

CRISTINA BOTTI DE SOUZA ROSSETTO

OPORTUNIDADES E DESENVOLVIMENTO HUMANO DOS JOVENS
NO BRASIL: TRÊS ENSAIOS

CURITIBA
2016

CRISTINA BOTTI DE SOUZA ROSSETTO

OPORTUNIDADES E DESENVOLVIMENTO HUMANO DOS JOVENS
NO BRASIL: TRÊS ENSAIOS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Desenvolvimento Econômico.

Orientador: Prof. Dr. Flávio de Oliveira Gonçalves

CURITIBA
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. SISTEMA DE BIBLIOTECAS.
CATALOGAÇÃO NA FONTE

Rossetto, Cristina Botti de Souza
Oportunidades e desenvolvimento humano dos jovens no Brasil: três
ensaios / Cristina Botti de Souza Rossetto. - 2016.
135 f.
Orientador: Flávio de Oliveira Gonçalves.
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências
Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento
Econômico.
Defesa: Curitiba, 2016

1. Índice de desenvolvimento humano. 2. Jovens - Políticas públicas.
3. Educação do adolescente. I. Gonçalves, Flávio de Oliveira, 1972- II.
Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas.
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico. III. Título.

CDD 305.230981



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Programa de Pós Graduação em DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
Código CAPES: 40001016024P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Tese de Doutorado de **CRISTINA BOTTI DE SOUZA ROSSETTO**, intitulada: "**Ensaio sobre Justiça Distributiva e Políticas Públicas**", após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO.

Curitiba, 15 de Abril de 2016.

Prof FLAVIO DE OLIVEIRA GONÇALVES (UFPR)
(Presidente da Banca Examinadora)

Prof BRUNO DE OLIVEIRA CRUZ (PEA)

Prof FÁBIO DOMINGUES WALTENBERG (UFF)

Prof MAURÍCIO VAZ LOBO BITTENCOURT (UFPR)

Prof RAQUEL RANGEL DE MEIRELES GUIMARAES (UFPR)

AGRADECIMENTOS

Apreendi durante o doutorado que a gratidão é um dos segredos para uma vida saudável e feliz. Agradecer às células do corpo que funcionam perfeitamente. Agradecer aos dias bons e aos ruins. Agradecer às oportunidades de recomeçar, de confraternizar. Agradecer por aprender isso. Obviamente, porém, que um doutorado não se faz somente de coisas etéreas, mas de coisas muito concretas. São quatro anos em que boa parte da sua vida depende da colaboração e compreensão de pessoas que, ao final, necessariamente se tornam especiais.

Agradeço ao meu esposo, por seu amor concreto, por sua constância, por sua parceria, simplicidade. Não há antídotos melhores para um doutorado! Agradeço também à família que ganhei quando nos casamos, pela torcida, compreensão, suporte.

Agradeço aos meus pais. Foram, até aqui, um pouco mais de 30 anos de dedicação, espera, oração, amorosidade, investimentos (sim, um economista que se preze considera isso!). Talvez, se não tivessem sido professores da rede pública para crianças e adolescentes, reclamando às vezes quotidianamente do caos em que estamos, eu não teria produzido parte dessa tese. Talvez a dedicação mais justa desse trabalho seria a eles, não somente por serem meus pais, mas pela profissão que exerceram toda a vida com dignidade.

Agradeço às minhas irmãs e cunhados, amigos de todas as horas. Agradeço a cada sobrinho e sobrinha porqueira que vocês trouxeram ao mundo. Foram meu descanso incontáveis vezes. Nessa mesma linha insiro meus amigos de todos os tempos; não vou nominar todos, mas a amizade é uma das coisas que dão significado à vida – disso tenho certeza!

Agradeço ao meu orientador. Apreendi muito com sua forma de pensar os problemas da economia. Seus *insights*, experiência e incentivo o fazem um excelente orientador. Admiro como se entusiasma pela troca de conhecimentos; o admiro também por andar sempre de bicicleta e não ter televisão em casa! Sinais de um espírito que busca a liberdade, certamente!

Agradeço ao Prof. Flávio Comim, pelo generoso apoio durante o doutorado sanduíche na Universidade de Cambridge, que foi certamente um dos pontos mais altos desse percurso de doutoramento.

Um agradecimento, espero não tão formal, aos professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da UFPR e aos colegas – de libertários a marxistas. Espero ter contribuído para consolidar o nome desse centro dentre um dos melhores no país.

Agradeço à CAPES e a todos os brasileiros que me financiaram, pelo apoio ao doutorado sanduíche, provavelmente o ápice do meu doutorado. Espero retribuir no percurso profissional que seguirei.

Agradeço finalmente, aos professores que participaram da minha banca. São pessoas que, tenho certeza, exercem sua vocação à ciência e ao ensino universitário de forma exemplar – com dedicação e humildade.

“O fruto da justiça será paz”

(Is. 32, 17)

RESUMO

A presente tese é composta por três ensaios, independentes entre si, mas que no conjunto trazem como tema central as oportunidades de desenvolvimento humano dos jovens no Brasil. O primeiro ensaio busca identificar em quê as propostas de equidade de Amartya Sen e John Roemer se distinguem. Enquanto existe consonância com relação à primazia das possibilidades de escolha dos indivíduos, o consenso não está presente na definição da extensão da igualdade nem na maneira de construí-la. O ensaio seguinte focaliza a população adolescente e o desafio de garantir-lhes um desenvolvimento seguro e saudável. Se a política pública focaliza apenas o desenvolvimento cognitivo desses jovens, deixa de captar elementos fundamentais que explicam, por exemplo, a violência, a evasão escolar, a delinquência. Nesse ensaio, a partir da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2012, calculam-se indicadores de risco social e de saúde para os adolescentes, os quais podem ser tomados pela política pública como indicadores de monitoramento, úteis para o exercício de priorização da ação governamental de proteção e promoção juvenil. Por fim, o último estudo aborda as oportunidades de acesso ao ensino superior no Brasil. Reconhecendo que houve grande avanço nas últimas duas décadas em termos de acesso – tanto em termos quantitativos como em termos de inclusão de grupos em pior condição socioeconômica, o ensaio aponta incoerências de articulação entre as políticas em vigor, se tomada a proposta de John Roemer de igualdade de oportunidades. A partir de uma análise dos microdados do ENADE de 2008 a 2010, verifica-se que os incentivos governamentais não estão destinados somente a reduzir desigualdades de condições, mas também premiam o desempenho dos alunos. A depender da dotação orçamentária destinada à educação superior, uma política puramente roemeriana de igualdade de oportunidades poderia gerar grandes impactos sobre o atual modelo de distribuição dos recursos públicos para o ensino superior no Brasil. Nas considerações finais retoma-se o tema mais amplo, da o desenvolvimento juvenil

ABSTRACT

There are three essays in this thesis, independent from each other, although they all have a common theme: Brazilian youth's opportunities to human development. The first essay aims at identifying how Amartya Sen's and John Roemer's proposal to equity differ. While they agree on the primacy of individuals having the possibility to choose, there is no consensus on the extension of equality nor on how to build it. The following essay focuses teenagers and the challenge of providing them a safe and healthy development. It argues that if policy is oriented only to cognitive development, it will not consider fundamental elements that explain, for example, violence, drop-outs, delinquency, etc. For this reason, this essay points out that policy aiming to promote safety and healthy could benefit from an indicator of risky behaviors, which was calculated from *Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar* (PeNSE) of 2012. This index is useful to monitor adolescents' development and rank intervention priorities. The third study discusses the opportunities to enter higher education in Brazil, and in particular the current policies aiming to promote access by disadvantaged groups. Although there has been great progress in the last two decades in including people in the system, the policies are somewhat incoherent from Roemerian perspective of equality of opportunities. From ENADE 2008 to 2010 microdata, one can verify that governmental incentives are not only destined to reduce inequalities associated with circumstances, but they also favor better performing students. Depending on the budget designated to higher education, implementing a pure Roemerian strategy would cause great impacts onto the actual Brazilian higher educational system.

SUMÁRIO

RESUMO.....	ix
ABSTRACT	x
SUMÁRIO.....	xi
INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO I: JOHN ROEMER, AMARTYA SEN AND THEIR IDEA OF A FAIR EQUALITY.....	18
INTRODUCTION.....	18
2. THE CAPABILITY APPROACH AND EQUALITY OF CAPABILITY	20
2.1 SETTINGS AND FRAMEWORK.....	20
2.2 EQUALITY OF CAPABILITY: SELECTING BASIC CAPABILITIES	24
3. THE EQUALITY OF OPPORTUNITY BY JOHN ROEMER	28
4. DEBATE: CRITIQUES FROM BOTH SIDES	33
4.1 SEN, FROM THE EQUALITY OF OPPORTUNITY APPROACH PERSPECTIVE AND OTHERS	33
4.2 ROEMER, FROM THE CAPABILITY APPROACH PERSPECTIVE AND OTHERS.....	37
FINAL CONSIDERATIONS.....	42
REFERENCES	46
CAPÍTULO II: ADOLESCENTS' RISKY BEHAVIOR: EVIDENCES FOR PUBLIC POLICY IN BRAZIL	48
INTRODUCTION.....	48
2. RISKY BEHAVIOR IN ADOLESCENCE	50
2.1 WHY DO ADOLESCENTS LOVE RISKY BEHAVIOR?.....	51
2.2 INTERVENTIONS.....	53
3. THEORETICAL BACKGROUNDS: REASONS AND MODELS.....	56
3.1 REASONS: WHY I SHOULD CARE	56
3.2 MODELING A: PRODUCING RISKY BEHAVIORS	58
3.3 MODELING B: SETING UP A(N) (INCOMPLETE) THEORY OF CHANGE	60
4. EMPIRICALS ON ADOLESCENTS' RISKY BEHAVIOR IN BRAZIL	63
4.1 CONTEXT: POLICIES IN PLACE	63
4.2 EMPIRICAL ANALYSIS	67
FINAL CONSIDERATIONS.....	80

APPENDIX A:	82
APPENDIX B	83
APPENDIX C: DATA FROM PNAD 2001 - 2014	85
ANNEX.....	89
REFERENCES	90
CAPÍTULO III: POLÍTICAS DE EQUIDADE NO ACESSO À EDUCAÇÃO SUPERIOR: UMA ANÁLISE A PARTIR DE MODELOS CATEGÓRICOS	93
INTRODUÇÃO	93
2. INVESTIMENTO PÚBLICO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR E O TRADE-OFF ENTRE EQUIDADE E EFICIÊNCIA.....	95
3. IGUALDADE DE OPORTUNIDADES E EDUCAÇÃO SUPERIOR	97
4. EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL: ANÁLISE DESCRITIVA.....	102
4.1 POLÍTICAS PÚBLICAS DE ACESSO AO ENSINO SUPERIOR: ENFOQUE NO SETOR PRIVADO	106
5. AVALIAÇÃO DA EQUIDADE DAS OPORTUNIDADES DE ACESSO AO ES POR MODELOS CATEGÓRICOS	110
5.1 BASE DE DADOS E RESULTADOS	114
CONSIDERAÇÕES FINAIS	121
APÊNDICE.....	125
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	127
CONCLUSÕES FINAIS.....	132

INTRODUÇÃO

Os três ensaios que compõem esse volume têm como pano de fundo uma discussão ampla: como orientar políticas públicas a partir de teorias de justiça. Mais especificamente, as questões concretas de política pública que aqui se focalizam são as oportunidades a que adolescentes e jovens têm acesso no percurso do seu desenvolvimento. Quanto às questões teóricas, o problema principal é como ampliar a equidade de forma justa – uma problemática que possui respostas distintas, a depender do arcabouço teórico que a fundamenta.

No início do século XX, a teoria econômica “*mainstream*” estava muito preocupada com gerar eficiência econômica - essa parecia ser a principal contribuição da Economia dentre as demais áreas do conhecimento científico. Em meados do século, discussões sobre igualdade e distribuição tornaram-se mais frequentes, de modo que se consolidou um amplo e importante debate sobre quanto a eficiência econômica é afetada quando a política pública se orienta para ampliar a igualdade.

O debate atual, em linhas gerais, reconhece que, enquanto nas sociedades em que os benefícios do progresso socioeconômico são melhores distribuídos, mais igualdade pode gerar ineficiência econômica. Em sociedades muito desiguais é possível que mais igualdade não prejudique a eficiência, pelo contrário, estimule-a, na medida em que há aumento de capital humano e, conseqüentemente, produtividade (FERREIRA, 2001). Pondera-se, portanto, que o *trade-off* existe, mas é circunstancial.

