout policy. **Financial Management**, [s. l.], v. 45, p. 981-1009, 2016. Disponível em: www.jstor.org/stable/26164505. Acesso em: 25 jan. 2021.

LIMA, Fúlvia Fernanda; MORAES FILHO, Rodolfo Araújo de. Gestão estratégica de custos: custeio por absorção em pequenas empresas em Recife, PE, Brasil.

Interações (Campo Grande) [online], Campo Grande, v. 17, n. 3, p. 528-541, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/inter/v17n3/1518-7012-inter-17-03-0528.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2021.

LOPES, Simone Becker. **Efeitos da dependência espacial em modelos de previsão de demanda por transporte**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Área de Concentração: Planejamento e Operação de Sistema de Transportes, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18137/tde-12042005-111306/pt-br.php>. Acesso em: 22 ago. 2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. *E-book*. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597010770/cfi/6/2/4/2@0.00:0.00>. Acesso em: 07 nov. 2020.

MARIANA, Dragoescu Raluca. Education as a determinant of the economic growth. The case of Romania. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, [s. l.], v. 197, p. 404-412, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815041579>. Acesso em: 29 jan. 2021.

MARQUES, Kelly Cristina Mucio; MARQUES, Cláudio. **Custos de produção sob a ótica contábil e econômica**. Trabalho apresentado ao XIV Congresso Brasileiro de Custos, 2007, João Pessoa – PB. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/1604/1604>. Acesso em: 17 ago. 2020.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, Eliseu; ROCHA, Welington. **Métodos de custeio comparados: custos e margens analisados sob diferentes perspectivas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522498314/cfi/0!/4/2@100:0.0>. Acesso em: 25 out. 2020.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/373/pdf/11?code=18v43z5RO6WD+BzrOqjL7ppnPzYLN4ldY3k5UoaPHHD2L+PM/rj3KHjf3/ZqjCvRBkounld9/6tu2kDe95fOxg==>. Acesso em: 25 out. 2020.

MERCANA, Mehmet; SEZERB, Sevgi. The effect of education expenditure on economic growth: The case of Turkey. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, [s. l.], v. 109, p. 925-930, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281305204X>. Acesso em: 25 jan. 2021.

MISHRA, Birendra; VAYSMAN, Igor. Cost-system choice and incentives - traditional vs. activity-based costing. **Journal of Accounting Research**, [s. l.], v. 39, p. 619-641, 2001. Disponível em: www.jstor.org/stable/2672978. Acesso em: 29 jan. 2021.

NEVES, Marcos Corrêa; LUIZ, Alfredo José Barreto. **Distribuição espacial da cultura de café no Estado de São Paulo**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2006. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/15962/distribuicao-espacial-da-cultura-de-cafe-no-estado-de-sao-paulo>. Acesso em: 21 ago. 2021.

NICHOLSON, Walter; SNYDER, Christopher. **Teoria Microeconômica: princípios e aplicações**. 12. ed. São Paulo: Cengage, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127030/cfi/0!/4/2@100:0.0>. Acesso em: 20 out. 2020.

NÓBREGA, Maílson da. Sobre os gastos com educação: o investimento por aluno não pode ser o mesmo de países ricos. *In: Veja*, São Paulo, 18 set. 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/blog/mailson-da-nobrega/sobre-os-gastos-com-educacao/#:~:text=Catapultaria%20tais%20gastos%20para%2032,e%20manuten%C3%A7%C3%A3o%20da%20m%C3%A1quina%20p%C3%BAblicahttps://www.google.com>. Acesso em: 20 out. 2021.

NOGUEIRA, Fernanda. País perde R\$ 9 bilhões com evasão no ensino superior, diz pesquisador. *In: G1: São Paulo*, São Paulo, 07 fev. 2011. Disponível em: <http://g1.globo.com/educacao/noticia/2011/02/pais-perde-r-9-bilhoes-com-evasao-no-ensino-superior-diz-pesquisador.html>. Acesso em: 16 set. 2020.

NUNES, Fabrizia Gioppo. Análise exploratória espacial de indicadores de desenvolvimento socioambiental das regiões de planejamento do norte e nordeste goiano. **Revista ateliê geográfico**, Goiânia, v. 7, n. 1, p. 237-259, abr. 2013. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/atelie/article/view/19809>. Acesso em: 21 ago. 2021.

