

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**FELIPE VENDRUSCOLO DA SILVA**

**AVALIAÇÃO DE EFETIVIDADE DA ASSISTÊNCIA PECUNIÁRIA DA POLÍTICA  
DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO  
GRANDE DO SUL ENTRE 2013 E 2018**

**Porto Alegre**

**2019**

**FELIPE VENDRUSCOLO DA SILVA**

**AVALIAÇÃO DE EFETIVIDADE DA ASSISTÊNCIA PECUNIÁRIA DA POLÍTICA  
DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO  
GRANDE DO SUL ENTRE 2013 E 2018**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia, modalidade profissional, área de concentração Economia.

Orientadora: Profa. Dra. Janice Dornelles de Castro

**Porto Alegre**

**2019**

### CIP - Catalogação na Publicação

Silva, Felipe Vendruscolo da  
Avaliação de Efetividade da Assistência Pecuniária  
da Política de Assistência Estudantil da Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul entre 2013 e 2018 /  
Felipe Vendruscolo da Silva. -- 2019.  
129 f.  
Orientador: Janice Dornelles de Castro.

Dissertação (Mestrado Profissional) -- Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências  
Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia,  
Porto Alegre, BR-RS, 2019.

1. Assistência estudantil. 2. Avaliação de  
políticas. 3. Educação superior. 4. PNAES. 5.  
Quase-experimentos. I. Castro, Janice Dornelles de,  
orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

FELIPE VENDRUSCOLO DA SILVA

**AVALIAÇÃO DE EFETIVIDADE DA ASSISTÊNCIA PECUNIÁRIA DA POLÍTICA  
DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO  
GRANDE DO SUL ENTRE 2013 E 2018**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia, modalidade profissional, área de concentração Economia.

Orientadora: Profa. Dra. Janice Dornelles de Castro

**Aprovado em:** Porto Alegre, 16 de maio de 2019.

BANCA EXAMINADORA:

---

Profa. Dra. Janice Dornelles de Castro - Orientadora  
UFRGS

---

Prof. Dr. Carlos Nelson dos Reis  
PUCRS

---

Prof. Dr. Carlos Eduardo Schönerwald da Silva  
UFRGS

---

Prof. Dr. Fabian Scholze Domingues  
UFRGS

## AGRADECIMENTOS

Ao redigir os agradecimentos, percebo considerável benefício da perspectiva, no sentido de que neste momento consigo perceber mais claramente como diferentes indivíduos funcionaram na minha vida em divisão de competências, profissionais e afetivas, que colaboram para a conclusão deste objetivo significativo, que não exclusivamente este trabalho, mas o percurso até sua conclusão. A elaboração deste trabalho teve seu início oficial em maio de 2018, mas o verdadeiro começo deste trajeto ocorre em 2016, a partir do apoio e incentivo de diversas pessoas do meu cotidiano.

Agradeço aos meus pais Neiva e Rubem, exemplos de amor pelos gestos e em proporcionar bases para meu futuro.

Filipe Vuaden, companheiro de realizações muito felizes juntos, tua trajetória me é exemplo.

Colegas de trabalho nas Bolsas, Amanda, Juraci e Maria Conceição, com todo o suporte e paciência nos momentos em que este estudante esteve pouco disponível para dar conta das demandas a contento. Em especial à Jura: meu reconhecimento pelo teu cuidado comigo, foram (e permanecem) extraordinários teu incentivo e amizade!

Ricardo e Thais, os cúmplices nas horas vagas.

Angélica e Suzi, por proporcionaram um ambiente favorável para desenvolver trabalho e estudo junto com estímulo para a pesquisa na temática da assistência estudantil.

Luis Zago, parceiro de *shows* aleatórios e conselheiro para melhores práticas em econometria aplicada.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul e à Faculdade de Ciências Econômicas, por proporcionarem espaços de qualidade para aprendizado.

Em especial à Profa. Janice Castro, cuja orientação destacou os caminhos possíveis de escolha até o fechamento deste trabalho.

E aos professores avaliadores Carlos Nelson, Carlos Schonerwald e Fabian Scholze pelas críticas e considerações.

*“[...] como a renda permanece apenas instrumentalmente importante, não podemos saber o quanto as disparidades de renda são significativas sem considerar suas consequências no espaço que é essencialmente importante. Se uma batalha é perdida devido à falta de um prego [...], então esse prego faz uma grande diferença, independente do quanto ele possa ser trivial no espaço das rendas ou gastos.”*

(A. K. Sen)

## RESUMO

O presente trabalho realiza avaliação de efetividade da assistência pecuniária aos estudantes de graduação financiados política de assistência estudantil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Para isso, realiza comparações entre grupos de estudantes por meio de um indicador de desempenho acadêmico, como medida de resultado intermediário do andamento destes nos cursos de graduação. Para verificar a contribuição da assistência pecuniária, este estudo utilizou a estimativa do coeficiente de Diferença em Diferenças, por meio de regressão linear simples em agrupamento de cortes transversais. O público abrangido pela análise é aquele com ingresso na universidade a partir da Lei de Cotas (lei 12.701/2012), em específico pelas reservas de vaga condicionadas à renda inferior a 1,5 salário mínimo *per capita*. Esta análise é desenvolvida em diferentes etapas. Primeiro, o estudo debruça-se sobre a avaliação de políticas, com ênfase na utilização de técnicas de estimação de impacto e de resultado escolhidas com base nas características da implementação das políticas. Em seguida, quanto às políticas de equidade na demanda pelo ensino superior, é enfatizada a assimetria de acesso interpessoal em função de diferenças socioeconômicas. O estudo também aproxima a discussão para a transformação do público do ensino superior no Brasil no período recente, fenômeno semelhante ao observado na América Latina no mesmo período. Dessa transformação, a qual aumenta a abrangência do público no ensino superior, as ações de assistência estudantil procuram atender a necessidades influentes para a consecução da vida universitária. Em relação aos dados da instituição analisada, verificou-se que o estudante beneficiado pelas ações de assistência teve desempenho superior, em média, ao dos não beneficiados. O principal resultado obtido pela metodologia é de o desempenho acadêmico do aluno beneficiado apresentar variação marginalmente maior que o do grupo de comparação, para o indicador de integralização média de créditos do estudante durante o período de tempo analisado. Verificou-se, por fim, a necessidade de complementar análises futuras com variáveis adicionais, principalmente as socioeconômicas em nível individual e familiar, de forma a evidenciar aspectos mais sutis para o desenho de ações mais efetivas para a permanência satisfatória dos alunos e do desempenho acadêmico de subgrupos de estudantes.

**Palavras-chave:** Assistência estudantil. Avaliação de políticas. Educação superior. PNAES (Política Nacional de Assistência Estudantil). Quase-experimentos.

## ABSTRACT

This work evaluates the effectiveness of financial assistance to undergraduate students funded by the student assistance policy provided by Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Federal University of Rio Grande do Sul). To do this, it compares groups of students by means of an academic performance indicator, as an intermediate result of their progress in undergraduate courses. In order to verify the contribution of the financial assistance, this study employed the estimate of the Difference in Differences coefficient, by means of simple linear regression in cross-section groups. The public covered by the analysis is the one admitted to the university through Lei de Cotas (Law of Quotas) (Lei 12701/2012), specifically through reserved vacancies conditioned to an income of less than 1.5 minimum wage *per capita*. This analysis develops in different stages. First, the study focuses on policy evaluation, with emphasis on the use of impact and outcome estimation techniques that were chosen based on the characteristics of policy implementation. Then, regarding the policies of equity in the demand for higher education, the asymmetry of interpersonal access is emphasized due to socioeconomic differences. The study also approached the discussion about the transformation of the higher education public in Brazil in the recent period, a phenomenon similar to that observed in Latin America in the same period. From this transformation, which increases the scope of the public in higher education, the actions of student assistance seek to meet influential needs for the success of university life. Regarding the data of the analyzed institution, the study verified that the student benefited by the assistance actions had an average performance superior to that of the non-beneficiaries. The main result obtained by the methodology is that the academic performance of the beneficiary student presents a variation that is marginally greater than that of the comparison group regarding the indicator of average credits earned by the student throughout the period of time analyzed. Finally, the study also verified the need to complement future analyzes with additional variables, especially the socioeconomic ones at the individual and family levels, in order to highlight more subtle aspects for the design of more effective actions for the students' satisfactory permanence and for the academic performance of subgroups of students.

**Keywords:** Student assistance. Policy evaluation. Higher Education. PNAES (National Student Assistance Plan). Quasi-experiments.



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Papeis complementares da monitoração baseada em resultados e avaliação .....	21
Quadro 2 - Relação entre as regras operacionais de um programa e os métodos de avaliação de impacto .....	40
Quadro 3- Comparação de métodos de avaliação de impacto.....	41
Quadro 4 - Álgebra do método de Diferenças em Diferenças.....	43

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População, estudantes por mil habitantes, taxas de escolaridade e matrícula por setor administrativo na Argentina, Brasil, Chile, México e Venezuela - ano mais recente disponível. ....	63
Tabela 2 - Percentual dos estudantes na Educação Superior, por Quintil de Renda, cerca de 2000 e 2013 .....	64
Tabela 3 - Graduandos segundo renda bruta familiar <i>per capita</i> em faixais de salário mínimo, região Sul, 2010 e 2014 .....	75
Tabela 4 - Orçamento da Ação 4002 Assistência ao Estudante de Ensino Superior na Lei Orçamentária Anual, UFRGS e média IFES, 2013 a 2018 - valores correntes.....	81
Tabela 5 - Renda familiar mensal <i>per capita</i> discentes, por critério de ingresso socioeconômico e por recebimento de Auxílio de Transporte da assistência estudantil, UFRGS - 2014 .....	87
Tabela 6 - Faixa etária dos estudantes com ingresso socioeconômico, por recebimento de Auxílio de Transporte da assistência estudantil, UFRGS - 2014 .....	87
Tabela 7 - Escolaridade do pai ou pessoa que criou como pai, alunos ingressantes por critério socioeconômico, por recebimento de Auxílio de Transporte da assistência estudantil, UFRGS - 2014 .....	88
Tabela 8 - Escolaridade da mãe ou pessoa que criou como mãe, alunos ingressantes por critério socioeconômico, por recebimento de Auxílio de Transporte, UFRGS - 2014.....	89
Tabela 9 - Tempo gasto para chegar à universidade, ingressantes pelo critério socioeconômico, por recebimento de Auxílio de Transporte, UFRGS - 2014.....	90
Tabela 10 - Situação de moradia, ingressantes critério socioeconômico, por recebimento de Auxílio de Transporte da assistência estudantil, UFRGS - 2014 .....	90
Tabela 11 - Número de registros semestrais de alunos com pelo menos quatro matrículas efetuadas, primeiro e último semestre de registro do mesmo aluno, UFRGS, 2013-2018 .....	94
Tabela 12 – Estimação da equação 5.1, 5.2, e com acréscimo de covariadas (5.1a e 5.1b) – coeficiente de $dSem\_4mais*dBenef$ : estimador de Diferenças em Diferenças .....	105

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS.....</b>	<b>16</b>
2.1	TIPOS DE AVALIAÇÃO .....	19
2.2	A CONVENIÊNCIA DE AVALIAR POR MEIO DE INDICADORES DE RESULTADO.....	22
2.3	O DESENHO DE AVALIAÇÕES DE RESULTADOS E DE IMPACTOS.....	23
2.4	QUASE-EXPERIMENTOS .....	27
2.5	O CONTRAFACTUAL E O PROBLEMA DO VIÉS DE SELEÇÃO .....	29
2.6	VALIDADE DE EXPERIMENTOS E SUA CAPACIDADE DE GENERALIZAÇÃO: VALIDADES INTERNA E EXTERNA.....	32
2.7	ABORDAGENS PARA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS E DE IMPACTO EX POST (AVALIAÇÕES SOMATIVAS).....	38
2.8	A TÉCNICA DE DIFERENÇA EM DIFERENÇAS.....	42
<b>3</b>	<b>ASPECTOS DA DESIGUALDADE NO ACESSO À EDUCAÇÃO E SEU DESDOBRAMENTO EM POLÍTICAS NA AMÉRICA LATINA E BRASIL NO SÉCULO XXI.....</b>	<b>46</b>
3.1	DESIGUALDADE NO ACESSO À EDUCAÇÃO SUPERIOR NA PERSPECTIVA ECONÔMICA .....	46
3.2	IMPERFEIÇÕES NO MERCADO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR: REFLEXOS NA EQUIDADE DE ACESSO .....	48
3.3	INFLUÊNCIA DE FATORES SOCIOECONÔMICOS NA DEMANDA POR EDUCAÇÃO SUPERIOR E A INDUÇÃO PÚBLICA PARA SUPERAR A IMOBILIDADE ECONÔMICA INTERGERACIONAL.....	56
3.4	PANORAMA DA DÉCADA DE 2000 DO MERCADO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR NA AMÉRICA LATINA .....	60
3.5	POLÍTICAS PÚBLICAS DE AUXÍLIO FINANCEIRO PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR.....	67
<b>3.5.1</b>	<b>A assistência financeira para o acesso e para a permanência .....</b>	<b>68</b>

3.6	POLÍTICAS DE ACESSO E DE PERMANÊNCIA NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS NOS ANOS 2000 .....	71
3.7	O PAPEL DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NO CONTEXTO DA REALIDADE SOCIAL DAS IFES BRASILEIRAS NOS ANOS RECENTES.....	75
<b>4</b>	<b>A POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA PECUNIÁRIA DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL E SEU ACESSO NOS ANOS RECENTES.....</b>	<b>80</b>
4.1	O “NOVO ESTUDANTE” NO PERFIL DISCENTE DA UFRGS NOS ANOS RECENTES SOB A RESERVA DE VAGAS .....	84
<b>5</b>	<b>ESTRATÉGIA EMPÍRICA .....</b>	<b>92</b>
5.1	DADOS.....	93
5.2	METODOLOGIA.....	94
5.3	MODELOS .....	98
5.4	RESULTADOS .....	100
5.5	DISCUSSÃO .....	106
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>110</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>114</b>
	<b>APÊNDICE A – Tabela de estatísticas descritivas, variáveis brutas e transformações realizadas para metodologia – alunos com ingresso pelo critério socioeconômico, pelo menos quatro matrículas efetuadas –2013-2018 – UFRGS .....</b>	<b>121</b>
	<b>APÊNDICE B - Média de TIM Percentual de estudantes de graduação ao longo dos semestres, com distinção entre recebimento de auxílios da Assistência Estudantil – alunos com ingresso pelo critério socioeconômico, pelo menos quatro matrículas efetuadas – registro de TIM_perc entre 2013-2018 – UFRGS .....</b>	<b>122</b>
	<b>APÊNDICE C – Média de TIM percentual de estudantes de graduação ao longo dos semestres, por área do conhecimento dos cursos, com distinção entre recebimento de auxílios assistência estudantil – alunos com ingresso pelo critério</b>	

socioeconômico, pelo menos quatro matrículas efetuadas – registro de TIM_perc entre 2013 e 2018 - UFRGS.....	123
APÊNDICE D – Densidade de TIM_Perc nos semestres 1 e 4 a 11, com distinção entre recebimento de auxílios Assistência Estudantil – alunos com ingresso pelo critério socioeconômico, pelo menos quatro matrículas efetuadas – registro de TIM_perc entre 2013-2018 - UFRGS.....	124
APÊNDICE E – Densidade de TIM_Perc nos semestres 1 e 4 a 11 agrupados, com distinção entre recebimento de auxílios Assistência Estudantil – alunos com ingresso pelo critério socioeconômico, pelo menos quatro matrículas efetuadas – registro de TIM_perc entre 2013-2018 - UFRGS .....	125
APÊNDICE F – Gráficos Residual vs Fitted e Q-Q da estimação 5.1 .....	126
APÊNDICE G – Gráficos Residual vs Fitted e Q-Q da estimação 5.2.....	127
APÊNDICE H – Gráficos Residual vs Fitted e Q-Q da estimação 5.1a.....	128
APÊNDICE I – Gráficos Residual vs Fitted e Q-Q da estimação 5.1b.....	129

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende discutir a necessidade de avaliação de políticas de assistência ao estudante do ensino superior na última década, com enfoque prático na avaliação de efetividade da política executada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Dentre os tópicos abordados ao longo do texto, serão considerados os aspectos teóricos e práticos para avaliação de políticas públicas, com contextualização de elementos da trajetória da demanda por ensino superior em diferentes países de referência e do Brasil, para então, circunscrever características relevantes para aplicação em um caso, com aplicação de desenho avaliativo para dados obtidos de uma universidade brasileira.

No período recente, o setor público brasileiro tem implementado tecnologias administrativas no sentido de melhorar a governança corporativa e prestação de contas (*accountability*), buscando responder, em parte, as demandas por controle social dos gastos públicos. Em termos de prestação de serviços à sociedade, percebe-se a importância de aumentar e qualificar a produção de estudos que visem analisar e apresentar sugestões de melhorias desses serviços. Na perspectiva da economia, um maior nível educacional da população tende a elevar a renda pessoal e, conseqüentemente, a renda agregada da economia, além dos efeitos para a diminuição de desigualdades socioeconômicas.

A sociedade do século XXI está desafiada pela elevação da desigualdade econômica originada de diferenças no acesso a recursos imateriais exclusivos obtidos por diferentes segmentos socioeconômicos. Economistas passaram a deter atenção crescente ao estudo da repercussão das habilidades individuais na produtividade do trabalho. Friedman e Kuznets (1954) investigaram diferenciais de salários entre profissionais liberais, formando bases para a teoria do capital humano, e Mincer (1958) modelou a relação do aprendizado formal e informal com a distribuição de renda. Essa agenda de pesquisa instrumentalizou políticas para a redução de desigualdade social em diversos países, chegando com maior clareza no Brasil na década de 2000.

De modo geral, a empiria aponta que mais anos de educação formal estão positivamente correlacionados com a renda pessoal. Na teoria econômica, a exemplo de Becker (1993), diversos modelos enfatizam os aspectos econômicos que influenciam pessoas a elevarem seu nível de educação. Embora os críticos as abordagens alinhadas a esse autor tenham reconhecido os benefícios do nível educacional, no âmbito econômico consideram tais benefícios serem exclusivamente privados. Atualmente reconhece-se o efeito transbordamento para benefícios

sociais amplos, como melhoras em atitudes em relação à saúde, a família ou a mobilização democrática. A evidente conexão da Economia com outros domínios da vida traz cada vez mais relevância dos efeitos externos da educação para o desenvolvimento em sentido amplo, desapegado da exclusiva visão financeira e da produtividade como fim em si mesma.

Em países desenvolvidos agiu-se para atenuar as desigualdades das minorias sociais no acesso à educação superior, conjuntamente ao crescimento da relevância das teorias do Capital Humano e da Economia do Trabalho. As mulheres, os não brancos e os mais pobres obtiveram incentivos públicos para continuar estudos com intenção de obterem melhores resultados econômicos e sociais. Diversos programas de auxílios financeiros foram lançados e adaptados, os quais objetivam mitigar imperfeições no acesso a maiores níveis de educação. A ação política na segunda metade do século XX vem ao encontro de ideias liberais de mudança do contexto em que cidadãos e grupos de cidadãos encontram-se, na perspectiva de atuar sobre situações, e não ter postura contemplativa do passado e de seus desdobramentos futuros. Nessa esteira, inserem-se as ações compensatórias, em que no ensino superior encontram-se as políticas de cotas e variantes com fim a efetivar igualdade de oportunidades. No seio dessas políticas, autores apontam para os aspectos nos quais se desejam superar, identificados nas igualdades fundamentais de acesso, de condições e meios de aprendizagem, de processos ou resultados de conquistas e realizações sociais.

No Brasil, país marcado por desigualdade social e de renda acentuadas, as ações públicas para dar conta dessas questões não é recente, contudo, sua visibilidade como intervenção pública ocorre com a redemocratização na década de 1980. As políticas públicas centradas na educação superior materializaram-se em um conjunto, com poucos anos de diferença entre elas, primeiro com a intenção de ampliar a oferta do ensino superior público no Brasil, em meados dos anos 2000, cujo marco deu-se com o Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). Em seguida, a partir de 2010, passou a vigorar o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), o qual tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal. Essa política manifesta-se por financiamento às instituições federais de ensino superior (IFES) para executarem ações em rol específico para seus estudantes. Passados oito anos desde seu início, o orçamento destinado a ele aumentou substancialmente, o que permitiu às IFES estruturarem ações para a assistência estudantil com dimensões muito maiores do que conseguiam. Dois anos após o início da ampliação orçamentária destinada à política estudantil, foi instituída a Lei de Cotas nas universidades federais, em um claro sinal de que haveria

alteração no público dos estudantes de graduação. Essa lei, assim como a regulamentação do PNAES, delimita parte de seu público-alvo estudantes com renda familiar *per capita* específica.

As ações prioritárias da assistência estudantil (AE), hoje financiadas principalmente pelo PNAES, focam nos *estudantes de graduação oriundos da rede pública de educação básica e com renda familiar per capita de até um salário mínimo e meio*. A legislação também deixa a cargo de cada IFES definir requisitos complementares para percepção da assistência estudantil, bem com a definição de mecanismos de acompanhamento e avaliação do Programa.

Nesse sentido, dado tempo de maturação da execução do PNAES e levando em consideração a flexibilidade do programa em avaliar seus resultados, sente-se a necessidade de visualizar sua repercussão sobre seu público-alvo. Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) já existem relatórios com vistas a compreender o fenômeno geral das ações afirmativas na instituição. Em documento de 2015, resultados apontam para maior retenção dos estudantes cotistas, especialmente entre aqueles em vulnerabilidade socioeconômica. Ainda, afirma que a variação em termos de desempenho (medidas em pontuação dos conceitos obtidos nas disciplinas) é maior dentro do público cotista do que entre não cotistas (UFRGS, 2015).

A pesquisa delineada procurará interfaces nos temas de avaliação de políticas e a assistência estudantil no ensino superior, que se verificou um tema na literatura acadêmica nacional ainda pouco explorado. De um lado, insere-se a perspectiva da avaliação de políticas com instrumental quantitativo como forma de visualizar a satisfação dos objetivos das intervenções propostas pelo setor público; de outro, explicitar a forma de execução do PNAES no nível da gestão – com escopo específico o caso da UFRGS. Consequentemente, espera-se produzir conhecimento na temática da assistência estudantil, de modo a produzir apontamentos úteis à gestão da política na forma como ela se configura hoje em termos de informações para a tomada de decisão. Como resultado dessa interseção, espera-se evidenciar indicativos para munir os atores envolvidos nas decisões da gestão de políticas para o público principal das ações da política. Para isso, serão apresentados elementos considerados relevantes para compreender a relevância da AE no período recente, que passam pela contextualização das políticas de assistência estudantil como resultado de evolução do ensino superior no mundo, fenômeno não exclusivo do Brasil, mas da América Latina e dos países desenvolvidos. Em termos da execução da política no Brasil, esta pesquisa busca:

- a) contribuir para a análise prática de políticas a partir dos elementos da legislação regulamentadora e no nível execução institucional;



- b) apresentar a assistência estudantil, atualmente fortalecida pelo PNAES, entre as formas de equalizar as condições de permanência dos estudantes de menor condição socioeconômica;
- c) apresentar a diversidade socioeconômica que as modificações no público do ensino superior tiveram nos últimos vinte anos no Brasil;
- d) convergir a discussão do PNAES para o enfoque da avaliação de políticas nas ciências sociais aplicadas.

Com a abordagem dos pontos acima, são propostos os objetivos:

- a) verificar se a assistência financeira oferecida pela UFRGS produz os resultados esperados, em sentido e magnitude;
- b) contribuir com a utilização de metodologia quantitativa para o tema de avaliação do PNAES.

O percurso de objetivos deste trabalho embasa decisões voltadas para a aplicação estatística, delimitadas no estudo da instituição UFRGS. A metodologia desenvolvida tem base na revisão da literatura teórica e da regulamentação da política em análise. Como forma de enfatizar o segmento de estudantes da instituição objetos do estudo, são apresentadas tabelas descritivas do público atendido e não atendido pela política, com característica comum do limite de renda familiar por pessoa da família de cada estudante. A aplicação e seu resultado têm como fonte de dados os registros administrativos de estudantes da instituição entre 2013 e 2018, fornecidos pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, os quais contêm, principalmente, os períodos em que os estudantes estiveram matriculados, o indicador de desempenho acadêmico respectivo em cada um dos períodos, o curso de graduação em que estiveram vinculados.

Assim, após o fundamento em aspectos relevantes da literatura nos temas de avaliação de políticas, regulamentação, execução do PNAES na instituição e dados relativos aos estudantes, procura-se responder à pergunta de pesquisa: existe diferença no desempenho acadêmico do grupo de alunos de graduação da UFRGS beneficiados pela assistência pecuniária da assistência estudantil em relação àqueles não beneficiados? Para isso, utilizamos a técnica de Diferenças em Diferenças, a fim de observar a variação do efeito dos auxílios financeiros da assistência em relação aos não beneficiados, medida de efetividade da política, em termos de indicador de desempenho acadêmico, entre o primeiro semestre cursado e o desempenho do último registro de cada estudante.

## 2 AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

A direção do desenvolvimento pactuada pelos Estados modernos, geralmente fixada em uma Constituição, concede poder às instituições para promoção do bem de todos, e se autoriza a intervenção em diversas formas para conduzir o coletivo ao seu objetivo de desenvolvimento. Portanto, ações do Estado, denominadas políticas públicas, objetivam enfrentar problemas identificados pelos valores de cada sociedade em direção ao seu desejo (CASTRO; OLIVEIRA, 2014).

Aspecto relevante do processo democrático é o de prestação de contas das ações do governo para seus interessados, a população. Para alcançar respostas claras sobre a utilização do gasto público observa-se que “[...] a avaliação é um instrumento importante para a melhoria do gasto público, da qualidade da gestão, do controle, social sobre a efetividade da ação do estado, esse último instrumentalizado pela divulgação de resultados das ações de governo.” (RAMOS; SCHABBACH, 2012, p. 1272). No entanto, por diversos motivos associados ao modelo de gestão pública adotado pelos governos, os responsáveis por políticas costumam concentrar atenção no desempenho de atividades em si, e menos na visualização do cumprimento da promoção dos objetivos de bem-estar da sociedade (GERTLER *et al.*, 2018).

A definição de política adotada pela literatura não restringe a maneira como é operacionalizada ou conceituada. Abrange diferentes formulações, de acordo com a intenção e a operacionalização do conhecimento dos seus elaboradores. Assim, poderá ser definida como uma atividade, projeto, função ou política, por exemplo. O que classifica a ação como política é a atribuição de propósito, ou finalidade. Idealmente, é do interesse dos envolvidos verificar quanto dos objetivos de uma política conseguem ser atingidos, assim como a existência de efeitos não intencionais, ou mesmo indesejados. A atenção dos interessados pode estar voltada a observação de um subconjunto das ações de um programa (GAO, 2012). A visualização do contexto em que uma ação está inserida é obtida pela conceituação programática, a qual ordena políticas em níveis de agregação. Um plano contém um programa, e este contém um projeto. Por isso, a avaliação deverá considerar a interação entre os níveis constitutivos, uma vez que deverá existir articulação entre diferentes projetos de um mesmo programa, assim como articulação entre planos. Resultados obtidos individualmente, para programas e mesmo projetos específicos podem ser visualizados, mas se ressalta a necessidade de atenção ao contexto de interface das iniciativas, isto é, sem desconsiderar o contexto de planejamento (COTTA, 2001). Os diferentes níveis de abrangência dependerão dos objetivos, estilo do avaliador e também da

sua experiência em um determinado tema. O cuidado de alguns autores em não impor os limites do escopo de política permite a independência para a forma de abordar o objeto de análise. Para Cunha (2006), o conceito geral de avaliação concede caráter plural à forma de realizá-la. Áreas das ciências como economia, política, administração e sociologia tem interesse no tema, e possuem grau de divergência na forma de avaliar. Isso se deve pelo interesse em respostas para perguntas tem relação com diferentes necessidades, clientes, instituições e executores. Assim, na perspectiva dos autores, os resultados encontrados por diferentes metodologias podem ser considerados avaliações.

A avaliação de políticas caracteriza-se por ser um estudo sistemático conduzido através de métodos de pesquisa com a intenção de coletar e analisar dados a fim de verificar o quanto uma ação está funcionando e por quê. Procura dar conta de responder perguntas específicas a respeito do desempenho da política em estudo, que poderá ter foco de análise na sua operação ou em seus resultados. A partir destes, poderá ser identificado como melhorá-la em termos de desempenho ou auxiliar outros tipos de tomada de decisão (GAO, 2012). Adicionalmente, avaliações serão periódicas e objetivas, a fim de analisar políticas, projetos ou programas, em andamento ou finalizados (GERTLER *et al.*, 2018). Em relação ao atingimento dos objetivos propostos, Ramos e Schabbach (2012, p. 1272) esclarecem que a avaliação empregará métodos para determinar “[...] eficiência, efetividade, impacto, sustentabilidade e relevância dos seus objetivos”. Posavac e Carey (1992) apud Cotta (1998) ressaltam elementos subjetivos, ao apontarem a necessidade de, além do emprego de métodos, habilidades e sensibilidade para determinar a necessidade de uma política, a intensidade apropriada para gerar efeitos e sua pertinência ao público. Questões não dissociadas da observação dos aspectos de custo e efeitos indesejados.

Quanto à sua temporalidade, “é uma atividade permanente e não restrita à etapa final do ciclo da política pública (que inclui as fases: definição da agenda, formulação, implementação e avaliação), que informa sobre seus avanços e limites”. (COTTA, 1998). Em HM Treasury (2011), entende-se como a atividade de verificar a efetividade e eficiência durante e após a implementação de uma política. Tem como objetivo medir os resultados e impactos de modo a verificar se benefícios foram obtidos.

O subsídio menos abrangente e de menor custo relacionado ao processo de avaliação é o monitoramento de políticas. De modo resumido, define-se monitoramento a atividade de verificar progressos com base em metas definidas através de relatórios formais, metas atingidas e marcos históricos alcançados. (HM TREASURY, 2011). A aderência da *performance* de uma

política ao seu resultado esperado está diretamente relacionada com a qualidade da gestão e da mensuração pelos indicadores de monitoração (BESHAROV; CALL, 2017).

Diferente do monitoramento, uma avaliação analisa medidas de desempenho com fim a observar o alcance dos objetivos, juntamente com a análise sob o contexto dos demais aspectos influentes sobre (por exemplo) um programa, ou no contexto do programa. Pode explicitar relações entre os parâmetros internos a ele a fim de obter compreensão de como melhorar o desempenho corrente ou também certificar se as atividades em curso resultam nos efeitos pretendidos para o público-alvo. Procura identificar impactos causais, isto é, removidas outras influências sobre os resultados, diferentemente de relatórios de desempenho, que normalmente não procuram dar conta desses aspectos, mas ficam detidos a descrições do comportamento das variáveis desses relatórios. Por isso, avaliações costumam ser suplementares aos relatórios de desempenho porque as medidas de impacto (ou outros tipos de resultados da avaliação) costumam ser difíceis ou custosas para analisar com frequência ou explorar motivos para o não atingimento de metas de políticas (GAO, 2012).

Uma boa avaliação deve ser realizada de forma a satisfazer partes interessadas mediante abordagem científica, o que implica objetividade, pois assim poderá fornecer entendimento confiável de como uma intervenção está funcionando e se é efetiva. A partir dos resultados, é possível decidir pelo desdobramento em novas políticas para aprimorar aquela previamente avaliada. Também servirá como forma de gerar transparência sobre o orçamento, considerando se os objetivos estão sendo ou foram alcançados, o que satisfaz o interesse externo e amplia o respaldo dos *policy makers* (HM TREASURY, 2011). Também nesse sentido, Ramos e Schabbach (2012) afirmam que, além do aprimoramento decisório e da transparência ao público em geral, o processo avaliativo possibilita a gestação de políticas com maior consistência, de modo a prever melhores resultados e maior racionalização dos recursos despendidos para consecução desses resultados.

Gertler *et al.* (2018, p. 8) afirmam que avaliações terão desenhos, métodos e custos diferentes conforme a pergunta a qual se deseja responder, as quais são:

- a) *Perguntas descritivas* procuram saber o que está ocorrendo. Concentram-se nos processos, condições, relações organizacionais e pontos de vista as partes interessadas.
- b) *Perguntas normativas* compara o que está ocorrendo ao que deveria ocorrer. Avaliam atividades e se as metas estão sendo alcançadas ou não. As perguntas normativas podem se aplicar a insumos, atividades e produtos.

- c) *Perguntas de causa e efeito* concentram-se na atribuição. Questionam a diferença que a intervenção exerce nos resultados.

A análise desapassionada com o rigor científico não é isenta de propósito. O rigor científico não substitui a intenção dos envolvidos em uma análise, portanto, é pautada pelas estratégias dos decisores ou demais envolvidos. Assim, os resultados podem ser utilizados em duas formas, seja no estudo da política, ou na argumentação para a melhora dos processos dela, para atingir bem-estar. A postura distanciada expressa na formulação e análise da avaliação não representa necessariamente a identificação com os objetivos dos formuladores, e pode servir à reorientação da política (RAMOS; SCHABBACH, 2012).

Divergências de legitimidade podem surgir, e comprometer a utilidade do produto avaliativo. Há uma noção ingênua de que os resultados de alguma avaliação serão incorporados rapidamente para, por exemplo, a melhoria futura dos resultados da política analisada. Realizar avaliação não implica em utilização das informações produzidas por esta, principalmente pela coordenação das expectativas das partes interessadas. É frequente a falta de consensos sobre o todo ou parte dos resultados, assim como na ameaça representada pela mudança em procedimentos em marcha. Por isso, a tendência nesta área caracteriza-se mais pela não utilização do material produzido. Esse demérito é motivado pelo desalinhamento de expectativas entre envolvidos devido à presunção de que o resultado será aproveitado. Existe maior potencial de sucesso com mudança de sentido: a elaboração da demanda fundamentada nas necessidades dos executores, de forma a conciliar expectativas e, assim, o juízo levado ao instrumento avaliativo (comparação do ideal *versus* real) carregar legitimidade das partes (COTTA, 2001).

Assim, Cotta (1998) aponta para a necessidade de se satisfazer dois pontos fundamentais: existência de *relevância da avaliação* e existência de *critérios que definam o sucesso da intervenção*. Esses aspectos perpassam pela legitimidade dada ao produto avaliativo pelas partes interessadas, principalmente pelos gestores da política, os quais tem a capacidade de intervenção, desde que estejam convencidos da pertinência dos resultados e da metodologia utilizada. Portanto, a formação de juízos é uma fonte de conflito, o que requer elaborações intencionais conjuntas e cuidadosamente criadas.

## 2.1 TIPOS DE AVALIAÇÃO

Diversas abordagens são possíveis para avaliar políticas, as quais dão conta de diferentes níveis de abrangência, temporalidade, ou perguntas. A validade de uma avaliação engloba os

cuidados em seu desenho, idealmente elaborado junto da concepção da política em questão. As técnicas utilizadas podem utilizar tanto informações qualitativas quanto quantitativas. A abrangência pode restringir-se a processos, com objetivo de verificar a qualidade de procedimentos, a partes de políticas e também a resultados. O escopo abrange mais do que a operação, investiga os efeitos de sucesso (ou fracasso) em fatores externos à política, vinculando os insumos, atividades, produtos e resultados a um contexto.

Em relação ao momento, é possível conduzir avaliações no começo de uma intervenção ou após seu início. Uma avaliação *ex ante* realiza previsões do comportamento das variáveis de interesse antes da implementação de uma política. Buscam dar suporte à decisão de implementação, em que as técnicas mais comuns são a análise de custo-benefício e de custo-efetividade. (CUNHA, 2006). Uma avaliação reflexiva é aquela que realiza o estudo *ex post*, que ocorre durante ou após a conclusão da intervenção e compara o resultado dos participantes antes e depois da implementação da política, ou entre participantes e não participantes (KHANDKER; KOOLWAL; SAMAD, 2010). Segundo Cunha (2006. p. 11), “neste tipo de avaliação julga-se, quando um programa está em execução, se ele deve continuar ou não, com base nos resultados obtidos até o momento e, se a resposta for positiva, se deve manter a formulação original ou sofrer modificações”. Espera-se que uma avaliação durante a execução sirva para somar, modificar situações indesejadas com fim à adequação ou à melhoria.

Avaliar necessita definição do seu escopo, que possui relação com a periodicidade e complexidade das questões que se procura responder. Em maior frequência ocorrem avaliações no nível operacional e de gestão, ao verificar qualidade de procedimentos ou mesmo sinalização de seus resultados. Perguntas mais complexas e relacionadas a fatores relevantes, mas indiretos, associam-se a avaliações mais abrangentes, complexas, eventualmente de maior custo e, portanto, menos frequentes. Avaliações podem tentar responder em que medida os efeitos de uma política vão além dos resultados pretendidos, ou então estimar qual trajetória teria ocorrido se não houvesse a intervenção, com intenção de medir seu impacto líquido. Outros métodos permitem comparar ações alternativas de mesmos objetivos, a fim de verificar qual dos formatos é mais efetivo (GAO, 2011).

O monitoramento – o registro de informações em indicadores – é essencial para verificar o desempenho de curto prazo de programas e políticas. Esse acompanhamento corresponde ao nível de gestão, no que tange informações de valores realizados *versus* esperados em variáveis como custos, receitas, cronograma de implementação, por exemplo (GERTLER et al., 2018). Para esse nível de informações, uma “*avaliação operacional* examina o quão efetivamente

políticas foram implementadas ou se existem lacunas entre valores planejados e executados.” (KHANDKER; KOOLWAL; SAMAD, 2010, p. 7, tradução nossa).

Conforme a pergunta a ser respondida, é possível indicar o enfoque de uma avaliação sobre a política. A *avaliação de processos* (ou *operacional*) responde a perguntas relacionadas à dimensão de gestão. Costuma ocorrer em maior frequência, a fim de detectar dificuldades de aderência das ações técnicas às metas propostas, portanto, identifica dificuldades para subsidiar correções e aumentar eficiência (GAO, 2011), comumente realizada na fase de implementação. Todo ou parte dos registros são continuados para a fase seguinte, servindo para descrever a experiência efetiva do programa, e com isso auxilia em avaliações mais profundas como as de impacto ou de resultados (GAO, 2012).

O contexto dos acontecimentos influencia resultados. Por isso, a atividade de monitoramento e a avaliação de processos não dispõem de instrumentalização para obter respostas qualificadas para modificações no comportamento das variáveis mensuradas. A avaliação de políticas procura examinar o cumprimento dos objetivos da política sob a influência do contexto e de fatores relevantes, internos e também externos, a fim de obter subsídios para melhorias de condução (GAO, 2011).

Segue que a *avaliação de resultado* (*outcome evaluation*) é realizável após determinado período de execução, quando uma política avança além da sua fase inicial. Sua importância é reconhecida por assegurar se acontecem os resultados intermediários, materializados em objetivos – formulados como indicadores, geralmente –, ou mesmo influências externas à política, em indicadores relevantes e relacionados. Ainda que representem efeitos indesejados inesperados (GAO, 2012). O Quadro 01 apresenta complementaridades entre avaliações e monitoramento de resultados.