Discutir políticas para aumentar igualdade em detrimento da eficiência em países de alta renda, quando os cidadãos em sua grande maioria se beneficiam de bens e serviços que minimamente lhes permite desenvolverem-se como pessoas e experimentar os frutos do seu trabalho, gera embates políticos cuja resposta não é simples e tampouco evidente. Por outro lado, a discussão sobre igualdade é menos ambígua, quando o que se está defendendo é o acesso a serviços e bens que garantem condições mínimas de uma sobrevivência digna.

O Brasil, um país considerado de renda per capita média, tem a desigualdade como característica. A convivência entre o “muito bom” com o “muito ruim” em diversos aspectos da sua realidade socioeconômica faz com que não seja possível excluir a

possibilidade do *trade-off* eficiência x igualdade e tampouco se deixe de admitir a existência de bolsões de pobreza onde mais igualdade pode ampliar a eficiência.

A despeito do que a teoria econômica preconiza, a sociedade brasileira ou de qualquer outro país democrático, na esfera política de atuação, está constantemente discutindo e optando por políticas públicas que resultam em mais ou menos igualdade entre seus cidadãos; mais ou menos eficiência do sistema econômico. Um exercício útil, portanto, é mapear caminhos possíveis e analisar suas consequências, pois nem sempre está disponível a solução que inequivocamente gera apenas benefícios.

A tese que ora se apresenta, em seus três ensaios, contribui para aprofundar questões de justiça, igualdade e desenvolvimento para a população adolescente e jovem do Brasil. Desde a redemocratização do país na década de 1980, muito se avançou nas políticas educacionais, de assistência e proteção dessa parcela da população e em termos gerais. No entanto, alguns fatos apontam para “pontos cegos”, em que há espaços para melhorar a política pública. Por exemplo, a violência entre os jovens é alta e mostrou tendência de crescimento; a taxa de evasão dos meninos parece estagnada, enquanto que a das meninas reduziu-se consideravelmente nos últimos 15 anos; a passagem para o ensino superior ainda é um desafio, embora existam três grandes políticas nacionais para ampliar o acesso dos alunos em pior condição socioeconômica. Desse modo, as discussões encaminham-se para olhar possíveis melhorias das políticas públicas voltadas a esse público. O critério para eleger o “melhor”, nesse caso, não prioriza as preocupações com a eficiência, mas a com equidade. Não se exclui a possibilidade de que as proposições postas impactem negativamente a eficiência; cômputo, porém, que não é objeto desse trabalho.

O primeiro ensaio dessa tese apresenta uma discussão teórica sobre igualdade, a partir da visão de dois proeminentes economistas contemporâneos: Amartya Sen e John Roemer. Pretende-se contribuir com a escassa literatura que contrasta os dois autores. Curiosamente, Sen praticamente não cita Roemer, enquanto Roemer cita muito pouco Sen. Parece interessante refletir sobre as diferenças e semelhanças fundamentais dessas duas abordagens teóricas e as implicações práticas que podem engendrar para o *policy making*.

A escolha desses dois autores possui certo grau de arbitrariedade, pois existem muitos importantes e profícuos autores no tema. No caso de Amartya Sen, a originalidade e relevância do seu trabalho foram reconhecidas em 1998 com o “Prêmio

Nobel de Economia”¹. Além disso, seus trabalhos apresentam uma característica útil para quem deseja se inteirar das questões sobre justiça e desenvolvimento: realiza uma grande revisão teórica, ainda que crítica, que propicia uma leitura sintética de problemáticas relevantes. Roemer promove síntese semelhante. Conseqüentemente, a leitura dos dois autores permite perpassar pelos diferentes pontos de vista sobre as principais problemáticas sobre igualdade e justiça distributiva. Numa esfera mais política, é interessante perceber como o Banco Mundial e a Organização das Nações Unidas (ONU), grandes instituições internacionais que pautam discussões sobre desenvolvimento, tendem a um ou outro autor: o Banco Mundial operacionalizou o conceito de igualdade de oportunidades proposto por Roemer², enquanto que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), calculado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), contou com Amartya Sen nas suas etapas iniciais de elaboração³.

O ensaio propõe uma leitura comparativa sobre as posições de Amartya Sen e John Roemer para se construir uma igualdade justa. Em não havendo métricas para ranquear as proposições como melhores ou piores, buscou-se compreender as contribuições individuais, complementariedades, contradições e limites. Assim, um resultado interessante foi identificar categorias de análise úteis para melhor avaliar suas conseqüências, principalmente em aplicações práticas da política pública.

Os dois ensaios seguintes, têm viés mais aplicado. Discutem dois problemas distintos, mas correlacionados: (i) comportamentos de riscos entre adolescentes e possibilidades de monitoramento que informem políticas para redução dos seus impactos negativos; (ii) a coerência com critérios de igualdade de oportunidade das políticas em vigor no Brasil de facilitação do acesso e permanência no ensino superior.

Existem muitos desafios no Brasil quando se trata da formação, da proteção e da promoção socioeconômica e de direitos de crianças, adolescentes e jovens. Sem negar a extrema importância de outras fases da vida, optou-se por olhar a adolescência e a entrada no ensino superior (início da juventude) - fases de transição

¹ O nome correto do prêmio é Premio de Ciências Econômicas em Memória de Alfred Nobel.

² François Bourguignon, Francisco H.G. Ferreira and Marta Menéndez realizaram estudo aplicando a metodologia para o Brasil. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/INTDECINEQ/Resources/InequalityBrazil.pdf>, acessado em 08/04/2016.

³ Na página do PNUD está relatada esse fato. Disponível em http://www.pnud.org.br/idh/IDH.aspx?indiceAccordion=0&li=li_IDH, acessado em 08/04/2016.

para o mundo adulto, em que idealmente as pessoas são capazes de cuidar de si e podem dar maiores contribuições para a sociedade.

O segundo ensaio dá uma contribuição prática para se conhecer melhor os adolescentes: discute a importância do mapeamento de comportamentos de risco e como esse pode informar a política pública que visa a proteção e promoção dessa população. Como mencionado, há fatos sociais que parecem escapar às estruturas de apoio estabelecidas e representam desafios sobre os quais pouco se discute ou se conhece⁴. Em consequência, pretende-se contribuir para pensar estratégias mais eficazes para garantir aos adolescentes oportunidades e capacitações, adequadas à essa etapa de suas vidas, nos espaços disponíveis para o seu florescimento.

O terceiro ensaio discute as políticas em vigor para ampliar o acesso à educação superior por parte de grupos em desvantagem socioeconômica. A pergunta central é: quão justas são essas políticas do ponto de vista da abordagem de igualdade de oportunidades, como propõe Roemer? Nesse ensaio optou-se por discutir apenas uma abordagem sobre justiça e a perspectiva de *um* autor, a fim de possibilitar aprofundar a questão. Ficou para a conclusão final da tese uma pequena análise interpretativa sobre uma visão seniana do tema.

Esse capítulo sobre educação superior mostra como é atrativo o algoritmo desenvolvido por Roemer para se pensar políticas públicas de distribuição. Evidenciou-se que, no Brasil, na prática, elas nem sempre estão imbuídas da coerência que a teoria alcança. O conjunto de benefícios disponíveis para candidatos ao ensino superior promoveram avanços inegáveis com relação ao passado, no sentido de facilitar o acesso e ampliar a igualdade. Ainda assim, o conjunto das políticas é internamente incoerente, fragmentado e promove equidade a depender da conjuntura (leia-se disponibilidade orçamentária).

A conclusão geral da tese oferece uma breve discussão sobre compreensões que não são particulares a cada um dos ensaios, mas do processo de reflexão como um todo. Tem-se a consciência de que as temáticas são complexas; a abordagem – multidisciplinar – e os objetivos podem ser demasiadamente ambiciosos. Se uma tese de doutorado é compreendida como “A” conclusão de um processo de reflexão, então a incompletude será inevitavelmente ruim. Mas, por outro lado, se a tese resume um

⁴ Por exemplo, a dificuldade de acessar o ensino superior; expressiva evasão escolar; gravidez com consequente perda de oportunidades únicas de formação e posicionamento profissional; delinquência; mortes evitáveis em decorrência da violência ou vulnerabilidade social.

percurso de intensa formação, que habilita o pesquisador a aprofundar cada vez mais as problemáticas que elegeram investigar, então a incompletude pode ser tomada como natural, afinal de contas, o conhecimento é cumulativo. É sob essa segunda perspectiva que então se apresenta essa tese sobre oportunidades e desenvolvimento dos jovens no Brasil.

CAPÍTULO I: AMARTYA SEN, JOHN ROEMER AND THEIR IDEA OF A FAIR EQUALITY

INTRODUCTION

The concept of Equality of Opportunity (EOp) by John Roemer and the Capability Approach (CA) by Amartya Sen are currently two of the most influencing frameworks to define development and equality policies. The importance of these frameworks are due not only to their academic insertion, but also for global institutions have been giving them great projection, such as the World Bank and the United Nations. Several propositions to measure welfare and tackle poverty, as well as enhance justice and development, derived from such approaches, like the Human Development Index and the Human Opportunity Index.

The academic literature dedicated to discuss *each* approach is ever increasing and plentiful. Nonetheless, there is a scarce amount of work directly comparing them, interested in their fundamental distinctions and similarities, like Vallentyne (2005), Chiappero-Martinetti (2009), Igersheim (2006) and Krishnakumar and Nogales (2015). The first two authors mostly criticize one of the approaches, while defending the other. Igersheim (2006) discusses mainly the concept of responsibility, which, for him, represents a watershed. Finally, Krishnakumar and Nogales (2015) are interested in practical applications of these approaches and develop a formal model that supposedly make one complementary to the other.

This essay aims to compare the EOp and the CA on their propositions to increase equity or, in other words, their idea of a fair equality⁵. Once the conceptual differences and convergences are mapped out, a secondary objective is to collect useful lessons for policy making.

In this essay both authors are considered to be important contributors to the understanding of development and justice. First, it presents both authors frameworks, and later a critique to both of them, from various perspectives, but mainly their own. Because some contrasts emerge as almost irreconcilable (likewise in Igersheim

⁵ Like Bourguignon et al. (2007) discusses, the word *equity* means *fair equality*. Not all equality is understood as just or fair. As a part of normative studies, different perspectives defend different kinds of equality to promote equity.

(2006)), it becomes clear that trying to merge both approaches (as in Krishnakumar and Nogales (2015)) could disrespect inalienable messages the authors intend to give. There are important differences in ethical and methodological propositions that should not be ignored.

To understand the CA main concerns, it is fundamental to acknowledge that for Sen there is not such a thing as an ideal justice, for there are many valid principles to define what justice is. Therefore, his proposition to equality states that society should be worried that all its individuals access certain basic capabilities. To the EOp approach every person should have the same chances of succeeding in his/her life-plans, no matter what they are. Society should be worried that no individual has a disadvantaged start, which was caused by circumstances out of his/her control.

How do these propositions meet or depart from each other? How could policy making take both of them into account? While trying to provide answers to these questions, a set of categories of analysis emerges as a result of this study. Freedom, responsibility, resource distribution, conversion capacity, stigma, paternalism, perfectionism and pragmatism – these categories should go under scrutiny when an equality policy is proposed, for they help comprehend the sorts of trade-offs or general consequences generated by them.

The essay is structured as follows: in the first two sections, it presents the models' core ideas related to equality. In the following two sections, it presents the critiques to the CA as a defender of the EOp, and vice-versa. Part of these sections is the result of an interpretation and part has been mentioned by others. Other general critiques to each approach are presented shortly. In the conclusion it gathers a list of matters that policy makers should pay attention to if they wanted to foster equality in a way that both the CA and the EOp are considered, in spite of their fundamental differences.

2. THE CAPABILITY APPROACH AND EQUALITY OF CAPABILITY

2.1 SETTINGS AND FRAMEWORK

Amartya Sen is one of those authors whose contributions pervade many areas of academic thought. Before discussing the particular matters of equality within the CA, it is necessary to understand Sen's more general concerns and propositions. First, Sen has a method that pervades all his thinking. Second, his statements should be taken as in conversation to Rawls's, not always in agreement, but much in harmony with his basic setting for fairness. From these, he developed particular topics and ideas, such as the CA, his "Idea of Justice", propositions related to Economic and Human Development, and so on.