OLIVEIRA, Josimar Alcantara de. **Prejuízos da evasão nos cursos de engenharia: um estudo de caso**. 2016. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Paulista, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://repositorio.unip.br/programa-de-pos-graduacao-stricto-sensu-em-engenharia-de-producao/prejuizos-da-evasao-nos-cursos-de-engenharia-um-estudo-de-caso/>. Acesso em: 17 set. 2020.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **"Brazil", in Education at a Glance 2019: OECD Indicators**. OECD Publishing. Paris, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/246ea76d-en>. Acesso em: 17 set. 2020.

ORNELAS, Danilo Gomes; FREIRE, Fátima de Souza; BARBOSA, Glauber de Castro. Custo aluno dos cursos de Ciências Contábeis do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). **Revista da FAE**, Curitiba, v. 15, n. 1, p. 166-183, jan./jun. 2012. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/160>. Acesso em: 01 out. 2020.

PANARELLA, Paulo Jorge Miranda. **Gestão e mensuração de custos: semelhanças e divergências entre a microeconomia e a contabilidade gerencial**. 2010. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Programa De Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-13102010-200153/pt-br.php>. Acesso em: 16 set. 2020.

PEÑALOZA, Verónica. **Um modelo de análise de custos do ensino superior**. São Paulo. Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior, v. 2, 1999. Disponível em: <http://nupps.usp.br/downloads/docs/dt9902.pdf>. Acesso em: 25 set. 2020.

PEREIRA, Fernanda Cristina Barbosa. **Determinantes da evasão de alunos e os custos ocultos para as instituições de ensino superior**: uma aplicação na Universidade do Extremo Sul Catarinense. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa De Pós-graduação em Engenharia De Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/86403>. Acesso em: 16 set. 2020.

PEREIRA, Sara Isabel Melo. **Custeio por Atividades (ABC) e Unidade de Esforço de Produção (UEP)**: similaridades, diferenças e complementaridades. 2015. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Programa De Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-21012016-103844/pt-br.php>. Acesso em: 24 jan. 2021.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 8. ed., São Paulo: Pearson, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/5668/pdf/25?code=fw3irJ1LnFe57dteAmnRgYeY7QI0tBimrhp0ltbgpeRsIBUF0niNLYr9aHYUDuTUexO8rZ3nzJaizGcxJbTRfg==>. Acesso em: 20 out. 2020.

PINZAN, Anderson Ferreira. **Métodos de custeio e seus propósitos de uso: análise por meio de estudo de casos múltiplos**. 2013. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Programa De Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-25072013-145836/pt-br.php>. Acesso em: 22 jan. 2021.

PONG, Chris; MITCHELL, Falconer. Full costing versus variable costing: does the choice still matter? An empirical exploration of UK manufacturing companies 1988–2002. **The British Accounting Review**, [s. l.], v. 38, n. 2, p. 131-148, 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0890838905000661>. Acesso em: 24 jan. 2021.

PRESTES, Emília Maria da T.; FIALHO, Marillia Gabriella D.; PFEIFFER, Dietmar K. **A evasão no ensino superior globalizado e suas repercussões na gestão universitária**. Trabalho apresentado ao 6º encontro internacional da sociedade brasileira de educação comparada, 2014. Disponível em: <https://www.sbec.fe.unicamp.br/eventos/eventos-realizados/6o-encontro-internacional-da-sociedade-brasileira-de-educacao-comparada>. Acesso em: 15 out. 2020.

RODNISKI, Cleber Marcos. **Estrutura de sistema de custos e atributos da informação**: um estudo com empresas brasileiras. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós- Graduação em Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2013. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/3391>. Acesso em: 26 jan. 2021.

RODRIGUES, Adriano. Managerial Economics versus Managerial Accounting: um estudo a procura de suas semelhanças ou divergências. **Revista de Contabilidade da Universidade Federal da Bahia – UFBA**, Salvador, v. 2, n. 2, p. 60-71, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/rcontabilidade/article/view/3261>. Acesso em: 20 set. 2020.

RODRIGUES, Ingrid Nunes *et al.* O Emprego do Método de Custeio RKW como Instrumento de Apoio à Decisão em uma Indústria Moveleira. *In: Encontro nacional de engenharia de produção*, 40., 2020, Foz do Iguaçu, Paraná. **Contribuições da Engenharia de Produção para a Gestão de Operações Energéticas Sustentáveis**. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jose-Ferreira-40/publication/346688060_O_Emprego_do_Metodo_de_Custeio_RKW_como_Instrumento_de_Apoio_a_Decisao_em_uma_Industria_Moveleira/links/5fcebff5a6fdcc697beb9b2f/O-Emprego-do-Metodo-de-Custeio-RKW-como-Instrumento-de-Apoio-a-Decisao-em-uma-Industria-Moveleira.pdf. Acesso em: 02 fev. 2021.