**Quadro 1 - Papeis complementares da monitoração baseada em resultados e avaliação**

<b>Monitoração</b>	<b>Avaliação</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esclarece os objetivos do programa</li> <li>• Vincula as atividades e recursos aos objetivos</li> <li>• Traduz objetivos em indicadores de desempenho e fixa metas</li> <li>• Rotineiramente coleta dados dos indicadores, compara resultados efetivos com as metas</li> <li>• Reporta o progresso aos gestores e alerta-os para problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisa porque os resultados pretendidos são ou não atingidos</li> <li>• Avalia contribuições causais específicas das atividades aos resultados</li> <li>• Examina o processo de implementação</li> <li>• Explora resultados não intencionais</li> <li>• Fornece lições, destaca realizações significativas ou potenciais, e oferece recomendações para melhoria.</li> </ul>

Fonte: Kusek e Rist (2004, p. 14, tradução nossa).

Uma *avaliação de impacto* busca responder se uma política funciona ou não. Verifica quanto dos objetivos é alcançado, se a situação objeto da política permanece a mesma após decorrido tempo desde a implementação. Tem como objetivo auxiliar na decisão de continuidade de programas ou formulação de outros (CUNHA, 2006). Segundo Khandker, Koolwal e Samad (2010, p. 7, tradução nossa), as “avaliações de impacto verificam se mudanças de bem-estar são devidas à intervenção da política, e não a outros fatores.” Cotta (1998) diferencia impacto de resultado (*outcome*). Um impacto capta reflexos da intervenção em contexto amplo – efeito de políticas educacionais sobre a saúde de famílias dos beneficiados dela, por exemplo – enquanto resultado capta o efeito direto sobre os beneficiados. Assim, os conceitos dependem do escopo da análise.

Análises de *custo-benefício* e de *custo-efetividade* realizam comparações entre resultados os custos para produção. Sua diferença está no fato de esta avaliar o custo de atingir um objetivo – ou meta – única, e se compara a outras alternativas, em busca daquela de menor custo-efetividade. A análise de custo-benefício obtêm respostas mais abrangentes, geralmente em termos monetários. São consideradas avaliações para ações em execução (GAO, 2011).

## 2.2 A CONVENIÊNCIA DE AVALIAR POR MEIO DE INDICADORES DE RESULTADO

O impacto de políticas costuma ocorrer após longo período de tempo, e a verificação tardia dos efeitos pode representar desperdício de esforços se problemas não forem sanados antecipadamente. Utilizar indicadores de monitoração tem utilidade de indicar o impacto de política no curto prazo – também denominado resultado, ou resultado intermediário. Como tratam-se de medidas de rápida obtenção, permitem visualizar o atingimento de objetivos desejáveis relacionados ao impacto futuro.

Para o contexto da gestão moderna, avaliações passaram de medidas de eficiência de operações, a chamada avaliação de processos, e cada vez mais se direcionam para identificarem a efetividade de políticas, em avaliações somativas (*ex post*). Besharov e Call (2017) argumentam que gestores devem observar avaliações de resultado intermediário, pois possibilitam a correção trajetórias indesejadas e revisão de procedimentos e regras durante a vigência da política.

Indicadores de monitoração apropriados servirão como *proxies* para o efeito de longo prazo desejado. Isso é possibilitado se existe correspondência dos indicadores com os objetivos desejados pela política. A monitoração costuma focar indicadores de atividades e de



resultados em nível intermediário, que são medidas operacionais tais como quantidade, qualidade de materiais, qualidade de serviços, ou custo. A monitoração precisa de medidas úteis dos resultados das atividades da política, no sentido de serem diretas, específicas e quantificáveis, e é necessária atenção para os significados possíveis a variações ao longo do tempo. Indicadores qualificados para representar os objetivos intermediários reforçarão a garantia das atividades do programa para resultados relevantes em nível mais abrangente, que são de fato os objetivos. De modo geral, se um conjunto de indicadores de nível operacional apresentam resultados contrários à noção de atingimento dos objetivos, a política deve apresentar falta de efetividade.

Idealmente, existirá medição precisa e inequívoca de impacto. No entanto, a aferição costuma demandar registros de unidades ao longo do tempo, o que pode ser impraticável operacionalmente, ou então o objetivo de longo prazo representa quantidade abstrata, a qual não existe indicador representativo. Se a gestão estiver atenta para formar um corpo de indicadores de monitoração relevantes e adequados, a verificação do atingimento das metas das atividades intermediárias indicará o cumprimento com os objetivos de longo prazo.

A confiança na correlação dos indicadores de curto prazo para inferir os resultados de longo prazo deve ter suporte em evidências de pesquisas com embasamento teórico validado. “Políticas que parecem produzir resultados desejados podem ser consideradas efetivas, a menos que ou até que o impacto de longo prazo indique o contrário.” (BESHAROV; CALL, p. 31, tradução nossa). Caso o raciocínio causal da relação entre indicadores e resultados estejam incorretos, haverá risco de não existir concordância com a efetividade da política, uma ressalva para o fato de que resultados intermediários positivos não garantem impactos positivos, de longo prazo.

### 2.3 O DESENHO DE AVALIAÇÕES DE RESULTADOS E DE IMPACTOS

A abordagem do agente avaliador sobre a política de interesse depende de decisões explícitas e implícitas a respeito do objeto observado. Como ressaltado por Ramos e Schabbach (2012), existe grau de caráter político, enquanto Posavac e Carey (1992) *apud* Cotta (1998) indicam sensibilidade como característica relevante ao agente, caracterizando, portanto, a subjetividade do processo que definirá a abordagem. Segundo GAO (2012), o desenho de avaliações é diretamente relacionado com a natureza da política e com as questões a serem

respondidas. As abordagens são diversas, com técnicas apropriadas ao contexto de execução, associadas à disponibilidade e qualidade informações, prazo para conclusão do avaliador.

A quantificação de atingimento de objetivos é obtida por avaliações de resultado. A análise tem como foco um produto (ou serviço) entregue pela política, ou então o resultado desse produto para o usuário. De acordo com GAO (2012, p. 35) as perguntas para avaliação costumam serem as seguintes:

- a) O programa está atingindo o propósito ou objetivos pretendidos?
- b) Existem efeitos colaterais relevantes (não intencionais) de interesse das partes interessadas?
- c) Os resultados da política diferem entre as abordagens, componentes, provedores, ou subgrupos de usuários?
- d) Como a política se compara com outras estratégias par alcançar os mesmos fins?

Obter respostas confiáveis para as perguntas formuladas envolve familiaridade com os dados disponíveis. Afirmar sobre a efetividade de uma intervenção específica nem sempre é possível se os indicadores à disposição não foram suficientes para isolar fatores relevantes. Supondo existir probabilidade de influência de fator externo, indisponível no rol de informações aptas de utilização em metodologia, então gerará resultados avaliativos não representativos do objeto analisado. Por isso, atenção deve ser despendida na seleção de indicadores relacionados à natureza do problema e, principalmente, nos aspectos-chave para o desenho da avaliação, de modo a explicitar relações causais e de precedência (GAO, 2012).

Para obter respostas válidas, é necessário definir parâmetros de comparação. Os objetivos costumam ser pré-definidos pela legislação, regulamentos, no desenho do programa, mas sem definição precisa de quanto deve-se atingir para uma política ser considerada bem-sucedida. Para essa definição, a referência de resultados pode vir pela opinião de especialistas, dos agentes interessados, políticas similares, experiência passada. Esses agentes, utilizando-se de opinião embasada e realista, podem definir o nível aceitável de cumprimento dos objetivos, o estabelecimento de *benchmark*. Forma independente de avaliar resultados é a observação da *mudança nos resultados*, ou *diferenças nos resultados*. Nessa forma, o nível do resultado é comparado com o nível observado na ausência da política. Isso pode ser mensurado pela observação, por exemplo, de indivíduos antes e depois da exposição (participação) à política, ou aos resultados dos indivíduos expostos (participantes) em relação aos não expostos. O acompanhamento de indicadores ao longo do tempo possui fragilidades, pois tanto pode existir variabilidade devido a mudanças atribuídas ao programa, quanto à mudança de outros fatores.

Se geradas pela política, seus fatores relevantes podem ser modificados para melhorar o desempenho. Se as mudanças são devidas a outras variáveis, isto é, fatores externos ao controle dos agentes, não se dispõe de ações possíveis para afetar o desempenho (GAO, 2012).

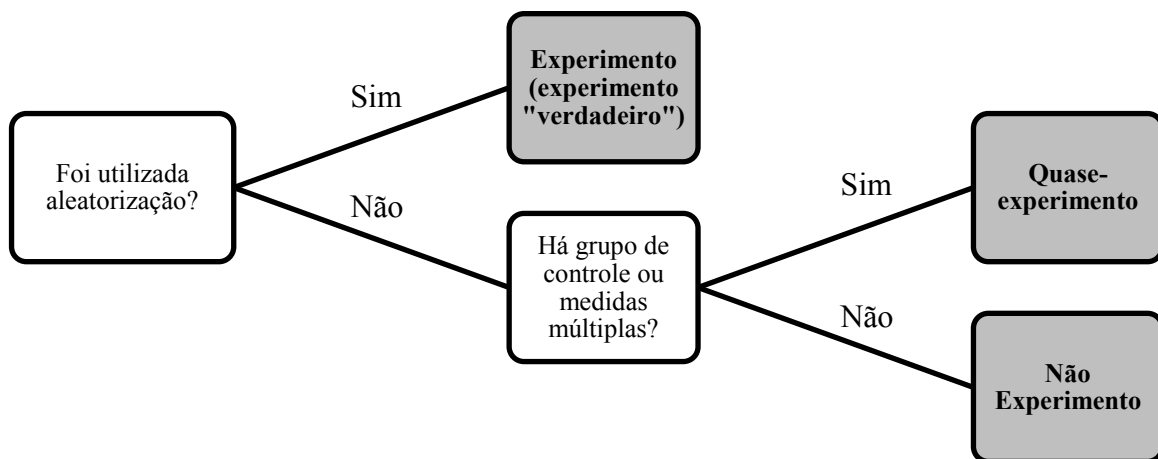
O acompanhamento das mesmas unidades (pessoas, salas de aula, instituições, países, por exemplo) ao longo do tempo, denominado registro longitudinal, possui características desejáveis para aplicar técnicas mais complexas para determinar com segurança efeitos causais. Resultados são afetados por fatores externos, como o ambiente econômico, ou até mesmo por sobreposição de políticas. Como a mensuração simples costuma constituir-se de agregação da influência de diversos fatores, então, uma avaliação de impacto – ou de resultados – deve ser pensada de forma a remover efeitos dos demais fatores sobre as variáveis de resultado analisadas. Isolar os efeitos e considerar apenas o desejado pelo avaliador é obtido com técnicas de comparação, através de uma estimativa do que teria acontecido na ausência da política, a fim de obter estimativa do impacto líquido (de outros fatores) (GAO, 2012).

Um conjunto de técnicas adequadas para mensurações de causa e efeito originam do método experimental. Tais técnicas requerem cuidados no desenho do experimento, para assegurar a validade das comparações e generalização dos resultados. Para as ciências sociais, adaptações de desenho são necessários na maior parte das aplicações, visto a existência de questões de ética e da natureza do objeto de estudo. Define-se *experimento* um estudo no qual uma intervenção é deliberadamente introduzida para se observar seus efeitos. Este se desdobra em *experimento aleatório* (eventualmente chamado de experimento “puro”, ou “verdadeiro”), no qual as unidades observadas recebem a intervenção e outras recebem uma condição alternativa, e essa atribuição se dá por randomização. Um *quase-experimento* é um experimento sem a atribuição aleatória do tratamento e condição alternativa (SHADISH; COOK; CAMPBELL, 2002). A Figura 1 apresenta um esquema para identificação de experimentos, quase-experimentos e métodos não-experimentais.

No desenho de avaliação ideal, as unidades observadas tem o tratamento (a intervenção da política) atribuído aleatoriamente em uma população, com registro de quais foram tratadas e quais não foram. A randomização permite valer-se da propriedade de os fatores que influenciam os resultados, exceto a influência do tratamento, distribuírem-se equitativamente entre tratados e não tratados. Sob esse desenho, então, anulam-se os fatores de influência que não aqueles de interesse da análise, uma vez que a distribuição equitativa de diferentes características entre os dois grupos compensam-se (GAO, 2012). Assim, os dois grupos terão refletidas as mesmas características, aquelas visíveis e mesmo aquelas mais difíceis de observar

– motivação dos indivíduos, preferências, outros traços de personalidade difíceis de mensurar (GERTLER *et al.*, 2018). Se assegurado o controle sobre os grupos, a diferença da variável de interesse entre os dois é atribuída ao tratamento; caso não possa ser assegurada a condição de aleatoriedade, diferenças podem existir antes do início do tratamento (SHADISH; COOK; CAMPBELL, 2002).

**Figura 1 - Distinção entre métodos experimentais e não experimentais (quase-experimentos e não experimentos)**



Fonte: elaboração própria a partir de Shadish, Cook e Campbell 2002.

A aplicação métodos com aleatorização possui dificuldades de ser implementada no caso de políticas sociais. Primeiro, algumas intervenções não são ajustáveis para o formato de aleatorização porque os grupos comparados não são observáveis pelo avaliador. Isso ocorre em situações, por exemplo, na avaliação de anúncios de meios de comunicação (televisão, rádio, internet). Quem deseja avaliar não possui informações a respeito do público abrangido por tais ações, e essa restrição limita conhecer quais indivíduos foram expostos a uma ação e quais não foram. A aleatorização tem aplicabilidade para circunstâncias de oferta limitada, não universalizada aos sujeitos elegíveis. Segundo, as limitações de atribuição do tratamento aos grupos devido à legislação, ou mesmo à execução de uma política sem consideração pela construção de referências prévias para a avaliação posterior. Tal situação costuma apresentar-se em programas de acesso irrestrito pela população, em que seria, na situação ideal, exigido do desenho da avaliação rejeitar parte dos interessados em participar para que fosse possível identificar a parcela detentora de características tal como interesse em participar. As limitações éticas e legais impedem a geração de um grupo de não tratados ideal por meio de sorteio para designar quem receberia o tratamento entre os interessados. Assim, em diversas situações, não há como visualizar diferença de resultados ou impactos sem que o desenho da avaliação consiga

afirmar qual é a unidade de comparação, o grupo de controle. Tais situações são diferentes daquelas encontradas nos testes de laboratório, em que é possível ter controle na atribuição das unidades tratadas e não tratadas. A precisão das conclusões nessas circunstâncias é muito maior, por reduzir ao máximo a influência dos fatores externos não controláveis pela análise (GAO, 2012).

Como alternativa ao experimento de atribuição aleatória, uma abordagem alternativa é feita pela utilização de desenhos de avaliação para quase-experimentos. Este recorre à utilização de grupo de tratados e de não tratados pela intervenção, igualmente ao método experimental, mas difere daquele por não existir a atribuição aleatória do tratamento, o que potencialmente compromete a comparabilidade entre grupos. Assim, por definição, quase-experimentos não têm atribuição aleatória (SHADISH, COOK e CAMPBELL, 2002). Por essa forma de operacionalizar a avaliação, abre-se margem para diferenças existentes entre unidades além do efeito da política, que podem também compor a magnitude do efeito observado na comparação dos grupos. Assim, em muitos casos o efeito detectado não é atribuído somente ao tratamento. A utilização da literatura produzida relacionada ao tema analisado auxilia a identificar os fatores relevantes que influenciam os resultados ou impactos. Seguir as abordagens prévias e variáveis validadas pela experiência da literatura fortalece os resultados encontrados na avaliação (GAO, 2012).

## 2.4 QUASE-EXPERIMENTOS

A aplicação do método experimental possui limitações para muitos fenômenos de interesse da pesquisa básica. A ausência de amparo dessa forma de controlar efeitos para dar conta das especificidades da pesquisa de campo – os quais, via de regra, não garantem as mesmas condições para aplicação do desenho de experimento controlado – foi amparada pelo desenvolvimento de alternativas que se provaram úteis para explicar fenômenos aos quais a aleatorização não é possível. O denominado quase-experimento é similar em muitos aspectos ao experimento aleatório, mas difere deste por não haver a atribuição aleatória da intervenção (o tratamento). A falta dessa característica traz desafios à confiabilidade de avaliações, porque necessitam de maior atenção do pesquisador em explicações e adicionar outras variáveis de controle.

Em ambos os casos, deseja-se testar hipóteses causais com respeito a uma ou mais causas manipuláveis, em geral por meio do contraste com grupos de controle, em que todas as

unidades observadas passam por verificação *ex ante* ao efeito da causa manipulável. Com isso, pretende-se verificar a diferença líquida, isto é, o efeito na variável de interesse em relação ao que teria ocorrido na ausência da causa manipulável. No entanto, para um quase-experimento poderá existir deficiência na validade de suas conclusões pela inexistência de garantia da semelhança entre as unidades observadas.

O fato de não se poder assegurar a distribuição equitativa das características não observáveis entre as unidades afetadas e não afetadas pela intervenção gera a necessidade de cuidados para o desenho do experimento. O principal problema é a denominada *autosseleção* (ou *viés de seleção*), caracterizada pela atribuição da intervenção entre unidades ocorrer por escolha própria, ou por terceiros, em um padrão desequilibrado entre grupos. Ausentes regras neutras de atribuição do tratamento, pode acontecer, por exemplo, de a decisão de terceiros baseadas em critérios que distinga os grupos de tratamento e de comparação para características não observadas diferentes entre os dois. Assim, torna-se provável o desequilíbrio na distribuição das características das unidades entre os grupos de tratamento e de comparação (de controle), o que compromete a utilidade do grupo de comparação como contrafactual daquele que passou pela intervenção. Em decorrência, o contraste entre grupos não será atribuível apenas ao fator observado. Na verdade, existirá mistura de diversos outros fatores explicativos para o efeito observado. Isso leva pesquisadores a se dedicarem obter estimativas confiáveis para o efeito da variável de interesse por meio de recursos metodológicos adicionais (SHADISH, COOK e CAMPBELL, 2002).

Lidar com a existência dos fatores explicativos não observáveis exige meios adicionais de controle para isolar seus efeitos. De acordo com Shadish, Cook e Campbell (2002, p. 14, tradução nossa), “em quase-experimentos, o pesquisador precisa enumerar as explicações alternativas uma por uma, decidir quais são plausíveis, e então utilizar lógica, desenho, e mensuração para avaliar se cada uma está operando de maneira que possa explicar qualquer efeito observado.” Assim, a pesquisa precisa dar conta das explicações alternativas ao fenômeno, geralmente associadas ao contexto do problema de pesquisa. Observa-se que as alternativas raramente são todas enumeradas *a priori*, uma vez que a percepção depende da experiência do pesquisador e de pesquisas similares, as quais auxiliam na redução do número de explicações possíveis, focando assim naquelas que são plausíveis.

A viabilidade da estimativa dependerá da adequada escolha do grupo de comparação para servir como contrafactual. Em quase-experimentos, este será composto por unidades tão próximas quanto possível nas características antes do início da intervenção – a chamada *linha*

*de base*. Assim, em métodos quase-experimentais, a comparabilidade é feita entre grupos similares, mas não idênticos (em média), como no caso do experimento “verdadeiro” (JOSSELIN; LE MAUX, 2017).

A maior parte do desafio na execução de quase-experimentos está na obtenção de estimativa do efeito sem a interferência de explicações alternativas. A ausência de controle perfeito dos grupos e a natureza do fenômeno podem gerar hipóteses alternativas sobre a causa do efeito observado. Um número de outras explicações possíveis diferentes daquela em teste reduzem a capacidade de defesa da explicação encontrada ser realista. Tantos fatores não observados podem influenciar resultados que a maior parte das pesquisas poderiam ser invalidadas por essa fraqueza dos quase-experimentos. Esse flanco de críticas é atenuado pela repetição de pesquisas em um mesmo tema. Isso porque é impossível testar e validar *todas* as explicações possíveis a fim de defender relações causais de interesse. Por isso, “[...] à medida que aumenta o número de explicações alternativas plausíveis, o desenho do quase-experimento torna-se intelectualmente mais exigente e complexo, especialmente porque nunca estamos certos de que identificamos todas as explicações alternativas.” (SHADISH, COOPER e CAMPBELL, 2002, p. 15, tradução nossa). Diferentes pontos de vista, diferentes teorias e contextos de aplicação de dados consolidam a plausibilidade dos fatores relevantes para diferentes áreas do conhecimento e de temas estudados. Embora a agenda de pesquisa em determinado tema possa firmar consensos sobre os fatores relevantes de estudo, e tornar conveniente pesquisas com espectro restrito de fatores, sempre haverá espaço para a descoberta e defesa de novas relações causais com uso de variáveis antes não compreendidas como relevantes (SHADISH, COOPER e CAMPBELL, 2002).

## 2.5 O CONTRAFACTUAL E O PROBLEMA DO VIÉS DE SELEÇÃO

A validade dos métodos descritos em assegurar se uma intervenção produz resultados depende do cenário que teria ocorrido caso não houvesse a intervenção. Um experimento ideal seria desenhado de forma a observar a mesma unidade de comparação – uma pessoa, por exemplo – nas situações de comparação, a mesma pessoa afetada pela intervenção e não afetada por ela. O fato de alguém ter sido exposto a uma intervenção imediatamente anula a possibilidade de não a ter sido afetado. A dificuldade de estabelecer unidades comparáveis é denominado *problema do contrafactual*. Cada um dos métodos – experimentais e não experimentais – propõe métodos distintos para identificar grupo tão semelhante quanto aquele

afetado pela intervenção, para assim permitir a comparabilidade e mensurar a magnitude da intervenção.

Na ausência da intervenção, o grupo de tratamento teria um resultado semelhante, em média, ao do grupo de comparação, isto é, a mudança no resultado seria nula. Josselin e Le Maux (2017, p. 443, tradução nossa) esquemmatizam:

$$\text{Mudança no resultado} = \text{Impacto da intervenção} + \text{Fatores confundidores}^1$$

A observação de uma variável em, por exemplo, dois momentos no tempo possui apelo intuitivo para medir seu resultado através da diferença do valor atual pelo valor passado. A diferença no tempo poderá servir como medida de resultado da variável apenas em situações muito restritas em pelo efeito dos fatores confundidores. Essa forma de análise em raros casos produz medidas de impacto válidas, pois não remove efeitos externos ao que se pretende mensurar. Em geral, comparações necessitam do contrafactual para que se consiga obter o resultado líquido de efeitos de inércia ou choques da variável analisada, isto é, sem comprometer a confiabilidade dos resultados obtidos (KHANDKER; KOOLWAL; SAMAD, 2010).

Os métodos experimentais possuem a característica de utilizar da randomização do tratamento entre as unidades para isolar efeitos oriundos dos fatores confundidores pela análise. Se o experimento não garante a homogeneidade dos grupos – exceto pelo fato de um ter sido afetado e outro não pela variável de interesse –, não é possível afirmar qual o efeito direto da intervenção. Nas ciências médicas, por exemplo, é possível realizar testes em ambientes controlados, como um laboratório, com pacientes selecionados por regras fixas, eventualmente com a supressão de identificação de quais indivíduos ou grupos representam os de tratamento e de controle, e também seguem protocolos dos testes. Por isso, o método experimental possui características de padronização, com todo o experimento desenhado *ex ante* (JOSSELIN; LE MAUX, 2017). Para os métodos quase-experimentais, não existe a possibilidade de distribuir o tratamento aleatoriamente para uma parcela da amostra de unidades e comparar àqueles não tratados. No entanto, a ausência de controle da atribuição do tratamento é o contexto comum para muitas situações da pesquisa aplicada não clínica. O desafio da investigação será estabelecer com confiança o que teria acontecido às unidades de análise caso a intervenção não

---

<sup>1</sup> Diferentes nomes são dados ao fenômeno: endogeneidade, confundidor omitido, viés de variável omitida, viés de simultaneidade, entre outros.



tivesse existido (KANDKER, KOOLWAL e SAMAD, 2010) As dificuldades operacionais de garantir a comparabilidade tem sido amenizadas pelo desenvolvimento de técnicas e metodologias que objetivam reduzir a margem de erro com que a análise se defrontará.

Ambos os métodos procuram dar conta de contornar a impossibilidade lógica de comparar uma unidade tratada com a mesma não tratada por meio da agregação de unidades em grupos com características muito próximas. Em qualquer tipo de desenho de avaliação, o contrafactual deverá ser definido com cuidado para ser representativo da situação alternativa da ausência do tratamento. Observar o comportamento de grupos em vez de unidades individualmente é conveniente porque traz consigo propriedades estatísticas desejáveis, porque diferenças de características entre unidades tendem a se compensarem. O grupo afetado pela política é denominado *grupo de tratamento*; o grupo de comparação, *grupo de controle*, representará o contrafactual (GERTLER *et al.*, 2018). Josselin e Le Maux (2017) diferenciam a nomenclatura, denominando *grupo de comparação* o utilizado nos métodos não aleatórios, e *grupo de controle* nos aleatórios.

A estratégia de identificação dos grupos não necessariamente é dada por uma causa manipulável. Josselin e Le Maux (2017, p. 443, tradução nossa) afirmam que as “[...] mudanças observadas podem também ser induzidas por vários eventos e choques ao longo do período de observação, os quais modificam o ambiente do programa.”. Significa que o desafio da identificação do grupo de tratamento e de comparação pode ser intencional ou dado. Contudo, para que se possam afirmar relações causais, os grupos devem ser, em média, idênticos na ausência da intervenção. Além disso, um grupo não deve influenciar o comportamento do outro, ou seja, são independentes em efeitos diretos e indiretos da intervenção, assim como ambos devem reagir da mesma forma se todos fossem submetidos ao mesmo tratamento, isto é, as trajetórias das variáveis de interesse em ambos os grupos devem comportar-se similarmente (GERTLER *et al.*, 2018). Para possibilitar comparações bem-sucedidas, sugerem-se duas abordagens: (a) gerar grupo de comparação através de método/desenho estatístico, ou (b) modificar a estratégia de segmentação do próprio programa para eliminar diferenças que existiriam entre os grupos tratados e não tratados antes de comparar os resultados entre os dois grupos (KHANDKER; KOOLWAL; SAMAD, 2010).

Deve-se tomar cuidado para evitar comparações inválidas, visto que o fato de um grupo não ter sido exposto a uma intervenção não é critério suficiente para comparar, pois não garante a homogeneidade de características não observadas, as quais podem ser a fonte da variação na variável observada entre os grupos (JOSSELIN; LE MAUX, 2017). Idealmente, parte dos

interessados em receber a intervenção não a recebe e são acompanhados ao longo do tempo, assim como não existirá discriminação para recebimento por características distintas dos beneficiados pela intervenção e os interessados serão em número suficiente para possibilitar inferências estatísticas. Nem sempre pesquisas de campo garantirão tais características. Alguns eventos naturais, por exemplo, detêm características desejáveis para análise como quase-experimento, pois em geral representam causas não manipuláveis pelo homem. Em políticas sociais, pode existir parte de programa sem definição prévias dos parâmetros para análise, mas a execução geral poderá satisfazer tais condições para análise.

A atribuição da intervenção a um público determinado sem aleatorização oculta influências distintivas que trazem problemas para a identificação do contrafactual. A forma de ofertar uma política, por exemplo, pela mera adesão voluntária dos beneficiados impede o grupo de comparação ser aqueles não beneficiados. Isso ocorre porque as motivações dos grupos provavelmente serão distintas para decidir ou não em receber a intervenção. De forma análoga, a indução do tratamento pelos gestores, a fim de selecionar indivíduos específicos ou direciona para um subgrupo de uma população inicialmente identificada como alvo prioritário. Essas duas formas de seleção, a induzida ou a autosselecionada, trazem problemas à análise caso não exista forma de identificar *a priori* a distinção entre eles. Frequentemente, avaliações de resultados enfrentam o problema gerado por essas duas formas de desvios não visíveis, englobadas no conceito de *viés de seleção* (KHANDKER; KOOLWAL; SAMAD, 2010). Realizar comparações entre grupos autosselecionado e outro que opta não participar é arriscado, pois a seleção acontece baseada em preferências, decisões ou características não observadas dos participantes potenciais. Assegurar que a estimativa de resultado está livre de viés de seleção é um dos principais objetivos e desafios para uma avaliação de resultado (GERTLER *et al.*, 2018).

## 2.6 VALIDADE DE EXPERIMENTOS E SUA CAPACIDADE DE GENERALIZAÇÃO: VALIDADES INTERNA E EXTERNA

No percurso da construção do conhecimento, conclusões válidas ancoram-se em conclusões anteriores, obtidas pelo cruzamento de conhecimento acumulado. Nessa perspectiva, desenhos de quase-experimentos deverão satisfazer condições para que se consiga determinar com confiança o efeito na amostra observada e para generalizar os resultados para

a população. A noção de *validade* representa uma verdade aproximada com base em uma inferência passível de revisão.

Uma avaliação conseguirá ser bem-sucedida se conseguir obter medidas que subsidiem respostas a perguntas iniciais e gerar *insights* para os atores interessados. Para atingir o maior nível de generalização, devem-se assegurar condições que fundamentem as conclusões estatísticas com base nas informações utilizadas. A validade será a capacidade de uma análise em realizar inferências aproximadamente verdadeiras dentro de escopo, em nível local ou abrangente. Significa que, em trabalhos empíricos, exige-se coesão da estratégia de investigação e coerência com as fontes de conhecimento prévio.

Existirá um dilema para a capacidade de um método extrapolar conclusões. Shadish, Cook e Campbell (2002) expõem a diferença entre os métodos experimental e não-experimental, no qual o primeiro consegue obter conclusões predominantemente locais, isto é, menos capaz de embasar generalizações, enquanto os não-experimentais tem o sentido inverso, com maior capacidade de generalizar resultados. Ressaltam que validade não se vincula a um método ou desenho de experimento específico; na verdade, as escolhas metodológicas possuem consequências previsíveis e não previsíveis sobre a validade, não raro escolhas trazerem soluções e outros problemas conjuntamente.

A *validade interna* corresponde à confiança com que uma estimação de impacto está livre da influência dos fatores confundidores. Assim, o grupo de comparação utilizado representa o contrafactual verdadeiro para obter o impacto verdadeiro de uma política. (GERTLER *et al.*, 2018). Para alcançar isso, o pesquisador deverá demonstrar qual fator precede outro no tempo, a existência de covariância e que nenhuma outra explicação para o relacionamento das variáveis é plausível. Garantidos esses elementos, o instrumento metodológico identificará efeito causal. Para os métodos experimentais e quase-experimentais é mais fácil identificar a ordem dos fatores, enquanto em não-experimentos – como no caso de regressões de dados do tipo seção cruzada (SHADISH, COOK e CAMPBELL, 2002).

Existem ressalvas sobre a abrangência da validade da relação causal. As questões nas ciências sociais costumam testar problemas com dados de frações de questões mais abrangentes e, por isso, obter resultados para questões em circunstâncias e contextos específicos indicam respostas, em primeiro lugar, apenas para um subconjunto, antes de afirmar-se a identificação de respostas representativas das questões no seu nível mais abrangente. O sentido inverso também é verdadeiro. Perguntas de pesquisa fazem parte de questões abrangentes e ao mesmo tempo são compostas de subconjuntos, multifatoriais. Por isso, relações causais não raro estão

limitadas a intervenções, momentos, parâmetros e unidades de observação específicas. Mesmo que se obtenham resultados em direção a determinada conclusão, influências do subconjunto fora de teste podem suplantar conclusões válidas. A validade interna, portanto, tem abrangência contida, que se explicita na observação de determinado efeito sob um contexto maior. Ao mesmo tempo, ela é composta de partes, menores, subconjuntos influenciados por outros fatores não explicitados na questão alvo de análise (SHADISH; COOK; CAMPBELL, 2002).

Shadish, Cook e Campbell (2002) ressaltam a diferença da validade interna e da validade estatística. Enquanto a validade interna detém-se na consistência lógica do relacionamento causal, a *validade estatística* procura avaliar a extensão de erro na covariação proposta em um estudo. A confiança na representatividade da estimação de experimentos relaciona-se diretamente à razoabilidade com que o experimento é defendido de fontes de ameaças à validade interna, as quais exploram argumentos em favor de possíveis fontes de variação que não aquela proposta pela pesquisa.

As razões pelas quais inferências da relação causal entre duas variáveis podem ser incorretas são elencadas a seguir:

- a) *Precedência temporal ambígua*: falta de clareza sobre qual variável ocorreu primeiro pode comprometer a identificação de qual variável representa a causa e qual o efeito.
- b) *Seleção*: diferenças sistemáticas sobre as condições das características dos respondentes que podem também causar o efeito observado. Uma unidade selecionada para intervenção pode já ser diferente daquelas de comparação, principalmente por características não diretamente observadas.
- c) *História*: eventos simultâneos à intervenção podem causar o efeito observado. Ocorre no intervalo entre início e fim de um experimento. Eventos que podem causar o resultado observado mesmo na ausência da intervenção.
- d) *Maturação*: a mudança nas variáveis ao longo do tempo pode confundir-se com o efeito da intervenção. Todo o participante passará por mudanças naturais independentes da intervenção, tais como o envelhecimento, sabedoria, por exemplo. Tal mudança representará um problema se estiver relacionada com o resultado atribuído à intervenção.
- e) *Regressão à média*: no caso de as unidades terem sido observadas na linha de base em valor extremo de uma variável, provavelmente ocorrerão menos incidências extremas posteriormente, e esse comportamento pode ser confundido com o efeito da intervenção.

Tal comportamento acontece devido à natural correlação imperfeita entre medidas ou à seleção de unidades pelo critério de score, por exemplo, elevado.

- f) *Atrição*: a perda de unidades ao longo do tempo necessário de mensuração do indicador, tanto no grupo de intervenção como no de comparação. Pode produzir efeito artificial se essa perda é sistematicamente correlacionada às condições da intervenção ou da situação alternativa.
- g) *Testagem*: exposição a um teste pode afetar resultados se houver exposições subsequentes a ele, e isso pode ser interpretado erroneamente como efeito da intervenção. Em alguns casos, apenas uma exposição poderá influenciar o resultado, a reação ao que é solicitado sinaliza a modulação de comportamentos, por exemplo, um teste de pesagem de adultos pode influenciá-los à perda de peso por exercícios físicos, sendo fonte de causa distinta para um experimento que procura relacionar perda de peso a hábitos alimentares apenas.
- h) *Instrumentação*: a natureza do que é mensurado por uma variável pode mudar ao longo do tempo ou nas suas condições de forma a confundir-se com o efeito da intervenção. Como exemplo, no cálculo de índices de preços, a composição da cesta de consumo média modifica-se no tempo por mudanças de hábitos e introdução de novas tecnologias, e a metodologia de cálculo do índice permanece igual por muito tempo.
- i) *Efeitos aditivos e de interação das razões anteriores*: uma razão elencada acima pode interagir com outra(s) de maneira aditiva, ou depender do nível de outra ameaça (efeito multiplicativo).

A representatividade de cada ameaça elencada é contextual. No caso da pesquisa de campo sem a possibilidade de aleatorização, requer cuidados principalmente no desenho. Revisar os dados em busca de registros ou padrões não confiáveis, readequar a pergunta de pesquisa, utilizar técnica alternativa, são formas de contornar problemas evidentes e potenciais à validade. Para inadequações restritas à mensuração, técnicas estatísticas podem ser úteis, embora não se provem precisas por causa da reduzida confiança de que todas as ameaças foram identificadas. No caso de quase-experimentos, exige-se análise da plausibilidade e há menos certeza que o método de experimento tradicional (SHADISH, COOK e CAMPBELL, 2002).

A representação correta da população na qual a amostra de um estudo se baseou é denominada *validade externa*. Significa que a amostra utilizada no estudo representa a população estudada, e então será possível utilizar as estimativas obtidas para inferir sobre a população (GERTLER *et al.*, 2018). Existirá validade nesse sentido se a magnitude e o sentido

do efeito capturado assemelhar-se ao encontrado em variações do estudo, isto é, para outros contextos de unidades examinadas, configurações, tipos de tratamento e de resultados. Em qualquer das variações, as questões que a validade externa precisa dar conta respondem por aquelas de relacionamento causal de variações entre resultados no escopo da pesquisa e também para variações no escopo da população que se espera produzir inferências (SHADISH, COOK e CAMPBELL, 2002).

O escopo da validade externa pode ter abrangência ampliada, representando população maior que a estudada; restringir, ao tentar aplicar o resultado a um subgrupo; responder em mesmo nível de agregação; em variações de grupos similares ou dos não abrangidos pelo estudo; ou então da amostragem aleatória para a população. A avaliação crítica de resultados de pesquisas explora esses pontos na busca pela extensão na qual os resultados conseguem extrapolar para outras direções. Logicamente, uma pesquisa não terá como prever todas as condições que poderão afetar o efeito causal identificado, assim como obter amostra suficientemente estratificada para controlar tipos de unidades, diferentes tratamentos, e variações no desenho do experimento. No âmbito da estatística, tantas variações dentro de um mesmo estudo implica redução do poder de inferência dos parâmetros estimados. Nesse contexto de limitações inerentes, as variações ratificadoras, as quais intensificam a validade externa, costumam originar-se em estudos similares com variações nas seguintes formas usuais: aplicação de mesma metodologia para outra amostra, utilização de mesma amostra, mas com ênfase em outras variáveis, variações no desenho do experimento (SHADISH; COOK; CAMPBELL, 2002).

Muitas razões geram problemas para a generalização de resultados. A análise de respostas contraditórias entre pesquisas, e a continuidade da busca de explicações para mesmos objetos de estudo poderão encontrar explicações para as contradições de diferentes formas. Algumas fontes de problemas são:

- a) *interação da relação causal com as unidades*: o resultado encontrado pode não ocorrer para outros tipos de unidades. Representa o caso de pesquisas na área da saúde, quando até a década de 1980, sub-representou as mulheres e etnias não brancas. Para experimentos com voluntários, o público interessado pode ser afetado por traços de personalidade específicos dos interessados.
- b) *interação da relação causal com variações de intervenção*: diferentes intensidades ou modificação da intervenção podem não terem mesmo nível de resultado, ou mesmo não coincidirem em sentido, quando combinados ou individualmente.

Diferentes durações de observação podem modificar o comportamento das unidades; modificação da intensidade poderá refletir no comportamento; intervenções conjuntas podem conduzir a resultados que não seriam obtidos isoladamente.

- c) *interação da relação causal com diferentes resultados*: o efeito é distinto para diferentes medidas de um mesmo resultado. A presença de resultado pode ser diferente na intensidade esperada, e não refletir em conceito mais abrangente. Por exemplo, determinada causa possui relação com aumento da renda pessoal, mas não se reflete em uma medida de bem-estar. Eventualmente, é possível a intervenção ter efeito positivo em um indicador de resultado, nenhum efeito, ou negativo em outro indicador semelhante.
- d) *interação da relação causal com a configuração*: o resultado encontrado pode ser diferente para configurações distintas de um experimento. A aplicação em subconjuntos pode modificar o resultado que a aplicação em amostra abrangente de um todo.