To understand Sen's method, one has to look for his works on social choice theory. There are at least three major problems one has to deal with in social choice theory, according to Sen (1999, 2004): interpersonal comparability, ranking of alternatives, aggregation of individual welfare functions. His main proposition to the problem of interpersonal comparability was the broadening of the informational space; to the problem of ordering preferences, he defends partial rankings, instead of complete ones and, finally, he proposes no aggregative social function. He could have defined an algorithm on how individual welfare functions could be aggregated into a social one, but that would contradict himself. A strong point for Sen, which is based also on philosophical grounds, is that there is a plurality of valid ranking and aggregative principles and he believes a theory could not (and therefore should not) *a priori* compromise itself to only one of them. The solution, he defends, should emerge not from theoretical *a priori* defined propositions, but from public reasoning, where there is careful analytical scrutiny and a highly participatory process of choice.

The Capability Approach is Sen's proposition to the broadening of informational space that would allow interpersonal comparability within an ethical framework that he considers more adequate than others, such as the utilitarian, Rawlsian and libertarian. One has to understand the CA within the method briefly mentioned above, that is, an approach that does not intend to provide full answers, which does not propose an algorithm of aggregation of individual welfare, which intends to make space for a plurality of principles of reasoning, and that is compatible with political processes in modern democratic societies.

In what concerns the ethical view promoted by the CA, Sen explains that it relates to the old philosophical question: “what makes a good life?”. He addresses to the idea of a flourishing humanity, although he does not give a clear concept of what that means. The strategy normally used by Sen is to show his ethical view by confronting others. From his debate with the theories mentioned before, three driving characteristics seem to emerge: (i) the attempt to create an objective approach that incorporates subjectiveness; (ii) the claim that both processes and outcomes should be objects of evaluation; (iii) the idea of having principles to guide comparative analysis, where no a priori rule is ideally defined by the theory, but emerges from people’s reasoning. These topics are further discussed in the sequence.

Like utilitarianism, Sen considers it is important to reflect on subjective information (preferences), because they represent existing diversity in society. The CA intends to be pluralistic, to accommodate different perspectives people have on social and human development or on what constitutes main features of a good life. However, there are several problems with subjective information, such as “expensive” or “cheap” tastes. As a result, Sen considers subjectivity as an important source of information to objective analysis, which should be the ultimate reference for decisions.

From Sen’s debate with rawlsian and libertarian theories one conclusion is that both outcomes and processes matter. An evaluator would be easily mistaken when assessing a person’s welfare or the fairness of a certain state of being while focusing only on consumption capacity, for example, and not considering whether that capacity was produced under slavery-like working conditions or a freer and more autonomous one.

One may be concerned with seeking an ideal pattern of a good life or a theory that supplies a complete ranking to define justice and welfare. Sen, on the contrary is more interested in identifying trade-offs. This is clear in Sen (2008), where he explains the difference between agency and wellbeing. His example is of a person that would not eat his sandwich because he/she saves a child drowning in a river. The person would have his/her well-being improved by eating the sandwich and not jumping into the river, but the decision of jumping is not less rational and self-fulfilling, although pursuing an objective to increase another person’s well-being. He concludes that a theory interested in evaluating human advantage should take note of such trade-offs, or it would risk assuming a biased and imposing view of reality.

Sen wants the capability approach to be flexible enough to incorporate diverse concepts of welfare and development. He developed a unique approach to address this matter by not proposing a closed solution. Good answers should come out of a comparative method, where instead of aiming for an ideal pattern of justice, or having a pre-established complete ranking of alternatives, people would compare states by analyzing available alternatives. Sometimes neither “the optimal” nor “the best” options will be available, so people may end up choosing the least bad or unjust alternative, because that may be the only sensible consensus they can get to. To Sen (2009, p. 21),

the subject of justice is not merely about trying to achieve – or dreaming about achieving – some perfectly just society or social arrangements, but about preventing manifestly severe injustice (...) and this did not require the search for a consensus on what a perfectly just society would look like.

The lack of more exact prescriptions is somewhat problematic or frustrating to policy makers (BRIGHOUSE AND ROBEYNS, 2011). Sen’s “warning message” would be that the CA can serve as an important constituent for a theory of justice, but it may not be considered itself a full theory of justice. Policy makers and evaluators, however, frequently need the answer to “what group of capabilities should I pursue or look at?”. Sen does not propose a method that generates a lists of functionings of universal value, because he believes people should do it in a democratic way, nested in their own society. This refusal is coherent with his whole framework, for he believes that no single theory is capable of defining a priory set of principles that will be good enough in the various matters of justice, or to incorporate the different reasonable principles people may defend all over the world, at all times.

Public reasoning is the way in which a society should engage to define its own goals or any valuable capabilities to be aimed by policy. The process of public reasoning should have some characteristics, as proposed by Sen (2009). First, the various voices in society should be heard; the more people included, the broader and better the view of a particular problem. Second, people should engage in the exercise of scrutiny, which is to look objectively to a situation, using their capacity to reason about it. Third, impartiality is built by considering voices from “outside”. “Open impartiality” is necessary to avoid bad consequences of “parochialism”, that is, a view of reality that is shared by everybody, but because it may be embedded in unjust principles, it can blind people’s judgment.

Having considered Sen's methodological and ethical concerns, then it becomes easier to understand the CA without many misinterpretations. Sen (1992, p. 81) explains that "in the capability-based assessment of justice, individual claims are not to be assessed in terms of the resources or primary goods the persons respectively hold, but by the freedoms they actually enjoy to choose the lives that they have reason to value". Robeyns (2000) will assert that the CA gives choice a central place, so that it is "opportunity-based" instead of "outcome-based".

There are three different categories of sets in Sen's model: means to achieve, freedom to achieve and achievement. Means are things that do not hold intrinsic value, such as money. Some things, like education and health, have both intrinsic and instrumental value. Sen is particularly interested in what people attach intrinsic value to, because they are what actually make their lives better. This idea is embodied in the concept of functionings, which account for things a person can do (like: eating well, having a job, living in a decent house, insuring her/his crops, etc.), and things a person can be (like: happy, a parent, autonomous, etc.). These "doings" and "beings" are meaningful in themselves to the person in question; they are not simply means to achieve some outcome.

Personal characteristics, environmental and institutional factors will determine how much a person may convert her resources or commodities (means to achieve) into functionings. A person's capability set (CS) gathers functionings at her reach, and also "a capability reflects a person's ability to achieve a given functioning" (CLARK, 2006, p. 34). The CS is not entirely observable, because it actually represents potential choices available to a person, that she may choose whether to realize. He calls "culmination outcomes" the set of functionings actually chosen (third box), whereas "comprehensive outcomes" refers to both the results and processes of choice (third box plus "choice" arrow).

Sen (1985 *apud* Robeyns 2000) presents a formal definition of the CA. Let \mathbf{x}_i be a vector of commodities that person i possesses, which is part of his/her entitlement or budget set X_i . These commodities deliver certain services or have certain potential characteristics, according to function $c(\mathbf{x}_i)$. Then, each person will have their own way of using the services delivered by $c(\cdot)$. In other words, a $f_i(\cdot)$ will transform $c(\cdot)$ into the vector (or n -tuple) of functionings \mathbf{b}_i , so that $\mathbf{b}_i = f_i(c(\mathbf{x}_i))$; f is indexed in i , reflecting how each person can convert a bundle of commodities in a particular way. People will be

able to choose one f_i out of the set F_i . Robeyns (2000) includes into this basic framework a vector of environmental conversion factors, denominated \mathbf{z}_i , which accounts for social norms, public policies, infrastructure, etc., and also affect how people may convert their commodities into functionings, so that $\mathbf{b}_i = f_i(c(\mathbf{x}_i, \mathbf{z}_i))$.

It is interesting to think the kind of relationship \mathbf{x}_i and \mathbf{z}_i may have. For example, if they work as complementary goods, it implies that a certain commodity needs another one to be effective in a person's life or to compose a functioning. It is like having the ability to play tennis and having the ball. Other commodities will work more like substitutes, compensating each other: people with fragile immunologic system will not get as frequently ill where health care is accessible and effective. For policy purposes it is important to know the difference of these two cases, for the relationship of autonomy and dependency between citizens and state may change.

As mentioned, there are two kinds of restrictions on the amount of functionings: the X_i and F_i sets, or the *commodities* and the *ways of using* these commodities sets. These restrictions mean that the final achieved capability set is *chosen* from an intermediary set of *feasible* or potential capability set. The final CA is Q_i :

$$Q_i(\mathbf{x}_i) = \{ \mathbf{b}_i \mid \mathbf{b}_i = f_i(c(\mathbf{x}_i, \mathbf{z}_i)) \}, \text{ for any } f_i(.) \in F_i \text{ and for any } \mathbf{x}_i(.) \in X_i \}$$

Bradonili and D'Alessio (1998) say that capabilities depend therefore on two intertwined factors: entitlements (set X_i) and the abilities to transform commodities into functionings (set F_i). They did not stress enough, though, a third element that (achieved) capabilities depend on, that is, choice, freedom. The power to choose is so important to Sen that he equates it to the concept of development itself (SEN, 1999).

2.2 EQUALITY OF CAPABILITY: SELECTING BASIC CAPABILITIES

Now, the problem of equality. As mentioned, the methodological and ethical propositions must be present for a full understanding. Then, one may inquire what the space for equality is in the CA. Sen does not share the idea of equal resources *per se*, because they are just means to achieve a good life. It is necessary to consider how much of these resources people are actually able to *convert* into functionings. For instance, in a dictatorial regime it may be hard for people to open a business of any

sort; similarly, a teenager is expected to be less successful than any adult in opening a business, even in the most liberal economy. Both political regime and age may undermine people's utilization of commodities (resources) for their own good. People with different abilities and/or living in different environments need different resources to achieve one certain capability set.

Sen also does not approve of the idea of aiming for equal achievements or "culmination outcomes". Sen stresses the value of human diversity and it is only natural and logical to expect people to end up having different lives, so people should be granted the freedom to achieve diverse culmination outcomes. As explained in Sen (2008), agency freedom has a primordial role in allowing for human diversity and culmination outcomes result also from that freedom.

The attention, then, goes to the potential capability set. Sen (1980, 1992, 2004, 2005) brings at least two elements that explain why it does not make sense to have an *a priori claim* for a complete equality of the potential capability as a whole: because it collects functionings that are *feasible* and *reasonable* for individuals or society as a whole. The problem of feasibility relates to the fact that not every functioning is naturally available or may become available. For example, a disabled person may never reach full physical ability, even with great amounts of investments in treatment and technological equipment. Other examples: rights related to health, retirement and carrying firearms. Because the law is deep-rooted in tradition, culture, history, geography, etc., citizens all over the world have different feasible capability sets.

The problem of reasonability addresses to the reasons people have while valuing certain features in life. It is possible to look at the diversity of reasons at the individual's level or also consider the broader space of political philosophy. At the individual's level there is a certain ambiguity in Sen's proposition related to the balance between plurality and universality. On one hand, the potential capability set should correlate to each person's moral values, which should be object of constant critical evaluation. On the other hand, there is the project of thinking of a flourishing humanity, which implies that some preferences people have may be contrary or unreasonable for that purpose. Even in fairly homogeneous societies, from the social-economic point of view, people may differ greatly in, say, political and religious views. For some people it might be rational to have certain vectors of functionings developed, whereas others might consider them as useless or even wrong, consequently, unreasonable. What is

unquestionable to Sen is the necessity to respect this diversity of valuable, meaningful and reasonable propositions.

Equality, as other matters of justice or development, takes different shapes in different political views. Sometimes they are irreconcilable, but still valuable and reasonable. Sen (1992, p. 129) writes about:

(...) the plurality of relevant 'spaces' in which equality can be judged (the multiplicity of variables — incomes, wealths, utilities, liberties, primary goods, capabilities — which can respectively serve as the sphere of comparison). The demands of equality in the different spaces do not coincide with each other precisely because human beings are so diverse. Equality in one space goes with substantial inequalities in others.

Claiming for a complete equalization of capabilities would be such a radical position that much of the plurality in terms of political thinking, for example, would have to be suppressed. To Sen (1992, p. 134), “the need to admit incompleteness in inequality evaluation is inescapable”. It is not a matter of practicality, meaning that policy makers could not make it happen anyway. There is a relevant moral meaning in the fact that there are conflicting and opposing views on what people are entitled to, which makes Sen advocates that equality of capability should be restricted to a subgroup of functionings, considered as basic. To him, the set of basic capabilities should correlate to people’s needs; inequality would be tolerable in “peripheral” demands (SEN, 1992, p. 131).