SAMPAIO, Breno *et al.* Desempenho no vestibular, background familiar e evasão: evidências da UFPE. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 287-309, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ecoa/article/view/1068>. Acesso em: 24 set. 2021.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127030/cfi/01/4/4@0.00:61.5>. Acesso em: 07 nov. 2020.

SANTOS, Hélder Gramacho dos *et al.* Análise exploratória espacial dos preços das terras agrícolas no estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Geomática**, Pato Branco, v.3, n. 1, p. 2-11, jan/jun. 2015. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbgeo/article/view/5451/3391>. Acesso em: 21 ago. 2021.

SANTOS, Luciano dos; RAIJA JUNIOR, Archimedes Azevedo. Análise espacial de dados geográficos: a utilização da *exploratory spatial data analysis* - ESDA para identificação de áreas críticas de acidentes de trânsito no município de São Carlos (SP). **Revista Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 18, n. 35, p. 97-107, dez. 2006. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/9251>. Acesso em: 21 ago. 2021.

SANTOS, Robson Bento *et al.* **Evasão na educação superior**: um estudo do impacto da evasão sobre os custos das universidades federais brasileiras. Trabalho apresentado ao III SIMPCONT - Simpósio de Controladoria da UFRPE, 2018. Disponível em: <http://www.simpcont.ppgc.ufrpe.br/sites/simpcont.ppgc.ufrpe.br/files/Artigo%20036%20III.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2020.

SCHOUTE, Martijn. The relationship between cost system complexity, purposes of use, and cost system effectiveness. **The British Accounting Review**, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 208-226, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0890838909000602>. Acesso em: 25 jan. 2021.

SECRETARIA DO TESOUREIRO NACIONAL (STN). **Aspectos Fiscais da Educação no Brasil**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/318974/EducacaoCesef2/eb3e416c-be6c-4325-af75-53982b85dbb4>. Acesso em: 16 set. 2020.

SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo e *et al.* A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, [s. l.], v. 37, n. 132, p. 641-659, set./dez, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/x44X6CZfd7hqF5vFNhHhVWg/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 ago. 2020.

SILVA, Adriano Maniçoba da; SANTOS, Beatriz Carolini Silva. Eficácia de políticas de acesso ao ensino superior privado na contenção da evasão. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, Sorocaba, v. 22, n. 3, p. 741-757, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772017000300741&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 25 jan. 2021.

SILVA, Glauco Peres da. Análise de evasão no ensino superior: uma proposta de diagnóstico de seus determinantes. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Sorocaba, v. 18, n. 2, p. 311-333, jul. 2013. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/avaliacao/article/view/1583>. Acesso em: 24 set. 2021.

SINDICATO DAS ENTIDADES MANTENEDORAS DE ESTABELECIMENTOS DE ENSINO SUPERIOR NO ESTADO DE SÃO PAULO (SEMESP). **Mapa do Ensino Superior no Brasil - 2020**. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.semesp.org.br/mapa-do-ensino-superior/edicao-10/>. Acesso em: 15 jan. 2021.

SITTICHAJ, Ruthaychonnee. Why are there dropouts among university students? Experiences in a Thai University. **International Journal of Educational Development**, [s. l.], v. 32, p. 283-289, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738059311000721>. Acesso em: 27 jan. 2021.

SOARES, Fernanda Bordignon; SCHMIDT, Paulo. O Custo aluno UAB no Ensino Superior a distância na UFRGS: Estudo de caso referente ao curso de Graduação Tecnológica em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural. **ABCustos**, São Leopoldo, v. 12, n. 1, p. 72-105, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://abcustos.emnuvens.com.br/>. Acesso em: 15 nov. 2020.

SOARES, Thiago Coelho. **Gestão de custos em uma instituição de ensino superior**: Estudo de caso na Unisul. 2006. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/88258>. Acesso em: 16 set. 2020.

SPELLER, Paulo; ROBL, Fabiane; MENEGHEL, Stela Maria. **Desafios e perspectivas da educação superior brasileira para a próxima década**. Brasília, DF: UNESCO, CNE, MEC, 2012. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000218964>. Acesso em: 15 out. 2020.