As fontes de falha para generalização dos resultados soam ubíquas. A complexidade na interação de variáveis não observáveis, em circunstâncias de qualquer fator influenciar todos os demais representa potencial demérito para pesquisas determinarem enunciações confiáveis com base em indicadores e métodos. De fato, opiniões dividem-se a respeito da capacidade de obter mensurações precisas e ao mesmo tempo representativas da realidade. A opinião conciliatória, a qual não alude o determinismo do experimento social e não minimiza o valor da pesquisa, baseia-se na visualização da *direção* da relação causal. De acordo com esse ponto de vista, o sinal da resposta obtida, e não sua intensidade, é dotado de maior significado, considerando o número de indicadores, configurações, métodos e técnicas disponíveis. Estudos de um mesmo objeto frequentemente concordam com a direção esperada dos resultados, e menos com magnitudes. Teorias, que buscam simplificar a realidade em relações mais simples, terão suas predições afetadas por ruídos originados em flutuações da complexidade dos fenômenos reais. Espera-se, portanto, variabilidade entre resultados de pesquisas, uma vez que o esforço científico se fundamenta em elaborações constantemente revisadas, em métodos e indicadores (SHADISH; COOK; CAMPBELL, 2002).

## 2.7 ABORDAGENS PARA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS E DE IMPACTO *EX POST* (AVALIAÇÕES SOMATIVAS)

A escolha do método de estimação de impacto e de resultado relaciona-se com a escolha do grupo de comparação. A impossibilidade de conhecer a situação alternativa das unidades observadas, caso não tivessem atribuída uma causa, requer que a atenção do desenho da avaliação detenha-se na escolha de um grupo que represente o que teria ocorrido às unidades expostas a uma intervenção caso esta não tivesse ocorrido. Tal escolha necessitará ponderar a respeito da existência de viés de seleção entre os grupos, já que existe chance da comparação divergir devido a características ocultas ao observador. Diferentes técnicas foram elaboradas para dar conta de aproximar com confiança o grupo de comparação do verdadeiro contrafactual, mas dependerá da compatibilidade dos pressupostos acerca da natureza da situação alternativa em relação ao grupo de comparação (KHANDKER; KOOLWAL; SAMAD, 2010).

As características de um determinado programa objeto de investigação auxiliam na escolha da técnica adequada para avaliação, principalmente suas regras operacionais. Estas contêm elementos sinalizadores para a opção, não dependendo de todo o contexto de execução. Os aspectos mais relevantes são as regras de seleção de beneficiários e de como ocorre a expansão da oferta ao público. Para isso, são condições regras documentadas e critérios de elegibilidade bem definidos.

Gertler *et al.* (2018) subdividem a decisão da técnica para avaliação em três fontes, associadas às regras operacionais: aquelas relativas à elegibilidade, as regras de alocação – para casos de recursos limitados – e as de inclusão progressiva do público no tempo. As três conseguem auxiliar na identificação do grupo de comparação da seguinte forma. Pela observação das regras de elegibilidade, é relevante identificar a existência de ponto de corte da seleção do programa, baseado em um indicador, quantitativo ou qualitativo, ou se a intervenção está disponível para todos sem critérios de exclusão – em muitos casos, existe ordenação dos beneficiários e o critério estabelecerá quem será contemplado. Verificar a disponibilidade de recursos auxilia a determinar a extensão da oferta da política. A segunda regra operacional, relacionada às limitações de recursos materiais, isto é, de pessoal e financeira, podem restringir a escala atingida e a cobertura da política aos beneficiários elegíveis. Essa limitação poderá afetar a disponibilidade entre pessoas de mesma localidade, se, por exemplo, o critério de elegibilidade é definido por fila, ou diferentes conglomerados espaciais (comunidades, bairros, municípios, por exemplo), se o critério de inclusão é diferente de fila. Se essa limitação é



preponderante, terá implicações de restrição mesmo se existir limiar de elegibilidade. A terceira regra operacional útil é a de cronologia de implementação – a inclusão progressiva –, a qual considera o momento em que os beneficiários interessados poderão participar. Quando esse aspecto está presente, gestores deverão definir a parte do público contemplado em diferentes momentos, isto é, quais parcelas do público serão contempladas inicialmente e quais em momentos posteriores. Esse aspecto relaciona-se com a disponibilidade de recursos, na medida em que a política atinge diferentes conglomerados ao longo do tempo, por motivo de expansão do orçamento.

O relacionamento dos três aspectos descritos acima e as técnicas sugeridas para a avaliação estão sistematizados no Quadro 2. As colunas categorizam por disponibilidade de recursos, financeiros, logísticos, materiais, para cobertura dos beneficiários potenciais, e subdividem-se em elegibilidade contínua e ponto de corte, ou sem ordenação contínua e ponto de corte. As linhas representam as cronologia de implementação, se imediata ou por fases.

A esquematização acima leva em consideração as restrições à seleção dos beneficiários com objetivo de localizar o grupo de comparação mais adequado. O relacionamento das linhas e das colunas auxilia na medida em que é possível identificar quais unidades ficaram sem a influência da intervenção, ou então, entre os elegíveis, aqueles ainda não contemplados. A elegibilidade costuma ser fixada na fase de definição de cada política. Geralmente define-se em maior nível de abstração e posteriormente é traduzida como um indicador, ou conjunto de indicadores, o qual informará a necessidade relativa de cada unidade potencialmente elegível. Medidas quantificáveis são desejadas em razão da facilidade de ordenamento, pois o indicador escolhido estabelece pontos de corte.

**Quadro 2 - Relação entre as regras operacionais de um programa e os métodos de avaliação de impacto**

	Critérios de elegibilidade	Excesso de demanda (recursos limitados)		Sem excesso de demanda (recursos suficientes)	
		Ordenação de acordo com índice de elegibilidade contínuo e ponto de corte	Sem ordenação de acordo com índice de elegibilidade contínuo e ponto de corte	Ordenação de acordo com índice de elegibilidade contínuo e ponto de corte	Sem ordenação de acordo com índice de elegibilidade contínuo e ponto de corte
Tempo de implementação	Implementação em fases ao longo do tempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção aleatória</li> <li>• Regressão Descontínua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção aleatória</li> <li>• Variáveis instrumentais</li> <li>• Diferença em Diferenças</li> <li>• Diferença em Diferenças com pareamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção aleatória em fases</li> <li>• Regressão Descontínua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção aleatória em fases</li> <li>• Variáveis Instrumentais (promoção aleatória para a participação individual)</li> <li>• Diferença em Diferenças</li> <li>• Diferença em Diferenças com pareamento</li> </ul>
	Implementação imediata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção aleatória</li> <li>• Regressão Descontínua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção aleatória</li> <li>• Variáveis Instrumentais (promoção aleatória)</li> <li>• Diferença em Diferenças</li> <li>• Diferença em Diferenças com pareamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regressão Descontínua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se a participação não for completa</li> <li>• Variáveis Instrumentais (promoção aleatória)</li> <li>• Diferença em Diferenças</li> <li>• Diferença em Diferenças com pareamento</li> </ul>

Fonte: adaptado de GERTLER *et al.* (2018, p. 211).

Identificadas as características presentes em determinada política de interesse para análise, o número de técnicas efetivas reduz-se. Como princípio de escolha, a técnica mais adequada será aquela com maior simplicidade de aplicação. Então, como direcionamento, a decisão pelo método deve enquadrar-se ao contexto operacional, tiver pressupostos menos exigentes e garantir poder estatístico com menor número de dados (GERTLER *et al.*, 2018).

As técnicas mencionadas no Quadro 2 requerem maior detalhamento explicativo. Para isso, o Quadro 03 lista as técnicas usuais para avaliação de políticas e apresenta a síntese dos principais elementos das técnicas de estimação de impacto.

**Quadro 3- Comparação de métodos de avaliação de impacto**

<b>Metodologia</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quem está no grupo de comparação?</b>	<b>Hipótese-chave</b>	<b>Dados necessários</b>
<b>Seleção aleatória</b>	As unidades elegíveis são selecionadas aleatoriamente para o grupo de comparação. Cada unidade elegível tem uma chance igual de ser selecionada. Tende a gerar estimativas de impacto internamente válidas com as hipóteses mais fracas.	Unidades elegíveis que são selecionadas aleatoriamente para o grupo de comparação.	A aleatorização produz efetivamente dois grupos que são estatisticamente idênticos em relação às características observáveis e não observáveis (na linha de base e a até a linha final).	Dados do resultado de interesse pós-intervenção para os grupos de tratamento e de comparação; resultados da linha de base e outras características para os grupos de tratamento e de comparação para verificar o balanceamento das características observáveis.
<b>Variáveis instrumentais (especialmente, a promoção aleatória)</b>	Um instrumento aleatorizado (como uma campanha de promoção) induz mudanças quanto à participação no programa que está sendo avaliado. O método utiliza a mudança nos resultados induzida pela mudança nas taxas de participação para estimar os impactos do programa.	Unidades “cumpridoras” cuja participação no programa é afetada pelo instrumento (participariam se fossem expostas ao instrumento, mas não participariam se não fosse m expostas ao instrumento).	O instrumento afeta a participação no programa, mas não afeta diretamente os resultados (ou seja, o instrumento afeta os resultados apenas ao alterar a probabilidade de participação no programa).	Dados do resultado de interesse pós-intervenção para todas as unidades, dados sobre a participação efetiva no programa, dados sobre os resultados da linha de base e outras características.
<b>Método de regressão descontínua</b>	As unidades são ordenadas de acordo com critério específico quantitativo e contínuo, como um índice de pobreza. Há um ponto de corte que determina se uma unidade é ou não elegível para participar do programa. Os resultados para os participantes de um lado do ponto de corte são comparados aos resultados para os não participantes do outro lado do ponto de corte.	Unidades próximas ao ponto de corte, mas que são inelegíveis para receber o programa.	Para identificar impactos não enviesados do programa para a população próxima ao ponto de corte, as unidades que estão imediatamente abaixo e imediatamente acima do ponto de corte são estatisticamente idênticas. Para identificar impactos não enviesados do programa para toda a população, a população próxima ao ponto de corte precisa ser representativa de toda a população.	Dados do resultado de interesse pós-intervenção, índice de elegibilidade e ponto de corte, dados sobre os resultados da linha de base e outras características.
<b>Diferença em diferenças</b>	A mudança no resultado ao longo do tempo em um grupo de não participantes é usada para estimar qual teria sido a mudança nos resultados para um grupo de participantes na ausência de um programa.	Unidades que não participaram do programa (por qualquer motivo) e para as quais foram coletados dados antes e depois do programa.	Se o programa não existisse, os resultados para os grupos de participantes e não participantes teriam avançado paralelamente ao longo do tempo.	Dados de linha de base (pré-intervenção) e pós-intervenção sobre os resultados e outras características tanto para participantes quanto para não participantes.
<b>Pareamento (especialmente o pareamento por escore de propensão)</b>	Para cada participante do programa, o método busca a unidade “mais semelhante” no grupo de não participantes (o par mais próximo com base nas características observáveis).	Para cada participante, a unidade não participante que se prevê ter a mesma probabilidade de ter participado do programa com base nas características observáveis.	Não há nenhuma característica que afete a participação no programa além das características observáveis usadas para o pareamento.	Dados do resultado de interesse pós-intervenção para participantes e não participantes, dados sobre a participação efetiva no programa, características da linha de base para realizar o pareamento.

Fonte: Gertler *et al.* (2018, p. 215-217).

## 2.8 A TÉCNICA DE DIFERENÇA EM DIFERENÇAS

O desafio dos quase-experimentos reside na identificação do grupo de comparação que contenha as mesmas características daquele que se deseja afirmar relação de causalidade. A estratégia de identificação objetiva aproximar-se dos resultados de um experimento com atribuição aleatória. Quando não é possível esse tipo de estratégia, as técnicas descritas na seção anterior procurarão estimar tão próximo quanto possível (JOSSELIN; LE MAUX, 2017). Entre as técnicas de estimação de impacto, a denominada Diferença em Diferenças (DD) lida com características comuns em pesquisas aplicadas em campo: ausência de excesso de demanda e presença de autosseleção. Para isso, baseia-se no comportamento do grupo de comparação mesmo que a condição para identificação não seja satisfeita, valendo-se do comportamento da tendência das variáveis de interesse dos dois grupos.

A impossibilidade de identificar a forma como as unidades optam em receber uma intervenção implica acréscimo desse fator desconhecido na lista de questões com as quais o desenho de uma avaliação deve lidar. Isso exigirá suposições mais fortes que as assumidas em outros métodos, pois não haverá garantia de cumprimento com as mesmas características entre grupos, devido à natureza do problema recair na questão de existir potencial viés de variável omitida. A iminência do viés faz com que não exista um grupo de comparação identificável para estimar o resultado líquido da intervenção a partir do contraste dos resultados médios dos dois grupos.

O DD associa duas formas de comparação, uma entre as mesmas unidades no tempo e outra entre grupos. A mudança no tempo, antes e depois de um grupo, objetiva remover as influências que são constantes entre dois momentos, resultando no efeito de interesse somado aos demais efeitos variáveis (os confundidores). Para remover os efeitos variantes no tempo, verifica-se a diferença para os mesmos períodos em relação a um grupo que passou pela mesma influência ambiental. Se a diferença dos grupos é unicamente o fato de um ter se inscrito para uma intervenção, a diferença entre grupos estará associada unicamente à intervenção (GERTLER *et al.*, 2018).

A técnica realiza duas formas de comparação que, aplicadas isoladamente, são ingênuas para obter o efeito líquido do viés de variável omitida. Isso pode ser observado no Quadro 4, que combina nas linhas a diferença entre grupos, e a diferença entre períodos nas colunas. A interseção DD, no canto inferior direito do quadro, representa a dupla diferença. Ao mesmo

tempo, DD obtém o efeito observado líquido dos fatores constantes entre períodos, as características invariantes no tempo.

**Quadro 4 - Álgebra do método de Diferenças em Diferenças**

	<b>Depois</b>	<b>Antes</b>	<b>Diferença</b>
<b>Grupo Tratamento</b>	$B$	$A$	$B - A$
<b>Grupo Comparação</b>	$D$	$C$	$D - C$
<b>Diferença</b>	$B - D$	$A - C$	$DD = (B - A) - (D - C)$

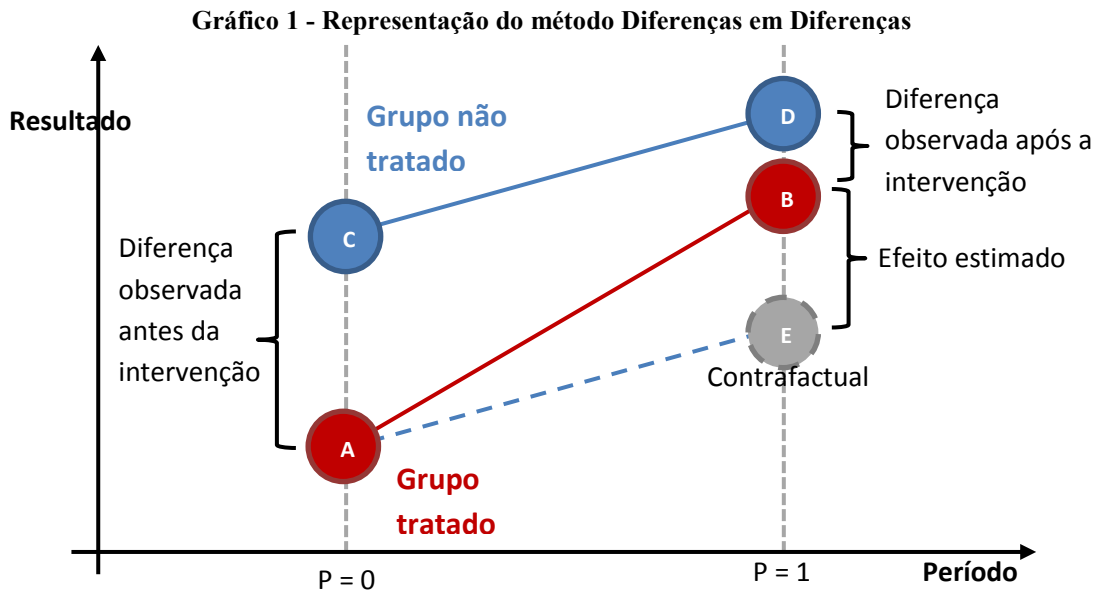
Fonte: Gertler *et al.* (2018)

O fato de um grupo ter se inscrito e outro não por razões desconhecidas do avaliador gera dúvidas a respeito de diversos fatores potencialmente influenciadores, o que denota regras de decisão diferentes entre grupos. O viés de seleção é presente neste caso se não houver maneira de afirmar que os grupos foram selecionados da mesma população (JOSSELIN; LE MAUX, 2017). Uma situação comum em que o viés de seleção deverá existir acontece se uma intervenção não apresenta excesso de demanda e há autoseleção, pois não será possível estabelecer igualdade média entre os recebedores e os interessados não recebedores (o excesso de demanda), grupo gerado pelo ponto de corte bem definido. A desconfiança sobre a igualdade média entre eles impedirá de realizar comparações diretas tal como em um experimento com randomização da intervenção. Assim, a técnica DD contorna esse problema da diferença direta entre grupos ao realizar a estimação do contrafactual *da mudança* de resultados do grupo tratado em relação ao grupo de comparação (GERTLER *et al.*, 2018).

Os resultados obtidos dependerão em parte das características das unidades que não podem ser observadas que podem explicar os resultados em conjunto ou isoladamente da intervenção analisada. A técnica é útil se for possível afirmar que as características relevantes que poderiam afetar os resultados no tempo são constantes, o que significa a diferença antes e depois de remover os fatores invariantes. Anulam-se os efeitos de todas as características que não mudam entre períodos, tanto as observáveis como aquelas não observáveis, independente de serem específicas apenas em parte das unidades. Portanto, para que a técnica capture o contrafactual da mudança, uma condição necessária é assumir a não existência de diferenças variantes no tempo entre os dois grupos.

Uma segunda condição necessária recai no comportamento da evolução da variável de interesse dos grupos ao longo do tempo. Se a evolução da variável para o grupo de comparação representaria a mesma evolução no grupo de tratamento na ausência da intervenção, significa que sua evolução é conjunta, isto é, o acréscimo (ou decréscimo) de ambos se daria à mesma taxa. Como esse é um comportamento não observável, é necessário que a análise assuma que

as evoluções sejam iguais, paralelas. Desse modo, não é requerido que os grupos apresentem as mesmas características na linha de base, mas exige a suposição que as tendências de ambos apresentariam a mesma evolução, independente de seus níveis (GERTLER *et al.*, 2018). O Gráfico 1 ilustra a situação em que existe diferença na linha de base, C mais elevado que A em  $P = 0$ . Em  $P = 1$  tanto D é mais elevado que C, como B é mais elevado que A.



Fonte: elaboração própria, baseado em Josselin e Le Maux (2017) e Gertler *et al.* (2018)

Conforme o gráfico, a linha tracejada AE possui mesma inclinação que CD, pois representa a suposta trajetória do grupo tratado caso não tivesse ocorrido o tratamento. Assim, a estimativa DD é  $(B - A) - (D - C)$ , equivalente a  $(B - E)$ .

A partir da intuição ilustrada acima, partimos para a apresentação da forma funcional mais simples do modelo econométrico à análise pela técnica. A estimação por regressão linear é vantajosa para estudos empíricos, pois é um meio fácil de estimar os erros-padrão, de acrescentar outros grupos de comparação ou períodos, além do simples uso de variáveis binárias (ANGRIST; PISCHKE, 2009).

A forma funcional simples é dada por

$$y_{it} = \alpha + \beta \cdot T_i + \delta \cdot t_i + DD \cdot T_i \cdot t + \mu_{it}$$

Onde, T é a variável binária que representa as unidades tratadas, t é a binária que representa o segundo período (posterior), e o coeficiente DD é coeficiente do termo de interação (multiplicativo) de T e t, que indica o impacto do tratamento na variável dependente y (KHANDKER; KOOLWAL; SAMAD, 2010). A variável binária de tempo, t, captura os fatores

agregados que teriam causado diferenças na variável dependente  $y$  mesmo na ausência do fenômeno. A adição de outras covariadas ao modelo não gera modificações na interpretação dos coeficientes (WOOLDRIDGE, 2010).

O viés de variáveis omitidas é tratado como variáveis não observadas no nível dos grupos e entre períodos (antes e depois do tratamento). A hipótese-chave para a validade do uso dessa estimativa é a das tendências dos grupos serem as mesmas na ausência do tratamento. Mesmo que o grupo de tratamento e de comparações possuam diferenças, estas são capturadas pelo efeito fixo de cada grupo, e tratadas como efeito não observado respectivo (ANGRIST; PISCHKE, 2009).

A título de exemplo, para uma situação em que existem dois diferentes grupos A e B, para uma variável dependente  $y$ , o coeficiente de DD estimado representará o seguinte efeito,

$$\widehat{DD} = (\bar{y}_{2,B} - \bar{y}_{2,A}) - (\bar{y}_{1,B} - \bar{y}_{1,A})$$

em que a barra sobrescrita representa a média aritmética, o primeiro subscrito representa o período de tempo e o segundo subscrito representa o grupo (WOOLDRIDGE, 2010).

A partir do encadeamento de tópicos abordados neste capítulo, conduzimos esta seção de forma a salientar maneira pertinente de abordar os aspectos e técnica de análise para responder à pergunta de pesquisa. A partir do exposto neste componente do trabalho, verifica-se que podem ser identificadas características no desenho e na execução de políticas públicas e definir a abordagem suficientemente adequada para obter estatísticas de mensuração de seus desempenhos. Como será detalhada adiante, a questão analisada neste trabalho de pesquisa apresenta características que habilitam a visualização pela técnica DD por reunir elementos das regras de elegibilidade do público atendido pela política em questão – respeitadas as hipóteses da técnica escolhida. Além da seleção de coortes adequadas, é relevante a seleção de variáveis pertinentes. Assim, a visualização empírica de efeitos exige cuidados no nível da estimação, principalmente associados ao viés de variável omitida.

### **3 ASPECTOS DA DESIGUALDADE NO ACESSO À EDUCAÇÃO E SEU DESDOBRAMENTO EM POLÍTICAS NA AMÉRICA LATINA E BRASIL NO SÉCULO XXI**

Este capítulo abordará a lógica por trás do suporte financeiro da demanda por educação superior e seu enfoque no Brasil no período recente. Parte-se da revisão de literatura de questões abrangentes apontadas pela teoria do capital humano e apontamentos da literatura econômica para variáveis socioeconômicas na determinação de características do público atendido pelo suporte financeiro. Ressaltam-se elementos do desenvolvimento do mercado da educação superior e o surgimento de políticas no tema de financiamento escolar via políticas sociais, com enfoque na assistência estudantil, na América Latina e Brasil nos anos 2000. Na revisão da literatura do mercado, compara-se principalmente com a experiência dos Estados Unidos nessa área, onde a pesquisa no assunto é profícua e debatida há décadas, o que gera pontos de partida para a compreensão do fenômeno do financiamento por políticas na região latina e, em específico, no Brasil. Para este país, a discussão aprofunda no surgimento de ações para a ampliação da oferta do ensino superior público e a conjunta segmentação da demanda pela política de cotas por legislação de 2012 e a implementação do financiamento federal às ações de assistência estudantil, focada principalmente para o público-alvo de parte da política de cotas.

#### **3.1 DESIGUALDADE NO ACESSO À EDUCAÇÃO SUPERIOR NA PERSPECTIVA ECONÔMICA**

O papel da educação recebeu grande atenção da pesquisa científica devido ao reconhecimento de sua influência no desenvolvimento econômico e social. Para uma sociedade, o aumento do estoque de conhecimento contribui para a produção de benefícios complementares e reforçativos entre si que vão além da manifestação em termos da renda pessoal. Ao mesmo tempo, identifica-se problema de não equidade socioeconômica na demanda por esse serviço, o que origina a necessidade de intervenções nesse mercado, com diferentes interpretações para a solução de diferenças de acesso ao consumo. O interesse no tema da equidade fomentou um corpo de teorias desenvolvidas principalmente na segunda metade do século XX, mas ainda existe a necessidade de ampliar os enfoques das explicações para o fenômeno, especialmente a respeito dos benefícios externos a quem recebe educação.



Algumas teorias e estudos apontam a baixa mobilidade econômica entre pais e seus filhos, e associam como condicionantes características socioeconômicas das famílias. A perpetuação de diferenças entre segmentos – medidos pela distribuição de renda – indica a manutenção da desigualdade de oportunidades entre gerações, levando a uma má alocação do consumo entre indivíduos de habilidades equiparáveis, mas diversos em capacidade de pagamento. Ao reconhecer a maior complexidade dos determinantes da demanda por educação, abre-se espaço para a ação normativa com fim a adequar a distribuição do consumo, com potencial para gerar benefícios privados e sociais. Identificar os entraves para o acesso ao serviço de educação e desenvolver ações para mitigar diferenças sociais tem sido um dos objetivos de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Este ponto é explorado em maior detalhamento nas seções seguintes

Um sistema educacional deverá garantir qualidade e variedade, assim como equidade no acesso. Para esse aspecto, a política pública insere-se para distribuir o consumo da educação pelo reconhecimento de falhas de mercado associadas à distribuição de renda e ao mercado de crédito. As predições dos modelos de demanda e oferta pressupõem mercados operantes em perfeita competição. Se essa suposição não vigorar, os resultados da interação de produção e consumo deixam de ser eficientes – no sentido de Pareto –, o que leva a um nível inadequado de trocas. Em mercados específicos, a interferência pode ser de tal ordem que requeira regulações para conduzir o nível de transações para um ponto em que se considera mais desejável. No caso extremo, um mercado será incompleto. E a presença dessa falha de mercado conduz para níveis insatisfatórios de transações. A presença de distorções exigirá composição de abordagens na forma de políticas para superar questões e problemas. Contudo, existe reconhecimento de que a regulação, com desenho de incentivos relevantes, podem dar conta de solucionar disfunções de alocação no mercado de educação.

A abordagem do tema está além da análise positiva. A partir das evidências destacadas pela literatura, ressalta-se a necessidade de conciliar decisões sociais de caráter normativo para superação de inércia do desenvolvimento socioeconômico da parcela de menor status socioeconômico. As seções seguintes abordam as falhas de mercado associadas à demanda, apresenta a forma usual de análise custo-benefício trazida pela teoria do capital humano para, ao final e na seção seguinte, trazer os aspectos em que a análise geral não aborda, mas que são associados à dificuldade de superar vieses alocativos, portanto relevantes para considerações de políticas.

### 3.2 IMPERFEIÇÕES NO MERCADO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR: REFLEXOS NA EQUIDADE DE ACESSO

No mercado de educação, especificidades que condicionaram seu acesso de forma desigual, diferentemente da perspectiva de que a demanda por educação seria devida preponderantemente pela capacidade individual. A literatura sobre o tema identifica fontes de iniquidade, pelas quais haverá espaço para intervenções normativas com melhor resultado distributivo. De acordo com Ferreyra *et al.* (2017a), reconhece-se que não será possível suprir as necessidades de qualificação de mão de obra por se fazerem presentes pelo menos quatro falhas: a presença de externalidades, de restrições à liquidez, problemas relativos à informação e à concorrência imperfeitas. O foco desta seção serão as falhas relacionadas fatores relacionados à demanda neste mercado, isto é, aquelas associadas à restrição de crédito e à assimetria de informações. Para isso, é feita revisão da análise de custo e benefício proposta pela Teoria do Capital Humano, de forma a evidenciar de quais formas políticas tradicionalmente se manifestam para melhorar a distribuição da demanda conforme características socioeconômicas. Na seção seguinte, a ênfase recairá sobre o problema da informação no nível individual, tópico da literatura em que se identificam fatores mais profundos do que aquela abordada na análise financeira do retorno do investimento individual em educação.

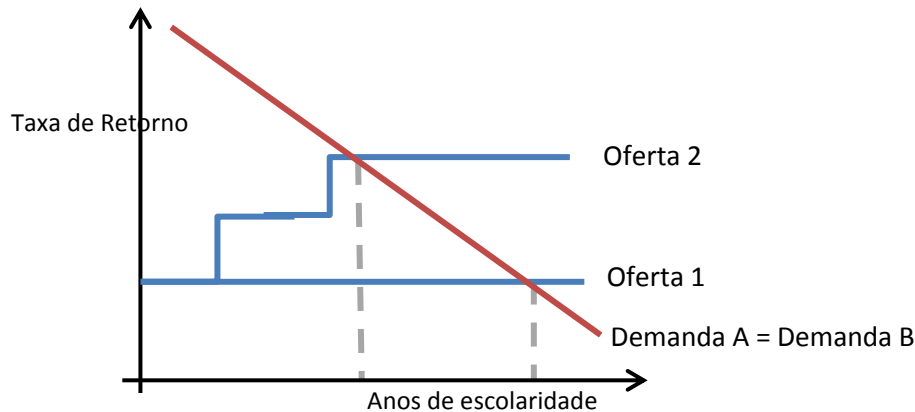
Teorias das falhas de informação demonstram a existência de sinalizações do tipo dos indivíduos, refletidos em indicadores observáveis, características que sinalizam o tipo, e indicadores não observáveis, os quais não podem ou são inferidos imperfeitamente. A presença de diferenças socioeconômicas pode ser dividida em duas fontes, aquelas atribuíveis às preferências e à restrição de crédito. A presença de assimetria de informação na oferta de crédito terá como resultado a restrição de liquidez para os mais pobres acessarem financiamento necessário para pagamento da educação. Essa mesma falha manifesta-se sobre a sociedade, em que parte dela pode subestimar os ganhos potenciais de escolhas apropriadas à capacidade individual. Assim, tanto no mercado de crédito como para indivíduos e famílias existirá incerteza sobre o retorno do gasto em educação, assim como este público também será afetado por fatores socioeconômicos que o distancia de atitudes e traços em direção ao aproveitamento de oportunidades percebidas por aqueles de status socioeconômico mais elevado.

No contexto do mercado de educação privada, verifica-se a insuficiência de volume de crédito suficiente e preços adequados para concessão de financiamento. O retorno privado do

gasto com ensino superior possui considerável risco, pois existem fatores que influenciam em diferentes intensidades o impacto econômico da educação para cada indivíduo. Tais fatores são imperfeitamente detectáveis: habilidade e preparo, por exemplo, influenciam a chance de desistência de aprendizado e, mesmo com a obtenção do diploma, não existe garantia da elevação da renda futura para pagamento do crédito concedido. Nesse contexto, na perspectiva de equidade de oportunidades, instituições dificilmente ofertarão financiamento com parâmetros adequados à totalidade de quem o desejar (FERREYRA, 2017a).

Exemplo de iniquidade de acesso devido à restrição de crédito pode ser visualizada da seguinte forma. Em um modelo de oferta e demanda por anos de educação, na presença de retornos marginais decrescentes da educação, a demanda é negativamente inclinada, enquanto a oferta de financiamento dependerá da facilidade de concessão de crédito no mercado financeiro, com custo marginal pelo menos constante, mas não decrescente. Para dois indivíduos com mesmo retorno da educação – isto é, mesma preferência por anos de estudo –, mas em diferentes posições de acesso a crédito, terão a mesma curva de demanda, mas encontrarão diferentes curvas de oferta. O Gráfico 2 representa essa situação. Indivíduos A e B, de mesma aptidão, com diferentes taxas de acesso ao financiamento estudantil, terão demandas por educação diferentes, não em razão da aptidão individual. Supondo que A tenha mais recursos para oferecer como colateral ao financiamento, enfrenta uma taxa de juro inferior, pela curva de Oferta 1, e indivíduo B, que está em posição desfavorável para negociação de financiamento, negocia pela curva de Oferta 2. Assim, mesmo que A e B possuam mesma habilidade, a imperfeição do mercado de financiamento conduz a menor demanda de educação de B.

**Gráfico 2 - Representação do acesso desigual à educação superior em razão de falha no mercado de crédito - indivíduos de mesma habilidade**



Fonte: elaboração própria a partir de Carmichael e Finnie (2008).

A situação de equidade seria aquela em que dois indivíduos de mesma aptidão pudessem demandar o mesmo nível de escolaridade. Similarmente, indivíduos de aptidões distintas demandariam diferentes intensidades, sem que diferentes custos atribuídos à imperfeição do mercado de crédito afetasse suas decisões. Desse modo, a presença da imperfeição do acesso ao crédito aponta para a renda familiar como um determinante da demanda por educação – um indicador da capacidade de pagamento –, em vez de apenas aptidão individual (CARMICHAEL e FINNIE, 2008).

A demanda também é afetada no arranjo de preferências de pessoas e segmentos sociais. Uma forma de estruturar a regra de decisão individual para a demanda por educação é a de que pessoas realizarão análise custo-benefício, valendo-se tanto de parâmetros objetivos quanto subjetivos para decidir o quanto acumular em anos de educação. Esse raciocínio pode ser estendido para o acúmulo de experiências úteis ao mercado de trabalho. Existiria um perfil de renda ao longo da vida, o qual cresce durante a primeira parcela da vida e declina após um determinado período, coincidente com a produtividade individual. Os gastos realizados ao longo da vida que repercutem no aumento da capacidade produtiva são denominados investimentos em capital humano<sup>2</sup>. Desse modo, as decisões de investimento nessa forma de

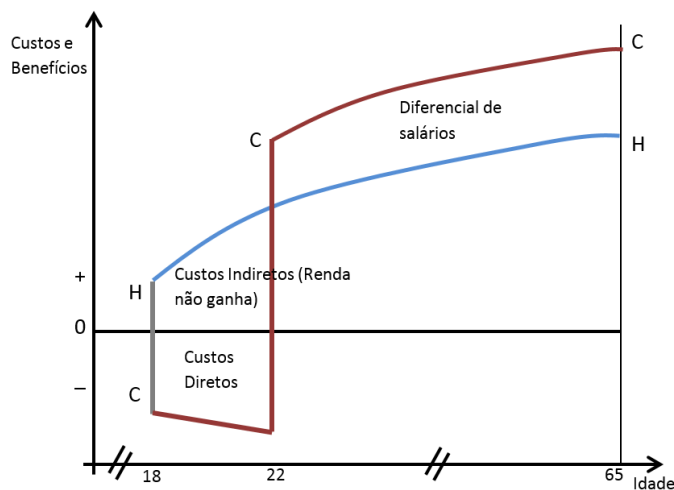
<sup>2</sup> Pela formulação da teoria do Capital Humano, identifica-se a existência de diferentes salários individuais em decorrência de diferentes níveis de habilidade. Além de assumir a mão-de-obra inerentemente heterogênea, explica o diferencial de salário pela teoria do investimento. Por essa perspectiva, os trabalhadores passam a ser identificados como um ativo, denominado capital humano, o qual incorpora o conjunto de qualidades que podem ser alugadas aos empregadores. Esse conjunto de características produtivas recebe influência do conhecimento adquirido através de treinamento, educação ou conhecimento tácito (*on the job training*), materializando-se como um estoque de ativo produtivo (EHRENBERG; SMITH, 2012).

capital representam o aumento permanente da produtividade futura, o que eleva o perfil do fluxo de renda, mas estão associadas a um custo. Habilidades cognitivas, talento, habilidades adquiridas, explicariam diferenciais de salário. A hipótese central para esse modelo de decisão racional é a de que qualquer pessoa conseguiria ponderar benefícios e custos (explícitos e implícitos) associados à educação superior (BECKER, 1993; PAULSEN, 2001).

O Gráfico 2 representa o fluxo de benefícios e custos ao longo de um trecho da vida, para um indivíduo de 18 anos até os 65. Imediatamente após a conclusão do ensino médio, esta pessoa deverá decidir se frequentará o ensino superior, um tipo de investimento em capital humano, ou iniciará a vida produtiva em um emprego. Para simplificação do exemplo, não existe situação diferente de estudo e trabalho.

Ao escolher iniciar carreira no trabalho imediatamente após a conclusão do ensino médio, receberá renda associada à sua produtividade neste estágio de acúmulo de capital humano, correspondente à linha HH. Por outro lado, se optar por cursar o ensino terciário e matricular-se em, por exemplo, uma faculdade, por um período fixo deixará de receber renda do trabalho, um montante de custo indireto, e incorrerá em custos diretos, específicos dessa opção. Isto é, entre 18 e 22 anos – o período de estudos – existirão gastos específicos com, por exemplo, livros, taxas com matrícula, mensalidades, que são custos explícitos, desembolso financeiro. A renda que se deixa de receber nesse período são os custos implícitos, representados graficamente pelo trecho da linha HH, entre 18 e 22 anos. Supõe-se estudo em tempo integral, para simplificação. A linha CCC representa o fluxo de renda dessa opção em todo o trecho da vida.

**Gráfico 3 - Representação gráfica dos Benefícios, Custos e Investimento**



Fonte: baseado em Paulsen (2001)

Durante os quatro anos de obtenção da educação terciária, a renda que o estudante receberia caso trabalhasse seriam superiores ao demandar anos de estudo. No entanto, a partir dos 22 anos – i.e., imediatamente após a diplomação e emprego com exigência de nível terciário –, o fluxo de renda associado ao maior nível de capital humano inicia, em patamar superior ao da produtividade de alguém com escolaridade do ensino médio. Assim, a partir desse ano, faz-se presente o diferencial de salário como o retorno do investimento. A decisão pessoal será dada pela comparação entre benefícios e custos das duas situações possíveis.

A forma usual de modelar a decisão de investimento é pelo método do Valor Presente Líquido (VPL). Pelo critério do método, a soma dos fluxos positivos e negativos entre períodos é comparável no tempo ao se aplicar um desconto composto a uma dada taxa. Se o somatório dos fluxos descontados for positivo, opta-se pelo investimento.

Com base no exemplo acima, existirá um perfil de renda associado às duas decisões: se inserir-se no mercado de trabalho logo após o ensino médio ( $R^{EM}$ ) ou postergar esse ingresso por quatro anos em que se acumula capital humano ( $R^{ET}$ ), e também custos associados às duas opções, aqueles diretos (CD) e os indiretos (CI).