One could think that the idea of subsistence would mostly characterize Sen’s proposition of basic, for it is repeated frequently. Indeed, Sen (2008, p. 279) is much worried that all people have the “ability to satisfy certain crucially important functionings up to certain minimally adequate levels”, in other words, avoiding extreme injustices is vital and a more important project, he would defend, than pursuing the idea of a perfect state of equality. Sen, however, does not propose a list of functionings considered as basic, because he believes it should be decided within a society. It does not mean, however, that whatever a nation decides to be fair could be considered as such. It is clear that he does not agree with certain practices that go against individual’s freedom in any circumstance, such as women’s mutilation. His “open impartiality” method is key to establish a certain harmony in terms of basic capabilities across societies.

The set of basic capability chosen will be dynamic and different in every society. The content of “basic” may carry other meanings, that goes much further than

the survival proposition. For example, Nussbaum (1997, p. 289), considers as basic capabilities “the innate equipment of individuals that is the necessary basis for developing the more advanced capability”, considering the major goal of having a flourishing life. Anderson (1999) considers basic capabilities as those necessary for people to function as equals in a democratic society. Also, very different versions of the subsistence capability set emerge depending on how autonomy is considered. Sen is very much worried with people’s ability of leading the lives they value and if one considers how he understands the whole process of choice of basic capabilities, then it seems that the ability to reason and the opportunity to publicly enunciate demands in society should be a basic capability.

There are more practical clues on how Sen (1980) thinks the process of selection of basic capabilities by reading Scanlon (1975). Scanlon (1975) presents his concept of needs and urgency: given a certain set, needs defines the elements included and urgency define their ranking. Scanlon addresses the matter of methods to judge well-being: One may either follow subjective or objective criteria. In the first one, individuals define what their needs and their order of preferences, whereas through objective criterion, well-being is defined in spite of an individual’s opinion, and is generally derived from a moral principle. Scanlon (1975, p. 655-656) suggests the following properties for a well-being criteria:

[First, they] must represent a kind of consensus (...). Second, adequate criteria must allow for the fact of individual variation in taste and interest. Finally, (...) [it] will have to be result oriented; that is, it will not merely take the form of ranking of particular bundles of goods, but will provide an evaluation of the ways in which individuals may be affected by having these goods, (...) because (...) [it] will have to be sensitive to variations in needs.

Scanlon (1975) suggests starting from people’s perceptions of needs, thus the subjective criterion. Each person will define a ranking of their priorities, according to their perceived urgency. Some people may reach a consensus of urgency over certain needs. In other situations, there may be conflict in defining urgency or the need itself. Scanlon believes it is necessary to develop a “morally significant notion of ‘urgency’ that is neither a matter of literally unanimous agreement nor identical with the relative strength of subjective preferences” (SCANLON, 1975, p. 668). Therefore, he believes it is possible for a society to find consensus over certain claims, that will generate a unique morally valid ranking of concerns. Where there are conflicts of opinion or interests, however, scrutiny takes a different method for Scanlon (1975, p. 660):

what I do is not compare how strongly the people in question feel about these interests (...) but rather inquire into the reasons for which these benefits are considered desirable. (...) even if the goods in question are quite foreign to us and have no value in our society, I can understand why they are of value to someone else if I can bring the reasons for their desirability under familiar general categories.

Also considering cases of disagreement, Sen (1985, p. 171) comments Henry Sidgwick's criterion to define the universality of a value: "if a kind of conduct that is right (or wrong) for me is not right (or wrong) for someone else, it must be on the ground of some difference between the two cases, other than the fact that I and he are different persons." In a summary, problems of conflicting judgments or criteria may find solution when the informational space of analysis is expanded. Thus, like Scanlon and Sidgwick's suggestions, sometimes personal opinions or preferences are not enough to define universally valid values. Scanlon suggests thinking about the reason something is valuable. Another possibility is to analyze the results or the consequences of certain subjective preference. There are, in fact, many valid ways of working through consensus, and yet it is possible that it will not happen every time.

3. THE EQUALITY OF OPPORTUNITY BY JOHN ROEMER

The Equality of Opportunity approach developed ideas from either criticizing or agreeing with various authors, such as Rawls, Sen, Dworkin, G. Cohen and R. Arneson. Roemer e Trannoy (2015, p. 294) believe that "the main contribution of the equality-of-opportunity literature to the vast literature on inequality is to point out that the source of inequality matters from an ethical viewpoint." What is original about Roemer is that he sets an analytical model, from which an algorithm can be subtracted to design policies to promote equality of opportunities.

Roemer's work, like Sen's, is not restricted to model Equality of Opportunity. A great part of his research is dedicated to discuss ethical principles of a socialist society. This is the greater picture to have in mind when reading this author. However, unlike Sen, one can understand Roemer's EOp propositions by reading just the pieces related to this topic. Equality can assume a very radical version in his works, following a socialist view. However, the EOp was thought to be operated in capitalist democratic

societies and can be used by other theoretical propositions as a practical tool to sort out distribution (Roemer, 1998).

It is possible to find some change in how much importance Roemer gives to equality. The more recent statements give it a more central place; for example, Roemer and Trannoy (2015, p. 254) affirm that “long-run development means approaching equity - that is, EOp.” Whereas in Roemer (1996, p. 161) he announced that

some egalitarians, myself included, regard equality not as the most fundamental ethical goal, but as a method for sharing scarcity of resources fairly, when the aggregate resource endowment is insufficient to enable everyone to reach a certain minimum level of functioning or opportunity. Once this level is reached by all, the commandment to distribute remaining resources equally is much less compelling.

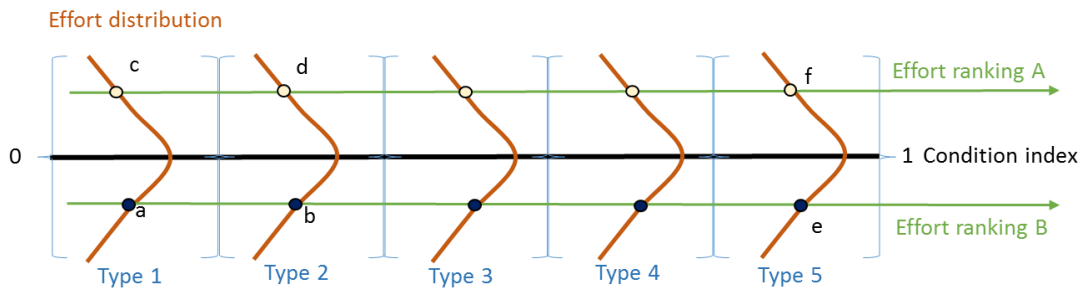
His model proposes a mechanism that intends to increase distributive justice. Roemer (1998, p. 3) explains that his is not a full theory of justice, but “a tool that can be used to calculate an equal-opportunity policy consonant with any of a spectrum of views of individual accountability.” The topic of accountability or responsibility is claimed to be the central ethical consideration that EOp models develop better than others.

In theories of justice an important matter is to identify individual’s personal goals that society has nothing to do with, that only the individual in question is responsible for. Put in another way, there are some individual’s goals that society should be worried about, for it shares responsibilities with individuals in their achievement. To Rawls (1971), society should worry to equalize access to primary social goods, then developing other goals are on each individual’s responsibility. EOp models want to further extend what society owes to its individuals. To EOp, society should worry that all individuals have a fair start in the pursuit of their life-plans. EOp models propose that responsibilities are analyzed in terms of what creates a fair start. Roemer and Trannoy (2015, p. 233) define the model as “non-welfarist or more precisely non-consequentialist advantage”. To the EOp framework, as long as opportunities are objectively defined (contrary to subjectively), then the content of an individual’s life-plan is not a matter of judgment by policy. The final goals simply have to be “something measurable, like income, life expectancy, or wage-earning capacity, we shy away from taking an all-encompassing objective of ‘utility’” (ROEMER AND TRANNOY, 2015, p. 242).

The innovation brought by EOp models is that they want to discuss how people become able to fulfill their life-plans. EOp models have changed the focus from outcomes to look at people's initial conditions. They ask: how much resources does an individual have to accomplish his/her life-plan? They intend to bring social determination to the model, meaning that some aspect of a person's life cannot be considered only as her own responsibility, because it is socially determined. In the model, Individuals feature two kinds of characteristics: those that they can control and thus make them responsible for, such as effort and preferences, and those they inherit or are external to their will and, therefore, they do not control, such as genetics, family background, etc. For simplicity, I will refer to all controllable characteristics as "effort" and "circumstances" will relate to all uncontrollable ones. The opportunities people access result from their circumstances and efforts. The EOp problem is: how can a person be as well as any other if he/she only has power over his/her own effort? When it is not possible, there should be compensatory policies of distribution of resources.

Figure 2 gives an intuitive representation of the model. The first step is to identify relevant circumstances that deprive people from accessing the opportunities they value. Practical applications of the model require a selection of few circumstances, because the greater the number of circumstances, the harder it is to find an optimal policy. The next step is the creation of an index of circumstances (continuous or discrete), which makes it possible, then, to observe a distribution of the individuals according to their index of circumstances. Some individuals are in more advantage than others, for their circumstances do not determine much of their opportunities. Individuals that share the same circumstances form one type. In practical applications, where a discrete index is used, types become stereotypes, for they deal with representative individuals.

Figure 2 – Diagram of Roemer’s Equality of Opportunity model



Source: Elaborated by the author from Roemer (1998)

In each type, circumstances are equal among individuals, but effort will differ among them, generating a distribution of effort within each type. It is very important the fact that the distribution of effort within a type is given to individuals, that is, they do not control it as well. If in one type all individuals show effort from 2 to 4, one cannot expect that a person with those same circumstances show an effort of 6, because that is unreasonable. Within a type one can expect different outcomes because of different levels of effort. The same is not true when comparing between types. Individuals occupying the same position or ranking (same centile) in relation to their counterparts within the type are entitled the same output, because their levels of effort are the same. It is important to notice that absolute levels of effort do not matter if not within a type. In Figure 2, it is expected that individual *a* in Type 1 has a different level of success than individual *c* due to differences in effort. However, say that individual *a* performs effort level 3 and individual *b* performs effort level 5. Because they are in the same position but in different types, no difference in outcome is morally justifiable.

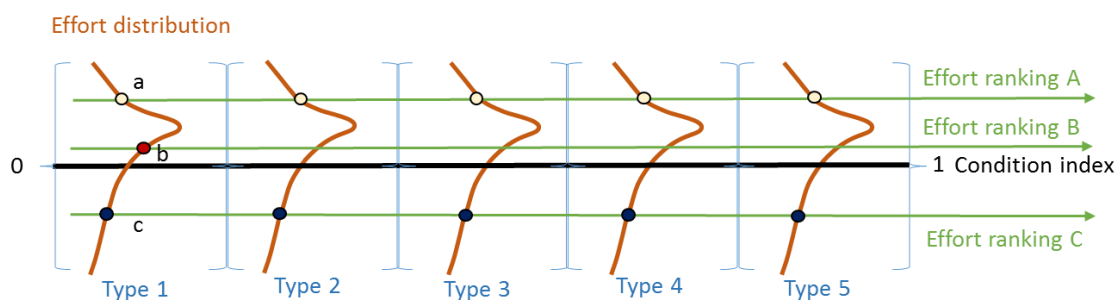
If an individual cannot succeed because of factors over which he/she has no control of or that he/she cannot be responsible for, he/she has a justifiable claim against society for some kind of compensating policy. The policy prescribes a distribution of more resources to those in worse conditions to compensate disadvantages in circumstances. Roemer and Trannoy (2015, p. 230) explain the objective of the model as “to find that policy which nullifies, to the greatest extent possible, the effect of circumstances on outcomes, but allows outcomes to be sensitive to effort.” Only effort should matter to determine success.

The policy of distributing resources would end at the “starting gate”, which is the point in an individual’s life where he/she does not need the compensating policy anymore and will get through only by his/her own effort. For example, one may

consider that a policy could go as far as promoting educational achievements, but not securing jobs. Indeed, Roemer (1998) says he is in favor that jobs should be secured, but the EOp would not apply for the achievement of a particular job - that should result from market-like allocation.