SPISILA, Carina; NAVARRO, Roberto Marcos; GERIGK, Willson. **A utilização do custo de oportunidade pela contabilidade gerencial**: um estudo de caso. Trabalho apresentado ao XVI Congresso Brasileiro de Custos, 2009, Fortaleza - Ceará. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/938>. Acesso em: 16 set. 2020.

STRONG, Kelly; GLICK, Scott; SYHAIL, Gazala. Comparing US public university and US private sector project costs. **Journal of Facilities Management**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 220-234, 2019. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JFM-03-2018-0024/full/pdf?title=comparing-us-public-university-and-us-private-sector-project-costs>. Acesso em: 25 jan. 2021.

STRUCKAS FILHO, Carlos Simão. **Análise descritiva da utilidade da informação de custos nas empresas brasileiras de hotelaria**: uma visão sob a perspectiva do tomador de decisão. 2019. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Programa De Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-24102019-154431/pt-br.php>. Acesso em: 23 jan. 2021.

TEIXEIRA, Rita de Cássia Petrarca; MENTGES, Manuir José; KAMPFF, Adriana Justin Cerveira. **Evasão no ensino superior**: um estudo sistemático. Repositório Institucional PUCRS, 2019. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/15080>. Acesso em: 20 set. 2021.

VALEROA, Anna; REENEN, John Van. The economic impact of universities: Evidence from across the globe. **Economics of Education Review**, [s. l.], v. 68, p. 53-67, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272775718300414>. Acesso em: 29 jan. 2021.

VARTANIAN, Grigor Haig; NASCIMENTO, Diogo Toledo do. **O método de custeio pleno**: uma abordagem conceitual. Trabalho apresentado ao VI Congresso Brasileiro de Custos, 1999, São Paulo. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3170>. Acesso em: 15 nov. 2020.

VASCONCELOS, Yumara Lúcia *et al.* Métodos de custeio aplicáveis em viveiros florestais. **Custeio e @gronegocio On Line**, [s. l.], v. 8, n. 2, 2012. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v8/viveiros.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2021.

VITELLI, Ricardo Ferreira. **Evasão em cursos de licenciatura**: perfil do evadido, fatores intervenientes no fenômeno. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/4778>. Acesso em: 26 jan. 2021.

VITELLI, Ricardo Ferreira; FRITSCH, Rosângela. Evasão escolar na educação superior: de que indicador estamos falando? **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 27, n. 66, p. 908-937, set./dez. 2016. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/eae/article/view/4009>. Acesso em: 20 out. 2021.

ZANIEVICZ, Márcia *et al.* Métodos de Custeio: uma meta-análise dos artigos apresentados no Congresso Brasileiro de Custos no período de 1994 a 2010. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 15, n. 49, p. 601-616, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbgn/v15n49/1983-0807-rbgn-15-49-601.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2021.

APÊNDICE A – MATRICULADOS, EVADIDOS TOTAL E EVADIDOS TURNOS MATUTINO, VESPERTINO E INTEGRAL

Unidades da federação	Matriculados			Evadidos total			Evadidos matutino, vespertino e integral		
	Geral	Privadas	Públicas	Geral	Privadas	Públicas	Geral	Privadas	Públicas
Rondônia	9324	0	9324	1997	0	1997	1068	0	1068
Acre	8832	0	8832	1391	0	1391	1054	0	1054
Amazonas	56533	9975	46558	6116	625	5491	4049	196	3853
Roraima	7796	0	7796	1680	0	1680	1253	0	1253
Pará	83935	16804	67131	8221	4074	4147	5438	1901	3537
Amapá	10379	0	10379	2038	0	2038	1284	0	1284
Tocantins	19585	0	19585	3504	0	3504	1861	0	1861
Maranhão	71628	17912	53716	8707	3250	5457	5321	1679	3642
Piauí	35132	0	35132	4796	0	4796	3325	0	3325
Ceará	92685	19016	73669	13012	3138	9874	8418	1923	6495
Rio Grande do Norte	68838	23792	45046	14300	6301	7999	6955	2596	4359
Paraíba	60187	0	60187	8857	0	8857	5694	0	5694
Pernambuco	76397	9863	66534	10538	1794	8744	6610	913	5697
Alagoas	31146	0	31146	6292	0	6292	3587	0	3587
Sergipe	41121	17596	23525	5841	3440	2401	2999	1262	1737
Bahia	126761	32183	94578	17769	7841	9928	9744	3759	5985
Minas Gerais	258210	79871	178339	32013	11118	20895	16351	4372	11979
Espírito Santo	32662	9701	22961	4209	1909	2300	2640	1109	1531
Rio de Janeiro	361379	233002	128377	75414	57308	18106	30592	18440	12152
São Paulo	866354	691937	174417	200351	181475	18876	66872	56076	10796
Paraná	193710	65751	127959	27695	11772	15923	11867	3406	8461
Santa Catarina	132409	78407	54002	24339	16612	7727	9060	4127	4933
Rio Grande do Sul	224325	135959	88366	47786	34561	13225	17356	8544	8812
Mato Grosso do Sul	50902	17948	32954	13864	8451	5413	5628	3211	2417
Mato Grosso	54065	15762	38303	15552	10325	5227	6740	3887	2853
Goiás	68835	18758	50077	7854	1088	6766	3784	740	3044
Distrito Federal	43284	7166	36118	5748	1018	4730	4028	731	3297
Total	3086414	1501403	1585011	569884	366100	203784	243578	118872	124706