A forma de considerar as duas situações de renda é feita pela diferença do VPL dos fluxos de salários recebidos e aquele que teria sido recebido, isto é, aquele associado à produtividade de alguém com ensino superior em relação à de alguém com ensino médio, conforme a equação 3.1, a qual explicita o diferencial de salários entre os dois estados ( $VPL^{R^{ET}-R^{EM}}$ ), entre o ano seguinte à conclusão do ensino terciário e o momento de aposentadoria (do quinto ano ao 65º, no exemplo; do período 5 a T, pela notação).

$$VPL^{R^{ET}-R^{EM}} = \sum_{t=5}^T \frac{R_{it}^{ET} - R_{it}^{EM}}{(1+i)^t} \quad (3.1)$$

Para levar em consideração os custos, faz-se cálculo semelhante ao da equação acima para aqueles que são diretos, equação 3.2 ( $VPL^{CD}$ ) e aqueles indiretos, equação 3.3 ( $VPL^{CI}$ ). Para os custos diretos, considera-se em  $C_t$  despesas específicas com o período de estudo, como livros, moradia não própria, transporte às aulas. Paulsen (2001) acrescenta variável de subsídios  $S_t$ , a qual representa valores que o estudante venha a receber, tais como isenção de taxas ou bolsa de estudo, isto é, atenuantes aos custos que se venha a incorrer entre os períodos 1 a 4. Nos custos indiretos, o autor acrescenta a possibilidade existência de trabalho em meio turno

( $R^{MT}$ ), remuneração concomitante ao período de estudos que reduza os salários dos quais se abriu mão durante o estudo.

$$VPL^{CD} = \sum_{t=1}^4 \frac{C_t - S_t}{(1+i)^t} \quad (3.2)$$

$$VPL^{CI} = \sum_{t=1}^4 \frac{R_{it}^{EM} - R_{it}^{MT}}{(1+i)^t} \quad (3.3)$$

Então, se

$$\sum_{t=5}^T \frac{R_{it}^{ET} - R_{it}^{EM}}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^4 \frac{C_t - S_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^4 \frac{R_{it}^{EM} - R_{it}^{MT}}{(1+i)^t} > 0 \quad (3.4)$$

vale a pena investir em educação terciária.

De forma sintética,

$$VPL^{R^{ET}-R^{EM}} - VPL^{CD} - VPL^{CI} > 0 \quad (3.5)$$

Optar por um período de treinamento ou estudo compromete tempo, despesas financeiras e sacrifício psicológico, ao mesmo tempo ocorre redução da renda e do prazer, sintetizados como benefício. O exemplo acima seguiu a forma tradicional de apresentação da teoria, a qual restringiu a noção de benefícios ao aspecto de custos e benefícios financeiros, negligenciando outras fontes positivas que alguém pode obter pelo acúmulo do tipo de capital considerado, tais como influências para maior coesão social, no aumento da participação em processos democráticos, benefícios à saúde das famílias. Um corpo de estudos na área de

educação superior critica a falta de abrangência da contabilização nos fluxos positivos e negativos na análise do valor presente líquido (PAULSEN, 2001; BRADBURY; TRIEST, 2016). Considerar a renda que teria sido recebida entre os períodos 1 e 4, os custos diretos e o diferencial de salário recebido pelo indivíduo entre os períodos 5 e 65 reduz a margem de interpretação dos objetivos da educação para além do sentido da produtividade individual.

Parte dos argumentos em estudos que utilizam a teoria do Capital Humano embasam-se na perspectiva de que existe regra de decisão racional a respeito do retorno privado da educação superior. De acordo com o cálculo individual, cada indivíduo teria condições de avaliar sua qualificação individual e a perspectiva de obter rendimentos futuros maiores do que receberia caso ingressasse no mercado de trabalho mais cedo, sem a diplomação superior. Nessa formulação, o incentivo público dado por meio de financiamento seria mais eficiente relativo ao de subsídios, pois cada pessoa internalizaria o custo do financiamento, enquanto o subsídio conduziria a um nível sub-ótimo da demanda por conhecimentos e habilidades menos valorizados para o mercado de trabalho. O financiamento através do crédito garantiria acesso a todos os indivíduos qualificados a um custo que reflete o custo social do fundo de financiamento, o que evitaria ineficiência de seu uso pelos estudantes menos qualificados. Em oposição a essa perspectiva, Carmichael e Finnie (2008) e Ferreyra (2017b) argumentam que a decisão de cursar o ensino superior não se deve a expectativas puramente em termos de retorno financeiro futuro. Sugerem a avaliação de incentivar a demanda pelo argumento normativo de garantir o acesso equitativo à educação, pois a decisão de investimento em educação universitária envolve também custos subjetivos. Adicionam que a dificuldade de alguém permanecer diversos anos frequentando aulas tem influência de fatores indiretos que variam de acordo com o contexto familiar, que distorcem a racionalidade estritamente financeira.

As críticas à teoria do capital humano situam-se na interação desta com as falhas de informação para indivíduos e famílias, que repercutem em problemas de decisão do investimento neste tipo de capital<sup>3</sup>. Uma vertente da literatura nessa linha de argumentação afirma que existem restrições à capacidade de alguém avaliar claramente os custos envolvidos e, principalmente, os benefícios futuros de mais anos de educação. Tais argumentos originam-

---

<sup>3</sup> A teoria contribuiu para a área de Economia da Educação por mais de quarenta anos, com significativos avanços na interpretação de muitos fenômenos econômicos. Outras hipóteses para o diferencial de salários são apresentadas por teorias concorrentes. Adicionam outras fontes de imperfeições ao mercado de trabalho, principalmente relacionadas às falhas de informação. Teorias como o efeito de sinalização no mercado de trabalho através do efeito diploma e a teoria do mercado segmentado reduzem o poder explicativo do capital humano como determinante do acréscimo de renda futura (PAULSEN, 2001; TEIXEIRA, 2007).



se na identificação de fatores psicossociais envolvidos na decisão de postergar o início do fluxo de renda na vida ao decidir estudar mais. Verifica-se que indivíduos de menor status socioeconômico serão negativamente afetados por condicionantes na ordem da autopercepção de capacidades, o que restringe a transformação social e econômica daqueles pertencentes a famílias de menor renda (FERREYRA, 2017b; PAULSEN, 2001).

O modelo VPL tem o mérito de representar diversos cenários em que os benefícios e custos podem ser transformados em valor monetário. Também consegue informar resultados na variação de seus parâmetros, como a idade do indivíduo ao iniciar o investimento em educação, e, principalmente, a resposta a variações da demanda por ensino terciário a partir de modificações do diferencial de salários no mercado de trabalho. Mas permaneceu implícita a existência de avaliações subjetivas, considerando que incerteza e risco estão presentes, e por isso existirão divergências entre indivíduos e coortes socioeconômicas na projeção sobre o diferencial de remuneração nos anos subsequentes ao investimento. Nos parâmetros subjetivos situam-se as críticas à análise. A magnitude dos custos e benefícios varia entre pessoas devido a fatores não relacionados aos monetários, mais difíceis de serem quantificados ou percebidos pela política pública, dos quais Paulsen (2001, p. 60, tradução nossa) elenca:

[...] diferenças de níveis e trajetórias socioeconômicas, habilidade acadêmica, acesso a informações sobre oportunidades oriundas da educação superior, oportunidades financeiras no mercado de crédito, práticas discriminatórias no mercado de trabalho, oportunidades no mercado de trabalho, e ambiente escolar precoce.

A análise através do modelo tradicional tem poder explicativo relacionados à previsão do comportamento do fluxo financeiro das decisões de investimento em capital humano entre níveis educacionais, experiências, idade, fatores relevantes para estudos e implementação de políticas. Ao mesmo tempo, economistas e outros cientistas sociais tem pesquisado sobre os demais fatores que afetam o modelo de capital humano original, em busca de explicações mais robustas sobre o fenômeno da acumulação de conhecimento através do ensino superior no nível de coortes sociais e socioeconômicas. Cada vez mais, entende-se que existem sutilezas no nível individual influenciadas por fatores possíveis de serem retificados, desde a intervenção no mercado de financiamento à educação, como também no estímulo necessário para que indivíduos recebam informação adequada para obterem melhores resultados econômicos.

Uma das frentes críticas à generalização da teoria do capital humano insere-se na desconsideração da influência de subsídios para a correção de desigualdades de acesso ao mercado. Usher (2006) critica o grau de generalização da teoria devido à ausência de tratamento do fator subsídios para grupos distintos, além de a teoria ter negligenciado o poder das políticas

dessas políticas para o alcance de melhores resultados sociais. O autor elenca pelo menos quatro condições que podem diferenciar estudantes:

- a) motivo racional para esperar retornos abaixo da média;
- b) grupo sistematicamente subestima custos, retornos ou ambos;
- c) grupo identifica uma taxa de desconto pessoal sistematicamente superior à considerada pelos demais estudantes;
- d) grupo tem aversão irracional a tomar crédito.

Políticas de subsídios direcionadas para estudantes de baixa renda terão como resultado o aumento do tempo de frequência a aulas. A forma de concessão pode afetar o comportamento, em específico na forma de crédito, o efeito pode ser menor que o subsídio na forma de bolsas para o estudante ou para a instituição.

Assim, o aperfeiçoamento dos fundamentos de decisão econômica no acúmulo de anos de estudo e experiência formal vai ao encontro à identificação de distorções ao longo da trajetória da popularização da educação terciária. Reconhecer a influência de ponderações subjetivas sobre as relevantes na decisão de investimento em capital humano tem marcado o tom do desenho de políticas para realizar melhorias na distribuição da educação na sociedade, ao remover vieses em direção aos mais abastados.

### 3.3 INFLUÊNCIA DE FATORES SOCIOECONÔMICOS NA DEMANDA POR EDUCAÇÃO SUPERIOR E A INDUÇÃO PÚBLICA PARA SUPERAR A IMOBILIDADE ECONÔMICA INTERGERACIONAL

Tomou proporção o entendimento de que a análise marginalista das finanças da educação não é suficiente para explicar satisfatoriamente sobre as decisões individuais (PAULSEN, 2001). Estudos mais recentes passaram a incorporar aspectos subjetivos à teoria do Capital Humano, aperfeiçoando o que Becker e os precursores haviam identificado, mas não contemplado na agenda de pesquisa do tema (BECKER, 1993). Novas frentes de pesquisa foram motivadas por considerações a respeito de equidade e de distribuição de renda, que consideram as particularidades das coortes socioeconômicas e sociais. Com isso, explicita-se a compreensão de que famílias processam informações de maneiras diferentes e aqueles dotados de melhores “ferramentas sociais” conseguem avaliar com melhor qualidade a respeito de cursos, instituições, custos e benefícios. Famílias de contextos socioeconômicos desfavoráveis

possuem desvantagem por não disporem do mesmo nível de precisão em suas avaliações (CARMICHAEL e FINNIE, 2008; FERREYRA, 2017b).

Influências originadas de características específicas determinam o limite do nível educacional das pessoas: variáveis como o comportamento dos pais, seu padrão de renda, localização geográfica da moradia, a qualidade da escola, aconselhamento escolar, entre outros, influenciam as preferências individuais (ROWAN-KENYON; BELL; PERNA, 2008; BRADBURY; TRIEST, 2016). Duncan *et al.* (2005) utilizaram dados longitudinais em nível nacional de jovens e de crianças nascidos nos Estados Unidos, com objetivo de verificar hipóteses sobre aspectos-chave na determinação da renda futura de jovens. Escolheram variáveis que representassem fatores como recursos socioeconômicos dos pais, estilo de criação e ambiente do lar, influência genética e modelo (*role model*). Encontraram pouco suporte para a influência do estilo de criação e ambiente do lar, e mais no sentido da influência genética – para os casos de presença de depressão materna, questões relativas à autoestima, uso de drogas. A influência dos pais, mais do que o comportamento destes na adolescência, demonstrou maior correlação com resultado nos filhos. Chamam atenção para o ambiente familiar e social aos quais crianças são expostas, vinculando a pesquisas que associam esses fatores ao desenvolvimento genético dos indivíduos. Evidências indicam que “semelhantes geram semelhantes” através das gerações, ou seja, é persistente no tempo a transmissão de traços específicos entre indivíduos, em vez da transmissão dos traços gerais. Rowan-Kenyon, Bell e Perna (2008) revisam estudos que apontam para a influência parental grande influência nas escolhas dos filhos em frequentarem o ensino superior. Em sua pesquisa, verificam relevância da escola no direcionamento das aspirações de adolescentes.

Ferreira (2017a) traz a noção de que o produto ensino superior é “complexo”. A existência de grandes assimetrias de informação torna difícil a avaliação do real retorno individual. Isso se torna especialmente difícil para famílias de status socioeconômicos mais baixos pelo fato de que a família possui menos informações relevantes para determinar a qualidade do ensino de cursos específicos e a pertinência destes ao mercado de trabalho. A falta de informação produz escolhas inadequadas, o que levaria a comprometer tempo e onerar a família com despesas financeiras sem compensação futura em termos de renda. Por isso, existirão barreiras à equalização de oportunidades que perpassam a neutralidade da análise custo-benefício desconsiderada de aspectos que tratem de desigualdades estruturais atribuíveis ao contexto do indivíduo. Inclusive Becker (1993) elencou fatores de incerteza no investimento, uma vez que existe considerável desconhecimento sobre a extensão da vida, dúvidas a respeito

da própria habilidade, em especial para os mais jovens. Diversos fatores imponderáveis poderão afetar o retorno do investimento em capital humano.

Com ênfase na epigenética, Cunha e Heckmann (2007) apresentaram teoria que elabora novas frentes de pesquisa que envolvem biologia e desenvolvimento econômico na teoria do capital humano, pela qual o cuidado com o desenvolvimento infantil tende a repercutir cumulativamente no potencial de pessoas ao longo da vida, em complementaridade dinâmica, em um mecanismo pelo qual habilidades potencializam a aquisição de novas habilidades, e quanto antes forem adquiridas terão maior repercussão no futuro. Assim aquelas adquiridas na infância repercutirão mais do que as adquiridas nas fases seguintes. A chave para a melhora econômica e social é apontada, então, para o potencial do cuidado da infância à fase adulta. Bradbury e Triest (2016) reforçam a importância de a desigualdade de oportunidades ser evitada desde a primeira infância. Diversas barreiras às oportunidades econômicas existem ao longo da vida, mas é sensível evitar a criação em ambientes de privação econômica, sob risco de se determinar que indivíduos sejam prejudicados em seu desenvolvimento mesmo antes do início da vida escolar.

A desigualdade é evidenciada entre indivíduos de diferentes quartis de renda, em que nos Estados Unidos a diferença da taxa de matrículas entre o quartil superior cresceu muito mais do que a do quartil inferior, e ainda esta diferença acentuou-se nas últimas décadas. Conclui-se que habilidade é característica importante para qualquer coorte socioeconômica, no entanto, a renda familiar tem influência determinante para a demanda pelo ensino terciário. Adicionam-se ainda diferenças de qualidade nas escolas de ensino médio, em que aquelas com concentração de estudantes de menor renda estimular mesmo seus alunos para identificarem os benefícios associados à continuidade dos estudos. Ao considerar o contexto socioeconômico, encontra-se evidências da diferença de anos de escolaridade entre coortes, mesmo com controle de variáveis *proxy* da habilidade. Estudantes de séries finais com notas baixas em testes oriundos de famílias de maior renda continuaram a obter escolarização em nível superior, diferente do percurso de pessoas oriundas de coorte socioeconômica inferior com notas superiores nos mesmos testes. Além das barreiras em termos de custos para famílias financiarem esta decisão, o que destituiria o potencial das políticas de auxílio financeiro (BARDBURY; TRIEST, 2016).

Identificados novos fatores de influência à decisão, abre-se espaço para intervenções de política pública a fim de dirimir desigualdades (FERREYRA, 2017a). Os benefícios estritamente econômicos não são o objetivo último da ascensão socioeconômica e, vinculado a

essa ideia, acrescenta-se a geração de retornos sociais, resultado de transbordamentos de efeitos positivos do indivíduo para a sociedade, o que é utilizado como argumento para modificar a forma de distribuição do consumo de educação. (FERREYRA, 2017a; BARBOSA FILHO; PESSÔA, 2010). A presença de assimetrias de renda e de riqueza não permite assegurar o acesso e a conclusão do ensino terciário aos indivíduos com maior habilidade inata. Assim, a ausência de intervenções nesse mercado, por um lado, não possibilita a eficiência em termos de efeitos sociais positivismo; por outro lado, também haverá espaço para melhorias por meio de modificações nas preferências das famílias em muni-las de informações para escolhas adequadas para o investimento em educação.

Historicamente há um arranjo de políticas para dar conta da assimetria no acesso e na permanência, da filantropia ao custeio pelo setor público. Incentivos governamentais na forma de auxílio financeiro, crédito subsidiado e subsídio direto são oferecidos para aqueles que desejam consumir educação terciária. Um dos argumentos em favor do custeio por recursos públicos origina-se na ideia de que a aptidão é distribuída uniformemente na sociedade, mas nem todos conseguem arcar com o próprio financiamento da aquisição da educação. Desse modo, aqueles com maior aptidão, com potencial de gerarem maiores efeitos externos positivos, são aqueles com maior interesse em serem contemplados por políticas de incentivo. No entanto, os incentivos para escolher indivíduos de alto rendimento direciona a regra de escolha para medidas baseadas estritamente no mérito acadêmico anterior ao ingresso no ensino superior. Esse tipo de critério oculta o fato de que para parte dos indivíduos demandaria educação mesmo na ausência de incentivos e oculta o fato de que a aptidão manifesta-se diversamente, e testes padronizados tendem a privilegiar aqueles treinados para respondê-los.

Na esteira desse argumento, estímulos para acesso ao mercado deveriam considerar medidas de equidade. Aqueles que se qualificam para ingressar no ensino superior, em geral, tem origem em famílias mais abastadas com mais anos de escolaridade, o que os garante nível de desempenho escolar que determinaria o acesso ao ensino superior e a posterior manutenção de um padrão de vida semelhante ao de seus pais, o que auxilia a persistir o diferencial de salários obtido por eles. Existe espaço de aplicação de políticas direcionadas para estudantes oriundos de contextos socioeconômicos desfavoráveis e com aptidão para frequentarem o ensino superior. Esse público, mediante incentivos que possibilitem a diplomação, geraria maior nível de externalidades relativo (CARMICHAEL; FINNIE, 2008).

O reconhecimento de que famílias ponderam custos e benefícios de maneira diferente, e que sujeitos com maior habilidade seriam alijados do mercado por insuficiência de renda para

investimento em si traz sutilezas para a área normativa dos governos. Princípios de equidade que levem em consideração esses fatores formam espaço para o desenho de intervenções nas quais se leve em consideração as diferenças que não são de responsabilidade das famílias, como a trajetória da vida e idiossincrasias de diferentes coortes. No século XX as sociedades passaram a valorizar a elevação do nível educacional geral, no entanto existem dificuldades em superar inércias estabelecidas por fatores além da responsabilidade individual, impedindo o desenvolvimento socioeconômico daquelas coortes tradicionalmente desfavorecidas, o que imprime caráter de reforço para além da assimetria de renda – a forma mais visível da lacuna educacional –, mas também pela desvantagem originada por problemas de difusão de informação – pelas famílias e pela disfunção de políticas educacionais.

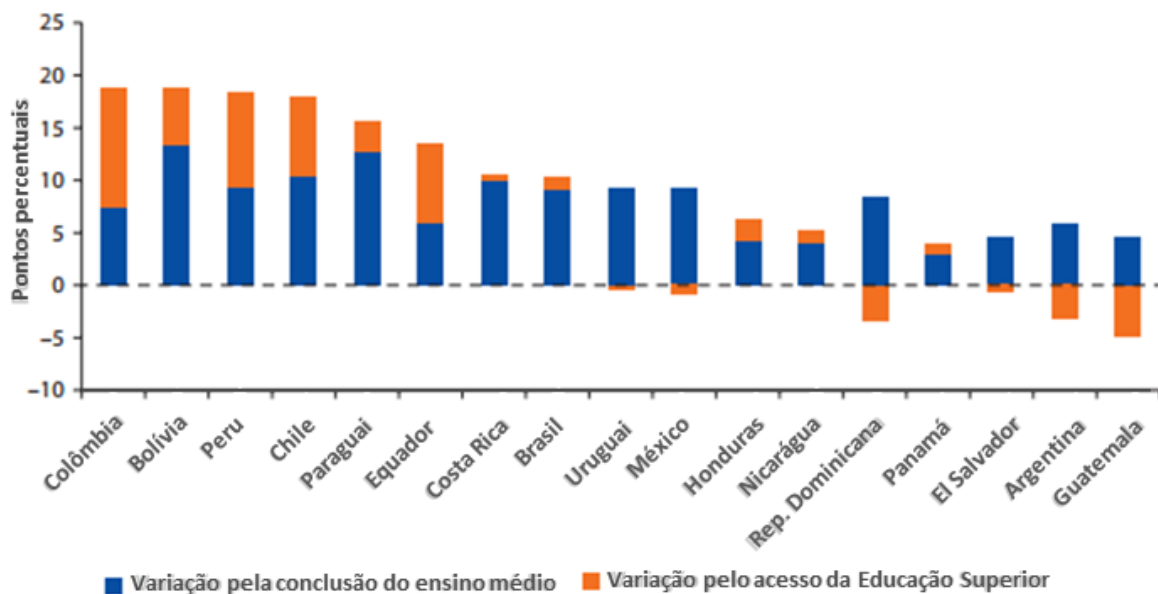
#### 3.4 PANORAMA DA DÉCADA DE 2000 DO MERCADO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR NA AMÉRICA LATINA

Transformações sociais materializaram-se em diversos países através da instituição de garantias e benefícios sociais destinados a minorias étnicas, de gênero e socioeconômicas. No século XX, em especial, tais modificações manifestaram-se com demonstrações críticas da sociedade civil. A retificação de iniquidades no acesso à educação superior ganhou espaço nesse contexto e assumiu diversas formas, em que a menos polêmica é a de reparação da desigualdade econômica. Das ações possíveis para promoção de equidade, subsídios e financiamento para acesso da educação superior aos mais pobres ganharam destaque pelo poder público a partir da década de 1950 (CHEN; ST. JOHN, 2011). A acomodação de um maior nível de consumo de educação trouxe modificação ambições de promover a ascensão social através da educação, uma vez que possibilitou a pessoas que, em momento anterior, não teriam a mesma inserção e garantia de manutenção para diplomação (GOLDRICK-RAB *et al.* 2016). Desde então, diversas composições de subsídios à demanda pelo ensino superior se configuraram e se aperfeiçoaram. O fenômeno de reinterpretção das ações sociais iniciou na América Latina com defasagem, ainda com características paralelas com o processo percorrido nos países precursores. Como exemplo, é apresentada a política de subsídios ao ensino superior nos Estados Unidos, ocorrida décadas antes, a qual acomodou a ampliação do acesso a esse mercado naquele país (HAUPTMAN, 2012). Tanto a experiência estadunidense quanto a latina trouxe desafios para a gestão e regulação desse mercado, em relação à composição da demanda e às questões de financiamento para promover a garantia de equidade no acesso. Ênfase será dada

às modificações dos últimos vinte anos, com atenção aos países com maior concentração das matrículas nesse grupo de países.

Na região da América Latina, desde a década de 1970, a cobertura do acesso à educação superior passou de 7% para 16% em 1990 e a 31% em 2005. Esse movimento caracterizou a passagem de uma educação direcionada aos mais ricos em direção à educação de massa, que envolve transformações no sistema para acomodar especificidades no aspecto da qualidade do ensino para o novo público (RAMA, 2009). Ferreyra (2017b) chama atenção para o crescimento do acesso ao ensino superior, e aponta para a decomposição da variação desse indicador, como observado no Gráfico 4. A taxa de matrícula no ensino superior é atribuída pelo incremento da conclusão do ensino médio e pela propensão destes concluintes em matricular-se no ensino superior. Como exemplo, observa-se que a Colômbia apresentou a maior variação positiva, com crescimento atribuído ao aumento dos concluintes do ensino médio em torno de 7%, e à propensão de matrícula no ensino superior em torno de 12%. Diferente da Argentina, em que o crescimento se deveu mais ao aumento da conclusão do ensino médio (6% aprox.) do que à propensão de matrícula (-3% aprox.). Assim, é saliente a não homogeneidade de comportamentos da região, mesmo que o contexto do grupo de países tenha sido, de forma geral, de incremento.

**Gráfico 4 - Decomposição da variação da Taxa de Acesso da Educação Superior, América Latina e Caribe, 2000-2013**



Fonte: traduzido de Ferreyra (2017b).

Nota: o eixo vertical mostra a mudança na taxa de acesso, em pontos percentuais. A variação é calculada como a diferença entre 2013 e 2000 (anos aproximados). Em cada eixo, a parcela cor de laranja corresponde à variação

explicada pela taxa de acesso da educação superior e a parcela de cor azul corresponde à variação explicada pela taxa de conclusão do ensino médio.

O gráfico aponta, então, para a variabilidade da intensidade dos principais fatores que afetam as matrículas no ensino superior entre os países da região da América Latina e do Caribe. Por mais que o panorama seja de expansão das matrículas, entre os países com maior expansão, por exemplo, há diferentes fatores preponderantes para o fenômeno.

Em poucos países a oferta não acompanhou a tendência da região. Com o ingresso de novas instituições. O número de programas mais que dobrou entre 2000 e 2013 (AVITABILE, 2017). Brasil, México e Argentina apresentaram as três primeiras posições no crescimento do número de instituições de ensino superior. Na composição de instituições, entre públicas e privadas, predominou a entrada destas e do tipo não universitária. As três maiores variações positivas em número de instituições privadas foram, respectivamente, Brasil, México e Argentina, enquanto as maiores variações positivas no número instituições públicas foram por Argentina, México e Brasil, mas em menor intensidade (FERREYRA, 2017b). Efeito é observado também na modificação da qualidade da oferta, em que transformações foram no sentido de ampliação da variedade de programas de ensino, com características distintas dos tradicionais.

Chiroleu e Marquina (2017, p. 148) apontam para a heterogeneidade de comportamentos da expansão cobertura territorial do setor. Alguns países caracterizaram-se pela ampliação da cobertura através da criação de novas instituições, majoritariamente públicas, enquanto outros realizaram opções híbridas. As autoras identificaram quatro estratégias distintas, que são:

- a) expansão da cobertura sem expansão institucional: o caso do Chile;
- b) expansão da cobertura com expansão institucional do setor público: caso da Argentina e do Brasil;
- c) expansão da cobertura com expansão institucional do setor público e com reconfiguração do sistema educacional: caso da Venezuela;
- d) expansão da cobertura com expansão institucional dos setores público e privado: o caso do México.

Os países analisados pelas autoras representam grande parte do setor na região. A Tabela 1 apresenta os dados destes, entre 2010 e 2015, nos indicadores proporção de estudantes, matrícula bruta e a proporção entre instituições públicas e privadas.



**Tabela 1 - População, estudantes por mil habitantes, taxas de escolaridade e matrícula por setor administrativo na Argentina, Brasil, Chile, México e Venezuela - ano mais recente disponível.**

Países	População	Estudantes por mil habitantes	Matrícula total	Matrícula em instituições públicas de educação superior (%)	Matrícula em instituições privadas de ensino superior (%)
Argentina (2014)	40.760.000	66	2.725.300	71	29
Brasil (2014)	196.700.000	40	7.830.000	25	75
Chile (2015)	16.600.000	70	1.152.125	20	80
México (2014)	120.800.000	28	3.420.000	69	31
Venezuela (2010)	29.280.000	66	1.951.686	70	30

Fonte: Chiroleu e Marquina (2017)

Como consequência do foco em políticas que visaram ampliação da cobertura dos ensinamentos básico e médio, aconteceu modificação do perfil discente no ensino superior (AVITABILE, 2017; CHIROLEU; MARQUINA, 2017). Chama atenção a recomposição do público do ensino superior, a evolução da demanda por ensino superior recebeu atenção da análise governamental e de organismos internacionais, porque são identificados “novos” estudantes, com diferenças significativas em características sociodemográficas. A identificação da mudança de público tem como base principalmente dados sobre a distribuição de renda. Na região, a principal marca das novas gerações de estudantes é observada na renda familiar. A Tabela 2 esclarece com dados do quintil de renda como se deu a modificação por esse indicador. De forma geral em todos os países observados por Avitabile (2017), ao longo da década de 2000 houve a inserção de estudantes das parcelas de menor renda. No Brasil ocorreu maior variação da presença dos mais pobres, os quais representavam 3,4% das matrículas em 2000, para 14,5% em 2013.

**Tabela 2 - Percentual dos estudantes na Educação Superior, por Quintil de Renda, cerca de 2000 e 2013**

País	Quintil de renda							
	Antes (aprox. 2000)				Depois (aprox. 2013)			
	1º	2º	4º	5º	1º	2º	4º	5º
Argentina	5,1	10,5	32,1	33,7	12,2	17,5	23,3	23,3
Bolívia	2,9	6,2	26,2	51,0	5,8	15,7	25,1	31,3
Brasil	1,2	2,2	21,4	68,2	5,3	9,2	28,6	40,3
Chile	5,6	8,2	27,9	40,0	14,9	19,0	21,2	25,1
Colômbia	7,1	6,3	24,5	51,3	7,1	11,1	28,1	32,8
Costa Rica	2,9	5,6	27,4	53,9	6,1	8,9	28,3	40,2
El Salvador	1,7	4,3	21,1	61,8	2,5	7,4	27,4	46,3
Honduras	1,7	2,2	18,7	69,5	1,5	5,1	21,4	64,2
México	6,0	8,0	26,9	45,2	10,6	11,9	26,9	32,7
Paraguai	1,5	4,7	25,6	58,7	4,9	12,5	25,8	39,9
Peru	3,2	10,3	27,6	40,9	6,8	14,0	26,7	32,5
Uruguai	1,4	6,4	27,1	50,1	1,5	7,4	28,7	46,7
Média América Latina e Caribe	4,4	6,2	23,8	52,5	6,2	10,6	25,0	40,9

Fonte: elaboração própria; adaptado de Avitabile (2017).

O ineditismo para a região passou a exigir das entidades reguladoras e da intenção política de acionar instrumentos que acomodassem o novo público, não mais restrito às tradicionais coortes socioeconômicas médias e altas. A transformação do perfil discente aliou-se à vontade política dos governos no sentido de se obter vantagens econômicas da diversificação da demanda. Nesse processo, o reconhecido benefício social da igualdade no acesso à educação estimulou diversas iniciativas em políticas públicas, que objetivaram sustentar a demanda, de forma a gerar resultados além da repercussão em termos de matrículas efetuadas, especificamente em relação aos segmentos socioeconômicos mais baixos (PAZ, 2017; CHIROLEU; MARQUINA, 2017). O reflexo imediato das características do novo público recai sobre, aspectos diretamente relacionados a questões que afetam a chance de conclusão. As diferenças de bagagem acadêmica são diretamente ligadas a trajetórias educacionais precárias, que tendem a gerar assimetrias de desempenho, relativamente menor em comparação àqueles oriundos de famílias de maior renda (AVITABILE, 2017). Paz (2017), ao analisar a proporção de indivíduos entre 18 e 24 anos matriculados no ensino superior, observa que na região o acesso a esse nível de ensino é quatro vezes mais desigual do que o acesso ao ensino secundário, em que aqueles no percentil mais pobre da população tem 6% de chance de acesso, enquanto o mais rico tem probabilidade de 70%. Mesmo com tamanha

disparidade, ressalta-se a significativa melhora no acesso, em que a metade mais pobre, que representava 16% do público matriculado no ano 2000, passou para 25% em 2012.

Rama (2009) salienta a modificação nas características do novo público. Cada vez mais ampliou-se a diversificação dos estudantes. As características pouco variantes do corpo discente cedeu para variações entre, por exemplo, estado civil, idade, gênero, raça, status socioeconômico, o que passou a representar a estrutura social, mas também potencializa desafios específicos para estes novos indivíduos e para a gestão das instituições. O novo arranjo de características discentes traz consigo novas realidades de desempenho acadêmico, refletidas no abandono, repetência e evasão.

Como forma de amparar o novo público, programas de bolsa de estudos, para custeio de despesas gerais com a educação foram o foco ao público das instituições públicas. Políticas de custeio e de financiamento das mensalidades e taxas foram características ao público matriculado no setor privado. As iniciativas para esse aspecto foram diversas entre países ao longo do tempo. Como exemplo, na Argentina esse tipo de política teve início nos anos 1990, enquanto no Brasil iniciou na primeira década da década de 2000. Complementarmente, as políticas de ações afirmativas tiveram início nesses países nos mesmos períodos (CHIROLEU; MARQUINA, 2017).

A transformação do ensino superior na América Latina inicia com defasagem de décadas em relação aos países desenvolvidos. A massificação desse nível de ensino marcou-se como um fenômeno global que inicia após os anos 1950. A experiência precursora foi a dos Estados Unidos e nas décadas seguintes surgiram incentivos públicos significativos para o acesso daqueles de menor renda, com intuito de proporcionar transformação socioeconômica dos mais pobres. Conjuntamente, houve reforço na ideia de correção de iniquidades, materializadas como políticas de ações afirmativas e um conjunto de subsídios para o financiamento desses públicos (GOLDRICK-RAB *et al.* 2016).

O marco inicial nas políticas de ações afirmativas relaciona-se com os movimentos sociais dos Estados Unidos na década de 1960 (MACHADO; MAGALDI, 2016). Em conjunto, parcela significativa de orçamento público passou a ser destinada para o subsídio da população abrangida pelas ações afirmativas e também a características socioeconômicas paralelas à questão racial. Um dos programas é o programa Pell Grant<sup>4</sup>, o maior entre os executados nos

---

<sup>4</sup> O público-alvo do programa são estudantes ainda sem diploma de bacharelado, matriculados em uma instituição participante do programa. O valor máximo do subsídio anual é definido pelo Department of Education, com fixação de outros critérios para estabelecer o valor que o estudante receberá, de acordo com variáveis socioeconômicas, e também outras como a possibilidade de o curso ocorrer em período integral ou parcial e do

Estados Unidos, com foco na permanência dos estudantes. Passou por modificações desde sua concepção, na década de 1960. Sua função inicial era possibilitar a pessoas de menor renda acesso ao ensino superior através de subsídio para o pagamento de mensalidades e taxas das instituições de ensino superior nos EUA. Posteriormente, foi incluído o custeio de outras despesas relacionadas ao cotidiano estudantil, como aquisição de livros, gastos com transporte, gastos com moradia no campus, despesas de consumo, auxílio financeiro para dependentes do estudante, aluguel, aquisição de computador pessoal, entre outros (UNITED STATES, 2011).

Mesmo com o fenômeno da massificação do ensino superior nos últimos trinta anos, contraditoriamente, constatou-se a ampliação da diferença entre o número de concluintes de baixa renda em relação aos de renda mais elevada. Pesquisas detectaram a persistência da assimetria na demanda para diferentes níveis de renda e status socioeconômicos (CHEN; ST. JOHN, 2011). Identificou-se que a oportunidade para as minorias refletiu-se em maior amplitude das taxas de evasão em relação aos brancos, o que em muito se atribui à dificuldade de continuidade da capacidade de pagamento pelo ensino. Tal fenômeno se reflete, como consequência, na assimetria de diplomação entre esses grupos, em que os brancos proporcionalmente tiveram maior êxito. Esses dados chamaram atenção pelo fato de as políticas de financiamento do ensino superior estadunidense terem tomado grandes proporções, tais como o financiamento estudantil e as bolsas de estudo (CHEN; DESJARDINS, 2010). Um dos motivos para a ampliação da lacuna entre grupos origina-se pela ampliação do acesso em si. O crescimento e diversificação da oferta, através dos cursos de menor duração e com menor seletividade para ingresso, absorveram um maior número de jovens principalmente oriundos da educação pública. Enquanto a proporção dos jovens com ensino médio concluído matriculados no ensino superior tenha subido de 48 para 70% entre 1970 e 1992, a proporção de concluintes do ensino superior decresceu, de 50,5 para 45,9% (BOUND, LOVENHEIM e TURNER, 2010).

Verifica-se que os países latinos recentemente passaram a ter que encarar e dar conta de questões no ensino superior semelhantes às enfrentadas pelos Estados Unidos décadas antes. A modificação da demanda e a adoção de princípios de equidade exigem das instituições de ensino esforços para acomodar parcela da sociedade a qual não conseguiria continuar para a próxima etapa educacional. Para sociedades de menor renda que desejam possibilitar aos cidadãos iguais condições de acesso, torna-se necessário o apoio do financiamento público para acomodar essa parcela da demanda, e ao mesmo tempo implica a decisão de dedicar receita tributária para este

---

calendário escolar da instituição. A forma de pagamento é decidida pelas instituições, que estabelecem a periodicidade e a forma dos repasses ao estudante (UNITED STATES, 2011)

fim. O desejo de superar a pobreza de renda e também proporcionar benefícios sociais associados à maior escolarização pressiona o poder público em atender a este anseio. Diferentemente da sociedade estadunidense, a qual decidiu sobre a questão do financiamento estudantil em momento de relativa opulência econômica, os países latinos elegem objetivos semelhantes, mas sob maiores restrições em suas possibilidades de conduzir políticas tão robustas. Um desafio para o sucesso dessa nova fase recai sobre as formas de lidar com o dilema de ampliação do acesso *versus* conclusão. Permanece intrigante como o setor de ensino superior tenha se transformado de forma a acomodar maior diversidade social sem, contudo, ter repercutido em equidade entre coortes, principalmente entre distintos estratos socioeconômicos.

### 3.5 POLÍTICAS PÚBLICAS DE AUXÍLIO FINANCEIRO PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR

Os efeitos do nível de educação individual e coletivo tem sido objeto de interesse científico no tema, pois se reconhece que o acúmulo de conhecimento possibilita modificações quantitativas e qualitativas positivas para a sociedade. Dado o estágio de desenvolvimento econômico de muitos países, a aquisição de educação superior pela sociedade passa a ser reconhecida como condição necessária para possibilitar a intensificação do desenvolvimento social e econômico. Verifica-se, contudo, que a operacionalização das intervenções públicas nessa área é objeto de debate tanto pela metodologia e menos em relação aos efeitos esperados.

Um tipo de subsídio governamental é englobado no conceito de bolsa de estudo. Usher (2006) define bolsas como todas as formas de assistência com objetivo de reduzir os custos da educação para o estudante, os quais não há necessidade de devolução pelo beneficiado. Em sentido restrito, referem-se a toda forma de assistência paga diretamente ao estudante ou à família deste. Em sentido amplo, inclui isenções de taxas de matrícula, mensalidades – a gratuidade, ou o custeio parcial –, concessão de moradia gratuita ao beneficiado, isenção de taxa de transporte, subsídio de gastos com alimentação, entre outros custos inerentes ao período de estudos. Bolsas tem o objetivo de elevar os ganhos percebidos pelo estudante, ampliando os benefícios em relação aos custos na decisão de investimento em educação. Como consequência, incentivam a persistência do estudante ao longo do tempo, pois tornam atrativo o investimento e evitam que mudanças na conjuntura de renda da família induzam à saída antes da conclusão do período previsto.

O objetivo desta seção é apresentar o ponto de convergência de diversos autores que pesquisaram o efeito de políticas de financiamento subsidiado ao estudante de nível superior. Ao entender-se o conceito de bolsa de estudo no sentido amplo, verifica-se que a redução de iniquidades advindas de diferenças socioeconômicas através do financiamento subsidiado tanto público como privado. Os estudos observados têm resultados na direção da melhora dos resultados nos objetivos que se propõem, de forma a abranger aqueles que sem o amparo de políticas sociais perderiam oportunidade de ampliar anos de estudo.