Under the EOp, a society could still be considerably unequal in terms of output. Figure 3 shows a hypothetical situation where the majority of the population spends little effort in every type, whereas few people exert a lot of effort. In such a society, few people would be justified for having a lot of success (comparing to their peers in the type), whereas most of the population should hold a lower level of output. Indeed, Roemer (1998) does not theorize on the limits in inequality originated by effort. That would be defined according to market mechanisms. He does, however, mention in occasions that too much inequality would be harmful to society, considering goals such as building solidarity or community in Roemer (1996) while in Roemer (2012) he is much interested in discussing limits for inequalities, even if they are generated only by effort.

Figure 3 – Skewed distribution of effort in Roemer’s EOp model



Source: Elaborated by the author from Roemer (1998)

Roemer (1998) discusses other limitations to the applicability of the EOp principle. For example, he agrees that there would be a problem of incentives relating to effort, but only if the compensating policies were capable of changing the whole distribution of a type towards less effort. He recognizes that the sets of the model, which is thought for democratic industrialized countries, is placed in a very plural context and there are still a lot of undetermined spaces that ought to be filled in through political processes. For example, the case where EOp policies (say, affirmative actions in university) decrease the quality of services to the community, because there will be

more people with worse backgrounds providing worse services (e.g.: badly trained doctors or engineers). It is a matter of political choice whose welfare to be considered as more important: those who receive EOp compensations or the people being served by those professionals. He does not offer a solution.

4. DEBATE: CRITIQUES FROM BOTH SIDES

The objective of this section is to provide a critical view from both perspectives. Both approaches have important concerns, and presenting the critique from just one side would disregard the important matters each of them aims to discuss. The following sections present critiques that emerge by opposing the CA and the EOp views, although I comment on other criticisms found in other literature, treated here as “general”.

4.1 SEN, FROM THE EQUALITY OF OPPORTUNITY APPROACH PERSPECTIVE AND OTHERS

Roemer’s most important critique is not against senian ideas, but utilitarian ethics. Roemer (1996) actually praises Sen for improving “upon Rawls’s theory by locating a kind of human advantage that lies between the access of goods and welfare” (ROEMER, 2014, p. 203), that is, opportunity. Roemer recognizes the advantages of the CA over the rawlsian and utilitarian, but still considers it insufficient. In the 1996 text his strategy is to show that his theory is not very far from Sen’s, but builds up on it. Roemer, though, was not the most careful in interpreting Sen’s propositions. Roemer (1996, p. 164) considers that:

Sen believes that the mandate of justice is to ‘equalize’ at the highest possible level, over all economic regimes, the sets of vectors of functionings that are available to persons. Sen calls the set of functionings available to a person his capability; thus his theory is summarized as ‘equality of capabilities’.

There is a clear misinterpretation above, because Sen favors only equality of basic capability, as discussed previously. A second misinterpretation lies on the fact

that he considers primary goods and functionings as “inputs into what a person can accomplish by his own volition” (*Idem*). Functionings cannot be considered only as inputs or means - the very idea of creating this concept is to address the matter of intrinsic value. The strategy of approximating concepts results that one may think that Sen’s theory would propose a distribution of functionings for the equality of capability, just like the EOp does.

After showing a close relationship between the CA and the EOp, Roemer (1996) deals with the differences, which lie in five criticisms. First, that Sen includes happiness as a functioning weakens independency between an index of functionings and self-conceived notions of welfare. Second, Sen does not provide an index of functionings so that advancement can be evaluated. Third, he does not provide a way of comparing capability sets. Fourth, Sen offers no explicit social objective in his own theory. Finally, the problem of responsibility, which is the topic of greater interest to Roemer.

In what concern the first four critiques, they are legitimate but only as external critiques to Sen’s model. Sen sets those characteristics to his model as a result of his methodological choices; they are meant to be that way. It could be added to this set of critiques the fact that Roemer disagrees with Sen that there is not a universally correct or unique answer to the distributive question:

[Sen] might be right, but, in my estimation, the assertion is unproven (...) the alternative, in science, is to admit that there are answers, but I do not have them yet. I do not think the theory of distributive justice is as yet so advanced that I should reject this hypothesis.” (ROEMER, 1996, p. 193)

The fifth critique is the most important to what Roemer develops on his own framework. He claims that in Sen’s model there is not a good account on how individuals shape their capabilities. Roemer (1996, p. 192) understands that to Sen “individuals are implicitly viewed as not responsible for their opportunities, as measured by their capabilities, but responsible for their choice of functioning vector and their agency goals (life plans).” Sen talks about the conversion capacity people have to transform resources into functionings, depending on biological, environmental, institutional factors, etc. To Roemer it is not enough to just acknowledge these relationships, but he wants to develop a theory that sorts out inequalities in initial life

prospects that can be considered as morally arbitrary. As a matter of fact, Sen does not put this problem explicitly in his theory and this is the object of dispute.

Roemer (1998), and also Vellentyne (2005), disagree with the idea of selecting particular functionings as the space for equality. First of all, the choice of these functionings can be arbitrary. In fact, Sen (2009) develops a way of responding to this arbitrariness through public reasoning and open impartiality. Even so, the big question is “why such a restriction to how much individuals can aspire?”. It seems that choosing a restricted number of capabilities to equalize is the same as saying that individuals are not entitled to access every possible outcome available for that society.

Other criticisms directed to Sen are similar to Roemer’s but depart from other lines of investigation, as summarized by Clark (2006), they are: (1) the operability of the CA, (2) the lack of a more tangible definitions of the basic capabilities, (3) the way Sen easily assumes some capabilities are important, (4) the difficulties in making interpersonal comparison, (5) the strong demands of information needed for making judgments. A few critiques go in the direction of taking the CA as insufficient or inadequate in considering, for example, negative freedom, means to freedom, etc. Again, most of the critiques are external to Sen’s model, and question his deliberate choices in terms of method and ethical position. Sen acknowledges these kind of limitations of the CA.

As noted by Clark, there are several drawbacks in applications of the CA. A very fundamental problem in Sen’s approach is that of what information is available to observation. It may be defined that all people is entitled to adequate nutrition. Data usually collects the information on the available resources – the quantity of food available –, or on the results – one may check whether a person is well fed. Biases occurs when measuring basic capability and capability in general. It turns out that any attempt of measurement of the capabilities is problematic because one cannot observe the potential capability set completely. Comim (2001) will refer to this as the counterfactual nature of the capability approach. One cannot always say that the observed functioning was chosen out of many alternatives or imposed by circumstances. Alternatively, and probably worse: one may not observe a person that chose not to exert a certain freedom, and wrongly evaluate her in a bad position, comparing to someone who did get that result. Because of difficulties like these, authors like Kelly and Pogge (in BRIGHOUSE AND ROBEYNS, 2010) advocate for

the use of primary goods instead of capability, because in the end, what can be actually observed coincide with those.

Two critiques, not particularly mentioned by Clark (2006), are that of paternalism and perfectionism. As discussed by Deneulin (2002), a moral theory is perfectionist when proposes one conception of human good and, as such, may become paternalistic, when deprive people from pursuing goals based on their own perceptions of good. Perfectionism may be hostile to the values of liberty and autonomy, as well as may suggest that some lives are better than others. Deneulin (2002) describes a tension in Sen, who partakes into liberal political views, but cannot avoid being perfectionist and somewhat paternalistic, especially in the matter of selecting basic capabilities. Sen is aware that in a paternalistic society there could be a good distribution of functionings while suppressing freedom of choice (FLEURBAEY (2002)). Deneulin concludes that no development policy can be actually neutral and Fleurbaey (2002) emphasizes the need of taking various ethical propositions in equal value, something that Sen would not dispute in principle.

In a certain way, both EOp and equality of basic capability have to deal with the critique of perfectionism. When the EOp suggests that a certain condition, say less formally educated parents (as in ROEMER, 2014) is a less desirable situation, one can say there are judgements being made on which kind of life people should have. Similarly, when a set of basic functionings are chosen, there might be the same kind of thought. Now, there is a great difference in the tone of the practical recommendations. Whereas in the EOp approach people have claims against society and should be compensated, the basic CA would say: make these functionings available to everyone, even if they choose not to access them. Sen intends to be a liberal (and not a perfectionist) and that is why, probably, he frequently talks about minimal levels of living conditions and the avoidance of severe injustices. Nussbaum (*apud* CHIAPPERO-MARTINETTI, 2009) would say that the basic CA is concerned with so minimal and general contents, that should not figure as paternalistic. In practice, however, it may happen that paternalism takes place in the delivery of basic capabilities by the State. Sen (2009) provides theoretical support against paternalism when he describes the role of public reasoning to justice. Broader and better perspectives of justice are achieved with the participation of the different voices in society.

4.2 ROEMER, FROM THE CAPABILITY APPROACH PERSPECTIVE AND OTHERS

Amartya Sen has occasionally mentioned the works of Roemer, mostly appreciating or acknowledging the criticism to his theory. Usually, Sen does not respond to Roemer in particular, but to the various themes the EOp framework emphasizes. This section presents three groups of critiques to Roemer's EOp. First, the critiques one can address to Roemer, from interpreting Sen. Second, a recollection of critiques made by Anderson (1999). Lastly, some general comments on features of the model that may be problematic. A part of the critiques mentioned here are also discussed by Chiappero-Martinetti (2009).

One direct and important critique from the CA to the EOp derives from the fact that measures in Roemer's model are relative: a person can be told worse or better off only in comparison to others. Thus, one problematic implication is the disregard to the expansion of the set of capabilities as a whole, that is, it does not offer good framework to think about growth and general status of living. Therefore, Roemer's model applied to very poor societies does not guarantee that basic functionings and capabilities will be available, but that all have similar opportunities. This is a problem when thinking about extreme poverty conditions.

In Roemer, policy design is mostly thought as top-down. If planners fail to understand what basic needs are lacking to population, chances are no particular policy would be designed to correct for that. In other words, there is not a *system* to make it evident what basic functionings and capabilities are lacking within the EOp approach. Sen proposes a solution to the problem of attaching absolute importance to certain functionings and capabilities through the mechanisms of public reasoning and open impartiality. Roemer (1998) enunciates a space for democratic participation, although he does not elaborate on that. He goes as far as recognizing that it is very hard to enumerate all important circumstances to compensate for, so that a political process of selection is unavoidable.

Roemer does not make a clarification of what he means by resources (CHIAPPERO-MARTINETTI, 2009). Sen will give an instrumental value to resources, although recognizing that some resources can assume the features of functionings. Roemer does not make it clear what resources are. The case of institutions is particularly problematic. Say someone would like to be a pianist. The state could give her extra resources to develop that ability, considering she is from a poor family.

However, there is not a market for a pianist where this person lives. What is missing is an institutional feature and the simple distribution of resources would not make much of a difference. Indeed, a dictatorial regime can be very effective in distributing resources to people, while not allowing freedom of speech or free association to create political parties.

It is not clear whether liberty should be considered as a resource or outcome. As outcomes, there would be a trade-off between the perfect distribution of resources by dictators and liberties. If considered as a resource, it is hard to think a policy that distributes liberties according to circumstances. For example, the case where women face difficulties to achieve leadership positions. Suppose it is due to the lack of confidence or respect embedded in people's perceptions. How can a policy of distribution of resources work for that? Not all features of social life fit into the resource category. It seems a limitation of the EOp that policies are derived from only observing people's circumstances. Roemer should address more properly the case of resources (if they are to be called as such) that cannot be distributed according to people's circumstances, but are theoretically enjoyed by all at the moment they are available (non-rival goods), to mention one example.

A different matter related to resources is that Roemer makes strong assumptions on what they can do to people. Roemer (1996) talks about resources that are internal to people, such as talents and genes and resources that are external to people, such as money, public goods, etc. The policy prescription says that external resources should be distributed so that circumstances are compensated for equal opportunities. Roemer recognizes that internal resources cannot be subject to distribution, but are still subject to compensation. One important matter is that of how much an external resource (like money) can compensate for a disadvantage in an internal resource (like gender). These causal links are not subject to theory in Roemer; it is simply implied that it is possible.