APÊNDICE B – VARIÁVEIS DO DIAGRAMA DE ESPALHAMENTO DE MORAN

Unidades da federação	IDH_2010	REND_2019	QU_GERAL	GCC_A	GCE_A
Rondônia	0.690	R\$ 1.136,00	1	R\$ 63.800.595,00	R\$ 25.144.992,00
Acre	0.663	R\$ 890,00	1	R\$ 45.470.983,00	R\$ 19.705.584,00
Amazonas	0.674	R\$ 842,00	3	R\$ 170.698.989,00	R\$ 69.675.192,00
Roraima	0.707	R\$ 1.044,00	2	R\$ 60.448.740,00	R\$ 24.283.140,00
Pará	0.646	R\$ 807,00	6	R\$ 176.899.734,00	R\$ 92.271.984,00
Amapá	0.708	R\$ 880,00	2	R\$ 47.055.964,00	R\$ 25.454.016,00
Tocantins	0.699	R\$ 1.056,00	3	R\$ 87.236.988,00	R\$ 33.788.316,00
Maranhão	0.639	R\$ 636,00	4	R\$ 186.323.532,00	R\$ 80.453.520,00
Piauí	0.646	R\$ 827,00	2	R\$ 138.825.709,00	R\$ 46.443.600,00
Ceará	0.682	R\$ 942,00	7	R\$ 477.855.820,00	R\$ 131.219.784,00
Rio Grande do Norte	0.684	R\$ 1.057,00	4	R\$ 456.642.367,00	R\$ 119.514.720,00
Paraíba	0.658	R\$ 929,00	3	R\$ 304.826.700,00	R\$ 88.689.744,00
Pernambuco	0.673	R\$ 970,00	5	R\$ 465.688.352,00	R\$ 110.254.800,00
Alagoas	0.631	R\$ 731,00	3	R\$ 168.943.010,00	R\$ 57.033.300,00
Sergipe	0.665	R\$ 980,00	2	R\$ 151.110.650,00	R\$ 49.555.476,00
Bahia	0.660	R\$ 913,00	10	R\$ 429.467.904,00	R\$ 153.643.392,00
Minas Gerais	0.731	R\$ 1.358,00	21	R\$ 1.059.087.484,00	R\$ 327.674.040,00
Espírito Santo	0.740	R\$ 1.477,00	2	R\$ 216.262.866,00	R\$ 54.806.400,00
Rio de Janeiro	0.761	R\$ 1.882,00	17	R\$ 2.031.900.262,00	R\$ 687.585.792,00
São Paulo	0.783	R\$ 1.946,00	36	R\$ 5.101.831.926,00	R\$ 1.544.743.200,00
Paraná	0.749	R\$ 1.621,00	15	R\$ 1.639.194.422,00	R\$ 289.080.120,00
Santa Catarina	0.774	R\$ 1.769,00	13	R\$ 759.844.035,00	R\$ 231.573.600,00
Rio Grande do Sul	0.746	R\$ 1.843,00	21	R\$ 1.551.254.435,00	R\$ 436.121.568,00
Mato Grosso do Sul	0.729	R\$ 1.514,00	5	R\$ 1.358.471.117,00	R\$ 129.128.832,00
Mato Grosso	0.725	R\$ 1.403,00	3	R\$ 1.326.636.766,00	R\$ 155.774.880,00
Goiás	0.735	R\$ 1.306,00	4	R\$ 271.215.785,00	R\$ 83.369.088,00
Distrito Federal	0.824	R\$ 2.686,00	2	R\$ 262.693.431,00	R\$ 115.764.720,00