### **3.5.1 A assistência financeira para o acesso e para a permanência**

A crescente escolarização nos países desenvolvidos suscitou o envolvimento de governos em ações para promoção do suporte financeiro a estudantes como forma de resolver problemas de iniquidade para continuidade nos níveis de estudo. Em geral, o ensino básico e o médio (e seus equivalentes) são financiados por tributação, e o nível superior assume composições distintas, em que coexistem, por exemplo, instituições públicas não gratuitas, públicas gratuitas e privadas. A questão do financiamento do ensino superior envolve também o suprimento de demandas para além do custeio de mensalidades e demais taxas de pagamento direto. No tocante à desigualdade socioeconômica, o financiamento engloba também fatores de custeio de necessidades específicas do estudante, reduzindo o custo relativo da decisão de postergar o ingresso no mercado de trabalho enquanto acumula mais anos de estudo. Por se tratar de uma fase etária sensível na vida de indivíduos e famílias, com a aproximação da maioridade, fazem-se necessários incentivos para demover o ingresso no mercado de trabalho por pessoas que teriam condições (habilidade, paciência) para adquirir mais anos de educação, em meio às pressões por obter ingresso de renda imediato, em vez de posteriormente. Com isso, existe tradição de países com políticas específicas para a manutenção de estudantes no ensino superior, em que a expectativa de resultados tem foco na manutenção deste até a diplomação.

Esta seção realiza resumo da literatura a respeito do tema da assistência financeira ao ensino superior como forma de estimular a persistência dos estudantes, que se materializa em diferentes indicadores de sucesso, como integralização de créditos ao longo do tempo ou mesmo na diplomação. Há predomínio de estudos na avaliação dos programas estadunidenses, em vista de que, conforme observado pela pesquisa e reforçado em Melguizo, Sanchez e Velasco (2016), pesquisas sobre este tema para países da América Latina ainda não possuem expressividade, em consideração ao curto período da execução de políticas dessa natureza na região.

Chen e Desjardins (2010) analisaram em nível nacional dos Estados Unidos o efeito de auxílios financeiros em termos de persistência dos alunos em relação a características das instituições e variáveis de status socioeconômico de raça e de etnia. Consideraram na amostra os calouros em primeiro ingresso na graduação recebedores de pelo menos um dos programas existentes. Seus resultados indicam que os três tipos de assistência ao estudante analisadas tiveram impacto ao reduzir o risco de evasão. Ressaltam a diferença de magnitude do efeito entre coortes socioeconômicas e raciais. Estudantes de nível socioeconômico mais elevado persistiram substancialmente mais que os outros (70,63% e 44,10%, respectivamente). Para as características raciais e étnicas, Nativos Americanos e afro-americanos apresentaram probabilidade de evasão de 57,89% e 53,75%, respectivamente, enquanto descendentes de asiáticos e brancos representaram as maiores taxas de persistência (69,15% e 59,3%).

Boatman e Long (2016) analisaram um programa específico não governamental, o *Gates Millenium Scholars Program*. O programa oferece bolsas de estudos em valores substancialmente mais elevados que outros programas, com objetivo de financiar estudantes não brancos de baixa renda com alto potencial acadêmico. Para isso, a seleção é feita principalmente pelo score do teste realizado pela Fundação Gates. Os autores relacionaram variáveis socioeconômicas com o desempenho acadêmico, características da instituição de ensino e outras variáveis não cognitivas, tal como uso do tempo em atividades acadêmicas, a fim de investigarem mecanismos influentes sobre a realização da educação superior além das variáveis tradicionalmente estudadas. Como resultados, encontram suporte para o efeito positivo da assistência para estudantes que a necessitam para prosseguir no ensino superior, com efeito menor sobre o desempenho e maior sobre o engajamento em atividades extraclasse. Como recomendação, apontam para a atenção das instituições, governos e fundações para o cuidado ao desenho de programas para apoiarem o progresso dos estudantes, principalmente os de baixa renda.

O efeito no indicador de persistência no ensino superior após mudança do orçamento destinado a um benefício social nos Estados Unidos destinado é feita por Dynarski (2003), em programa específico a jovens estudantes em vulnerabilidade social. A autora aponta que muitos estudos analisam o efeito do valor dos subsídios sobre a taxa de matrículas dos calouros, enquanto pouca atenção foi dada ao aspecto da permanência dos estudantes sob restrição de recursos ao longo do tempo. No estudo, analisa a mudança nas regras de concessão de auxílio financeiro para estudantes oriundos de famílias beneficiadas pelo *Social Security Benefit*

*Program*<sup>5</sup>. Até determinado ano o valor concedido era considerado generoso, superior aos valores dos programas de bolsa de estudo, quando em 1980 ocorre redução no valor de concessão. Como estratégia de investigação, analisa a mudança do valor do benefício desse programa em modificar o comportamento dos indivíduos à margem de acesso ao benefício. Com isso, esperou obter estimativa de efeito com menor viés em relação a um programa específico para universitários, como o Pell e outros. O programa relaciona-se com a noção de que o custo inicial da universidade é maior que dos anos seguintes; no primeiro momento o jovem decide por matricular-se no ensino superior enquanto recebe valor maior que os programas de bolsa específicos ao subsídio universitário, e após certa idade (22 anos), ocorre cessão deste e passa a predominar, por exemplo, o Pell, cujo valor era menor. Como resultado, verifica que a elevação de US\$ 1.000 para indivíduo elegível aumentou a permanência em 0.16 anos, e a probabilidade de matricular-se em cerca de quatro por cento.

Melguizo, Sanchez e Velasco (2016) analisaram programa de financiamento estudantil subsidiado prioritário a estudantes mais pobres da Colômbia, o *Acceso com Calidad a la Educación Superior* (ACCES). Este programa utiliza a nota do ensino médio como critério para elegibilidade dos beneficiados. Na análise dos autores, observaram o efeito do programa sobre indicadores de matrícula, evasão, desempenho acadêmico. Encontram resultados de o ACCES reduzir a taxa de evasão em 7% e incrementar o desempenho acadêmico dos beneficiados próximos do ponto de corte de seleção do programa; a probabilidade dos estudantes mais pobres matricularem-se no ensino superior foi 20% maior entre os beneficiados.

No contexto brasileiro, Wainer e Melguizo (2017) analisam diferentes políticas de acesso e de permanência em termos de desempenho dos estudantes beneficiados em relação aos não beneficiados. Defendem a métrica de desempenho acadêmico como indicadora de efetividade por correlacionar-se aos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e como sinalização de maior preparo para a carreira profissional. Distinguem entre estudantes afetados por políticas de cotas, bolsa de estudos e financiamento estudantil (estas duas nos casos das instituições privadas). Para isso, utilizam os dados do Exame Nacional do Ensino Superior (ENADE) – exame realizado ao final do curso para alunos sorteados e diferentes grupos de cursos a cada aplicação –, em que comparam notas em testes de conhecimentos específicos e de conhecimentos gerais. Em seus resultados, para as políticas de cotas, não encontram diferenças entre cotistas e não cotistas. Em relação aos bolsistas, estes obtiveram desempenho

---

<sup>5</sup> Essa política originou-se em 1965, e estendeu a idade máxima de recebimento do auxílio dos 18 para os 22 anos, condicionado ao indivíduo solteiro(a) matriculada no ensino de tempo integral. O valor do benefício relacionava-se com o histórico de renda do pai falecido, inválido ou aposentado. (DYNARSKI, 2003).



melhor que os demais, tanto no exame específico como no geral. Para aqueles que obtiveram financiamento estudantil, os autores não encontraram diferença.

Outro estudo no contexto brasileiro, Saccaro França e Jacinto (2016) investigaram a repercussão sobre indicadores de evasão entre alunos cotistas recebedores e não recebedores da bolsa permanência PNAES (Programa Nacional de Assistência Estudantil) entre 2009 e 2012. Para isso, também analisam os dados do ENADE. Percebem ênfase da literatura acadêmica nas políticas de acesso e lacuna a respeito da permanência dos estudantes, refletida em indicadores de evasão do ensino superior. Encontram evidências para distintos comportamentos entre características dos estudantes, tais como gênero e idade, o que sugere naturezas distintas para o abandono da graduação. Em geral, alunos recebedores do bolsa permanência evadiram menos que os não contemplados, o que demonstrou efetividade do programa.

De modo geral, investigações dos efeitos das políticas de assistência para o ensino superior tem encontrado aderência aos resultados esperados, com intensidades de efeito distintas ao explicitar diferenças de custos relativos (claramente, diferenças entre políticas de financiamento estudantil e de bolsas e gratuidade). A literatura observada utiliza diversos métodos descritos no Capítulo 2. Entre os estudos detalhados nesta seção, Boatman e Long (2016) e Melguizo, Sanchez e Velasco (2016) utilizam o método de Regressão Descontínua, enquanto Dynarski (2003) e Saccaro, França e Jacinto (2016) elaboram estratégia de Diferenças em Diferenças. Parte dos autores chama atenção a ausência de monitoração dos efeitos posteriores ao acesso, isto é, à ausência de comparação dos resultados dos indivíduos objeto de estudo em momento posterior ao acesso, o que põe incerteza sobre os resultados intermediários e finais das políticas analisadas.

### 3.6 POLÍTICAS DE ACESSO E DE PERMANÊNCIA NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS NOS ANOS 2000

Como observado em seção anterior, a modificação da demanda pelo ensino superior foi um fenômeno que se situou em diferentes décadas para países desenvolvidos e a transição na América Latina tomou força após a década de 1990. No Brasil, nos anos 2000 parte das universidades públicas brasileiras instituíram autonomamente regulamentações no sentido de possibilitar maior equidade de acesso às suas vagas. Reconhecia-se a segmentação do acesso ao ensino superior, no qual predominava público de situação socioeconômica distinto da distribuição da população brasileira. A homogeneização dessas políticas em âmbito nacional

ocorreu em 2012, por meio de legislação federal. Também nesse período o governo federal explicitou intenção de estimular a ampliação do tamanho do ensino superior no país, refletindo no crescimento da oferta de vagas. Como suporte à previsível mudança do perfil socioeconômico do estudante do ensino superior público, houve instituição de programa específico para estimular condições de permanência e conclusão para o novo perfil social em formação nas IFES.

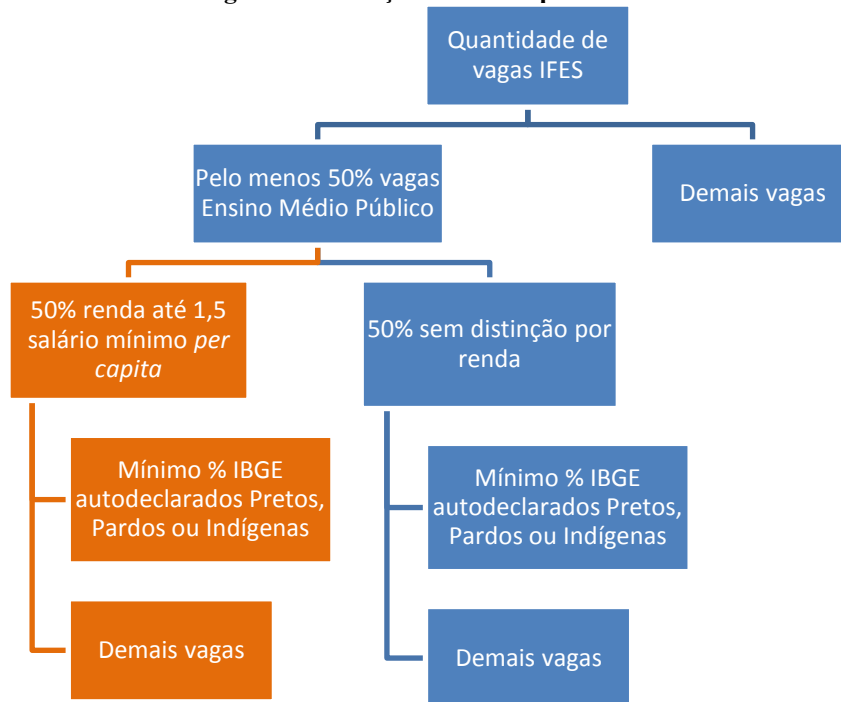
Pelo Decreto 6.096/2007 do Governo Federal foi instituído o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI, que teve como objetivo criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais. Entre as diretrizes do programa estão a redução das taxas de evasão, ocupação de vagas ociosas e aumento de vagas de ingresso, resultando na ampliação de políticas de inclusão e assistência estudantil (BRASIL, 2007).

O financiamento e a normatização das políticas de assistência estudantil passaram por consolidação na estrutura do Poder Executivo. Após período de discussão entre as entidades gestoras das IFES, em 2007 o Ministério da Educação instituiu o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) (BRASIL, 2007). Em 2010 houve a regulamentação do programa pelo Executivo, na forma de decreto. O programa tem finalidade a ampliação das condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal. Dentre os objetivos desse programa estão a minimização dos efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior, bem como a redução das taxas de retenção e evasão. O decreto aponta como público-alvo prioritário estudantes oriundos da rede pública de educação básica ou com renda familiar *per capita* de até um salário mínimo e meio, com liberdade de cada instituição estabelecer outros requisitos (BRASIL, 2010). O decreto PNAES concedeu perspectiva de política de Estado, pois nos anos anteriores o financiamento à assistência estava formalizado por norma do Ministério da Educação (FONAPRACE, 2012). Com a normatização, o orçamento destinado ao programa pode ser monitorado, dentro de rubricas da Ação Orçamentária para a Assistência ao Estudante de Ensino Superior, realizado mediante apoio financeiro aos projetos das Instituições de Ensino Superior (IES). Espera-se que a execução promova a diversidade social no ensino superior, no sentido de possibilitar acesso, permanência e sucesso dos estudantes, respeitadas as particularidades das populações beneficiadas. Como públicos-alvo específico, elenca-se indivíduos de origem do campo, indígenas, quilombolas, afrodescendentes e pessoas com deficiência (BRASIL, 2010; BRASIL,

2012). Para isso, o programa prevê as ações de assistência estudantil em dez áreas: moradia estudantil, alimentação, transporte, atenção à saúde, inclusão digital, cultura, esporte, creche, apoio pedagógico e acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação. Desse modo, as ações de assistência devem ter em vista a viabilização de igualdade de oportunidades, além de contribuir para melhoria do desempenho acadêmico e prevenir situações de retenção e evasão decorrentes de condições financeiras (BRASIL, 2010).

A discussão nacional da política de cotas atenuou o caráter racial, e a materialização da política nas IFES veio com condicionantes mais restritivos à população negra. Os critérios voltaram-se para o cumprimento de marcas de condição socioeconômica. Os critérios se dividiram na origem do ensino, em que o grupo elegível às vagas seria aquele oriundo do sistema de ensino público (total ou parcial), ora mediante comprovação de renda, pelo pertencimento racial, e pela mistura dos critérios. Esses condicionantes restringiram a política exclusiva pela coorte racial, então, passando o propósito de ação afirmativa da iniquidade racial para a iniquidade social (MACHADO; MAGALDI, 2016). Por meio da lei 12.711/2012, denominada Lei de Cotas, houve a consolidação de ações afirmativas no âmbito do ensino público federal. A partir de então, todas as instituições federais de ensino superior deveriam, gradativamente, ofertar pelo menos 50% de suas vagas a estudantes que tenham cursado todo ensino médio em escolas públicas. Metade dessa reserva foi destinada a estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a um salário mínimo e meio *per capita*. Também metade da reserva deve ser destinada a estudantes autodeclarados pretos, pardos ou indígenas (BRASIL, 2012). A subdivisão das reservas de vagas podem ser observadas pela Figura 2.

**Figura 2 - distribuição de vagas nas IFES a partir da Lei de Cotas em 2012 - destaque para parcela de vagas com condição de acesso por de renda familiar**



**Fonte:** Ministério da Educação

Assim, a Lei de Cotas manteve o acesso às IFES por critérios heterogêneos, tal como as iniciativas anteriores das instituições, e mantém reforçado o caráter de ação afirmativa social através da imposição de seu acesso mediante estudo integral na rede pública de ensino médio. Dentro de certos limites, pode-se afirmar que as minorias sociais, tais como a população negra, quilombola, do campo, entre outras, estão incluídas como público alvo da política, uma vez que a desigualdade social no Brasil afeta principalmente essas populações (MACHADO; MAGALDI, 2016).

Como esperado, houve modificação da estrutura do público das universidades alterou-se nos últimos anos, como apresentado na Tabela 3, que apresenta dados de renda das IFES da região sul do país. Entre 2010 e 2014, por exemplo, estudantes com renda familiar *per capita* maior que 10 salários mínimos deixou de representar por volta de 20% do público das IFES para 10%, enquanto aqueles no intervalo de zero a 2 passou de 17% para 31% no período.

**Tabela 3 - Graduandos segundo renda bruta familiar *per capita* em faixais de salário mínimo, região Sul, 2010 e 2014**

Faixas salariais	2010			2014		
	n	n %	n % acum.	n	n %	n % acum.
Não tem renda	169	0%	0%	2.211	1%	1%
Até 1/2	282	0%	0%	1.727	1%	2%
Mais de 1/2 a 1	3.968	4%	4%	10.963	7%	9%
Mais de 1 a 2	15.152	13%	17%	36.056	22%	31%
Mais de 2 a 3	14.772	13%	30%	26.760	16%	47%
Mais de 3 a 4	13.359	12%	42%	17.444	10%	57%
Mais de 4 a 5	9.526	8%	51%	17.263	10%	67%
Mais de 5 a 6	9.369	8%	59%	12.425	7%	75%
Mais de 6 a 7	6.133	5%	65%	8.701	5%	80%
Mais de 7 a 8	5.738	5%	70%	5.759	3%	84%
Mais de 8 a 9	2.796	2%	72%	5.314	3%	87%
Mais de 9 a 10	8.376	7%	80%	4.762	3%	90%
Mais de 10	22.097	20%	99%	17.368	10%	100%
Total	112.738	100%	-	166.752	100%	-

Fonte: Andifes (2016a).

Movimentos isolados das instituições para estimular a diversidade nas instituições públicas deram sentido ao que poucos anos mais tarde materializaram-se por iniciativas legislativas e regulamentadoras do governo federal. O aumento da oferta de vagas conjugou-se a políticas de equidade da demanda, as quais não ficaram restritas às instituições públicas, mas também por iniciativas para as privadas, como o caso do Programa Universidade Para Todos (Prouni). A sintonia das políticas para a diversidade na primeira década deste século demarca a interpretação da educação superior como continuidade do nível de escolarização. A restrição do público pela Lei de Cotas, com critério básico de seleção os egressos do ensino médio público (e os demais critérios, seja renda, seja racial), eleva a chance do público que acessa a política pertencer às coortes de renda inferiores, e os demais critérios potencializam o foco da política em possibilitar o acesso ao ensino superior por aqueles identificados como sub-representados nas IES.

### 3.7 O PAPEL DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NO CONTEXTO DA REALIDADE SOCIAL DAS IFES BRASILEIRAS NOS ANOS RECENTES

A estrutura administrativa das universidades sempre deteve atenção para fatores que afetam a continuidade dos estudantes na conclusão dos cursos de nível superior. A assistência

estudantil (AE) no ensino superior brasileiro manifestou-se por longo período como iniciativas difusas e não articuladas entre instituições, mas com objetivo de auxiliar aos estudantes com condições socioeconômicas menos favoráveis. No momento recente, em específico nos últimos dez anos, o público para o qual as ações de AE são direcionadas aumentou e uma parcela concentrou-se em segmentos socioeconômicos mais sensíveis que anteriormente. A materialização das ações tem sido debatida, pois há estudos que apontam para a forte relação da execução das políticas como políticas de Assistência Social, diferente dos princípios desejados pelos gestores e pela legislação. Com isso, a estrutura administrativa voltada para os assuntos comunitários e estudantis tem se revisitado em apelos reformulação a fim de oferecer serviços compatíveis ao novo perfil da demanda além do caráter assistencial, mas também na formação ampliada dos discentes.

Dutra e Santos (2017) apontam para diferentes fases da política (em sentido amplo) no Brasil. A primeira corresponde à instituição da primeira universidade nacional até a redemocratização do país na década de 1980. Inicialmente predominou a preocupação com o oferecimento de moradia aos estudantes, e paulatinamente entraram no foco novas ações, tais como as de alimentação e custeio de taxas. Entre os períodos democráticos e autoritários, o sentido das ações foi de extensão da assistência ao estudante universitário, principalmente com o aumento da oferta de vagas entre 1970 e 1980. Esse período de expansão corresponde ao início da segunda fase, a qual se caracteriza pelas pressões do movimento estudantil, quando passa a reivindicar maior responsabilidade das instituições pela manutenção de necessidades básicas. Em nível federal, é criado o Departamento de Assistência ao Estudante, vinculado ao Ministério da Educação e Cultura, com objetivo de amparar aqueles em “falta ou insuficiência de recursos” com bolsas de estudo ou de trabalho. Com a redemocratização, houve a extinção do Departamento e as ações retornaram à maior fragmentação, ao mesmo tempo em que o foco das demandas propostas pela Constituinte foram no sentido da criação de subsídios de caráter universalista. (DUTRA; SANTOS, 2017; IMPERATORI, 2017). A promulgação da Constituição Federal de 1988 é considerada um marco para o desenvolvimento de discussões para a democratização do ensino superior no país. Ao longo de todo esse período, a atuação da AE permanecia fragmentada e motivada principalmente pela força do movimento estudantil de cada instituição. O debate em torno da relevância das políticas nesse tema foi fomentado pela defesa do diagnóstico de que as universidades naquele momento estavam compostas por perfil discente mais diverso, o que invalidaria movimentos de redução no custeio da AE. A terceira fase da assistência é demarcado no ano de 2007, com a instituição do Plano Nacional de

Assistência Estudantil, com objetivo de criar condições para ampliação de acesso e permanência, de modo a otimizar a utilização dos recursos humanos e físicos das universidades federais.

Uma proposta consolidada de atendimento integral ao estudante do ensino superior surgiu pelas reuniões e pesquisas de perfil discente, realizadas pelo Fórum Nacional dos Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis (Fonaprace)<sup>6</sup>. A assistência atenderia quatro áreas. A área de manutenção: engloba as linhas de moradia, alimentação, saúde e creche; a área de desempenho acadêmico: relacionada às bolsas, estágios, ensino de línguas e acesso à informática; a área de cultura, esporte e lazer: com ações de acesso à informação, artes, cultura e esporte; e assuntos da juventude: com orientação profissional, de mercado de trabalho, prevenção de fatores de risco (DUTRA; SANTOS, 2017). Quase duas décadas depois, o decreto do PNAES insere dez áreas de atuação, várias em interface com a proposta dos gestores do Fórum.

O debate instaurado desde o segundo período histórico da AE, principalmente nas discussões dentro do Fonaprace, contribuíram para evidenciar a existência da diversidade de condições socioeconômicas dos alunos. O fórum elegeu como prioridade assegurar a aplicação de recursos orçamentários das IFES na assistência ao estudante do ensino superior, como posicionamento de que a assistência teria caráter de política de Estado, em consonância com parâmetros instituídos pela Constituição a respeito das condições de igualdade de condições para a escolarização (DUTRA; SANTOS, 2017; BRASIL, 1988). O financiamento instituído com o PNAES na década de 2000 gerou as linhas para efetivar a posição do Fórum pelas IFES. Contudo, a abrangência da AE centrou-se no atendimento de demandas de segmento socioeconômico específico, contemplado pelo critério de elegibilidade principal da política, isto é, àqueles oriundos do ensino médio público e com renda familiar *per capita* de até 1,5 salário mínimo. Apesar de a execução focalizada divergir da forma como os dirigentes de IFES pretendiam, o escopo de aplicação presta-se como defesa justificada do recurso financeiro para o público prioritário bem definido. Todavia, a execução da política, ao seguir cada vez mais este público, acaba efetivando caráter não universalista – marca das políticas sociais no Brasil nesse período –, diferentemente da intenção de prover gasto público de maneira abrangente à sociedade (DUTRA; SANTOS, 2017).

---

<sup>6</sup> Órgão assessor da Associação Nacional de Dirigentes das Instituições de Ensino Superior (ANDIFES). O Fórum, criado em 1989, congrega os pró-reitores, sub-reitores, deanos ou responsáveis pelos assuntos comunitários e estudantis das IFES públicas do Brasil (BRAGA, 2017).

Permanece a discussão a respeito do público de direito da AE e a dicotomia do pertencimento da política à assistência social, ao mesmo tempo em que todas as IFES utilizam o indicador renda familiar como critério de elegibilidade, além de outras condicionalidades. Assim como nas políticas sociais das últimas décadas, o PNAES manifesta-se dentro da tendência assistencialista, em que se faz presente a fragmentação e a segmentação das ações, baseada em critérios de elegibilidade semelhantes aos de política de Assistência Social. Com isso, as ações da AE recebem caráter de filantropia e caridade institucionalizada como forma de combate à pobreza dentro da área de educação, e perde espaço de atuação como política de ampliação de direitos sociais. Nesse formato, as políticas de AE nas universidades basearam-se em três linhas: auxílios financeiros (grosso modo, denominadas bolsas), alimentação e moradia. Na perspectiva da concepção da política, segundo Dutra e Santos (2017), a limitação a essas linhas, em que nem todas as IFES executam a totalidade das ações previstas na legislação, reduzem a concepção das necessidades estudantis ao nível do suprimento de necessidades básicas, ditas necessidades de sobrevivência, relacionado diretamente às políticas de assistência social (DUTRA; SANTOS, 2017; IMPERATORI, 2017).

O esforço em identificar as necessidades dos discentes e a avaliação de suas ações é um desafio gestão das instituições. A ausência de sistemas de informações e de metodologias para o acompanhamento e avaliação restringem as iniciativas dos gestores. Entraves internos recaem sobre o estabelecimento de indicadores, do desempenho acadêmico dos alunos, a integração de dados sobre setores administrativos relativos aos alunos (FONAPRACE, 2012). Por isso, é compreensível que as formas de atuação da AE pelo PNAES tenham se limitado a simplificações da execução de seu orçamento. Outro fator a ser levado em consideração é a consciência de existirem diversos mecanismos relevantes para a permanência dos estudantes, diretos e indiretos, os quais podem estar além do escopo do PNAES em relação à totalidade da AE (LIMA; DAVEL, 2016). Nesse sentido, o PNAES representa uma parcela das ações e, em geral, prioriza um segmento do público, aquele em maior desvantagem socioeconômica, enquanto a Assistência tem abrangência da totalidade dos estudantes, sua função histórica, em escopo mais restrito de serviços universalizados.

A política de AE vem a ser um conjunto de princípios e diretrizes para garantia de acesso dos estudantes e também de proporcionar condições de permanência e para a diplomação. (LIMA; DAVEL, 2016). As políticas de expansão universitária e de diversidade implementadas nos anos 2000 não se sustentariam sem que ações de AE recebessem maior atenção e financiamento. Pelo PNAES, parametrizou-se o financiamento tanto em relação às



necessidades básicas como também para ações complementares à inserção social de um público universitário específico. A legislação, ao estabelecer um rol de ações surge como um norteador às IFES do país, sem, no entanto, esgotar as possibilidades de ampliação do cuidado com outras fontes de recursos financeiros e ações autônomas. Desse modo, ocorre o balizamento de execução das IFES com o prospecto de ampliação das demandas a serem atendidas. Na perspectiva do debate entre a dicotomia de as ações pertencerem ao espectro da assistência social ou do direito social, percebe-se que, de modo geral, a materialização da política encontra-se em um ponto intermediário da discussão, em que a efetivação como direito social depende, naturalmente, de maior volume de financiamento. Quando este se apresenta estrangido, a AE tende a reproduzir sua trajetória em direção ao caráter de assistência social condicionada.

#### **4 A POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA PECUNIÁRIA DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL E SEU ACESSO NOS ANOS RECENTES**

O orçamento específico trazido pelo PNAES para a AE nas IFES possibilitou o incremento das políticas de assistência e visibilidade do montante gasto neste tema. A execução direta pelas instituições manteve as formas específicas de execução de suas políticas de assistência e possibilitou a ampliação das ações tradicionais e a implementação de outras. Com a prioridade de atendimento das ações da assistência explicitada em sua regulamentação, gerou-se a necessidade de identificar o público interessado. No contexto da UFRGS, as ações da assistência acomodam o processo de intensificação dos estudantes elegíveis ao financiamento pelo PNAES. Nesse capítulo, apresenta-se a representatividade atual dos estudantes contemplados em relação ao total de graduandos da instituição, com realce para o aspecto orçamentário da assistência e da apresentação dos principais auxílios específicos para esses estudantes. Na seção 4.1, são detalhados aspectos pertinentes do estudante elegível, entre os assistidos pela AE e aqueles não assistidos, de modo a explicitar a similaridade na distribuição em características socioeconômicas selecionadas.

Nos primeiros anos de vigência do programa, naturalmente existiu relativa folga orçamentária que, ao longo de alguns anos, o fluxo de novos estudantes aumentou o público elegível para as ações de AE, conduzindo a gestão à adoção de critérios restritivos para acesso às ações da política. Em específico no caso da UFRGS, descreveremos o panorama nos anos recentes do orçamento e de público beneficiado nessa instituição, as linhas da assistência em pecúnia – aquelas transferidas diretamente ao estudante –, com destaque para aquelas de acesso usual pelos beneficiados, assim como as características relevantes do processo de elegibilidade dos estudantes.

Ilustramos a representatividade do público atendido pela assistência, em conjunto com o crescimento do público elegível à política. No primeiro semestre letivo de 2018 o número total de estudantes matriculados no nível de graduação foi 28,5 mil. Desse quantitativo, chegou a 3,9 mil (13,7%) o número de alunos recebedores de auxílios da assistência da instituição no mesmo semestre<sup>7</sup>. Ressalte-se que este é o número de estudantes elegíveis à política de assistência com interesse manifestado no semestre letivo. Portanto, o público total elegível é

---

<sup>7</sup> Dados gerais em UFRGS (2018b). Dados de alunos assistidos pela política, folha de pagamento do auxílio Transporte maio 2018, em UFRGS (2018c).

maior que esse, e desconhecido, visto que parte dos estudantes ingressam por diferentes reservas de vaga, em que o registro da renda familiar é condição de acesso apenas para uma parte do total, assim como apenas parcela do público das demais reservas de vaga inscrevem-se, mediante triagem por documentos.

O volume do recurso financeiro nominal destinado à execução do PNAES na UFRGS e a média das IFES está representado no **Erro! Fonte de referência não encontrada.** Existe tendência de crescimento do orçamento entre 2013 e 2015, cuja variação na instituição chega a 18% entre 2013 e 2014, e a 16% entre as IFES. Entre 2016 e 2018 o crescimento reduz para máximo de 5% entre 2017 e 2018 na UFRGS, enquanto nas IFES o maior crescimento foi na passagem de 2015 para 2016, 4%, para nos anos seguintes ter crescimento negativo (-1% e -3%). Assim, observa-se o elevado crescimento do volume de recursos destinados à AE na instituição, o qual é superior à média destinada às demais instituições e elevou o patamar das possibilidades de aperfeiçoamento do subsídio à educação superior dos estudantes, condicionado às regras da política na regulamentação do PNAES.

**Tabela 4 - Orçamento da Ação 4002 Assistência ao Estudante de Ensino Superior na Lei Orçamentária Anual, UFRGS e média IFES, 2013 a 2018 - valores correntes**

	LOA Ação 4002 (R\$ milhões)					
	Ano					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
UFRGS	14,1	16,6	18,9	19,2	19,4	20,2
Média IFES	11,4	13,2	15,3	15,9	15,7	15,2

Fonte: elaboração própria, dados brutos em Ferreira (2018).

Na instituição em destaque, parte da execução da AE ocorre por meio de auxílio financeiro direto aos estudantes considerados público-alvo, de forma a atender aos estudantes em ações principalmente nas áreas de: auxílio para custeio de creche dos estudantes pais, moradia (variante da moradia estudantil em vaga física, gerenciada pela instituição), custeio de consulta especializada na área de saúde mental, transporte e custeio de despesas com materiais ao longo do período letivo. Os auxílios de transporte e de material pedagógico caracterizam-se pela não restrição de acesso e, portanto, conseguem abranger a maior parcela do público (UFRGS, 2014a, 2014b, 2016a, 2016b, 2018d), sobretudo pela compreensão da natureza da necessidade tanto de deslocamento (às aulas e demais atividades acadêmicas) e da inerência de despesas mínimas para aquisição de instrumentos, materiais de consumo e material didático, ambos os auxílios estão concedidos à quase totalidade dos estudantes atendidos pela AE.

Em relação às principais ações, isto é, os Auxílios Transporte e Material de Ensino, o primeiro “[...] visa a contribuir com parte das despesas de deslocamento do estudante para atividades acadêmicas regulares.” (UFRGS 2016a, p. 1), e o valor do auxílio preponderante corresponde a 50 passagens escolares na tarifa de ônibus em Porto Alegre para qualquer estudante dos campi dos cursos de graduação em Porto Alegre. O Auxílio Material de Ensino tem como objetivo “[...] custear parte das despesas dos estudantes com material de ensino, que deverá ser utilizado na aquisição de material de consumo [...]” (UFRGS, 2014a, p. 1) e corresponde a R\$ 180,00, pago uma vez em cada semestre. Essas duas linhas de auxílio caracterizaram-se pela não restrição da demanda. Todo estudante elegível é provável beneficiário destas duas linhas de auxílios.

O usufruto dos auxílios é optativo; a sinalização da necessidade de recebimento das linhas de auxílio é realizada semestralmente pelo próprio estudante. Assim, individualmente demanda-se a própria cesta de auxílios. As demais são acessadas por segmentos do corpo discente atendido pela AE, devido às especificidades da natureza do subsídio e dos critérios de acesso, que resultam em restrições quantitativas naturais (situação do auxílio para creche) ou definidas administrativamente (relativo ao auxílio para saúde mental). Salienta-se, portanto a existência de distinção entre a avaliação socioeconômica, para a finalidade de credenciamento do estudante, e a manifestação de necessidade de suporte pelas ações da AE. O fato de o estudante ter de requerer periodicamente sua cesta de auxílios age no sentido de inseri-lo em lógica de demandar o que for de sua necessidade e, assim, o fato de alguém ser assistido pela AE intermitente ou descontinuamente não representa, a princípio, transformação positiva no contexto socioeconômico (a renda familiar, principalmente) a que alguém com este comportamento de demanda venha a apresentar.

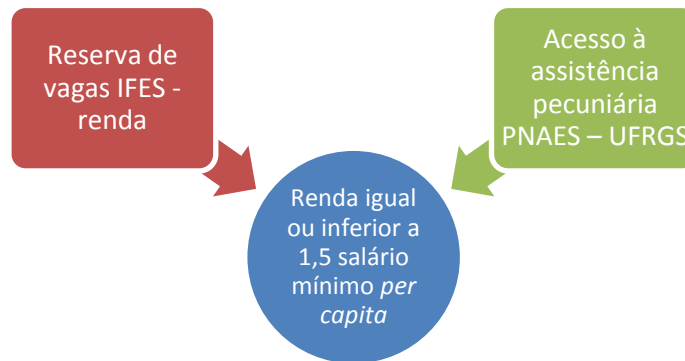
A partir de 2014, coexistiram dois procedimentos de seleção para o Programa de Benefícios da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE). A partir do regulamento de acesso ao Programa de Benefícios PRAE de 2014, surgiu um novo dispositivo para os calouros na universidade através das reservas de vaga com critério condicionado à renda familiar, que dispensou análise socioeconômica para tornar um estudante elegível ao recebimento de assistência pecuniária, já que a aplicação da Lei de Cotas passou a exigir análise de renda familiar como condição ao ingresso do candidato por Concurso Vestibular ou por Sisu (Sistema de Seleção Unificada) (UFRGS, 2013, 2014a). Ao mesmo tempo, os demais estudantes (ingressantes por outras categorias de acesso, cotas ou não) poderiam inscrever-se para o Programa de Benefícios, desde que submetidos à análise com critério aproximadamente

idêntico. Desde então, houve facilitação para o credenciamento ao Programa de Benefícios PRAE, resultado da convergência dos critérios de elegibilidade dos alunos por meio da Lei de Cotas, em etapa do acesso à universidade. Assim, o estudante calouro com ingresso pela reserva de vaga socioeconômica já dispunha de condição para acessar os auxílios com menor burocracia, pois já ocorre a identificação de sua condição socioeconômica previamente ao início de sua vida acadêmica. A Figura 3 diagrama a unificação de critérios em diferentes políticas para um mesmo público.

Desse modo, PNAES e a Lei de Cotas convergem para dar conta da ampliação da oferta de vagas no ensino superior público, a fim de possibilitar melhores condições de acesso e permanência ao segmento de estudantes previsto como público-alvo das iniciativas já mencionadas, sem perder de vista a necessidade das instituições agirem em situações indesejáveis de retenção excessiva e evasão.

Com acesso ao Programa de Benefícios, os estudantes não estão submetidos a regras de exclusão por critérios de desempenho acadêmico ou outra forma de penalidade sumária. Como condição para continuidade de recebimento, há verificação mensal de vínculo do estudante em atividades de graduação e a necessidade de manifestação semestral pela continuidade do recebimento dos auxílios. Por exemplo, para aqueles considerados em Regime de Observação de Desempenho (situação de reprovações maiores que aprovações em um semestre), é necessário entrevista com profissional da equipe de seleção da PRAE, com fim de exposição de motivos à insuficiência de desempenho (UFRGS, 2014a, 2014b, 2016a, 2016b, 2018d). A continuidade do recebimento da assistência pecuniária depende da mediação entre equipe de acompanhamento pedagógico e social e o estudante elegível. Assim, os mecanismos postos têm se concentrado na monitoração individual do desempenho do estudante, sem caráter punitivo ou excludente por critérios rígidos e definitivos.

**Figura 3 - Convergência do critério de renda para diferentes ações na UFRGS a partir de 2013**



Fonte: BRASIL (2010; 2012); UFRGS (2014a, 2016a, 2018d).

No contexto da AE da UFRGS, salientam-se os aspectos da ubiquidade do recebimento de subsídios específicos do arranjo possível na cesta de auxílios, dos critérios de elegibilidade para acessar o Programa e de seus condicionantes. Os auxílios de transporte e de material de ensino abrangem a maior parte dos beneficiados, o que dá a eles o caráter de extensão dos auxílios pecuniários, que tem propósito de subsidiar custos com a atividade acadêmica (a onerar menos a família e o próprio sujeito). A elegibilidade desde a lei de Cotas e da adaptação das regras da instituição em adotar o critério do PNAES em 1,5 salário mínimo *per capita* na família do estudante homogeneizou o perfil de renda para um critério principal de acesso ao Programa, enquanto a regulamentação dos critérios de permanência no programa tem sentido de circunscrever o estudante em problemas na integralização de créditos em manifestar-se, em vez de determinar condicionantes com interface no âmbito das capacidades individuais.

Os últimos aspectos, mencionados no parágrafo acima, apontam para a atenção com a transformação do corpo discente da instituição, em que apresentará novas demandas para além no ensino em sala de aula. Demandas adicionais serão relevantes para a permanência do estudante, relacionadas à satisfação de necessidades básicas e subsídios mínimos de forma a facilitar o alcance do potencial de resultados individuais de segmentos sociais desfavorecidos.