There are also contradictions in the concept of outcomes for Roemer. First, Roemer makes it clear that he does not count as outcomes subjective preferences. He tries to deal with the problem of expensive or cheap tastes by claiming that the EOp is concerned with objective outcomes. It would not be fair to propose a policy of distribution of resources to simply satisfy people emotionally. However, Roemer does not propose a system to rule out these problems. His approach would produce an

equalizing mechanism to any and every output available in society, but not those considered as expensive (cheap) tastes⁶. How can society define whether traveling by helicopter to work is an expensive taste? Policy makers would need to judge people's preferences and behavior. To Anderson (1999) this idea is unacceptable, for being extremely intrusive into people's lives. Sen recognizes these problems, but does not try to solve them right away. The existence of expensive tastes is less problematic when the policy objective is to equalize basic capability.

Roemer (1998) recognizes that the extent of the application of the EOp should be subjected to debate. It may be possible that he has moved from a position where equalization could be very broad, in terms of outcomes, to a narrower (like the 2014 paper proposes). It is not clear, however, how much Roemer would agree with the "inescapability of incompleteness" which every theory of equality is subjected to in Sen's view. As rephrased by Anderson (1999, p. 291), "equality is a viable goal once the space of egalitarian concern is defined and the resulting inequalities in other domains are shown to be acceptable." Roemer, in general, does not discuss the content of the outcome to be equalized.

On the topic of responsibility, Sen does not seem to place an ethical importance to the sources of inequality if they are not linked to bad consequences on people's lives. If people enjoy the freedom to live the life they have reasons to value, why bother correcting their natural or produced inequalities? Although Roemer criticizes Sen for not considering the topic of responsibility, he does not have a theory on responsibility that allows to sort out which characteristics fall under the "circumstance" or "effort" as well. The criterion of decision is what is controllable and what is not. Who defines it? Public debate is suggested, but without any further consideration. There is space for arbitrariness. A clear case would be resulting from policy maker's bad intentions or judgment. Another situation may be when public opinion does not mind certain circumstances to be compensated because opportunities are increasing due to economic growth. What defines which circumstances matter in principle? Such definition is not clear.

Anderson's (1999) extensive critique to the EOp is not only directed to Roemer. Also, she intends to deliver a set of principles for an egalitarian theory she considers

⁶ The expression cheap (expensive) taste is much used when talking about adaptive preferences. For example, a poor person used to having little may be satisfied with low quality (cheap) goods. Contrary to that, rich people may not be satisfied with expensive goods, for they are just used to having much.

acceptable. The critiques that may apply to Roemer's model, which is, beside that of intrusion in personal freedom already mentioned, are: stigmatization, responsibility and the purpose of basic capabilities.

The problem of stigmatization is one of the most controversial. The EOp is very concerned that no inherited feature generates a disadvantage to access opportunities in society. The distribution policy is supposed to help people overcome this difficulty. According to Anderson, though, this policy has people to consider some individual traits as a sign of inferiority. To her, this is disrespectful, because it takes people to feel pity for each other, which is not a feeling among equals. Thus, one point is whether the idea of compensating for disadvantages actually increase or decrease stigmatization of certain groups in society. The compensating policy also may seem contradictory if one is interested in the causes of disadvantage or discrimination. For example, women should not be compensated for being women, because the cause of discrimination is not in being a woman. A similar point is made by Anderson (1999, p. 336) when talking about the ugly: "the injustice lies not in the natural misfortune of the ugly but in the social fact that people shun others on account of their appearance. To change the person rather than the norm insultingly suggests that the defect lies in the person rather than in society."

Indeed, Roemer's proposition of tackling injustices by taking the choice of the "bad circumstances" to be compensated to a public debate is very different from what Nussbaum (2013), for example, proposes. She is much in favor of fostering the recognition of shared identities in the process of overcoming past harmful situations. Sen (1999b) also emphasizes the plurality of identities a person may hold, meaning that reasonability deflects from focusing on particular characteristics this person may have. Indeed, social conflicts may emerge when people fail to recognize these common identities.

When talking about responsibility, Anderson (1999) wants to show that in some cases it would be wrong to take individuals fully accountable for their actions. First of all, people have limited capacity to judge and choose. For making fully informed decisions it is necessary: "foresight, perseverance, calculative ability, strength of will, self-confidence" (ANDERSON, 1999, p. 300). Secondly, she discusses moral implications. For example, it would still be considered society's moral obligation to offer emergency care for a driver who took the wrong decision, caused an accident and is

injured by the road. Anderson highlights that for EOp authors only paternalism “can justify making mandatory the various universal social insurance programs characteristic of modern welfare states” (ANDERSON, 1999, p. 300). She recognizes the paternalism of her proposition, but grounds her argument in the assertion that individuals owe each other certain social goods in order to function as equal citizens. Offering care in an emergency, irrespective of the causes and responsibilities would be one of them.

The last part of this section gives a brief account of a few problems in Roemer’s EOp model that do not particularly relate to the CA. The first relates to the interaction between effort and circumstances. A practical matter is to separate these two, because there is mutual determination (endogeneity). Roemer claims that effort is distinguishable from inner characteristics, such as genetics or talent. Recent researches on non-cognitive abilities, that include, for example, resilience and perseverance, show that the variance in these features in the population is half explained by genetics and half by social interactions. Many genetic characteristics do not activate without appropriate social interaction, meaning that effort may also be an uncontrolled characteristic. Although the problem of social determination or responsibility may be outstanding from the philosophical point of view, in practice there might be a case for not taking it as such an important determinant for policy designs.

Supposing the endogeneity problem did not exist, still some theoretical links are missing. Going back to Figure 1, take a pair of individuals in the same centile of effort, say level B. Say effort in type 1 ranges from 0 to 3, whereas effort in type 2 ranges from 4 to 6. Consider that policy gives more resources to individual *a*, so that he/she is just like individual *b* in terms of circumstances; now, it is as if they were from the same type. The model says that individuals choose effort according to the policy, but what does that mean exactly? It is not clear. Roemer is clear on the fact that policies should not mind effort absolute levels. If the policy does not change effort, so individual *a* is not as hard working as individual *b* in absolute terms. But EOp supposes they should have the same output. Should it be expected that it will be rational for individual *a* to behave as individual *b*?

One might say that policy should not compensate for poor circumstances in each type, but reward the achievement of higher levels of effort within a type (the case where *c* reaches *a*’s ranking). It is indeed a very important change if the state says: I

cannot change anything from your past, although I take that into account, I will give you more resources, as long as you have the same effort as that other person that is from the same group of yours. Is it the case for fetishism for effort, as mentioned in Roemer (1998)? I don't think so, because effort here is related to higher outcomes. The reward to Roemer is the higher output people enjoy. The CA, for being less prescriptive, gives space for either a circumstance-compensating policy or an effort-rewarding policy, for it is interested in the results it produces in terms of basic capabilities. It is a less imposing view, for it allows different ethical principles to take place.

Individual's welfare is taken as socially determined, but responsibility is not explained in a reciprocal framework. Individuals have claims against society, but society does not have claims against individuals. As interactions between conditions and effort can have either a positive or a negative relation, what kind of reasoning is expected when resources are granted to individuals and they diminish their levels of effort? In Figure 1, individual *c* has a claim in terms of resources: he could be as well as individual *f*. However, there is not any kind of debate on whether society would claim for this individual to hold the effort level of individuals *a* or *e*. Anderson (1999) would not totally approve of these kind of reasoning, for it might also be intruding into people's privacy.

FINAL CONSIDERATIONS

I have presented both Amartya Sen's and John Roemer's propositions concerning equality. As Sen (1980) has pointed out, the question "equality of what?" is central when comparing different approaches. I have discussed that Amartya Sen's main idea is that equality should happen within a limited set of outcomes (capabilities and functionings), considered by society to be basic, or essential. Demanding equality in further domains would be potentially too controversial in that society and harmful to people's freedoms or other desired social goals. John Roemer's propositions does not limit the kind of outcomes (opportunities) to be equalized and he focuses on individual's initial conditions to access these outcomes. The moral theory behind his proposition suggests that individuals have claims against society when they cannot achieve

outcomes because of personal characteristics that are out of their control. The differences in outcome that one could expect to observe in society should be only explained by differences in features which individuals can control or are responsible for.

By the definition above it seems that both authors take equality very differently, but that is not exactly the case. As also noticed by Krishnakumar and Nogales (2015), both authors give central importance to potential outcomes, whether called as capability or opportunity. This means that the power to choose one's own destiny is a central matter. Therefore, they are not concerned exactly with what individuals actually access (or what can be *observed* in terms of goods or other outcomes people enjoy), but it matters that options of outcomes are available, so that people could eventually decide on the kind of life they want to live. This way of thinking diverges from other philosophical views that either claim for equality of resources, equality of formal liberties (such as rights), or equality of welfare. Now, it is true that the expansion of opportunities is more emphasized in the CA, meanwhile the EOp is more worried that people have similar opportunities.

Another common topic of interest is on how people transform resources into outcomes. As suggested by Rawls (1971), both recognize that people have different capacities to transform resources into outcomes, because of various factors that they do not control, such as the environment they live, the rules of society, their biological traits, their social and cultural background, etc. It is more controversial to identify the kind of factors over which individuals have control of, which can be preferences and level of effort. What is pretty clear is that while Sen just acknowledges these factors, Roemer (as well as other EOp theorists) takes a step further and derives a policy algorithm which aims to adjust people's initial conditions to compete for available outcomes in society; what he calls "leveling the playing field".

The policy consists of redistributing resources (that can be redistributed) in order to compensate for disadvantages only in the non-controllable factors. Although Sen is not against the idea of providing more resources when people have a lower conversion capacity, he would not have an *a priori* claim for this to be the only policy to solve for the inability of achieving basic capability. In other words, Sen would agree with the practical solution of transferring more resources to get people out of deprivation in terms of basic capabilities, but he would not agree to build the whole

conception of equality in terms of compensating people for their uncontrolled conversion disadvantages. That is one valid principle and to put that above others may impose a restriction on the access to other important freedoms people also value.

In sections 3 and 4 I have considered most criticisms the EOp directs to equality of basic capability and vice-versa. Although Krishnakumar and Nogales (2015) try a way to put them together, there are irreconcilable propositions and, to be faithful to both Sen and Roemer, one could not simply ignore them. One could ask how dissatisfied an EOp defender would be with the implementation of a basic capability equality and vice-versa. Probably, the CA defender would be less discontent with an EOp policy than the other way around, *as long as the policy was capable of delivering the set of basic capabilities, respecting people's freedom* (which means the state could not impose a state of equality of basic capability nor the selected set would be imposed). Possibly, the same level of satisfaction could not be observed in EOp defenders if a basic capability equality policy were in action. First, because it is not clear how it would operate. It would be wrong, from the EOp perspective, to act on individual's controllable characteristics. Second, it could bring a too narrow level of equality in society. Obviously, because the EOp would make less people dissatisfied it is better. Not at all. As normative propositions, they are equally important.

What kind of lessons for policy design can be learnt from analyzing equality from both the EOp and the capabilities perspectives? First, conversion factors matter a lot. Are they preventing people from achieving the life plans they have reasons to value? Policy makers should know how much power a person holds to change his/her own situation, if he/she decides to do it.

A second step is to understand the best policy. Analyzing case-by-case instead of having a one-for-all recipe would allow for a deep understanding of the problems at hand, and maybe reduce the impact of wrong decisions. This case-by-case is not a synonym for arbitrariness, but it is a reminder that scrutiny is always necessary. General principles could guide scrutiny. First, the importance of not interfering in people's freedom to choose, on the contrary, enhance it if possible. Interfering in people's freedom to choose, besides being morally reprehensible, may bring problems of economic inefficiency. Second, help them overcome problems related to circumstances that are out of their control, avoiding to further stigmatization. The

distribution of extra resources can be one solution, but sometimes changes in institutional features are necessary.

An extremely important topic for public debate is the goal of the compensation policy. People in society may not agree with an extensive equalization of opportunities, because it would hurt other liberties they value. It is important, then, to stimulate a debate around the basic necessities people cannot do without. Society should participate in this debate of which kind of opportunities every person is entitled to, and there could also be a public discussion on the main factors that deprive people from their power to act on their life plans. Increasing equality, although may not be the central goal for one particular society, raises such important questions that surely engages people into a fairer track of social and economic development.

As a general and final comment, comparing Roemer's and Sen's idea of equality exposed various categories of analysis that can bring equality to deeper levels of fairness and can be the criteria to assess policies. When thinking about a "pro-equality" policy, one should think about: the freedoms it fosters or limits; the processes or systems in place to select socially desirable goals; autonomy and responsibility; stigmatization; paternalism and perfectionism. Trade-offs will appear and it may be possible that perfect rankings (pointing the best solution) will not exist – then, doses of pragmatism should be admissible.