APÊNDICE C – CUSTO CONTÁBIL E CUSTO ECONÔMICO AGREGADOS DA EVASÃO

Unidades da federação	Evadidos	%	Custo contábil evasão anual	%	Evadidos turnos	%	Custo econômico evasão anual	%
Rondônia	1997	0,98	R\$ 63.800.595,34	0,34	1068	0,44	R\$ 25.144.992,00	0,49
Acre	1391	0,24	R\$ 45.470.983,22	0,24	1054	0,43	R\$ 19.705.584,00	0,38
Amazonas	6116	1,07	R\$ 170.698.989,17	0,90	4049	1,66	R\$ 69.675.192,00	1,34
Roraima	1680	0,29	R\$ 60.448.740,20	0,32	1253	0,51	R\$ 24.283.140,00	0,47
Pará	8221	1,44	R\$ 176.899.733,53	0,93	5438	2,23	R\$ 92.271.984,00	1,78
Amapá	2038	0,36	R\$ 47.055.963,84	0,25	1284	0,53	R\$ 25.454.016,00	0,49
Tocantins	3504	0,61	R\$ 87.236.987,68	0,46	1861	0,76	R\$ 33.788.316,00	0,65
Maranhão	8707	1,53	R\$ 186.323.532,04	0,98	5321	2,18	R\$ 80.453.520,00	1,55
Piauí	4796	0,84	R\$ 138.825.708,90	0,73	3325	1,37	R\$ 46.443.600,00	0,90
Ceará	13012	2,28	R\$ 477.855.820,48	2,51	8418	3,46	R\$ 131.219.784,00	2,53
Rio Grande do Norte	14300	2,51	R\$ 456.642.366,55	2,40	6955	2,86	R\$ 119.514.720,00	2,31
Paraíba	8857	1,55	R\$ 304.826.700,37	1,60	5694	2,34	R\$ 88.689.744,00	1,71
Pernambuco	10538	1,85	R\$ 465.688.351,61	2,45	6610	2,71	R\$ 110.254.800,00	2,13
Alagoas	6292	1,10	R\$ 168.943.010,24	0,89	3587	1,47	R\$ 57.033.300,00	1,10
Sergipe	5841	1,02	R\$ 151.110.649,64	0,79	2999	1,23	R\$ 49.555.476,00	0,96
Bahia	17769	3,12	R\$ 429.467.904,36	2,26	9744	4,00	R\$ 153.643.392,00	2,96
Minas Gerais	32013	5,62	R\$ 1.059.087.484,45	5,57	16351	6,71	R\$ 327.674.040,00	6,32
Espírito Santo	4209	0,74	R\$ 216.262.865,90	1,14	2640	1,08	R\$ 54.806.400,00	1,06
Rio de Janeiro	75414	13,23	R\$ 2.031.900.261,75	10,69	30592	12,56	R\$ 687.585.792,00	13,27
São Paulo	200351	35,16	R\$ 5.101.831.925,92	26,84	66872	27,45	R\$ 1.544.743.200,00	29,81
Paraná	27695	4,86	R\$ 1.639.194.422,11	8,62	11867	4,87	R\$ 289.080.120,00	5,58
Santa Catarina	24339	4,27	R\$ 759.844.035,04	4,00	9060	3,72	R\$ 231.573.600,00	4,47
Rio Grande do Sul	47786	8,39	R\$ 1.551.254.435,12	8,16	17356	7,13	R\$ 436.121.568,00	8,41
Mato Grosso do Sul	13864	2,43	R\$ 1.358.471.116,95	7,15	5628	2,31	R\$ 129.128.832,00	2,49
Mato Grosso	15552	2,73	R\$ 1.326.636.765,55	6,98	6740	2,77	R\$ 155.774.880,00	3,01
Goiás	7854	1,38	R\$ 271.215.784,66	1,43	3784	1,55	R\$ 83.369.088,00	1,61
Distrito Federal	5748	1,01	R\$ 262.693.431,34	1,38	4028	1,65	R\$ 115.764.720,00	2,23
Total	569884	100,00	R\$ 19.009.688.565,96	100,00	243578	100,00	R\$ 5.182.753.800,00	100,00