#### 4.1 O “NOVO ESTUDANTE” NO PERFIL DISCENTE DA UFRGS NOS ANOS

##### RECENTES SOB A RESERVA DE VAGAS

Em esforço para identificar as necessidades e o panorama socioeconômico do corpo discente das IFES, o Fonaprace coleta informações do perfil cultural e socioeconômico dos estudantes das IFES com periodicidade. Os resultados da pesquisa mais recente disponível, realizada em 2014, registra informações dos discentes no momento em que a política de cotas estava em andamento há dois anos e sob o contexto da expansão da oferta das instituições,

desde 2007. A partir dos resultados dessa edição da Pesquisa, procura-se evidenciar características do “novo estudante”, distinto do público tradicional da instituição (principalmente anterior aos anos 2000), com enfoque no acesso à política de AE financiada diretamente pelo PNAES. Para isso, nesta seção, a análise se deterá em informações da dicotomia de recebimento de auxílios pecuniários da AE, condicionado aos indivíduos respondentes vinculados à UFRGS na época e ter ingressado por reserva de vagas socioeconômica da pesquisa de perfil discente de 2014 do Fonaprace na perspectiva dos fatores influentes apontados pela literatura no desenvolvimento socioeconômico para futuras gerações, tal como analisados por Duncan *et al.* (2005), ressaltados no contexto do ensino superior em Ferreyra (2017b), Bradbury e Triest (2016), entre outros.

Estudos na área da educação e da Economia do Trabalho salientam para as diferentes percepções das pessoas para os ganhos salariais obtidos, em média, por graus de escolarização distintos. Ao mesmo tempo, outros autores dedicam atenção em identificar outras variáveis relacionadas ao sucesso socioeconômico de indivíduos e famílias. Características de comportamento dos pais ou responsáveis, a qualidade da educação formal ou mesmo qualidade do ambiente familiar, nutrição materna durante a gestação, trazidas na seção 3.2 influenciam resultados econômicos individuais e na família em fases posteriores da vida.

As estatísticas da pesquisa de perfil discente nas IFES mais atual, coletada em 2014, registrou características dos ingressantes pelas reservas de vagas pelas cotas da lei federal. Serão apresentados resultados de perguntas selecionadas da pesquisa, de modo a apresentar características socioeconômicas dos alunos que ingressaram pelo sistema de cotas com critério de renda, e comparados àqueles não beneficiados e beneficiados pelas ações de AE na UFRGS naquele período. Este recorte dos respondentes é relevante para a delimitação do público em um critério objetivo homogêneo que absorve duas características, sistema público de ensino médio e renda familiar. O restante do público discente é desinteressante para os fins do estudo porque não existe controle sobre as variáveis de origem do ensino médio público e da renda familiar *per capita*, o que inviabiliza comparações de mesma base socioeconômica – dentro dos limites possíveis de controle pela pesquisa.

Na Tabela 5 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** observa-se a distribuição da renda familiar *per capita* dos estudantes da instituição em relação ao ingresso na universidade pelo critério socioeconômico da lei de cotas e quanto a ser assistido pela AE, através da variável de recebimento do auxílio para transporte. Para os dois estados de ingresso, Sim e Não, a distribuição de renda *per capita* concentra-se nas faixas “até meio SM” e “+1 a 2SM”. Entre as

duas categorias da assistência pecuniária de cada estado de Ingresso, isto é, a dicotomia de recebimento do Auxílio Transporte oferecido pela instituição intra estados de Ingresso, é visível a similaridade de distribuição da renda, em que recebedores e não recebedores tem a renda familiar em torno de média semelhante.

De acordo com as categorias dessa tabela, existem quatro estados possíveis e a tendência geral é de o estudante recebedor do auxílio apresentar renda familiar *per capita* menor que o respectivo não recebedor de mesmo Ingresso. Especificamente àqueles de Ingresso Socioeconômico na instituição, existe maior concentração nos intervalos de renda mais baixos, entre “até meio SM” e “+meio a 1 SM”.

O ano 2014 foi o segundo em que a política de cotas pela legislação federal esteve em vigor, coexistindo, portanto, estudantes beneficiados pela política de AE na universidade por critérios de elegibilidade socioeconômica anterior à lei federal – e menos restritivos em relação à renda. Por isso, inicialmente é intrigante que não cotistas recebedores de auxílio tenham concentração da renda familiar no intervalo “+1 a 2 SM”, mas isso evidencia o efeito da política de cotas em focalizar o acesso à graduação dos cotistas em intervalos de menor renda, ao observar as colunas da metade direita da tabela.

Após essa exposição dos estados possíveis, centramos o escopo das próximas tabelas nos alunos com ingresso pelo critério socioeconômico, e sua divisão entre recebedores e não recebedores do auxílio de transporte (metade direita da Tabela 5). A compreensão desse subconjunto dos discentes será explorada na metodologia, na próxima seção, em razão da facilidade operacional na obtenção de dados mais precisos pela instituição estudada. Opta-se por maior cautela na comparação entre grupos, e o indicativo de distribuições de renda distintas entre alunos dado a forma de Ingresso (Socioeconômico ou não) pode omitir mais variáveis influentes relacionadas aos indicadores de resultado analisados adiante neste trabalho.



**Tabela 5 - Renda familiar mensal *per capita* discentes, por critério de ingresso socioeconômico e por recebimento de Auxílio de Transporte da assistência estudantil, UFRGS - 2014**

Intervalo de renda familiar <i>per capita</i> do aluno em Salários Mínimos	Ingresso Critério Socioeconômico							
	Não				Sim			
	Auxílio Transporte				Auxílio Transporte			
	Não		Sim		Não		Sim	
	n	n %	n	n %	n	n %	n	n %
sem renda	21	1%	4	1%	0	0%	2	1%
até meio sm	52	3%	89	18%	21	25%	65	41%
+meio a 1 sm	181	11%	112	23%	32	38%	62	39%
+1 a 2 sm	585	35%	168	35%	22	26%	25	16%
+2 a 3sm	505	31%	70	14%	5	6%	2	1%
+3 a 4sm	180	11%	20	4%	3	4%	1	1%
+4 a 5sm	39	2%	5	1%	1	1%	0	0%
+5 a 6sm	60	4%	12	2%	0	0%	0	0%
+6 a 7sm	6	0%	1	0%	0	0%	0	0%
+7 a 8sm	3	0%	2	0%	0	0%	0	0%
+8 a 9sm	5	0%	2	0%	0	0%	0	0%
+9 a 10sm	4	0%	0	0%	0	0%	0	0%
+10 sm	10	1%	1	0%	0	0%	0	0%
Total	1651	100%	486	100%	84	100%	157	100%

Fonte: elaboração própria; dados de Andifes (2016b).

Em relação à faixa etária dessa coorte, a Tabela 6 dispõe de três intervalos. A distribuição etária concentra-se no intervalo “De 18 a 24 anos”, como esperado para o público universitário. Nota-se para aqueles que não recebem o auxílio, existe maior número de estudantes no intervalo “25 anos e mais”. Neste ponto, chama atenção a possível presença de assimetria entre contemplados pela AE pelo fato de já exercerem atividade remunerada, ocupação de vaga em curso noturno, ou menor integração à instituição, por exemplo.

**Tabela 6 - Faixa etária dos estudantes com ingresso socioeconômico, por recebimento de Auxílio de Transporte da assistência estudantil, UFRGS - 2014**

Faixa etária	Auxílio Transporte				Total n
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
17 anos e menos	0	0	4	3	4
De 18 a 24 anos	53	63	120	76	173
25 anos e mais	31	37	33	21	64
Total	84	100	157	100	241

Fonte: elaboração própria; dados de Andifes (2016b).

A influência das figuras adultas de referência no desenvolvimento de famílias e indivíduos tem sido estudada em diferentes áreas do conhecimento. Uma variável reconhecidamente relacionada à capacidade da figura de referência influenciar o desenvolvimento intergeracional é o nível de escolaridade obtido por aqueles ao longo da vida. Em relação à escolaridade do pai ou da pessoa que representou esse papel na vida do estudante, os resultados da Tabela 7 apresentam distribuição semelhante entre grupos. Para os recebedores do auxílio transporte, predomina a escolaridade Ensino Médio Completo, seguido de Ensino Fundamental 1 Incompleto e Ensino Fundamental 1 Completo; mesmo padrão para os não auxiliados, neste caso Ensino Fundamental 2 Incompleto e Ensino Superior Incompleto em igual percentagem.

**Tabela 7 - Escolaridade do pai ou pessoa que criou como pai, alunos ingressantes por critério socioeconômico, por recebimento de Auxílio de Transporte da assistência estudantil, UFRGS - 2014**

Categoria	Auxílio Transporte			
	Não		Sim	
	n	n %	n	n %
Não teve pai ou pessoa que exerceu tal papel na criação	5	6,0%	15	9,6%
Sem instrução, não alfabetizada	1	1,2%	4	2,5%
Sem instrução, mas sabe ler e escrever	2	2,4%	1	0,6%
Ensino fundamental 1 (antigas 1º e 4º séries) – incompleto	13	15,5%	25	15,9%
Ensino fundamental 1 (antigas 1º e 4º séries) – completo	8	9,5%	11	7,0%
Ensino fundamental 2 (antigas 5ª a 8ª séries) – incompleto	9	10,7%	23	14,6%
Ensino fundamental 2 (antigas 5ª a 8ª séries) – completo	10	11,9%	11	7,0%
Ensino Médio (antigo 2º grau) – incompleto	5	6,0%	10	6,4%
Ensino Médio (antigo 2º grau) – completo	18	21,4%	42	26,8%
Ensino Superior – incompleto	9	10,7%	8	5,1%
Ensino Superior – completo	4	4,8%	7	4,5%
Especialização, Mestrado ou Doutorado	0	0%	0	0%
Total	84	100%	157	100%

Fonte: elaboração própria; dados de Andifes (2016b).

Escolaridade da mãe, ou da pessoa com esse papel, está representada na Tabela 8. Identifica-se similaridade com a distribuição da escolaridade da figura paterna. Uma diferença capturada na pesquisa está na última categoria. Enquanto a pesquisa retornou três incidências para a presença de pós-graduação para a figura materna, não houve esse registro para a paterna.

**Tabela 8 - Escolaridade da mãe ou pessoa que criou como mãe, alunos ingressantes por critério socioeconômico, por recebimento de Auxílio de Transporte, UFRGS - 2014**

Categoria	Auxílio Transporte			
	Não		Sim	
	n	n%	n	n%
Não teve mãe ou pessoa que exerceu tal papel na criação	0	0%	0	0%
Sem instrução, não alfabetizada	3	3,6%	3	1,9%
Sem instrução, mas sabe ler e escrever	1	1,2%	2	1,3%
Ensino fundamental 1 (antigas 1º e 4º séries) – incompleto	16	19,0%	20	12,7%
Ensino fundamental 1 (antigas 1º e 4º séries) – completo	7	8,3%	9	5,7%
Ensino fundamental 2 (antigas 5ª a 8ª séries) – incompleto	11	13,1%	23	14,6%
Ensino fundamental 2 (antigas 5ª a 8ª séries) – completo	4	4,8%	12	7,6%
Ensino Médio (antigo 2º grau) – incompleto	6	7,1%	11	7,0%
Ensino Médio (antigo 2º grau) – completo	23	27,4%	50	31,8%
Ensino Superior – incompleto	5	6,0%	10	6,4%
Ensino Superior – completo	5	6,0%	14	8,9%
Especialização, Mestrado ou Doutorado	3	3,6%	3	1,9%
Total	84	100%	157	100%

Fonte: elaboração própria; dados de Andifes (2016b).

Pela ubiquidade do auxílio para transporte, uma hipótese é a de os estudantes requererem o subsídio motivados pela distância de moradia em relação aos campi. A distância implicaria maior uso do dia em deslocamento, possivelmente com maior custo financeiro com modais de transporte, assim como o relacionamento da distância dos centros urbanos com estruturas mais precárias de serviços e equipamentos públicos, e de menor status socioeconômico da família, associado à menor renda. Pela Tabela 9, encontra-se a distribuição do tempo de deslocamento dos dois grupos. A inspeção da distribuição percentual não aponta para confirmação dessa hipótese, pois ambos os grupos possuem comportamentos semelhantes entre intervalos, com maiores concentrações de casos nas categorias “mais de 1h até 2h” e “mais de 1h até 2h”, respectivamente.

**Tabela 9 - Tempo gasto para chegar à universidade, ingressantes pelo critério socioeconômico, por recebimento de Auxílio de Transporte, UFRGS - 2014**

Categoria	Auxílio Transporte			
	Não		Sim	
	n	n %	n	n %
Até 15 min	6	7,1%	13	8,3%
Mais de 15 até 30 min	15	17,9%	26	16,6%
Mais de 30 min até 1h	29	34,5%	52	33,1%
Mais de 1h até 2h	31	36,9%	56	35,7%
Mais de 2h	3	3,6%	10	6,4%
Total	84	100%	157	100%

Fonte: elaboração própria; dados de Andifes (2016b).

A situação de moradia está contida na Tabela 10. Em cada categoria de recebimento de auxílio, cerca da metade concentra-se na categoria “Na casa dos pais”. A distribuição entre categorias de moradia é distinta em algumas. Não surpreende a diferença na categoria “Em moradia pertencente à universidade” pois o processo seletivo para essa moradia associa-se ao do pertencimento à AE. Chama atenção as diferenças nas categorias “Sozinho” (11,9% e 3,2%) e “Com cônjuge” (25% para 8,9%).

**Tabela 10 - Situação de moradia, ingressantes critério socioeconômico, por recebimento de Auxílio de Transporte da assistência estudantil, UFRGS - 2014**

Categoria	Auxílio Transporte			
	Não		Sim	
	n	n %	n	n %
Em república	0	,0%	5	3,2%
Em pensão/hotel/pensionato	1	1,2%	1	,6%
Em moradia da Universidade	0	,0%	24	15,3%
Em moradia coletiva	0	,0%	2	1,3%
Na casa dos pais	45	53,6%	83	52,9%
Em casa de outros familiares	5	6,0%	14	8,9%
Em casa de amigos	2	2,4%	9	5,7%
Sozinho	10	11,9%	5	3,2%
Com cônjuge	21	25,0%	14	8,9%
Total	84	100%	157	100%

Fonte: elaboração própria; dados de Andifes (2016b).

A partir das informações apresentadas acima, selecionadas características específicas não exaustivas daquelas coletadas pela IV Pesquisa do Perfil Discente das IFES, constata-se homogeneidade de comportamento entre os estudantes ingressantes pelo critério

socioeconômico, sejam beneficiados pela AE da instituição ou não. A literatura sobre o tema dos resultados da educação tem debatido variáveis fontes das desigualdades de destinos entre indivíduos de mesma base educacional, no sentido de adentrarem em questões das manifestações genética e cultural nos resultados socioeconômicos de indivíduos e famílias. Esta tem sua explicitação nas denominadas *soft skills* – habilidades de comunicação, flexibilidade e inteligência emocional, por exemplo –, obtidas na educação não formal. Por isso, resultados distintos entre pessoas de mesma base de educação formal podem ser resultado de diversas fontes, desde a formação sociofamiliar à aleatoriedade. Em específico para a instituição a que as informações foram explicitadas acima, as distinções entre alunos dentro do espectro de ingressantes pelo critério socioeconômico das cotas não manifesta discrepâncias entre beneficiados pela AE e aqueles que não foram. Esse resultado não surpreende em vista de que informações sobre contexto socioeconômico tende a apresentar menor variabilidade do que características mais difíceis de observar, aquelas vinculadas às *soft skills*. Assim, no escopo dos resultados do questionário analisado, é possível identificar homogeneidade dentro do subgrupo de estudantes apresentado nesta seção, mesmo sob a distinção do recebimento dos auxílios da AE.

## 5 ESTRATÉGIA EMPÍRICA

Com base nos apontamentos dos capítulos anteriores, busca-se o encontro de formas de visualizar o desempenho da execução do PNAES em sua materialização no comportamento de variável de integralização de créditos dos beneficiados pela política. Os dados obtidos correspondem à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no nível de registros individuais de alunos. A metodologia descrita nesta seção propõe-se a desenhar análise sobre o corpo discente da UFRGS por meio de técnica econométrica, em contribuição ao corpo de estudos do tema da AE dessa instituição. Para isso, serão utilizados dados secundários do banco de dados da instituição, de registros internos da AE e indicadores de integralização de créditos média, uma medida de desempenho da graduação. A técnica utilizada será a Diferenças em Diferenças (DD), empregada para comparações entre grupos e em diferentes períodos de tempo. Os registros obtidos foram adequados pela criação de novas variáveis e pelo filtro de registros, a fim de adequar a metodologia à aplicação da técnica. Como objetivo, deseja-se identificar a efetividade da política de AE sobre os estudantes beneficiados por ela e aqueles equivalentes (ou o mais próximo disso) que não receberam, em termos de desempenho acadêmico, conforme definido a seguir.

É esperado que o recebimento de auxílios financeiros pela AE da instituição proporcione efeito positivo sobre o desempenho dos estudantes. Assim, desde o primeiro semestre letivo, há expectativa de os auxílios contribuírem para a permanência dos estudantes considerados em vulnerabilidade social e socioeconômica. É indicativo de desempenho satisfatório se o indicador de taxa de integralização média de créditos de o estudante corresponder pelo menos à metade da média de créditos por semestre letivo do curso de graduação correspondente, considerado o número de semestres aconselhado. Isso significa que o estudante conseguirá concluir o curso dentro do período máximo permitido, o dobro do período aconselhado.

No caso em questão, espera-se que o subsídio financeiro para manutenção de estudantes proporcione a retenção com aproveitamento adequado não apenas do recurso do PNAES, mas da estrutura das IES públicas, também subsidiadas integralmente. Como evidenciado em capítulo anterior, as políticas de cotas e de assistência estudantil no ensino superior dialogam para produzir resultados positivos para aqueles considerados em situação socioeconômica crítica e, assim, promover sua permanência. Por isso, a expectativa é verificar a existência de efeito diferencial no desempenho dos estudantes beneficiados pelos auxílios para permanência

em um momento posterior ao início de seu percurso escolar, de modo a produzir indicativos do efeito da política de AE da instituição analisada.

## 5.1 DADOS

A instituição registra informações dos alunos ao longo de sua trajetória escolar, com marcadores de tempo e indicadores específicos para execução de critérios nas políticas das Unidades Acadêmicas e as normas gerais definidas para toda instituição. Utilizaremos informações do banco de dados da AE da UFRGS, administrada pela PRAE, em interface com aqueles potencialmente atendidos pela AE. O interesse é pelos registros da situação de desempenho acadêmico, medido por dois indicadores, a Taxa de Integralização Média do aluno proporcional (à de seu curso) e o Número de Créditos Integralizados proporcional (ao número de créditos totais do curso), registro da forma de ingresso, isto é, se ingressante por cota de critério socioeconômico, o curso de graduação a que o aluno esteve vinculado e a situação de benefício pelas ações de AE, medidas pelo recebimento do auxílio para transporte

Os registros administrativos induzidos pela vigência da Lei de Cotas produziram categorização da reserva de vaga de acesso dos estudantes e também no estabelecimento de um critério geral de acesso para uma parte das formas estabelecidas pela política, dada pelo registro da renda familiar. Isso facilitou a identificação de um grupo muito mais homogêneo de alunos em termos de situação socioeconômica, diferente de realizar comparações entre estudantes com renda familiar muito diversa. Então, o registro administrativo dos estudantes que satisfazem o critério para acesso à vaga universitária pelas cotas possibilita identificar um segmento do público universitário de forma mais próxima para comparações, e assim estabelecer com maior confiança o contrafactual da política. A abrangência temporal dos dados obtidos perfaz o primeiro semestre de 2013 ao primeiro de 2018.

A tabela de dados sem filtros possui 25.668 linhas, correspondentes aos registros semestrais de cada aluno ao longo do tempo. Após a adequação descrita na metodologia, a tabela é reduzida para 6.086 linhas, das quais 2.949 correspondem ao primeiro registro do aluno e 3.137 aos alunos no mesmo curso de graduação com registro a partir do quarto semestre, conforme especificado na metodologia. A distribuição dos casos entre áreas do conhecimento, semestres (desconsiderados o segundo e o terceiro) está apresentada na Tabela 11. Assim, a coluna correspondente ao primeiro semestre explicita o número de estudantes entre 2013 e 2018, e as demais colunas correspondem ao registro mais recente de cada um dos 2.949, por

exemplo, em sua quarta matrícula, ou décima primeira (isto é, um estudante que efetivou 11 matrículas sem diplomar ou evadir).

**Tabela 11 - Número de registros semestrais de alunos com pelo menos quatro matrículas efetuadas, primeiro e último semestre de registro do mesmo aluno, UFRGS, 2013-2018**

Semestre	Número de Registros									SOMA
	1	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Artes</b>	132	13	39	5	36	8	22	4	8	267
<b>Biológicas, Naturais e Agrárias</b>	273	77	34	48	27	46	14	31	7	557
<b>Comunicação e Informação</b>	158	40	16	35	9	28	15	16	6	323
<b>Economia, Gestão e Negócios</b>	335	99	28	75	11	69	11	62	2	692
<b>Engenharia e Arquitetura</b>	591	170	90	121	43	94	39	78	20	1246
<b>Exatas e Tecnológicas</b>	147	40	42	21	21	24	12	8	2	317
<b>Humanas e Sociais</b>	695	138	133	100	96	99	71	59	37	1428
<b>Saúde</b>	618	161	66	131	25	114	27	105	9	1256
<b>SOMA</b>	2949	738	448	536	268	482	211	363	91	6086

Fonte: elaboração própria.

Nota: 43 registros correspondem aos cursos sediados no Campus Litoral Norte (fora da região metropolitana de Porto Alegre) e Pedagogia à Distância. Desconsideramos estes em razão das particularidades curriculares e do formato de ensino.

## 5.2 METODOLOGIA

Serão feitas comparações entre agrupamentos de alunos a partir do vínculo em um determinado curso de graduação e o recebimento de auxílio da AE proporcionado pela UFRGS pela técnica DD. Os alunos considerados para análise são aqueles atendidos significativamente pelas ações de assistência estudantil, comparados àqueles com 25% ou menos de atendimento ao longo do período analisado, em que a comparação no momento inicial e posterior é determinada pelo tempo transcorrido desde o ingresso em determinado curso, com número mínimo de matrículas efetivadas entre 2013 e 2018. As hipóteses da abordagem proposta são as de que a distribuição do *status* de recebedor dos auxílios da AE seja tão boa quanto uma distribuição aleatória e as variáveis não observáveis sejam fixas ao longo do tempo.

A utilização da técnica DD justifica-se conforme a exposição de abordagens e formas de identificar a melhor apta para análise de fenômenos em políticas sociais, conforme detalhamos no capítulo 2. Para os dados da universidade disponibilizados para investigação, a materialização da política da AE caracteriza-se por (1) não apresentar excesso de demanda e (2) não existirem impedimentos para a ampliação da oferta da assistência ao público que o desejar e (3) não haver ordenação por índice de elegibilidade contínuo com ponto de corte. Em relação a este, justificamos a afirmação: a legislação norteadora da AE pelos recursos do



PNAES define o público prioritário aquele com renda familiar *per capita* em até 1,5 salário mínimo. Esse critério é um ponto de corte das políticas de cotas e da AE. Não se trata de ponto de corte interessante à uma análise por Regressão Descontínua, por exemplo (conforme orientação do Quadro 2), em vista do de situações de não elegibilidade representarem poucos casos no universo de estudantes contemplados pela AE, por isso ignoramos sua aplicação por essa técnica, pois um requerimento para execução é grande número de casos em torno do ponto de corte, elegidos e não elegidos (vide Quadro 3).

Para tornar os dois grupos de alunos, beneficiários e não beneficiários, comparáveis, os indicadores de desempenho acadêmico utilizados foram transformados em proporções, relativas ao curso de graduação a que cada estudante esteve vinculado a cada período semestral. Esses indicadores são a TIM e o NCI proporcionais. O significado de cada um é o seguinte. Cada curso de graduação tem número total de créditos a serem integralizados pelo aluno para concluí-lo, entre créditos Obrigatórios, Eletivos, Complementares. A integralização dos créditos corresponde ao registro de aproveitamento de algum dos tipos de créditos, em alguma das formas previstas no currículo. O NCI proporcional desse aluno é obtido pela razão com o número de créditos totais do curso<sup>8</sup>. A TIM de um aluno corresponde à média móvel dos créditos integralizados ao longo dos semestres em que o estudante realizou matrícula em disciplinas, com base fixa no primeiro semestre. Como propriedade, o NCI e o NCI proporcional serão pelo menos iguais ao do último período registrado; tanto TIM como TIM proporcional poderão variar para mais como para menos, caso haja elevação ou redução no ritmo de integralização de créditos<sup>9</sup>.

Os dados obtidos requereram adequação para torná-los apropriados para comparações e para a lógica da questão analisada, assim como são necessárias definições para a metodologia exposta acima. Pela forma de atendimento pela AE da instituição, é possível que alguns estudantes sejam contemplados em todos os semestres, intercaladamente, cessem ou iniciem seu vínculo com defasagem. Definimos um nível de atendimento mínimo pela política para considerar alguém beneficiado por ela. Assim, consideramos *atendidos significativamente* – os

---

<sup>8</sup> O NCI não foi disponibilizado na consulta original. Calculamos por manipulação dos indicadores, conforme a seguir: definidos  $TIM_{aluno} = NCI/n$  e  $TIM_{curso} = NCTotal/N$ , se  $TIM_{aluno\_perc} = TIM_{aluno}/TIM_{curso}$ , então  $TIM_{aluno\_perc} = (NCI/NCTotal) * (N/n)$ . Basta multiplicar  $TIM_{aluno\_perc}$  por  $n/N$  para encontrar  $NCI_{aluno\_perc} = NCI/NCTotal$ . N foi obtida fora dos dados fornecidos pela consulta à PRAE, a partir de consulta ao número total de etapas (semestres) nos currículos dos cursos oferecidos pela instituição, disponível em UFRGS (2018a).

<sup>9</sup> Exceto no caso de mudança de currículo ao longo da graduação, a qual poderá elevar ou reduzir o número de créditos de um curso. Consideramos essa situação atípica.

denominados beneficiários da AE da instituição – aqueles com recebimento da AE em pelo menos 75% do seu tempo de vínculo com a universidade, medido em semestres. Assim, estudante que tenha acessado a AE, mas em menos que 75% dos registros semestrais, será considerado não beneficiário – isto é, não atendido. Fazemos essa distinção em vista de detectar-se um indivíduo sistematicamente usuário da AE. Também salientamos a defasagem temporal necessária para adequação do estudante ao ritmo da vida acadêmica. Como ilustração do caso, exemplificamos na situação de alguém que tenha realizado matrículas do primeiro semestre até o terceiro e tomado conhecimento da possibilidade de receber subsídio para tarifa de transporte escolar apenas no terceiro semestre. O cuidado em estabelecer um ponto de corte para aqueles considerados beneficiados pela AE e aqueles que não se origina da regra institucional, através da solicitação a cada semestre letivo e com prazos para efetivar a solicitação. Por isso, alguns casos podem não ter solicitado apenas por descuido com prazos, embora não altere sua intenção de ser atendido pela política. Esse aspecto da metodologia vem também para diferenciar aqueles efetivamente tratados daqueles potencialmente tratados pela assistência. Todo estudante ingresso pelo critério socioeconômico é um potencial atendido pela AE da UFRGS, nem todos a demandam, alguns são atendidos sistematicamente, situação em que estabelecemos o critério em 75% das matrículas.

A respeito do *tempo transcorrido*, para considerarmos o aluno sujeito a comparações filtramos aqueles com pelo menos quatro matrículas efetuadas. Arbitramos essa frequência em razão do tempo necessário para adaptação do aluno à vida universitária e também para a decisão de permanência em determinado curso. Não determinamos com confiança quanto tempo é necessário para a média do público universitário adaptar-se. Recorremos à intuição e empiria de profissionais incumbidos do acompanhamento dos alunos. A decisão de utilizar um critério de “pelo menos” número de matrículas traz vantagem de capturar dois movimentos da amostra: (1) não limitar os resultados a uma análise geracional (ou várias, com inícios distintos de 2013 em diante), isto é, diversas gerações de estudantes que ingressam entre 2013 e 2016 farão parte da amostra, e (2) procura dar conta de trazer para a amostra estudantes que tenham, por qualquer motivo, cessado matrícula após a fase de maturação no curso (seja por abandono, diplomação, desistência de vaga, desistência de vaga por ingresso em novo processo seletivo, desligamento, jubramento). Isso é diferente de considerar apenas registros daqueles que permaneceram com vínculo, por exemplo, entre o semestre 2013/1 e o momento da quarta matrícula, em 2014/2, conforme definido acima. Espera-se, ao trazer para comparação estudantes em distintas

posições no currículo, obter quadro mais fidedigno, ao englobar indivíduos entre a quarta matrícula e o máxima matrícula dentro da janela de semestres com dados disponíveis<sup>10</sup>.

Evitar a análise geracional também procura superar a situação em que as análises tenham influência de *clustering* (ANGRIST; PIRSCHKE, 2009) e, assim, é capaz de anular a influência de grupos sob mesmas influências na trajetória escolar. Essa situação não é tão problemática em análise agregada dos alunos, mas mais considerável ao desagregar ao nível de cursos, por exemplo. A respeito de (2), limitar a análise a gerações não permite integrar o desempenho de quem tenha evadido da instituição, ou mesmo trocado de curso entre o período 2013-2018. O interesse da análise recai no conjunto de estudantes, independente de terem atingido seu último semestre letivo, respeitado o critério de ter atingido pelo menos quatro matrículas.

Adequações para remoção de valores inapropriados foram necessárias. Foram filtrados registros nas situações em que se percebeu inconsistência do indicador de desempenho com a etapa em que houve registro. Esse fenômeno manifesta-se na situação de reingresso em um mesmo curso ou aproveitamento de créditos aprovados em outro. Isso se manifesta no indicador com valor excessivamente grande, imediatamente após ingresso em curso na instituição. Tais ações têm motivações variadas, seja o reingresso para melhorar critério de desempate na matrícula em turmas disputadas, seja pelo número de matrículas excedido em um mesmo vínculo, em que o reingresso reinicia a contagem para um mesmo curso. Considerando a falta de um critério objetivo para determinar a medida reveladora dos alunos reingressantes com aproveitamento de créditos no novo vínculo, optou-se por considerar para cálculos todos aqueles com *TIM\_perc* inferior de 150, removendo, assim, aqueles com indicador superior a esse.

De modo análogo, foram filtrados todos aqueles com *TIM\_perc* igual a zero. A presença de estudantes ao longo de vários períodos sem integralizar de créditos representaria um peso para o rebaixamento das médias nas estimativas, em sentido inverso à presença de dados como descrito no parágrafo anterior. Optou-se por filtrar tais estudantes por representarem situação pela qual a instituição tenha de lidar, na forma de regulamentações, e tal fenômeno perpassa a competência das normas fixadas pela política de AE, em vista que esta regulamenta critérios de desempenho em condição de continuidade do status de beneficiário de suas ações, mas não

---

<sup>10</sup> Usualmente a técnica Diferenças em Diferenças recorre à identificação a um evento exógeno ao fenômeno objeto de análise para determinar a fase pré e pós exposição ao fenômeno (GERTLER *et al.* 2018). No nosso caso, o evento exógeno é o tempo transcorrido, não uma mudança na gestão da política, estabelecimento de novos critérios, etc. Consideramos a execução da política dentro de um período estável no âmbito orçamentário e de gestão.

impõe condições sobre os estudantes não beneficiados. Por isso, aqueles com desempenho nulo em diversos períodos têm potencial de influenciar resultados sem significar interesse no aproveitamento das aulas. Ao se tratar de uma situação que entendemos específicas para políticas gerais, decidiu-se por não os considerar na amostra.

Após a manipulação do banco de dados obtido para satisfazer as definições e critérios da metodologia exposta acima, resulta na redução do número de registros, tanto no número de semestres de cada indivíduo, assim como a eliminação de parcela de casos sem registros semestrais suficientes. Então, a consulta de dados obtida é composta de agrupamentos de cortes transversais ao longo do tempo, com registro do primeiro semestre de graduação de cada estudante e do seu último registro a partir do quarto semestre, com a indicação de atendimento pela AE da instituição e sua medida de desempenho acadêmico no primeiro e último registro semestral.

Uma observação a respeito da utilização de agrupamentos de cortes transversais no tempo e a redução da amostra após a aplicação das definições e critérios. Por mais que a técnica DD, por utilizar cortes transversais, não exija a coincidência de casos no período inicial e final para comparação, optamos por eliminar casos através dos filtros explicados acima com objetivo de eliminar aqueles que não constaram a partir do quarto semestre. Parcela dos estudantes evade nos primeiros anos e considerá-los poderia influenciar a média do período inicial, que apresentaria maior incidência de casos que nos períodos posteriores, principalmente nos finais de curso. O banco de dados resultante dessa decisão aproxima os dados do formato de painel, embora Wooldridge (2010) saliente que os dados em diferentes períodos devam ser considerados amostras independentes, e a recorrência de unidades em diferentes momentos sejam consideradas apenas coincidência.

### 5.3 MODELOS

Com as definições anteriores, descreveremos a forma de estimar o impacto da política. Utilizaremos o método de Diferenças em Diferenças entre os estudantes de renda *per capita* até 1,5 salário mínimo abrangidos e não abrangidos pela assistência pecuniária da AE da universidade, em que a variável de interesse é seu desempenho acadêmico e a comparação é o resultado desse indicador em diferentes momentos, conforme definições na seção anterior. Para isso, parte-se dos modelos definidos nas equações 5.1 e 5.2 abaixo.

$$TIM\_perc_{it} = \beta_0 + \delta_0 \cdot dSem\_4mais_i + \beta_1 \cdot dBenef_i + \delta_1 \cdot dSem\_4mais_i \cdot dBenef_i + \mu_{it} \quad (5.1)$$

$$NCI\_perc_{it} = \beta_0 + \delta_0 \cdot dSem\_4mais_i + \beta_1 \cdot dBenef_i + \delta_1 \cdot dSem\_4mais_i \cdot dBenef_i + \mu_{it} \quad (5.2)$$

onde:

$TIM\_perc_{it}$	indicador de desempenho acadêmico Taxa Média de Integralização proporcional ao curso de graduação de cada estudante, no primeiro e segundo períodos.
$NCI\_perc_{it}$	indicador de desempenho acadêmico Número de Créditos Integralizados proporcional ao curso de graduação de cada estudante, no primeiro e segundo períodos.
$dSem\_4mais_i$	variável binária que representa o desempenho acadêmico do alunos $i$ no segundo período (último semestre de vínculo do aluno a partir da quarta matrícula)
$dBenef_i$	variável binária que representa o recebimento de auxílios pecuniários (auxílio de Transporte da AE em pelo menos 75% dos registros semestrais) do aluno $i$ . Distintivo do aluno atendido pela AE.
$dSem\_4mais_i$ $* dBenef_i$	termo de interação entre as variáveis binárias. Se ambas forem iguais à unidade, representa o estudante atendido pela AE em seu último registro de desempenho a partir da quarta matrícula.
$\mu_{it}$	termo de erro, fatores não observados.

Ambos descrevem o modelo de Diferenças em Diferenças. Utilizam diferentes indicadores para que seja avaliada a qualidade deles como medida com utilidade para a captura do efeito da política em questão. A variável  $TIM\_Perc$  é a usualmente aplicada para definir a qualidade do andamento do curso dos alunos, e  $NCI\_Perc$  tem aplicação para observar o quanto já foi concluído do currículo, e não leva em consideração o número de matrículas já efetuadas.

Para realizar inferências sobre a significância estatísticas do coeficiente de interesse  $\delta_1$ , é necessário estimar o erro-padrão, e utilizamos para isso o método de Mínimos Quadrados Ordinários.

A partir da sintetização do descrito nos capítulos teóricos, referentes ao incentivo à aquisição de estudo, e a lógica por trás das políticas de assistência, espera-se que os parâmetros estimados coincidam com os seguintes sinais:

Modelo 5.1	Modelo 5.2
$Constante > 0$	$Constante > 0$
$\frac{\partial TIM\_Perc}{\partial dBenef} > 0$	$\frac{\partial NCI\_Perc}{\partial dBenef} > 0$
$\frac{\partial TIM\_Perc}{\partial dSem\_4mais} < 0$	$\frac{\partial NCI\_Perc}{\partial dSem\_4mais} < 0$
$\frac{\partial TIM\_Perc}{\partial dSem\_4mais * dBenef} > 0$	$\frac{\partial NCI\_Perc}{\partial dSem\_4mais * dBenef} > 0$

O parâmetro constante positivo é esperado de acordo com o comportamento das variáveis dependentes, pois ambas são sempre maiores que zero. Espera-se que  $dBenef$  influencie positivamente, uma vez que corresponde aos alunos recebedores de pelo menos um dos auxílios financeiros e  $dSem\_4mais$  represente redução no ritmo de integralização de créditos a partir do quarto semestre. Esperamos esse comportamento em vista não apenas pelo fator de reprovações em disciplinas, mas de postergar a diplomação. Ferreyra (2017b) esclarece que o caso das IES públicas produz esse efeito pelo fato de não existir contrapartida financeira pelo estudante e sua família, portanto, o sinal esperado seria oposto se tratasse de IES privadas. Quanto à interação  $dSem\_4mais.dBenef$ , é esperado efeito incremental proporcionado pelos auxílios da AE. Outras covariadas serão adicionadas para demonstrar a alteração de qualidade do ajuste e apontar recomendações para melhorar o poder preditivo do modelo. Maior detalhamento dos efeitos esperados e estimação e a adição de novas covariadas será comentado na discussão dos resultados.

#### 5.4 RESULTADOS

Obtidas as estimações, serão feitas suas avaliações diante dos critérios estatísticos e dos critérios econométricos propriamente ditos. Concentramos a seguir nas avaliações estatística e econométrica. O resultado da estimação dos modelos 5.1 e 5.2 estão apresentados nas duas primeiras colunas com estimativas, da Tabela 12. Estas correspondem à tentativa de abordar o fenômeno pelos diferentes indicadores, com objetivo de encontrar indícios de qual será melhor para isolar efeitos sob as hipóteses da técnica DD. Verificamos um indicador não garantir

qualidade à estimação, e avançamos a análise com a adição de novas variáveis, a fim de melhorar a qualidade do ajuste do modelo estimado preferido.

A primeira questão surgida foi na observação da qualidade dos indicadores de cada equação para a qualidade da regressão. Para a equação 5.1 estimada, a análise dos resíduos na estimados comparados aos valores ajustados apresentou dispersão homogênea em seu centro, com alguns pontos mais dispersos, os quais não se pode afirmar serem considerados valores influentes (*outliers* ou não). A verificação do gráfico Q-Q demonstrou diferenças entre os quantis teórico e estimado nas caudas da distribuição, indicando diferença destas em relação à distribuição Normal dos resíduos. No centro da distribuição existe melhor ajuste aos quantis teóricos (Apêndice F). A estimação da equação 5.2 indica não normalidade dos resíduos ao longo de todo gráfico Q-Q e a observação dos resíduos estimados comparados aos valores ajustados apresentou grande variação (Apêndice G). A transformação logarítmica da variável dependente de 5.2 não retificou esse comportamento.