REFERENCES

- ANDERSON, E. S. What Is the Point of Equality? **Ethics**, v. 109, n. 2, p. 287–337, 1999. JSTOR.
- BRIGHOUSE, H.; ROBEYNS, I. (ed.). Measuring Justice: Primary goods and capabilities. **Dialogue**, v. 50, p. 213–229, 2011. Cambridge Univ Press.
- CHIAPPERO MARTINETTI, E. Poverty as lack of opportunity: A comparison between John Roemer and Amartya Sen. **Rivista Italiana di Economia, Demografia e Statistica**, v. 73, n. 1-2, p. 71–90, 2009.
- CLARK, D. Capability Approach. **The Elgar Companion to Development Studies**. p.766, 2006.
- COMIM, F. **Operationalizing Sen’s capability approach**. Conference on Justice and Poverty: examining Sen’s Capability Approach, Cambridge: The Von Hügel Institute, St. Edmund's College, University of Cambridge.2001.
- DENEULIN, S. Perfectionism, paternalism and liberalism in Sen and Nussbaum’s capability approach. **Review of Political Economy**, v. 14, n. 4, p. 497–518, 2002.
- FLEURBAEY, M. Development, capabilities, and freedom. **Studies in Comparative International Development (SCID)**, v. 37, n. 2, p. 71–77, 2002.
- KRISHNAKUMAR, Jaya; NOGALES, Ricardo. Public policies for wellbeing with justice: A theoretical discussion based on capabilities and opportunities. **International Journal of Wellbeing**, v. 5, n. 3, 2015.
- NUSSBAUM, M. C. Capabilities and human rights. **Fordham L. Rev.**, v. 66, p. 273, 1997.
- NUSSBAUM, M. C. **Political Emotions**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2013.
- RAWLS, J. **A theory of Justice**. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 1971.
- ROBEYNS, I. An Unworkable Idea or a Promising Alternative? Sen’s Capability Approach Re-examined. **Center for Economic Studies Discussions Paper Series (DPS) 00.30**. Available at <http://www.econ.kuleuven.be/ces/discussionpapers/default.htm> 2000.
- ROEMER, J. E. **Theories of Justice**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1996.
- ROEMER, J. E. **Equality of Opportunity**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1998.
- ROEMER, J. E. On several approaches to equality of opportunity. **Economics and Philosophy**, v. 28, n. 02, p. 165–200, 2012. Cambridge Univ Press.

ROEMER, J. E. Economic development as opportunity equalization. **The World Bank Economic Review**, v. 28, n. 2, p. 189–209, 2014.

ROEMER, J. E.; TRANNOY, A. Equality of Opportunity. In: A. B. Atkinson; F. Bourguignon (Orgs.); **Handbook of Income Distribution**. p.217–300, Amsterdam: Elsevier Science B.V, 2015.

SCANLON, T. M. Preference and urgency. **The Journal of Philosophy**, v. 72, n. 19, p. 655–669, 1975.

SEN, A. **Equality of what?** The Tanner Lectures on Human Values at Stanford University. Stanford, California: Cambridge University Press. 1980.

SEN, A. **Inequality reexamined**. Oxford: Clarendon Press, 1992.

SEN, A. The possibility of social choice. **The American Economic Review**, v. 89, n. 3, p. 349–378, 1999a

SEN, A. **Reason Before Identity**. The Romanes Lecture of University of Oxford. Oxford: Oxford University Press. 1999b.

SEN, A. **Rationality and Freedom**. Harvard University Press, 2004.

SEN, A. Human rights and capabilities. **Journal of Human Development**, v. 6, n. 2, p. 151–166, 2005. Taylor & Francis.

SEN, A. Capability and well-being. In: D. M. Hausman (Org.); **The Philosophy of Economics: an anthology**. 3rd Editio ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press. 2008.

SEN, A. **The Idea of Justice**. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 2009.

VALLENTYNE, P. Debate: Capabilities versus Opportunities for Well-being. **Journal of Political Philosophy**, v. 13, n. 3, p. 359–371, 2005.

CAPÍTULO II: ADOLESCENTS' RISKY BEHAVIOR: EVIDENCES FOR PUBLIC POLICY IN BRAZIL

INTRODUCTION

Brazil performs poorly when it comes to preventing and protecting adolescents, which means that not enough scaffolding structures are in place to secure them a healthy and safe passage to adulthood. Data from the World Health Organization WHO (2016) show that, comparing to other countries, Brazil has very high homicide rates, high death rates due to transport accidents, high incidence of violence, etc. Data from the national Ministry of Health indicate how much of these deaths and incidents occur with older adolescents and young adults (age 15 to 24): around 25% in 2014 DATASUS (2016)⁷.

What could be an more serious fact of concern is that high rates of violence are not recent and no downwards tendency is evident (MELO e CANO, 2014). Taking the number of deaths and hospitalizations by “external causes” (ICD-10)⁸ from 2000 to 2015 among teens aged 10 to 19, it is possible to affirm that the rate is increasing. Another fact that stands out is that boys are much more exposed than girls to these incidents: 3 to 4 times more, depending on the age group (DATASUS, 2016 and IBGE, 2013). Tables A.1 and A.2 in Appendix A show the mortality and hospitalization incidences by age groups.

Teenagers are more prone to risk than any other age-based group of people. That is why their risky behaviors receive a great amount of attention from psychologists, neurologists and educators. Although risky behaviors may not be worrisome in themselves, they are important because they frequently anticipate dreadful results: unplanned pregnancies, health problems, delinquency, deaths. Commonly mentioned risky behaviors are: drugs, tobacco or alcohol intake,

⁷ The population aged 15-24 represented 16.8% of the total population in 2014, according to IBGE (2013) estimates.

⁸ Registered under the World Health Organization International Classification of Diseases (ICD) code 10.

unprotected sex, fighting, carrying firearms, having an unhealthy diet, and sedentariness.

The literature shows that teenagers are still maturing on cognitive and noncognitive skills, so it is hard for them to control certain impulses, even though they rationally understand the risks involved in their behaviors. Besides, they may have social incentives to act on risk. When it comes to teenagers, paternalistic or protective actions by the state may find support in the fact that they lack maturity to do it themselves or on other theoretical approaches, such as the human development argument, the human capital theory or equality frameworks.

The objective of this study is to present an indicator based on risky behaviors that could inform teenagers' protection policies. With this indicator it is possible to test relationships among risky behaviors and their determinants. Also, mapping out these relationships are useful for studies intended to measure policy impact on the undesirable consequences/results mentioned before.

Some organizations use a method called "Theory of Change" to build an intuitive chain of causality, whose ultimate purpose is to guide interventions. Economists may find in this "map" a valuable set of testable hypothesis. In this study, certain features of the Theory of Change method are used in order to identify fundamental pieces of a causality chain that help make sense of the importance and the place of risky behaviors to policy making. As a result, risky behaviors appear as monitoring indicators, something in between determinants, which are the real object of intervention, and impact indicators, which represent the final goal of a policy.

The best data available to study risky behavior in teenagers in Brazil is not perfectly adequate, for it only considers those in school⁹. The strategy, then, was to build the argument on various levels. First, by investigating characteristics of the populations in school and out of school. It was not possible, however, to identify a model that would correct for selection bias. Later, two indicators of risky behaviors were build and their correlation with determinants were tested. The results corroborate some literature findings, which connect risky behaviors to: natural differences because of age and sex; socioeconomic factors; monitoring – from parents, from school and from work; information on risk; social isolation and peer effects. The most important

⁹ The data set comes from the National School-based Student Survey on Health of 2012, in Portuguese known as PeNSE.

results of the empirical analysis were that monitoring by parents and school is very important to reduce risk, while it has strong positive association with work (by teens themselves) and peers.

The essay is organized in five sections. After this introduction, there is a description on risky behavior in adolescents and possibilities of intervention from biological, psychological and evolutionary perspectives. Third, theoretical backgrounds for interventions. Fourth, contextual and empirical analyses of the Brazilian case. Fifth, the concluding remarks.

2. RISKY BEHAVIOR IN ADOLESCENCE

Adolescence is a 20th century invention. Catalano et al. (2012) explain that, as countries progressed and people started living longer, people would delay what before would characterize their entrance to adulthood: working, getting married, having children, etc. As a consequence, people in their “teens” started experimenting a different life-style, which coincided with the appearance of behavioral problems. Since the late 1960s high income countries have experimented interventions to deal with the negative consequences of what has been initially understood as reckless behaviors. With science advances – particularly neuroscience’s, that comprehension has been changing.

It is difficult to give an exact definition of the when adolescence happens in a person’s life, especially if one is looking at biological or cultural traits as thresholds. The World Health Organization proposes the ages of 10 to 19 as limiting adolescence (BRASIL, 2013). In Brazil, the law considers teenagers those between 12 (incomplete) and 18 (incomplete) years of age. As it will be discussed, some rights are granted to under-eighteens, as well as some protective rights are extended till one is 21 years old (BRASIL, 1990). In this essay, most of the times the age range will be in accordance to Brazilian legislation, although it is necessary to consider that the phenomena of interest are not exclusively confined within it.

This section presents what the recent literature discusses on risky behaviors in adolescence. As it is an extremely vast research field, there is more attention on

identifying different perspectives that explain why adolescents engage so often in risky behaviors and what kind of interventions have been proved to work.

2.1 WHY DO ADOLESCENTS LOVE RISKY BEHAVIOR?

Drugs, alcohol, and tobacco intake, unprotected sex, illegal driving, fighting, carrying guns, etc, are considered risky behaviors and adolescents seem to be particularly attracted to them. Why is this so? Are they just “young and stupid”? It looks like that is not exactly the answer. Adolescence is a transitional phase, where both biological and social transformations take place. Engaging more often in risky behaviors is something that adolescents do differently than children and adults (BLAKEMORE AND MILLS, p. 2014).

Neuroscientists, psychologists and behavioral researchers in general propose (at least) three different types of answer to explain why adolescents seem to love risk. One field of research explores neural and hormonal transformations and their correlation to social activities and interactions. A second theoretical approach focuses on the evolutionary advantages risky behaviors provide while individuals struggle to get into adult life. A third approach argues that there are several genetic-environment combinations available, so people, constrained by their environment and genetic endowments, select and develop the best combination for their survival strategy. It is, after all, a vast field of research. According to Steinberg (2008, p. 4):

The development of risk-taking in adolescence, for example, can be approached from a psychological perspective (focusing on increases in emotional reactivity that may underlie risky decision-making), a contextual perspective (focusing on interpersonal processes that influence risky behavior), or a biological perspective (focusing on the endocrinology, neurobiology, or genetics of sensation-seeking). All of these levels of analysis are potentially informative, and most scholars of adolescent psychopathology agree that the study of psychological disorder has profited from cross-fertilization among these various approaches.

Steinberg (2008) is particularly interested in the hormonal and neurological responses that are stimulated by social interactions. He concludes that adolescents' socio-emotional neural system leads to increased reward-seeking, especially in the

presence of peers. Indeed, being accepted by peers and the avoidance of social rejection drive adolescents' behavior (BLAKEMORE AND MILLS, 2014).

Steinberg (2008) explains that adolescents do not suffer from an impaired rational judgment concerning the consequences of their acts - they are no worse than adults at perceiving risk or estimating their vulnerability to it. However, as their biological responses related to pleasure and reward abruptly become more intense, whereas their cognitive control system, which embodies the capacity for self-regulation and impulse restraint develop gradually and slowly, adolescents tend to be more inclined to risky behaviors than children or adults. As a result, risky behaviors are somehow inescapable during adolescence.

In the same field of study, Blakemore and Mills (2014) mention several cognitive and non-cognitive abilities that develop or mature during adolescence; many of them related to social interactions: the ability to integrate the perspectives and intentions of others; making fairness considerations; self-awareness; face processing, mentalizing, social emotion (e.g. guilt, embarrassment, shame, and pride), peer evaluation, and peer influence. As a conclusion, adolescence, like childhood, is a sensitive period and brings educational opportunities.