APÊNDICE D – CUSTO CONTÁBIL DA EVASÃO POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA

Unidades da federação	Universidades privadas				Universidades públicas			
	Custo contábil evasão anual	%	Evadidos total	%	Custo contábil evasão anual	%	Evadidos total	%
Rondônia	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 63.800.595,34	0,71	1997	0,98
Acre	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 45.470.983,22	0,51	1391	0,68
Amazonas	R\$ 9.529.681,25	0,09	625	0,17	R\$ 161.169.307,92	1,80	5491	2,69
Roraima	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 60.448.740,20	0,67	1680	0,82
Pará	R\$ 55.012.240,50	0,55	4074	1,11	R\$ 121.887.493,03	1,36	4147	2,03
Amapá	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 47.055.963,84	0,52	2038	1,00
Tocantins	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 87.236.987,68	0,97	3504	1,72
Maranhão	R\$ 56.579.087,50	0,56	3250	0,89	R\$ 129.744.444,54	1,45	5457	2,68
Piauí	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 138.825.708,90	1,55	4796	2,35
Ceará	R\$ 237.689.253,48	2,37	3138	0,86	R\$ 240.166.567,00	2,68	9874	4,85
Rio Grande do Norte	R\$ 49.832.655,69	0,50	6301	1,72	R\$ 406.809.710,86	4,53	7999	3,93
Paraíba	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 304.826.700,37	3,40	8857	4,35
Pernambuco	R\$ 36.101.612,82	0,36	1794	0,49	R\$ 429.586.738,79	4,79	8744	4,29
Alagoas	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 168.943.010,24	1,88	6292	3,09
Sergipe	R\$ 47.297.076,00	0,47	3440	0,94	R\$ 103.813.573,64	1,16	2401	1,18
Bahia	R\$ 89.459.509,59	0,89	7841	2,14	R\$ 340.008.394,77	3,79	9928	4,87
Minas Gerais	R\$ 232.595.821,93	2,32	11118	3,04	R\$ 826.491.662,52	9,21	20895	10,25
Espírito Santo	R\$ 34.217.106,90	0,34	1909	0,52	R\$ 182.045.759,00	2,03	2300	1,13
Rio de Janeiro	R\$ 880.113.849,53	8,77	57308	15,65	R\$ 1.151.786.412,22	12,83	18106	8,88
São Paulo	R\$ 3.826.332.567,48	38,13	181475	49,57	R\$ 1.275.499.358,44	14,21	18876	9,26
Paraná	R\$ 944.593.718,61	9,41	11772	3,22	R\$ 694.600.703,50	7,74	15923	7,81
Santa Catarina	R\$ 359.709.204,55	3,58	16612	4,54	R\$ 400.134.830,49	4,46	7727	3,79
Rio Grande do Sul	R\$ 842.885.081,62	8,40	34561	9,44	R\$ 708.369.353,50	7,89	13225	6,49
Mato Grosso do Sul	R\$ 1.139.153.084,22	11,35	8451	2,31	R\$ 219.318.032,73	2,44	5413	2,66
Mato Grosso	R\$ 1.148.244.385,75	11,44	10325	2,82	R\$ 178.392.379,80	1,99	5227	2,56
Goiás	R\$ 21.948.115,20	0,22	1088	0,30	R\$ 249.267.669,46	2,78	6766	3,32
Distrito Federal	R\$ 23.599.357,44	0,24	1018	0,28	R\$ 239.094.073,90	2,66	4730	2,32
Total	R\$ 10.034.893.410,06	100,00	366100	100,00	R\$ 8.974.795.155,90	100,00	203784	100,00

APÊNDICE E – CUSTO ECONÔMICO DA EVASÃO POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA

Unidades da federação	Universidades privadas				Universidades públicas			
	Custo econômico evasão anual	%	Evadidos turnos	%	Custo econômico evasão anual	%	Evadidos turnos	%
Rondônia	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 25.144.992,00	0,99	1068	0,86
Acre	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 19.705.584,00	0,78	1054	0,85
Amazonas	R\$ 3.372.768,00	0,13	196	0,16	R\$ 66.302.424,00	2,62	3853	3,09
Roraima	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 24.283.140,00	0,96	1253	1,00
Pará	R\$ 32.256.168,00	1,21	1901	1,60	R\$ 60.015.816,00	2,37	3537	2,84
Amapá	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 25.454.016,00	1,01	1284	1,03
Tocantins	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 33.788.316,00	1,34	1861	1,49
Maranhão	R\$ 25.386.480,00	0,96	1679	1,41	R\$ 55.067.040,00	2,18	3642	2,92
Piauí	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 46.443.600,00	1,84	3325	2,67
Ceará	R\$ 29.975.724,00	1,13	1923	1,62	R\$ 101.244.060,00	4,01	6495	5,21
Rio Grande do Norte	R\$ 44.609.664,00	1,68	2596	2,18	R\$ 74.905.056,00	2,96	4359	3,50
Paraíba	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 88.689.744,00	3,51	5694	4,57
Pernambuco	R\$ 15.228.840,00	0,57	913	0,77	R\$ 95.025.960,00	3,76	5697	4,57
Alagoas	R\$ -	0,00	0	0,00	R\$ 57.033.300,00	2,26	3587	2,88
Sergipe	R\$ 20.853.288,00	0,79	1262	1,06	R\$ 28.702.188,00	1,14	1737	1,39
Bahia	R\$ 59.271.912,00	2,23	3759	3,16	R\$ 94.371.480,00	3,73	5985	4,80
Minas Gerais	R\$ 87.614.880,00	3,30	4372	3,68	R\$ 240.059.160,00	9,50	11979	9,61
Espírito Santo	R\$ 23.022.840,00	0,87	1109	0,93	R\$ 31.783.560,00	1,26	1531	1,23
Rio de Janeiro	R\$ 414.457.440,00	15,61	18440	15,51	R\$ 273.128.352,00	10,81	12152	9,74
São Paulo	R\$ 1.295.355.600,00	48,78	56076	47,17	R\$ 249.387.600,00	9,87	10796	8,66
Paraná	R\$ 82.970.160,00	3,12	3406	2,87	R\$ 206.109.960,00	8,16	8461	6,78
Santa Catarina	R\$ 105.486.120,00	3,97	4127	3,47	R\$ 126.087.480,00	4,99	4933	3,96
Rio Grande do Sul	R\$ 214.693.632,00	8,09	8544	7,19	R\$ 221.427.936,00	8,76	8812	7,07
Mato Grosso do Sul	R\$ 73.673.184,00	2,77	3211	2,70	R\$ 55.455.648,00	2,19	2417	1,94
Mato Grosso	R\$ 89.836.344,00	3,38	3887	3,27	R\$ 65.938.536,00	2,61	2853	2,29
Goiás	R\$ 16.303.680,00	0,61	740	0,62	R\$ 67.065.408,00	2,65	3044	2,44
Distrito Federal	R\$ 21.008.940,00	0,79	731	0,61	R\$ 94.755.780,00	3,75	3297	2,64
Total	R\$ 2.655.377.664,00	100,00	118872	100,00	R\$ 2.527.376.136,00	100,00	124706	100,00

ANEXO A – VARIÁVEL RENDIMENTO: SALÁRIOS MÉDIOS MENSAIS

Unidades da federação	Salários de ensino médio mensais
Rondônia	R\$ 1.962,00
Acre	R\$ 1.558,00
Amazonas	R\$ 1.434,00
Roraima	R\$ 1.615,00
Pará	R\$ 1.414,00
Amapá	R\$ 1.652,00
Tocantins	R\$ 1.513,00
Maranhão	R\$ 1.260,00
Piauí	R\$ 1.164,00
Ceará	R\$ 1.299,00
Rio Grande do Norte	R\$ 1.432,00
Paraíba	R\$ 1.298,00
Pernambuco	R\$ 1.390,00
Alagoas	R\$ 1.325,00
Sergipe	R\$ 1.377,00
Bahia	R\$ 1.314,00
Minas Gerais	R\$ 1.670,00
Espírito Santo	R\$ 1.730,00
Rio de Janeiro	R\$ 1.873,00
São Paulo	R\$ 1.925,00
Paraná	R\$ 2.030,00
Santa Catarina	R\$ 2.130,00
Rio Grande do Sul	R\$ 2.094,00
Mato Grosso do Sul	R\$ 1.912,00
Mato Grosso	R\$ 1.926,00
Goiás	R\$ 1.836,00
Distrito Federal	R\$ 2.395,00

Fonte: Adaptado de Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral (IBGE, 2020).