De fato, a utilização do indicador *NCI\_Perc* como medida de desempenho, na equação 5.2, apresenta problemas vinculados ao comportamento do indicador ao longo da série semestral, em que a forma funcional de DD não contribui para dirimir a variabilidade dos resíduos estimados. Esse indicador aponta quanto um aluno já concluiu um curso. Ao agregar o patamar de integralização de créditos de estudantes que tiveram sua última matrícula registrada do quarto semestre em diante apresenta grande variabilidade (um estudante no décimo semestre pode apresentar *NCI\_Perc* até 100%, enquanto alguém no quarto pode apresentar, por exemplo, até 55%). Então, o primeiro período dos dados apresenta dispersão mais concentrada, pela limitação de créditos que são possíveis integralizar no primeiro momento. Existe grande diferença entre o valor mínimo e máximo da variável *NCI\_Perc*, o que frequentemente gera variância inconstante (Apêndice G). Uma forma usual de correção desse comportamento sem envolver mineração de dados é a transformação da variável para proporção e a suavização, justamente o caso de *TIM\_Perc*.

No caso das estimativas obtida pela equação 5.1, a variável dependente *TIM\_Perc* é uma medida suavizada, por ser composta por um indicador média móvel, os créditos integralizados divididos pelo número de matrículas já efetuadas. A interpretação desse indicador é dada pela alteração do ritmo de integralização de créditos. Se se mantiver constante ao longo do tempo, significa mesmo nível de aprovações em disciplinas. Redução representa a diminuição do nível de aprovações em relação ao período anterior. As variações neste indicador manifestam-se suavemente em relação a um indicador proporcional, como *NCI\_Perc*.

Uma segunda fonte da inconstância do resíduo está relacionada à omissão de uma variável que deveria constar nos modelos. No primeiro período da série existe concentração do número de créditos integralizados em um nível baixo. À medida que passam períodos, diversos fatores influenciam o percurso dos indivíduos, o que poderá retardar, acelerar ou manter o ritmo de integralização – nos piores cenários, a cessação da integralização, resultado de evasão do curso ou o desinteresse (resultando em reprovações sistemáticas). Dadas as limitações nos dados, não foi possível controlar outros fatores, como características socioeconômicas ou registros administrativos adicionais.

O comportamento apresentado pela estimação de 5.2, muito distinto de 5.1 em relação ao comportamento dos resíduos aponta para outras violações das hipóteses Gauss-Markov, descartamos o modelo com *NCI\_Perc* dependente. Continuamos a análise da estimação de 5.1 por levar menor risco à validade das estatísticas t e F.

Em relação à normalidade dos resíduos, fundamentamos a manutenção dos resultados pelo Teorema do Limite Central. Para amostras grandes, mesmo que a variável dependente não seja proveniente de uma distribuição normal, os estimadores de MQO terão normalidade assintótica, portanto, os estimadores serão aproximadamente normalmente distribuídos em amostras suficientemente grandes (FUMIO, 2000; WOOLDRIDGE, 2011).

Para avaliação da presença de heterocedasticidade, utilizamos o teste Breusch-Pagan. Este resultou na rejeição da hipótese nula, nos níveis de significância usuais. Como medida reparadora, seguimos como Dynarski (2003), realizamos a estimativa dos erros-padrão robustos através estimação de covariância consistente à heterocedasticidade, especificado em Zeileis (2004). Para este autor, em amostras grandes e acima de 1.000 graus de liberdade, existe consistência para a retificação através da estimação pela fórmula Eicker-White. Os erros-padrão robustos estão apresentados entre colchetes na Tabela 12. No entanto, a diferença entre as duas estimativas dos erros-padrão foi pequena, o que sustenta a manutenção do resultado do teste Breusch-Pagan. Como consequência, os testes t dos coeficientes não serão confiáveis.

A natureza da heterocedasticidade tem diversas fontes, pode ter origem no erro de mensuração, na relação das variáveis, na má especificação do modelo (da não inclusão de variáveis relevantes ou da forma funcional). Visivelmente, a presença desse problema comprometeu severamente a validade de 5.2. Na presença do problema, as estimativas por MQO não terão variância mínima entre outros estimadores lineares e, dependendo de sua natureza, podem comprometer os intervalos de confiança, pois os testes de significância podem tornar-se muito elevados ou muito pequenos e os erros-padrão estimados podem ser viesados



(WOOLDRIDGE, 2011). Um aspecto atenuante a presença dos problemas de validade na pesquisa empírica ocorre quando formato da heterocedasticidade não for expressivo. Isto é, na ausência de um padrão realçado ou severo, visível, por exemplo, na análise gráfica dos resíduos, a estimativa por MQO pode ser utilizada, pois as distorções nos testes t e F não comprometem a validade da estimação<sup>11</sup>. Angrist e Pischke (2009) chamam atenção para a comparação entre erros-padrão calculados pelo MQO (proveniente da suposição de homocedasticidade) e os erros-padrão robustos. Se o cálculo dos robustos forem menores que a estimativa convencional, significará viés ou desconto da variação atribuído ao acaso. Apontam para a escolha do maior valor entre robusto e convencional.

Na inspeção do resultado da regressão de 5.1, chama atenção o  $R^2$  em 0,049, embora não seja surpreendente para a utilização de DD sem acréscimo de outras covariadas. Dado o baixo poder explicativo, seguimos Dynarski (2003), a qual sugere o acréscimo de variáveis para controlar mais fatores não observados por 5.1.

Para elevar o poder preditivo do coeficiente de determinação e redução dos erros-padrão estimados, reespecificamos 5.1 com adição de outras variáveis. Acrescentamos uma variável que representa a exigência de conhecimentos de matemática em alguns cursos. Intuitivamente, sabe-se que a exigência de conhecimentos em ciências exatas apresentam comportamento de redução da medida de desempenho, distinguindo-os das demais áreas do conhecimento. Na perspectiva de capturar fonte de variabilidade de *TIM\_Perc*, criamos uma variável que separa entre cursos das áreas de conhecimento “Engenharias e Arquitetura” e “Ciências Exatas e Tecnológicas”<sup>12</sup>. O resultado da estimação do modelo com mais uma variável está na equação 5.1a, na Tabela 12.

Comparando o estimado para 5.1 e 5.1a, os coeficientes permanecem próximos. Fazemos comentário sobre o acréscimo da variável binária. Recorremos à categorização estipulada pela própria universidade na oferta de seus cursos de graduação, embora alguns currículos nas ciências sociais aplicadas também requeiram conhecimentos quantitativos em menor medida. Como efeito dessa adição, controla-se um fator intuitivo da divergência de desempenho entre alunos de diferentes estilos de currículo da graduação. Como consequência,

---

<sup>11</sup> “Carefully applied to coherent causal questions, regression and 2SLS almost always make sense. Your standard errors probably won’t be quite right, but they rarely are.” (ANGRIST; PISCHKE, 2008, p. 245)

<sup>12</sup> Conforme categorizados em UFRGS (2018a) . Lista de categorias: Artes; Biológicas, Naturais e Agrárias; Comunicação e Informação; Economia, Gestão e Negócios; Engenharia e Arquitetura; Exatas e Tecnológicas; Humanas e Sociais; Saúde.

ocorreu a elevação do  $R^2$  para 10,7% e modificação do coeficiente constante. No entanto, há pouca modificação nos erros-padrão.

Na procura por um modelo mais detalhado em covariadas relevantes para explicar a variável dependente, acrescentamos variáveis binárias para as categorias de cursos disponíveis pela instituição e outra que representa a categoria de ingresso na instituição por critério socioeconômico dos estudantes com pertencimento racial. O resultado da regressão está em 5.1b da Tabela 12. Neste caso, com a maior especificação, há acréscimo do coeficiente de determinação, em que as variações das variáveis independentes conseguem explicar 14% das variações em *TIM\_Perc*.

Passamos à avaliação estatística. Verificamos a necessidade de cautela nas afirmações sobre a significância das variáveis pelos testes usuais t e F, com a potencial influência de variância inconstante dos erros-padrão estimados, o que reduz a precisão das estatísticas dos testes. O principal interesse na detecção do efeito da política é dado pelo coeficiente de *dBenef\*dSem\_4mais*, correspondente à da diferença entre grupos entre os períodos inicial e final de registro da variável dependente. As binárias identificadoras da área de conhecimento dos cursos, acrescentadas em 5.1a e 5.1b, tiveram intenção de aumentar a capacidade explicativa do modelo e indiretamente atenuar a variabilidade entre resíduos e estimativas. Contudo, chama atenção os efeitos capturados pelas categorias de cursos, à medida que explicita diferenças entre diferentes currículos e o efeito sobre o desempenho dos alunos. Tais estimativas correspondem à modificação da variável dependente no primeiro semestre.

Os coeficientes estimados de 5.1 e 5.1a são diferentes de zero pelo teste t ao nível 1%. Ambas apresentaram sinais dos coeficientes estimados coincidentes com o esperado. Para 5.1b, coeficientes de *dComInf*, *dHumSoc* e *dSaúde* são iguais a zero no mesmo teste, a níveis maiores que 5%. As três equações tiveram significância conjunta dos regressores (pelo teste F, não mostrado na tabela), ao menor nível.

Nesse ponto, levamos adiante a interpretação das estimativas em 5.1b, preferidas entre as demais. O intercepto médio em 76,6 indica o desempenho base dos estudantes, representados pela categoria de cursos na área de *Artes* no primeiro semestre. Assim, todas as comparações entre categorias de cursos tem como referência o nível dos cursos a essa categoria base. Assim, é verificável a redução no desempenho relativo aos cursos de artes para aqueles nas categorias *Biologia, Natureza e Agrárias; Economia, Gestão e Negócios; Engenharia e Arquitetura; Exatas e Tecnológicas*. As categorias *Comunicação e Informação, Humanas e Sociais e Saúde* provavelmente não diferem, conforme as estatísticas t.

A variável *dBenef* distingue entre os assistidos pela AE e aqueles sem este suporte no primeiro semestre letivo, o efeito estimado é acréscimo de 7,4 pontos à TIM proporcional do aluno, em média (esse efeito suscita discorrer sobre o problema de autosseleção na análise da política, ponto que discutiremos na próxima seção).

**Tabela 12 – Estimação da equação 5.1, 5.2, e com acréscimo de covariadas (5.1a e 5.1b) – coeficiente de  $dSem\_4mais*dBenef$  : estimador de Diferenças em Diferenças**

Modelo	5.1	5.2	5.1a	5.2b
Variável dependente	TIM_Perc	NCI_Perc	TIM_Perc	TIM_Perc
Constante	63,088 (0,797) [0,830]	6,951 (0,556) [0,094]	67,399 (0,802) [0,816]	76,636 (1,784) [1,702]
dBenef	7,787 (1,067) [1,069]	0,831 (0,745) [0,122]	7,233 (1,035) [1,033]	7,359 (1,008) [1,005]
dSem_4mais	-10,735 (1,107) [1,157]	33,993 (0,772) [0,788]	-10,513 (1,073) [1,115]	-10,428 (1,040) [1,076]
dSem_4mais*dBenef	3,829 (1,485) [1,500]	3,297 (1,037) [1,017]	3,803 (1,441) [1,451]	3,743 (1,396) [1,404]
dCursoExigeMat			-16,427 (0,820) [0,886]	
dBioNatAgr				-19,116 (2,015) [1,943]
dComInf				1,922 (2,242) [1,950]
dEconGestNeg				-10,438 (1,951) [1,853]
dEngArq				-19,982 (1,827) [1,787]
dExatTec				-31,658 (2,248) [2,233]
dHumSoc				-2,778 (1,808) [1,702]
dSaude				-3,245 (1,829) [1,735]
dPPI				-9,204 (0,715) [0,710]
n	6.086	6.086	6.086	6.086
R <sup>2</sup>	0,049	0,444	0,107	0,163

Nota: erros-padrão entre parênteses; erros-padrão robustos entre colchetes.

O coeficiente  $dSem\_4mais$ , negativo, faz sentido ao se levar em conta a redução do ritmo de integralização de créditos após os primeiros semestres. Para os estudantes sistematicamente recebedores da Assistência, no segundo período do percurso acadêmico, informado pelo termo de interação  $dSem\_4mais.dBenef$ , existe diferencial, em média, 3,7 pontos percentuais em relação aos não assistidos pela política no último registro semestral dos alunos. Esse coeficiente apresenta magnitude menos relevante do que se supunha, ao contribuir pouco para o desempenho diferencial do grupo tratado pela política. Em observação ao risco de interpretação, pela presença de heterocedasticidade, apesar disto não afetar a estimativa de ponto, põe em suspeita o intervalo de confiança, o que leva a suspeitas da significância estatística do coeficiente de  $dSem\_4mais.dBenef$ .

## 5.5 DISCUSSÃO

Partimos de modelos mais simples e agregamos outras variáveis a partir da percepção de que o fenômeno não pode ser explicado sem que se consiga controlar outros fatores de variação do desempenho dos alunos. Acrescentamos distinção entre exigências de raciocínio matemático, categorias de áreas do conhecimento dos cursos e um marcador sensível à nota de ingresso na universidade (o indicador  $dPPI$ , correlacionado com o score para ingresso no processo seletivo da instituição). As decisões no desenho dos modelos foram ancoradas na disponibilidade de dados para análise. Nesta trajetória da aplicação empírica, voltamos a discussão para as hipóteses da técnica Diferenças em Diferenças, descritas na seção 2.8 e para uma questão relevante para a análise econométrica, o viés de variável omitida.

Concentramos a observação do modelo mais extenso (da estimativa 5.1b da Tabela 10). Modelos econométricos procuram satisfazer a necessidade de fazer previsões, demonstrar relações entre variáveis e, neste caso, analisar dados quase-experimentais (ANGRIST e PISCHKE, 2009). No caso das estimativas encontradas, chamou atenção o baixo poder preditivo apresentado pela estatística  $R^2$ , na Tabela 12. O acréscimo de variáveis binárias das categorias de cursos em pouco auxiliou na elevação dessa medida. Esse efeito foi esperado, mas não na magnitude, pois, existe a preconcepção de que muito do andamento no curso de graduação tem relação com o estilo do currículo. Os parâmetros estimados apontam para essa visão, mas a avaliação do modelo por critérios econométricos aponta para a insuficiência na explicação de comportamentos entre estudantes em um dado curso. Esse aspecto será levado adiante nas conclusões.

Pela falta de qualidade de previsão e de correlação, verificamos a necessidade de detalharmos as fraquezas potenciais. A hipótese crítica da técnica DD é a de que as trajetórias

dos grupos de tratamento e de comparação teriam sido as mesmas na ausência do tratamento. A escolha da dicotomia beneficiados *versus* não beneficiados entre os públicos ingressantes pela política de cotas pelo critério socioeconômico tem fragilidade, pois as características dos grupos podem divergir sistematicamente. Essa divergência inviabilizaria a presunção de ambos pertencerem a um grupo homogêneo, diversos (em média) apenas pelo tratamento da política (GERTLER *et al.*, 2017; JOSSELIN; LE MAUX, 2017; ANGRIST; PISCHKE, 2009). O critério de elegibilidade à política de AE da UFRGS (renda familiar) potencialmente ignora outros fatores influentes na trajetória acadêmica dos alunos, assim como pode ser insuficiente para qualificar a homogeneidade socioeconômica desses indivíduos.

O fato de um subconjunto do público potencialmente atendido pela política não ter manifestado interesse em aderir ao recebimento de subsídios pecuniários não possui explicação *a priori*. Diversos fatores podem estar associados a essa decisão, que são inumeráveis no formato de registros atual da vida acadêmica da instituição, e logicamente, diversas variáveis de interesse da análise fazem-se desinteressantes para fins administrativos. Defendemos o grupo de comparação escolhido como contrafactual útil embasados em dois argumentos. O primeiro reside na evidenciação de características observáveis não diferirem, através da análise realizada entre os grupos na seção 2.8. Valemo-nos da observação dos microdados da IV Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação para a UFRGS. No entanto, a chave de identificação dos respondentes desta pesquisa base de dados é uma codificação aleatória, portanto, não é possível associar os respondentes daquele questionário às variáveis de interesse do banco de dados da universidade. Assim, optamos por evidenciar naquela seção características entre os grupos, beneficiados e não beneficiados, em relação a perguntas do questionário que apontem semelhanças e diferenças entre os grupos. Com isso, dentro das limitações de se tratar com diferentes fontes de dados estabelecemos alguma confiança na homogeneidade de características entre os recebedores e não recebedores da assistência pecuniária incluídos em um mesmo critério de elegibilidade.

O segundo argumento apresentamos pela análise gráfica dos dados administrativos coletados. Os Apêndices B e C apresentam a trajetória da variável *TIM\_Perc* entre o primeiro e último semestre em que os alunos estiveram matriculados. Os alunos contidos são todos aqueles que satisfazem os critérios estabelecidos na metodologia (seção 5.2). Para construção do gráfico, calculou-se a média aritmética do indicador em cada semestre, com distinção entre áreas do conhecimento (tais como as variáveis binárias). Como referências visuais, foram acrescentadas uma linha horizontal, que indica o limite inferior para o aluno se considerado

com desempenho suficiente (para diplomação até o limite de tempo), e uma vertical, que separa os semestres 1 a 7 dos semestres 8 a 11. Estes correspondem ao último semestre da seriação aconselhada dos cursos, dependendo dos currículos. Assim, é possível visualizar tendências similares para cada área do conhecimento, em geral, até o oitavo semestre. Nos semestres seguintes (8 a 11), perde-se essa característica com maior ênfase.

A segunda fraqueza na avaliação empírica vem da tradição de analisar modelos sob a contestação da especificação de suas variáveis. Diversos fatores perturbam o comportamento de alguma variável dependente analisada e a ausência de variáveis dependente relevantes comprometem o desempenho de estimativas. Nas Ciências Sociais as relações são multifatoriais e, em muitos casos, sutis. Para o caso do uso de microdados no nível individual e variáveis de controle em nível agrupado. Angrist e Pischke (2009) chamam atenção para o potencial viés de variáveis omitidas neste caso, tanto no nível dos grupos comparados, como entre períodos de tempo. Com os resultados encontrados, entra em questão a necessidade de acrescentar variáveis pertinentes ao desempenho dos estudantes. Trazer à análise mais características atualmente englobadas no termo de erro  $\mu$  do modelo deverá trazer qualidade à análise, na forma de identificar fontes de variação de *TIM\_Perc* (ou outro indicador de desempenho pertinente), deverá potencializar a capacidade de explicação e inclusive remover potenciais vieses dos coeficientes.

Modelos econométricos frequentemente são avaliados pela possível interação das variáveis empregadas em relação aos efeitos confundidores. Uma atenção especial é dada para o viés de seleção. Sua ocorrência gera viés no sentido de ser um erro sistemático na forma de selecionar os grupos, o que os diferencia sistematicamente e, assim, limita a validade de um estudo. Como salienta Bertrand, Duflo e Mullainathan (2004), o apelo da estimativa de DD vem de sua simplicidade em contornar problemas de endogeneidade ao se compararem indivíduos heterogêneos.

Encontramos indicativo de os grupos apresentarem trajetórias semelhantes no ritmo de integralização de créditos nos semestres intermediários, e menor evidência para aqueles que estão nos semestres finais e/ou posteriores à seriação aconselhada – é provável que gerações de estudantes identificados nos semestres intermediários, com o decorrer do tempo, ultrapassem a seriação aconselhada. Com os dados disponíveis e a metodologia proposta, observa-se incremento diferencial entre aqueles beneficiados pela AE, embora este achado possa estar comprometido pela variabilidade dos dados, o que contribui para a imprecisão das estatísticas de testes de significância. O valor médio do diferencial de desempenho (coeficiente DD), não

sendo afetado pela variabilidade, chama atenção pela sua baixa magnitude. Esse achado aponta para a necessidade de aprofundar investigação sobre os fatores que levam parte dos alunos a ingressarem na política de AE e outros não, mesmo com rendas familiares similares. A falta de poder preditivo do modelo indica a necessidade de dedicar esforços na procura de informações relevantes para a execução da política. A identificação de fatores de impacto no desempenho internos à instituição, que consigam elevar o poder explicativo em futuras estimativas, pode repercutir na condução da política de AE na instituição. Tais fatores, se explorados pela gestão do Programa, podem potencializar o aproveitamento do ambiente acadêmico pelos alunos beneficiados. Encontrar variáveis para elevar o poder preditivo de modelo implica no aprofundamento do conhecimento da natureza do público universitário.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise de políticas requer insumos informacionais para obter respostas consistentes e elucidativas. O constante debate na produção científica e política acerca das alternativas aos métodos e meios para promover equidade econômica por ações afirmativas no ensino superior ocorre com ênfase desde meados do século XX. Em meio a essa discussão, é necessário o emprego de recursos humanos e financeiros para viabilizar informações úteis à gestão de recursos financeiros e humanos para atingir objetivos econômicos e sociais. O processo avaliativo requer que tais subsídios se unam a tecnologias práticas, de modo a produzir indicativos fundamentados em evidências. Este trabalho percorreu diferentes temas de pesquisa na intenção de estabelecer interfaces e suscitar possíveis caminhos para a avaliação de políticas, em específico para uma porção significativa da política de assistência estudantil de uma instituição de ensino superior.

Verificamos que a lógica de atendimento aos segmentos de público de menor *status* socioeconômico não é isolada às ações efetivadas no Brasil. O fenômeno das ações afirmativas inicia nos Estados Unidos com influência da teoria do capital humano e repercute na América Latina na passagem da década de 1980 e 1990. O efeito de políticas de educação básica e média, direcionadas para o desenvolvimento social e econômico, produziram efeito de estimular a demanda potencial de (principalmente) jovens em condições de ingressar no nível terciário. Sociedades preocupadas com a equidade do mercado de educação superior necessitam desenvolver políticas para retardar o ingresso de jovens adultos no mercado de trabalho. A solução geral para esta questão foi dada historicamente pela disseminação de subsídios aos estudantes, financeiros e não financeiros. No caso dos estudantes de menor renda familiar, identifica-se também o financiamento de despesas de necessidades mínimas, para impedir situações de evasão por falta de condições financeiras. O PNAES se insere no Brasil para financiar esse tipo de subsídio. Em dez anos, o orçamento direcionado para o Programa elevou-se, passando a financiar ações na área de Assuntos Estudantis em patamares muito maiores do que havia sido possível até então para subsídio de necessidades dos graduandos considerados em situação socioeconômica inferior aos demais.

O foco deste trabalho esteve em ações da Assistência na UFRGS relacionadas às necessidades mínimas para a permanência dos estudantes, a denominada assistência pecuniária. A contribuição da pesquisa tem sentido na proposição de análise por uma metodologia quantitativa, que se percebeu reduzida no tema da assistência estudantil das instituições



federais. Foram estimados quatro modelos, com formas funcionais semelhantes dadas pela técnica Diferenças em Diferenças. Na estimação considerada para discussão (5.1 e 5.1b, na Tabela 12), encontramos indicativo de que os estudantes, pela média, tendem a concluir a graduação dentro do prazo limite, estabelecido pelo dobro da seriação aconselhada. Tanto em 5.1 e 5.1b, aqueles atendidos pela assistência pecuniária têm desempenho levemente superior aos demais no primeiro semestre letivo. Em 5.1b, é evidenciado esse fato para áreas de conhecimento, com exceção dos cursos das áreas de Engenharia e Arquitetura e Exatas e Tecnológicas. Para estudantes dessas áreas, o desempenho é limítrofe com o piso do valor mínimo para conclusão do curso no prazo, situação em que a estimativa por intervalo não permite concluir pelo desempenho suficiente dos alunos. Verifica-se que, com o passar do tempo, no último registro dos alunos, o desempenho tende a ser menor relativamente ao primeiro semestre, o que aponta para a redução do ritmo de integralização de créditos nas porções intermediária e final. Isso indica o comportamento geral nos estudantes de retardarem ou cessarem o ritmo de integralização de créditos ao longo dos semestres. Ressalta-se que o indicador utilizado reflete a tendência do ritmo de integralização de créditos, sem demonstrar efeito sobre a evasão. Foram considerados aqueles com pelo menos quatro matrículas e indicador diferente de zero entre a primeira e a última matrícula efetuada.

O efeito capturado da efetividade da assistência pecuniária através da técnica utilizada (o estimador de diferenças em diferenças) sugere que a assistência pecuniária tem associação marginalmente superior para o indicador de desempenho analisado, ou seja, estudantes assistidos apresentaram, em média, variação diferencial positiva, embora pequena. Assim, não é representativa a influência da assistência pecuniária como indutora de diferencial de antecipação da diplomação dos estudantes assistidos, em relação ao grupo de comparação. No entanto, verifica-se que o nível da integralização de créditos dos assistidos é superior ao dos não assistidos (explicitado nos Apêndices B, C, D e E). O grupo tratado pela política apresenta integralização de créditos superior, a política não produz aceleração significativa.

A falta de capacidade preditiva dos modelos instiga a necessidade de aprofundar análises, a partir do acréscimo de outras covariadas, que possam distinguir coortes de alunos e de suas características para encontrar fontes de explicação de seus desempenhos. A capacidade de fornecimento de dados pela PRAE é reduzida, com carência de variáveis socioeconômicas adicionais para maior aprofundamento em efeitos de nível individual dos alunos. Essa limitação não se restringe apenas aos dados da principal unidade administrativa gestora da assistência na instituição, pois o formato de análise escolhido neste trabalho exige também informações dos

estudantes não abrangidos pela política, além de registros de competência de outras fontes. Nesse aspecto, torna-se, então, relevante a possibilidade de vinculação, por exemplo, dos dados de pesquisas do perfil discente nas IFES, de Andifes (2016). Sendo possível a união do questionário socioeconômico e cultural com indicadores da própria instituição, isso geraria potencial para aprofundar estimativas mais elaboradas para avaliação da Política no nível da instituição.

Os dados disponíveis para a operacionalização da metodologia tiveram recorte de estudantes oriundos do sistema de reserva de vagas socioeconômicas, em razão de ser o público identificável com comprovação da renda familiar *per capita*. Como vantagem, os critérios de ensino médio público e de renda familiar (os dois critérios de elegibilidade da lei de cotas) restringem o público para dois parâmetros comuns. Como se observou, isso evita distorções ao se comparar estudantes de diferentes contextos socioeconômicos. Reconhece-se isso não ser suficiente para capturar nuances na diferença de traços específicos das famílias, tais como monoparentalidade, questões de saúde mental, adicção, violência, entre outros fatores presentes no atendimento cotidiano da AE.

Idealmente, a monitoração e a avaliação de políticas envolvem instrumentos de registros pertinentes ao acompanhamento do desempenho de ações. Unir a geração e a gestão de dados para análises mais específicas pode possibilitar à gestão de políticas nas instituições o aprimoramento de ações para calibrar pesos subjetivos do público assistido pela política de AE. Refinamentos obtidos pela atividade de gestão com o público atendido possui potencial para qualificar subgrupos passíveis de intervenções específicas nas fontes de retenção e de evasão. O reconhecimento de que famílias e indivíduos aplicam ponderações distintas para avaliar custos e benefícios representa desafios à gestão da assistência pecuniária, em vista de seu público prioritário ter sido pouco representativo no passado do ensino superior brasileiro. Esse público, atualmente em maior número, tem no orçamento do PNAES um diferencial mínimo de incentivo através de subsídio financeiro. A normatização e regulação adicional pela IFES à elegibilidade à política podem auxiliar no alinhamento das ponderações de custos e benefícios dos estudantes.

Identificar os mais aptos por critérios como nota no concurso para ingresso (Vestibular ou Sistema Unificado de Seleção – Sisu) ou desempenho acadêmico, tal como pelas variáveis analisadas nesta pesquisa, não manifesta o espírito de política pública para promoção de igualdade de oportunidades. Para isso, são requeridos critérios internos específicos às questões do público do programa, que sejam sensíveis para além do desempenho do estudante ao longo

da vida acadêmica, no objetivo de identificar aqueles que sinalizam esforço em patamar aceitável e, caso existam dificuldades em transpor limitações para o andamento na graduação, possibilitar aconselhamento e resgate do ânimo para retomada de empenho, ou redirecionamento no objetivo pessoal de cada estudante.

Entre as limitações da estratégia empírica, atribui-se, de modo geral, a falta de integração dos dados da instituição, a qual limita a visão não apenas da gestão da AE, mas também dos demais componentes da estrutura administrativa interessada em acompanhamento dos estudantes para a gestão de políticas que contemplem a demanda e tragam efetividade a uma das principais atividades-fim da instituição.

Assim, a investigação no tema de políticas de assistência estudantil requer delineamento de estratégias para a coleta e processamento de dados, quantitativos e qualitativos, para refino dos caminhos da gestão da universidade nessa área, na medida de otimizar esforços, não apenas financeiros, mas também de recursos humanos. Estratégias de integração do aluno ao ambiente e potencialização de vocações auxiliariam na melhor alocação de vagas e de tempo para a diplomação. Em um cenário econômico e político alinhado à restrição de financiamento a políticas tachadas de contraproducentes, faz-se necessário intensificar elucidações, neste caso pelo enfoque econômico, como forma de consubstanciar princípios e valores de equidade de acesso à educação e de obtenção de resultados.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR - ANDIFES. **IV Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação - 2014**. Uberlândia, MG: ANDIFES-UFU, 2016a. Disponível em: [http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Pesquisa-de-Perfil-dos-Graduandos-das-IFES\\_2014.pdf](http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Pesquisa-de-Perfil-dos-Graduandos-das-IFES_2014.pdf). Acesso em: 5 out. 2018.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR - ANDIFES. **Microdados da IV Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação – 2014**. [s. l.]: ANDIFES-UFU, 2016b.

ANGRIST, J. D.; PISCHKE, J. S. **Mostly harmless econometrics**: an empiricist's companion. Princeton: Princeton University Press, 2009.

AVITABILE, C. The Rapid Expansion of Higher Education in the New Century. *In*: FERREYRA, M. M. *et al.* (ed.). **At a Crossroads**: Higher Education in Latin America and the Caribbean. Washington, DC: The World Bank, 2017. p. 47-75.

BARBOSA FILHO, F. H.; PESSÔA, S. A. Educação e Crescimento: O que a Evidência Empírica e Teórica Mostra. **Revista Economia**. Brasília, DF, v. 11, n. 2, p. 265-303, maio/ago. 2010. Disponível em: [www.anpec.org.br/revista/vol11/vol11n2p265\\_303.pdf](http://www.anpec.org.br/revista/vol11/vol11n2p265_303.pdf). Acesso em: 18 nov. 2016.

BECKER, G. S. **Human Capital**: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. 3. ed. Chicago, USA: The University of Chicago Press, 1993.

BERTRAND, M.; DUFLO, E.; MULLAINATHAN, S. How Much Should We Trust Differences-In-Differences Estimates? **The Quarterly Journal of Economics**, v. 119, n. 1, p. 249–275, 2004. Disponível em: <https://economics.mit.edu/files/750>. Acesso em: 27 nov. 2018.

BESHAROV, D. J.; CALL, D. M. Modern Performance Measurement: Monitoring Program “Outcomes” Instead of “Impacts”. *In*: BESHAROV, D. J.; BAEHLER, K. J.; KLERMAN, J. A. (ed.). **Improving public services**: international experiences in using evaluation tools to measure program performance. New York: Oxford University Press, 2017. p. 18-38.

BOATMAN, A.; LONG, B. T. Does Financial Aid Impact College Student Engagement? Evidence from the Gates Millennium Scholars Program. **Research in Higher Education**, v. 57, n. 6, p. 653–681, 2016.

BOUND, J.; LOVENHEIM, M. F.; TURNER, S. **Increasing Time To Baccalaureate Degree In The United States**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, v. 15892, n. April 2010, p. 62, 2010. (NBER Working Paper series)

BRADBURY, K.; TRIEST, R. K. Inequality of Economic Opportunity. **The Russel Sage Foundation Journal of the Social Sciences**, v. 2, n. 2, p. 1–43, 2016. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/10.7758/rsf.2016.2.2.01>. Acesso em: 17 jun. 2018.

BRAGA, M. C. M. **A política de assistência estudantil na Universidade Federal do Rio Grande do Sul**: um estudo comparativo da eficácia na aplicação da verba do Programa Nacional de Assistência Estudantil através do desempenho acadêmico dos estudantes. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/168648>. Acesso em: 6 maio 2018.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 7 maio 2018.

BRASIL. **Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007**. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm). Acesso em: 20 out. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil. Brasília, 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm). Acesso em: 20 out. 2016.

BRASIL. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012**. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília, 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm). Acesso em: 15 out. 2016.

CARMICHAEL, L.; FINNIE, R. Grants for Students: Equal Access to Postsecondary Education Require More than a Student Loan Program. **Educational Policy Institute**, Canada, 2008. Disponível em: [http://higherstrategy.com/ mesa/pub/pdf/MESA\\_Carmichael\\_Finnie.pdf](http://higherstrategy.com/ mesa/pub/pdf/MESA_Carmichael_Finnie.pdf). Acesso em: 20 jun. 2018.

CASTRO, J. A.; OLIVEIRA, M. G. Políticas Públicas e Desenvolvimento. *In*: MADEIRA, L. M. (ed.). **Avaliação de Políticas Públicas**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2014. p. 20-48. Disponível em: [https://www.ufrgs.br/cegov/files/pub\\_37.pdf](https://www.ufrgs.br/cegov/files/pub_37.pdf). Acesso em: 15 jun. 2018.

CHEN, R.; DESJARDINS, S. L. Investigating the Impact of Financial Aid on Student Dropout Risks: Racial and Ethnic Differences. **The Journal of Higher Education**, v. 81, n. 2, p. 179–208, 2010. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/40606850>. Acesso em: 17 jun. 2018.

CHEN, R.; ST. JOHN, E. P. State Financial Policies and College Student Persistence: A National Study. **The Journal of Higher Education**, v. 82, n. 5, p. 629–660, 2011. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/29789545>. Acesso em: 17 jun. 2018.

CHIROLEU, A.; MARQUINA, M. Democratisation or credentialism? Public policies of expansion of higher education in Latin America. **Policy Reviews in Higher Education**, v. 1, n. 2, p. 139–160, 2017. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23322969.2017.1303787>. Acesso em: 25 ago. 2018.

COTTA, T. C. Metodologias de avaliação de programas e projetos sociais: análise de resultados e de impacto. **Revista do Serviço Público**, ano 49, n. 2, p. 103–124, 1998. Disponível em: <https://revista.ena.gov.br/index.php/RSP/article/view/368>. Acesso em: 11 jun. 2018.

COTTA, T. C. Avaliação Educacional e Políticas Públicas: a experiência do sistema nacional de avaliação da educação básica (SAEB). **Revista do Serviço Público**, v. 52, n. n. 4, p. 89–111, 2001. Disponível em: <https://revista.ena.gov.br/index.php/RSP/article/view/316/322>. Acesso em: 11 jun. 2018.

CUNHA, C. G. S. **Avaliação de Políticas Públicas e Programas Governamentais: tendências recentes e experiências no Brasil**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento do Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em: <http://www.ufpa.br/epdir/images/docs/paper29.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2018.

CUNHA, F.; HECKMAN, J. **The Technology of Skill Formation**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2007. (NBER Working Paper Series). Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w12840>. Acesso em: 19 abr. 2018.

UNITED STATES. Department of Education. **Federal Pell Grants: Fiscal Year 2011 Budget Request**. [S. l. : s. n.], 2011. Disponível em: <https://www2.ed.gov/about/overview/budget/budget11/justifications/p-pell.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2016.

DUNCAN *et al.*, G. The Apple Does Not Fall Far From The Tree. *In*: BOWLES, S.; GINTIS, H.; GROVES, M. (ed.). **Unequal chances: family background and economic success**. New York: Princeton University Press, 2005. p. 23-79.

DUTRA, N. G. R.; SANTOS, M. F. S. Assistência estudantil sob múltiplos olhares: a disputa de concepções. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 25, n. 94, p. 148–181, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v25n94/1809-4465-ensaio-25-94-0148.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2018.

FERREIRA, D. **Orçamento Federal**. [S. l. : s. n.], 2018. Disponível em: <http://gastospublicos.com.br>. Acesso em: 25 set. 2018.

FERREYRA, M. M. *et al.* **Em uma Encruzilhada: Ensino Superior na América Latina e Caribe**. Panorama. Washington, DC: Grupo Banco Mundial, 2017a. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/26489/211014ovPT.pdf?sequence=8&isAllowed=y>. Acesso em: 15 ago. 2018.

FERREYRA, M. M. The Demand Side of the Higher Education Expansion. *In*: FERREYRA, M. M. *et al.* (ed.). **At a Crossroads: Higher Education in Latin America and the Caribbean**. Washington, DC: The World Bank, 2017b. p. 149-197. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26489>. Acesso em: 15 ago 2018.

FÓRUM NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE ASSUNTOS COMUNITÁRIOS E ESTUDANTIS – FONAPRACE. **Revista Comemorativa 25 Anos**: histórias, memórias e múltiplos olhares. Uberlândia, MG: ANDIFES-UFU, 2012. Disponível em: [http://www.assistenciaestudantil.cefetmg.br/galerias/arquivos\\_download/Revista\\_Fonaprace\\_25\\_Anos.pdf](http://www.assistenciaestudantil.cefetmg.br/galerias/arquivos_download/Revista_Fonaprace_25_Anos.pdf). Acesso em: 4 maio 2018.

FRIEDMAN, M.; KUZNETS, S. Income From Independent Professional Practice. National Bureau of Economic Research, 2954. [S. l]: NBER, 1954. Disponível em: <https://papers.nber.org/books/frie54-1>. Acesso em: 17 ago. 2017.

FUMIO, H. **Econometrics**. New Jersey: Princeton University Press, 2000.

GERTLER, P. J. *et al.* **Avaliação de Impacto na Prática**. 2. ed. Washington, DC: Grupo Banco Mundial, 2018. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/25030/9781464808890.pdf>. Acesso em: 5 maio 2018.

GOLDRICK-RAB, S. *et al.* Reducing Income Inequality in Educational Attainment: Experimental Evidence on the Impact of Financial Aid on College Completion. **American Journal of Sociology**, v. 121, n. 6, p. 1762–1817, 2016. Disponível em: <https://hope4college.com/wp-content/uploads/2018/09/Goldrick-Rab-et-al-Reducing-Income-Inequality-in-Educational-Attainment.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2018.

HAUPTMAN, A. M. Increasing Higher Education Attainment in the United States: Challenges and Opportunities. *In*: KELLY, A. P.; SCHNEIDER, M. (ed.). **Getting to graduation**: the completion agenda in higher education. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2012. p. 17-47.

IMPERATORI, T. K. A trajetória da assistência estudantil na educação superior brasileira. **Serviço Social & Sociedade**, n. 129, p. 285–303, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-66282017000200285&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-66282017000200285&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 05 jul. 2018.

JOSSELIN, J-M.; LE MAUX, B.. **Statistical Tools for Program Evaluation**. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2017.

KHANDKER, S. R.; KOOLWAL, G. B.; SAMAD, H. A. **Handbook on Impact Evaluation**: Quantitative Methods and Practices. Washington, DC: The World Bank, 2010. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/pt/650951468335456749/Handbook-on-impact-evaluation-quantitative-methods-and-practices>. Acesso em: 10 jun. 2018.

KUSEK, J. Z.; RIST, R. C. **Ten steps to a results-based monitoring and evaluation system**: a handbook for development practitioners. Washington, DC: World Bank, 2004. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/14926>. Acesso em 11 jun. 2018.

LIMA, W. A. S.; DAVEL, E. P. B. Implementação de Política Pública de Assistência Estudantil nas IFES: A Perspectiva da Efetividade e suas Virtudes. **XVI Colóquio**

- Internacional de Gestión Universitária**, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/171277>. Acesso em 20 jun. 2018.
- MELGUIZO, T.; SANCHEZ, F.; VELASCO, T. Credit for Low-Income Students and Access to and Academic Performance in Higher Education in Colombia: A Regression Discontinuity Approach. **World Development**, v. 80, p. 61–77, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X15002971>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- MINCER, J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. **Journal of Political Economy**, v. 66, n. 4, p. 281–302, 1958. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1827422>. Acesso em: 30 jun. 2018.
- PAULSEN, M. B. The Economics of Human Capital and Investment in Higher Education. *In*: PAULSEN, M. B.; SMART, J. C. (ed.). **The Finance of Higher Education: Theory, Research, Policy, and Practice**. New York: Agathon Press, 2001. p. 55-94.
- PAZ, C. Equity, Quality, and Variety of Higher Education. *In*: FERREYRA, M. M. *et al.* (ed.). **At a Crossroads: Higher Education in Latin America and the Caribbean**. Washington, DC: The World Bank, 2017. p. 77-113. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26489>. Acesso em: 15 ago. 2018.
- RAMA, C. La Tendencia a la Masificación de la Cobertura de la Educación Superior en América Latina. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. n. 50, p. 173–195, 2009. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/668>. Acesso em 21 jul. 2018.
- RAMOS, M. P.; SCHABBACH, L. M. O estado da arte da avaliação de políticas públicas : conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista de administração pública**, v. 46, n. 5, p. 1272–1294, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/129120>. Acesso em: 15 jun. 2018
- ROWAN-KENYON, H. T.; BELL, A. D.; PERNA, L. W. Contextual Influences on Parental Involvement in College Going: Variations by Socioeconomic Class. **The Journal of Higher Education**, v. 79, n. 5, p. 564–586, 2008. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/25144693> . Acesso em: 17 jun. 2018.
- SACCARO, A.; FRANÇA, M. T. A.; JACINTO, P. A. Retenção e Evasão no Ensino Superior Brasileiro: Uma Análise dos Efeitos da Bolsa Permanência do PNAES. **44º Encontro Nacional de Economia - Anpec**, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10923/10648>. Acesso em: 9 out. 2016.
- SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo, SP: Companhia de Bolso, 2010.
- SHADISH, W. R.; COOK, T. D.; CAMPBELL, D. T. **Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference**. Boston, MA, US: Houghton, Mifflin and Company, 2002.
- HM TREASURY. **The Magenta Book: guidance for evaluation**. London: [s. n.]. Disponível em:



[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/220542/magenta\\_book\\_combined.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/220542/magenta_book_combined.pdf). Acesso em: 11 jun. 2016.

UNITED STATES GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE – GAO. **Performance, Measurement and Evaluation**. United States: [s. n.]. Disponível em: <http://www.gao.gov/assets/80/77277.pdf>. Acesso em: 25 out. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS. **Cursos**. Porto Alegre: [s. n.], 2018. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos>. Acesso em: 20 out. 2018a.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS. **Painel de dados**. Porto Alegre: [s. n.], 2018. Disponível em: <https://www1.ufrgs.br/paineldedados/>. Acesso em: 15 set. 2018b.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS. **Relatório de Tipo de Pagamento**. Porto Alegre: [s. n.], 2018c. Disponível em: [https://sei.ufrgs.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?bQdXWIUhq46-kuNuYY1AsyjFfu3aG4dBu2PjbFgpOb\\_9MvqFNtXIXEMWSYTBrlf7z0g5p97pRY7Jz5GIkK4e8QmpeZw8qU3CWCg45mZ7bPIEuLuxYYLcjxxAuO1lwMNH](https://sei.ufrgs.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?bQdXWIUhq46-kuNuYY1AsyjFfu3aG4dBu2PjbFgpOb_9MvqFNtXIXEMWSYTBrlf7z0g5p97pRY7Jz5GIkK4e8QmpeZw8qU3CWCg45mZ7bPIEuLuxYYLcjxxAuO1lwMNH). Acesso em: 20 out. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS. Comissão Permanente de Seleção – COPERSE. **Edital de 28 de agosto de 2012**: Concurso Vestibular de 2013. Porto Alegre: [s. n.], 2012. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/coperse/concurso-vestibular/anteriores/2013/concurso-vestibular-2013/edital>. Acesso em: 20 out. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS. Comissão Permanente de Seleção – COPERSE. **Edital de 30 de agosto de 2013**: Concurso Vestibular de 2014. Porto Alegre: [s. n.], 2013. Disponível em: [http://www.ufrgs.br/coperse/concurso-vestibular/anteriores/2014/concurso-vestibular-2014/EDITAL\\_CV2014.pdf](http://www.ufrgs.br/coperse/concurso-vestibular/anteriores/2014/concurso-vestibular-2014/EDITAL_CV2014.pdf). Acesso em: 20 out. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS. Coordenadoria de Acompanhamento do Programa de Ações Afirmativas – CAF . **Relatório Bianual do Programa de Ações Afirmativas**: permanência e desempenho discente 2013-2015. Porto Alegre: [s. n.], 2015. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/acoesafirmativas/relatorio/relatorio-2015/relatorio-caf-2015/view>. Acesso em 11 mar. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS. Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE. **Edital nº 02/2014**: Programa de Benefícios 2014/1, Porto Alegre: [s. n.], 2014a.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS. Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE. **Edital nº 03/2014**: Programa de Benefícios 2014/2. Porto Alegre: [s. n.], 2014b.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS. Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE. **Edital Nº 02/2016**: Programa de Benefícios 2016/1. Porto Alegre: [s. n.], 2016a.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS. Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE. **Edital Nº 10/2016**: Programa de Benefícios 2016/2. Porto Alegre: [s. n.], 2016b.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS. Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE. **Edital Nº 12/2018**: Programa de Benefícios 2018/2. Porto Alegre: [s. n.], 2018d. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/prae/editais/editais-2018-2/EDITAL%20BENEFICIOS-2018-2.pdf>. Acesso em: 8 out. 2018.

USHER, A. **Grants for Students: What They Do, Why They Work**. Educational Policy Institute. Canada: EPI, 2006. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED499864>. Acesso em: 7 set. 2018. (Canadian Education Report Series)

WAINER, J.; MELGUIZO, T. Políticas de inclusão no ensino superior: avaliação do desempenho dos alunos baseado no Enade de 2012 a 2014. **Educação e Pesquisa**, v. 44, n. 0, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022018000100305&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022018000100305&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 29 mar. 2018.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. 2. ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2010.

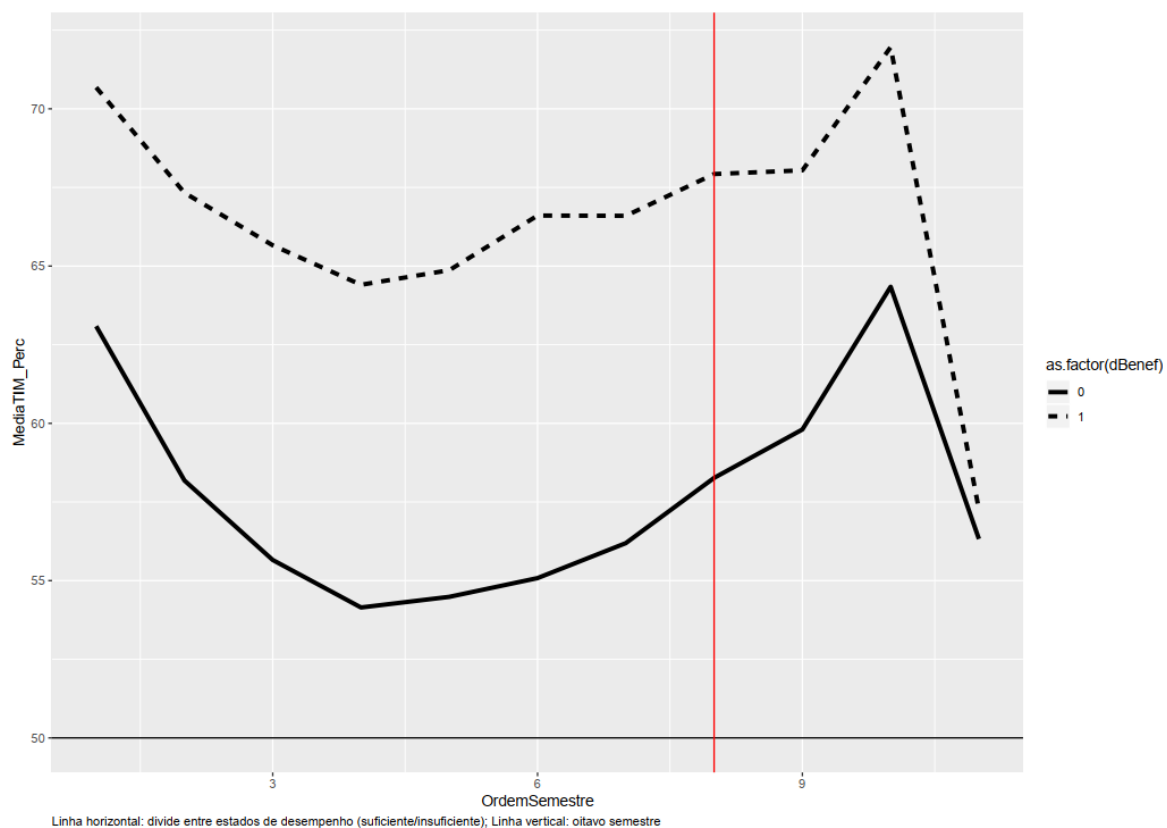
WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria**: uma abordagem moderna. 4. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011.

ZEILEIS, A. Econometric Computing with HC and HAC Covariance Matrix Estimators. **Journal of Statistical Software**, v. 11, n. 10, 2004. Disponível em: <http://www.jstatsoft.org/v11/i10/>. Acesso em: 30 out. 2018.

**APÊNDICE A – Tabela de estatísticas descritivas, variáveis brutas e transformações realizadas para metodologia – alunos com ingresso pelo critério socioeconômico, pelo menos quatro matrículas efetuadas –2013-2018 – UFRGS**

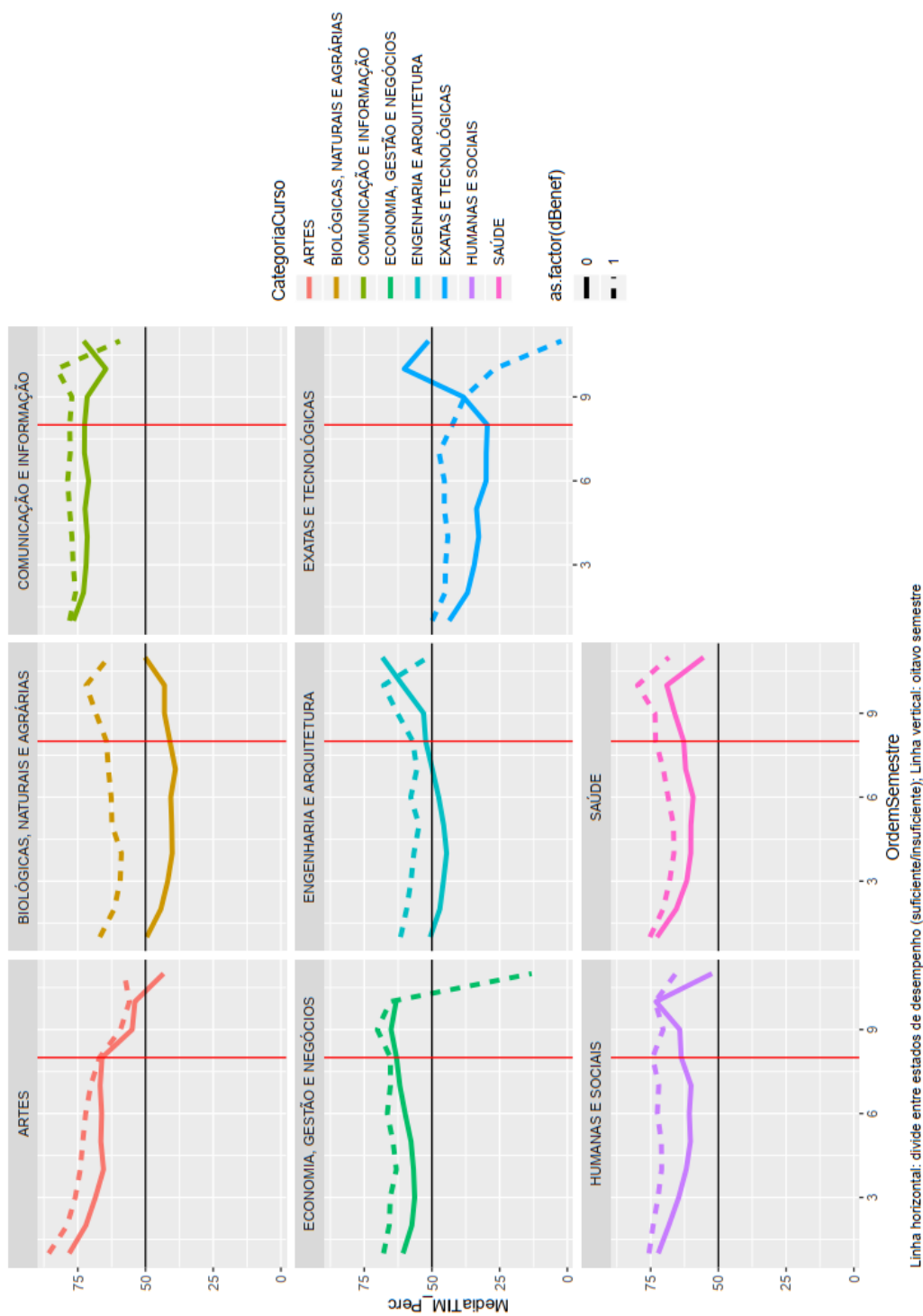
Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Pctl(25)	Pctl(75)	Max
AnoIng	6.086	2.014,6	1,1	2.013	2.014	2.016	2.016
SemIng	6.086	1,7	0,5	1	1	2	2
OpcaoReservaVagaLotacao	6.086	4,4	0,5	4	4	5	5
TIMAluno	6.086	16,5	8,6	0	10	22	53
TIMCurso	6.086	26,3	6,0	16,2	23,5	27,7	56,6
TIM_Perc	6.086	62,9	29,5	0,7	39,2	85,2	148,9
OrdemSemestre	6.086	3,9	3,2	1	1	6	11
TotalSemestre	6.086	6,6	2,2	4	5	8	11
TotalSemestresCurso	6.086	9,2	1,1	8	8	10	12
NCI_Perc	6.086	25,9	27,0	0,4	7,5	40,0	149,9
dTRSemestrei	6.086	0,6	0,5	0	0	1	1
dBenef	6.086	0,6	0,5	0	0	1	1
dSem_1	6.086	0,5	0,5	0	0	1	1
dSem_4mais	6.086	0,5	0,5	0	0	1	1
dCursoExigeMat	6.086	0,3	0,4	0	0	1	1
dBioNatAgr	6.086	0,1	0,3	0	0	0	1
dComInf	6.086	0,1	0,2	0	0	0	1
dEconGestNeg	6.086	0,1	0,3	0	0	0	1
dEngArq	6.086	0,2	0,4	0	0	0	1
dExatTec	6.086	0,1	0,2	0	0	0	1
dHumSoc	6.086	0,2	0,4	0	0	0	1
dSaude	6.086	0,2	0,4	0	0	0	1
dPPI	6.086	0,4	0,5	0	0	1	1

**APÊNDICE B - Média de TIM Percentual de estudantes de graduação ao longo dos semestres, com distinção entre recebimento de auxílios da Assistência Estudantil – alunos com ingresso pelo critério socioeconômico, pelo menos quatro matrículas efetuadas – registro de TIM\_perc entre 2013-2018 – UFRGS**

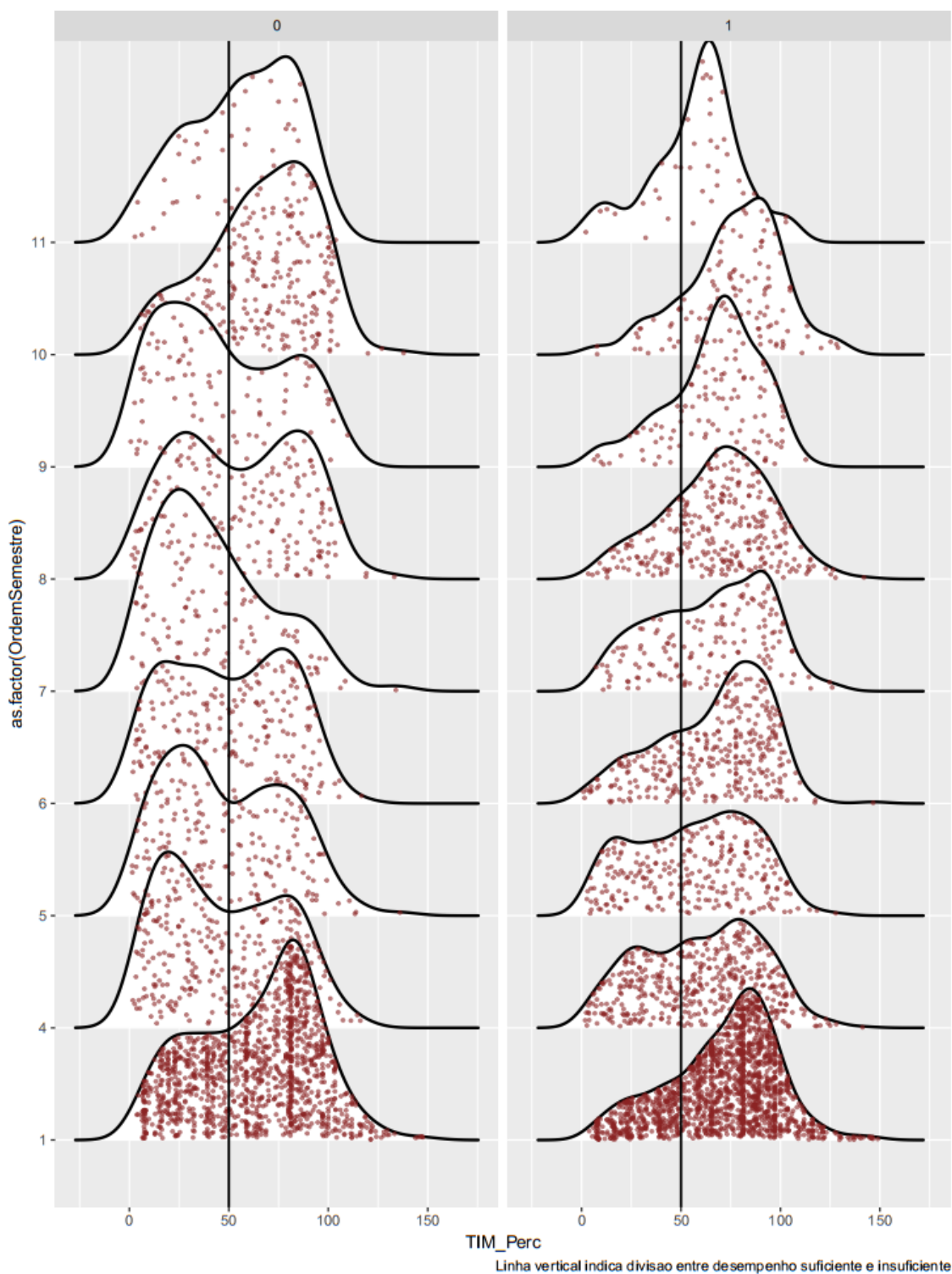


**APÊNDICE C – Média de TIM percentual de estudantes de graduação ao longo dos semestres, por área do conhecimento dos cursos, com distinção entre recebimento de auxílios assistência estudantil – alunos com ingresso pelo critério socioeconômico, pelo menos quatro matrículas efetuadas – registro de TIM\_perc entre 2013 e 2018 -**

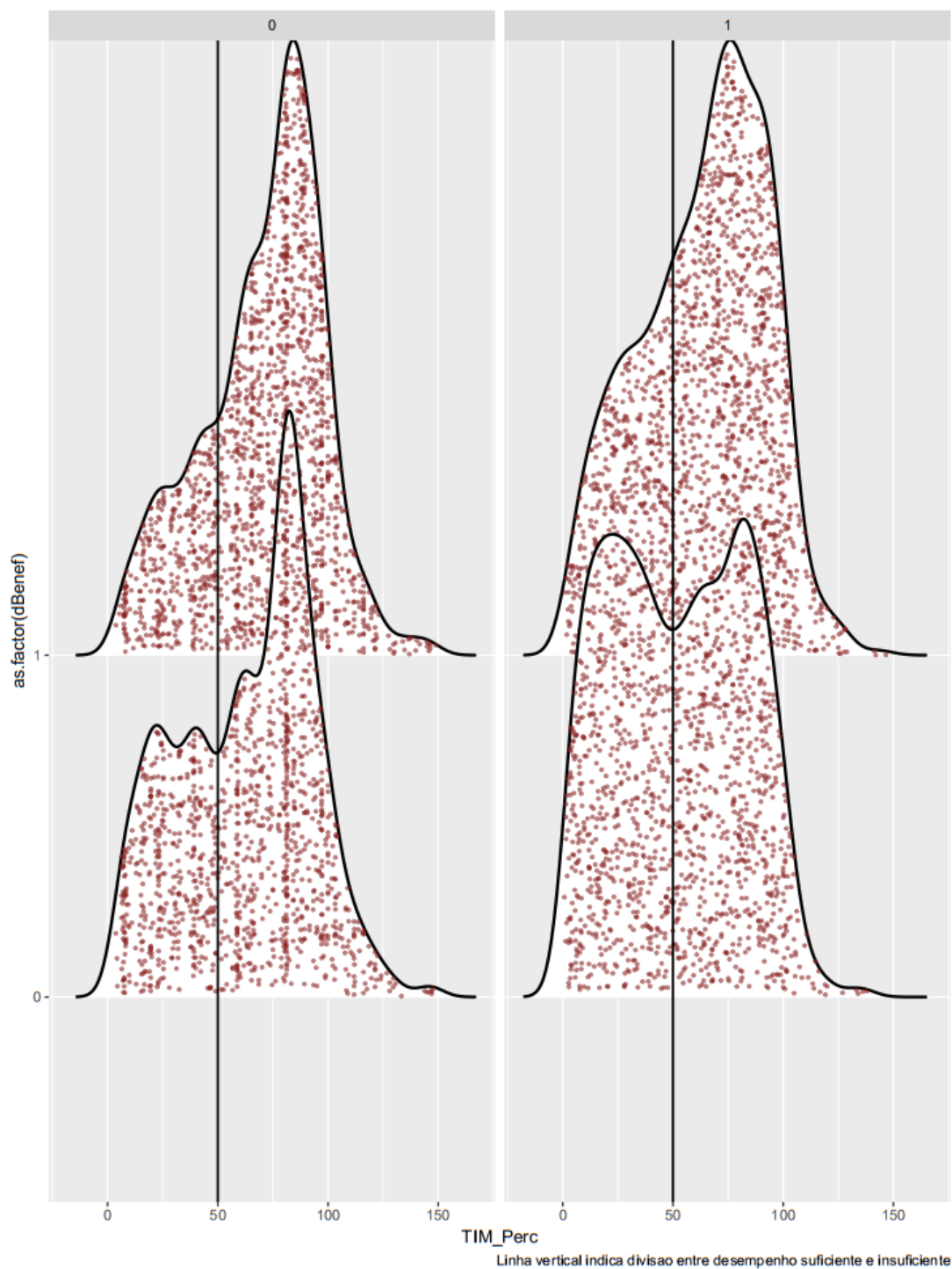
**UFRGS**



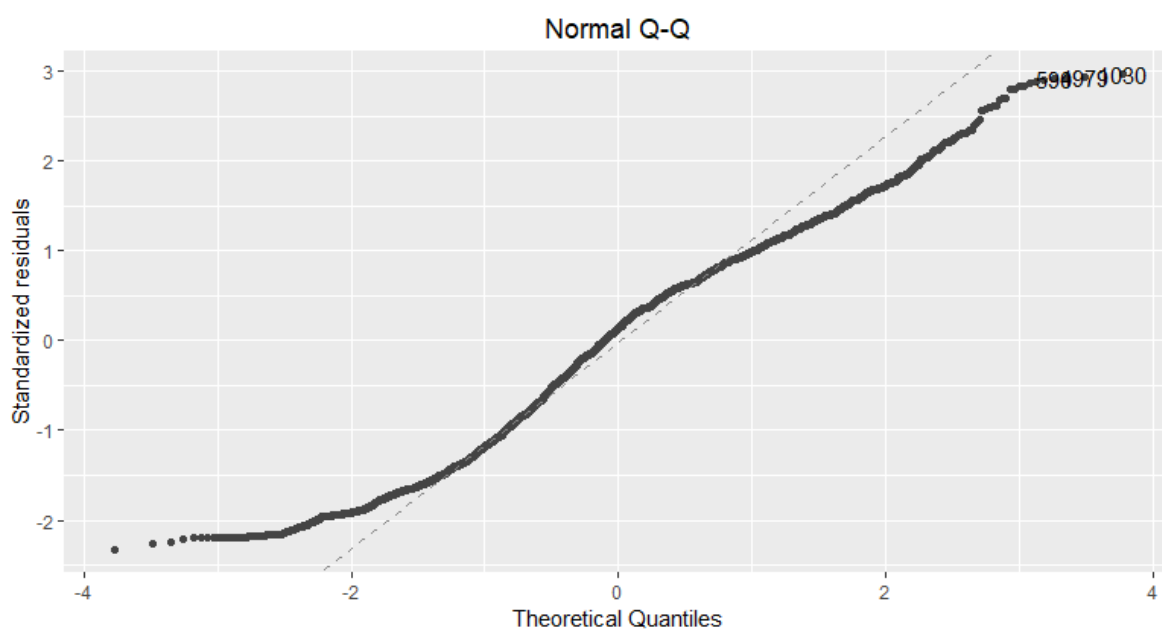
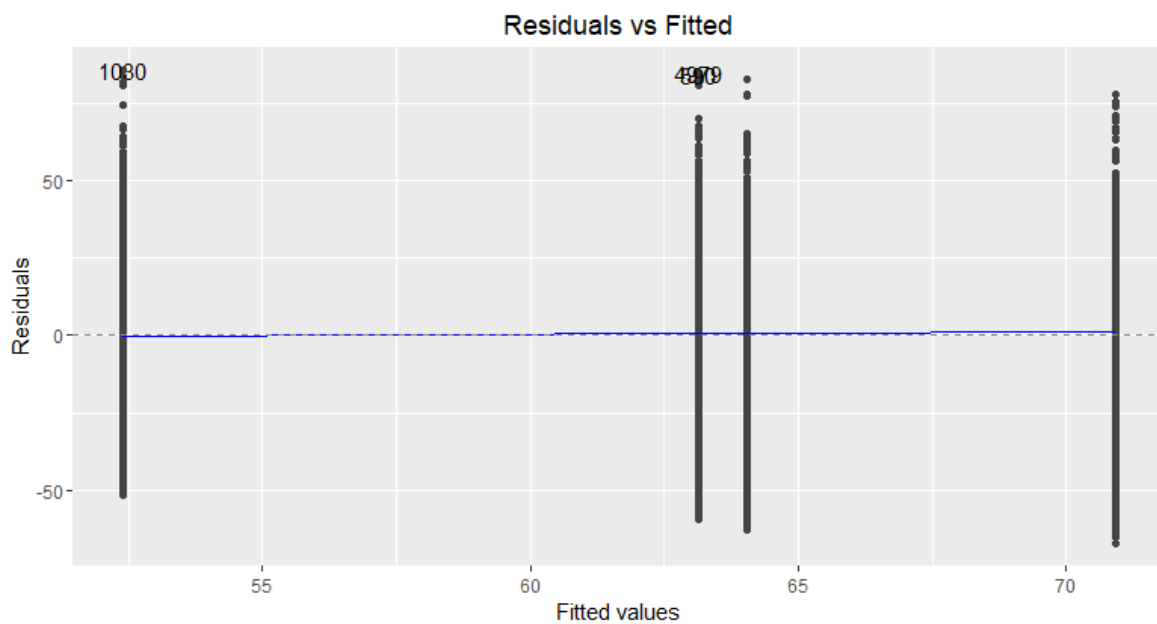
**APÊNDICE D – Densidade de TIM\_Perc nos semestres 1 e 4 a 11, com distinção entre recebimento de auxílios Assistência Estudantil – alunos com ingresso pelo critério socioeconômico, pelo menos quatro matrículas efetuadas – registro de TIM\_perc entre 2013-2018 - UFRGS**



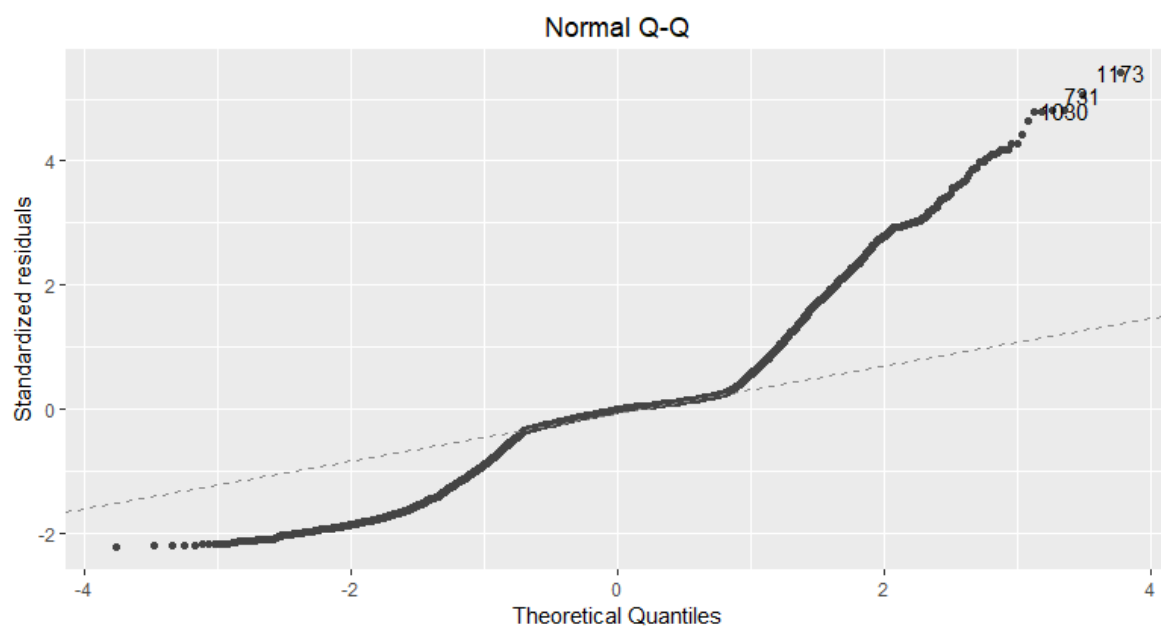
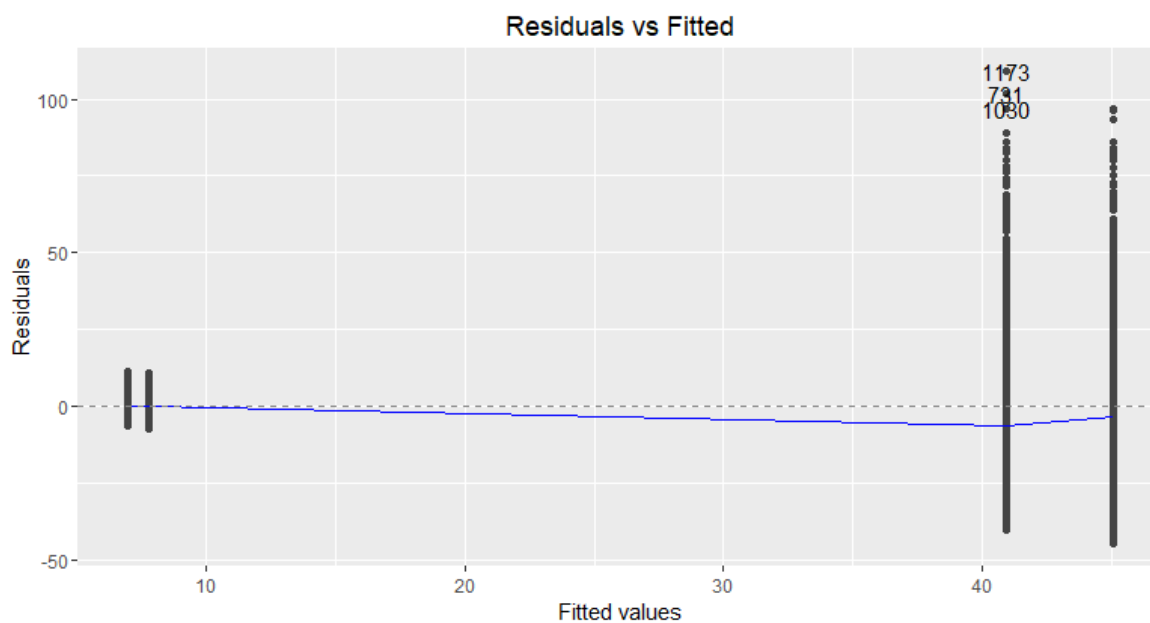
**APÊNDICE E – Densidade de TIM\_Perc nos semestres 1 e 4 a 11 agrupados, com distinção entre recebimento de auxílios Assistência Estudantil – alunos com ingresso pelo critério socioeconômico, pelo menos quatro matrículas efetuadas – registro de TIM\_perc entre 2013-2018 - UFRGS**



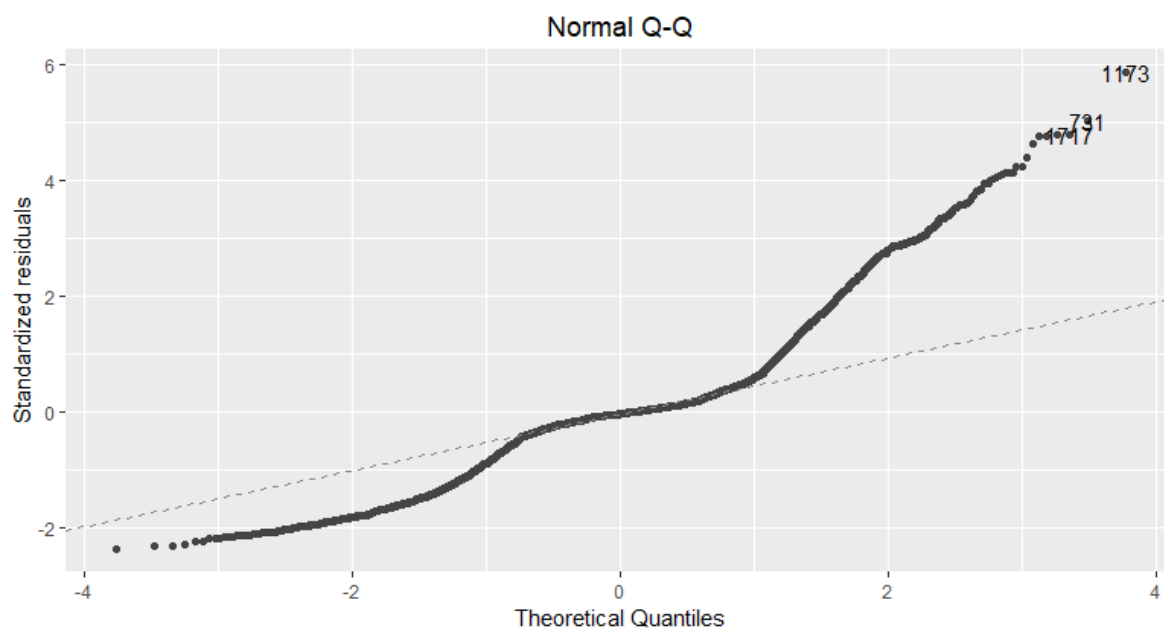
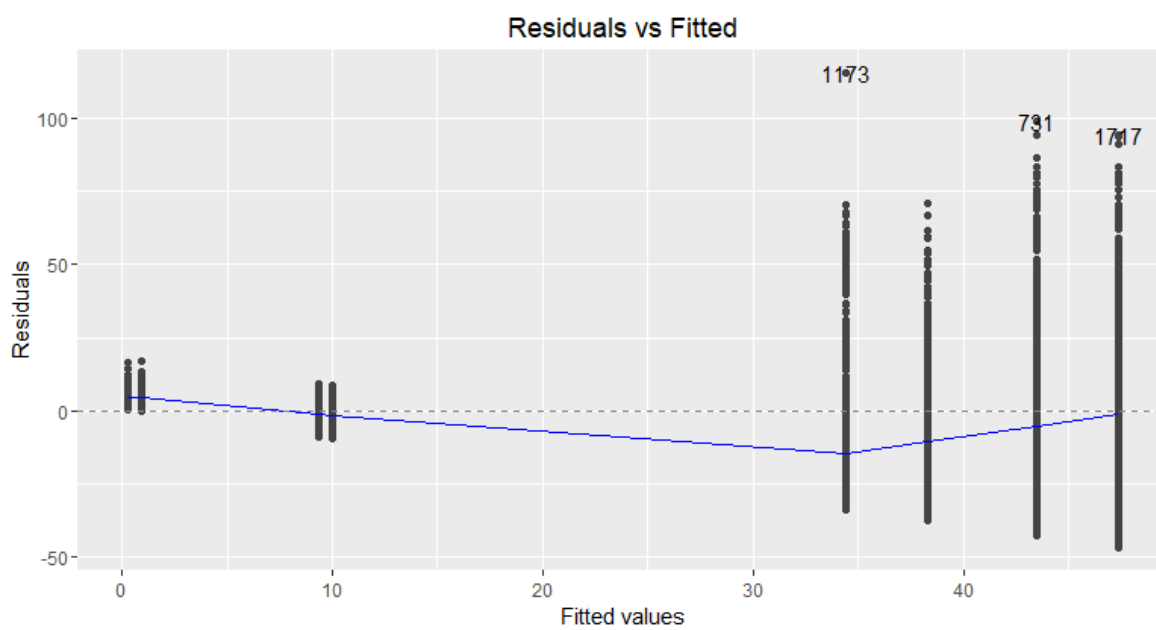
## APÊNDICE F – Gráficos Residual vs Fitted e Q-Q da estimação 5.1





**APÊNDICE G – Gráficos Residual vs Fitted e Q-Q da estimação 5.2**

## APÊNDICE H – Gráficos Residual vs Fitted e Q-Q da estimação 5.1a



## APÊNDICE I – Gráficos Residual vs Fitted e Q-Q da estimação 5.1b