Ellis et al. (2012) offer an evolutionary explanation to risky behaviors: instead of always thinking of them as maladaptation facing stressful life experiences or personal vulnerabilities, they point out that people take calculated risks all the time and try to make the best out of situations, so that one should not ignore benefits adolescents may collect from risky behaviors. They are trying to find their place in the group. To Ellis et al. (2012, p. 615), "a major function of adolescence is to attain reproductive status — to develop the physical and social competencies needed to gain access to a new and highly contested biological resource: sex and, ultimately, reproduction". The authors, however, recognize that "risky adolescent behaviors are real and there is a strong need to reduce them. [From an evolutionary perspective,] viable solutions involve understanding the functions of risk-taking in the contexts of adolescents' lives." (ELLIS ET AL., 2012, p. 599).

The third and last approach I present is the Life History (LH) theory. It explores a proximate-level, that does not equate exactly with environmental influences nor exclusively genetic ones, but focuses on the interaction between them and how it conforms social behavior strategies. According to Wenner et al. (2013, p.104), "gene-

environment interactions (...) influence an entire assemblage of correlated biological and behavioral traits rather specifying isolated characteristics, as was originally claimed by Gregor Mendel". In other words, individuals consider the environment they live in, select an alleged optimal behavior and that choice reinforces the development of certain biological characteristics the individual was genetically capable of - and that works in cycles¹⁰. To the LH approach, the predictability of environment relationships is central to conform an individual's social deviances.

2.2 INTERVENTIONS

All studies mentioned in the last section also presented interventions propositions, which were organized in this subsection. In fact, there is a whole discipline devoted to study preventive interventions in adolescents (Catalano et al., 2012). In this section, I summarize main ideas and principles devoted to inform preventive policies for adolescents. The policy problem lies much on balancing the public need for law and order with the now more scientifically based knowledge that adolescents are prone to risky behaviors that are not completely negative from a developmental perspective (Dodge; Albert (2012)

Much of the research on preventive policies aims to identify the so called protective factors. Each risky behavior has its own set of associated protective factors. It can be very difficult in practice to identify few protective factors that have major impact on a certain risky behavior¹¹. In this sense, Edwards et al. (2007) and Catalano et al. (2012) provide a helpful structure to organize evidences. Catalano et al. (2012, p.1654) suggest three levels of intervention: universal, selective and indicated¹².

The intended application of universal preventive interventions is across a population irrespective of risk. Policies that address structural determinants are often applied universally, as are programmes that encourage all young people to adopt skills to refuse offers of alcohol, tobacco, and other drugs. Selective

¹⁰ The idea of a cycle maybe is not the best here, but it intends to indicate various directions of causalities, that is not necessarily that described before.

¹¹ According to Catalano et al. (2012), complexity emerges from the fact that protective factors are time/age-specific and problem-specific. Also, the length of exposure to risk can make protective factors less effective.

¹² Edwards et al. (2007) will name them environmental, socio-emotional and personal.

preventive interventions are applied to groups with raised risk for poor outcomes—eg, programmes targeted at low-income neighbourhoods or families. Indicated preventive interventions are applied to individuals who are already showing symptoms of a disorder or problem behaviour—eg, working with young people after their first contact with the justice system to prevent further penetration into the system.

Few examples of universal interventions would be laws and regulations on access to alcohol, tobacco, drugs and firearms; restraints on driving; labor laws; public health and education availability, poverty and inequality reduction actions, etc. The selective or socio-emotional level has much to do with the groups that interact with teenagers. Thus, examples are: policies that improve parents' knowledge on their children's education or incentivize their interaction with school; teachers training; curriculum actualizations, structures and policies to engage adolescents into healthy interactions with community and their peers (associations' gatherings, sports, etc); tutoring programs. Finally, at the individual level: access to personal counseling, pedagogical techniques, etc.¹³

As propositions go from universal to indicated, one could anticipate an increasing level of specificity and, consequently, diversity of possibilities and opinions on the best intervention. In other words, finding consensus could be easier on the universal level. In fact, there is a lot of convergence on environmental intervention propositions. A few consensual ideas seem to be: “we need to protect adolescents from themselves” (Dodge; Albert, 2012, p. 5); policies should engage into creating safer environments better than relying on changing what adolescents know and the ways they think (Steinberg, 2008); predictable or stable environments are beneficial for a healthy development (Wenner et al., 2013; Biglan and Cody, 2013). Dodge and Albert (2012) alert that socializing environment policies should care for diversity and not simply “weed out” disagreeable characters.

Socioeconomic circumstances are related to the predictability or stability of the environment. Biglan and Cody (2013, p. 6) report that “parents coping with economic adversity provide less supervision of their children's behavior, which makes it more likely that the children will develop problems” such as aggressiveness, holding

¹³ These examples are diffusely mentioned in the studies cited in the section: Steinberg (2008), Edwards et al. (2007); Dodge and Albert (2012), Catalano et al. (2012); Biglan and Cody (2013); Ellis et al. (2012) and Hawkins et al. (1992).

on to materialistic-oriented values and be less supportive of others. Although every adolescent is a candidate to live this phase of life feeling overwhelmed, in deprived socioeconomic circumstances, resilience seems to be a primary necessity (Hawkins et al., 1992). Edwards et al. (2007) describe resilient children as high self-esteemed and confident; capable of influencing on their own lives and on social matters. Resilient children:

do not merely cope with negative life events, they possess an internal locus of control and are able to spring back from life's adversities. Children who are resilient often develop insight regarding the obstacles or difficulties they encounter in life and recognize the effect of these obstacles on themselves and others. They are willing to strive to achieve despite the obstacles. (...) These children develop normally despite the most trying and challenging circumstances. (...) Their normal development is often fostered by significant social relationships. That is, the majority of resilient children experience unconditional acceptance from at least one important person. (...) Resilient children: feel part of society, experience positive interactions, receive peer support. (Edwards et al., 2007, p.33)

The road to bringing up resilient children, however, may not be that smooth. Besides the universal elements, that apply to everyone, it requires elements from selective and indicated levels, which involves the family, the school, the community, peers and the individuals themselves (EDWARDS et al., 2007). Although it would be recommendable to dedicate a whole study to appropriately discuss interventions on the selective and indicated levels, I found Ellis et al. (2012) worth mentioning, although certainly incomplete. They affirm that interventions should grasp the function of a behavior instead of a "Just Say No" orientation, which may be asking adolescents to give up successful social strategies without anything in return. "An important goal for interventions should be to induce in adolescents a stronger future orientation and sense that they can control their own destiny" (ELLIS ET AL., 2012, p. 610).

Other general recommendations by the authors are: (i) working with, instead of against, adolescent goals and motivations; (ii) promoting group structures and behavioral strategies that enable adolescents to earn status for prosocial behaviors; (iii) altering the cost–benefit ratio of the risky behavior; (iv) carefully removing the psychological and behavioral weaponry necessary to survive and control resources in one's local [hostile] ecology; (v) inducing an understanding that they can lead longer,

healthier, more predictable lives; (vi) considering sex differences - the ratio of girls and boys; (vii) promoting age mixing where parties know one another well and interact naturally and freely as parts of the same community.

One idea that somewhat summarizes this section is that adolescents need to be cared of by society. Families and schools are their natural environments, so they become primary places of attention to policy propositions. There should be a particular attention to the average level of risk, because adolescents are very influenced by their peers. In order to help these young people develop the capacities to get through emotional, physical or social stresses or even realize all their creative and productive potential they need support or scaffoldings, as Heckman et al. (2014) would put it.

3. THEORETICAL BACKGROUNDS: REASONS AND MODELS

3.1 REASONS: WHY I SHOULD CARE

There are different theoretical approaches that help reasoning why it is important, as a society, to mind adolescents' risky behaviors and, more intensively, their consequences. First of all, there are obvious losses with material damages caused by criminality, car accidents, public patrimony depredation or even development opportunities losses with increased public spending into the penal and health systems. Moreover, human capital theory would emphasize the negative impacts on future productive capacity generated by lower cognitive capacity (if teens drop out) or poor health conditions, for example (BECKER, 1962).

From a human development perspective, humans should be incentivized to reach for their full potential (NUSSBAUM, 1998). Although that is a very normative field of discussion more affiliated to philosophical studies, there would be very few voices contrary to the idea that people should be encouraged be artistic, creative, solidary, entrepreneurial, autonomous, etc. When risky behaviors lead to mental or physical impairments or even deaths, all that human diversity is being lost.

Being protective of adolescents would find justification from a justice perspective. Amartya Sen (2009) claims that people should realize beings and doings they have reasons to value. In this matter, adolescence is a cloudy topic. Sen is clear

to say that emotions should be considered, but not defining. The problem is that, contrary to Philosophy, when it comes to the chemical reactions going inside the brain it is not that easy to separate what is emotion and what is pure reasoning. The discussions on Section 2 enlightened that adolescents, although capable of reasoning logically, do not answer necessarily in the best rational way, for their self-controlling system is not fully developed and their reward system is super stimulated. There was even the argument that they have reasonable reasons to engage in risky behaviors, from an evolutionary perspective. This lack of maturity, from a biological perspective, may be a strong argument to support paternalistic interventions towards adolescents.

From a different justice approach, Roemer (2008) would probably also favor paternalism for adolescents. His argument is based on the idea that it is fair that a part of the outcomes people experiment in society should be due to their own effort, implicating a personal responsibility on outcomes. Again, how much can adolescents be responsible for their own efforts? Amartya Sen (1980) would agree on the idea that more resources should be devoted to teens experimenting difficulties to fulfill basic needs, which is supportive of compensatory policies. There would be, however, dispute on how much would be enough, for the sake of leveling the opportunities to success.

An “adequate” paternalism, as explained by Le Grand and New (2015), tries to identify possibilities of how the state can legitimately intervene in society. They say that providing information, so that individuals make informed decision, is the most accepted form (but actually not *that* paternalistic in their opinion). Other interventions take the form of regulations, subsidies and taxes. Indeed, one important matter to Le Grand and New (2015) is: how much imposition by the state is ‘too much’?. They do not answer; that is a theme of dispute. Sen’s solution is public reasoning, that is, the situation where people democratically express their reasons and try finding the best (not necessarily the optimum) solution available.

In summary, in this section I very briefly mentioned that thinking interventions to avoid risky behaviors in adolescents make sense from a purely economic perspective, from a human capital and human development perspectives and from two particular approaches of justice. Although paternalism emerges as reasonable, however, it is not a panacea: society should be worried about its limits and legitimacy.

3.2 MODELING A: PRODUCING RISKY BEHAVIORS

In this section I present Heckman's et al. (2014) model, which gives order to several findings and hypotheses on how different characteristics of people are formed. Their model is central to human capital discussion. It presents a production function, where different types of outputs can be: “earnings, crime, health, education, trust, and health behaviors.” (Heckman et al., 2014, p.14). In the input side: parental skills, purchased inputs, effort, etc. This model establishes a framework useful to orient the discussion in Section 2 on the origins of risky behaviors and possibilities of intervention, particularly in the selective and indicated levels.

There are several “big” questions this model tries consider: (a) what are the most important inputs family and society can give children in order to produce valuable adult skills?¹⁴; (b) how much are people determined by genetics? (c) are there time-specific correlations, that is, certain skills that only develop at a certain moment in a persons’ life?; (d) what are the best policies for each moment in life?; (e) how does the stock of skills influence the building of new skills? – is there a cumulative effect?. The merit of Heckman and co-authors is to systemize findings of ever increasing research in a testable and intelligible framework.

The basic model has four fundamental equations or relationships. They start by describing a skill vector (θ_t) at age t over lifetime T . This vector is a function of cognitive skills ($\theta_{C,t}$), noncognitive skills ($\theta_{N,t}$) and physical and mental health stock ($\theta_{H,t}$).¹⁵

$$\theta_t = (\theta_{C,t}, \theta_{N,t}, \theta_{H,t}), \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

“[A] core *low-dimensional* set of skills joined with incentives and constraints, generates a variety of diverse outcomes, although both the skills and their relationship with outcomes may change with the stage of the life cycle” (Heckman et al., 2014, p.11)¹⁶. Thus, an outcome Y produced at a specific age t given a certain action or taks j is:

¹⁴ Skills or other output of interest.

¹⁵ Examples of cognitive skills are IQ, speech, memory, etc. Noncognitive skills are patience, self-control, discipline, etc.

¹⁶ Italicized by authors.

$$Y_{j,t} = \psi_{j,t}(\boldsymbol{\theta}_t, e_{j,t}, \mathbf{X}_{j,t}) \quad j \in \{1, \dots, J_t\} \quad \text{and} \quad e_{j,t} \quad t \in \{1, \dots, T\} \quad (2)$$

This age-specific outcome ($Y_{j,t}$) is affected by the capacity vector $\boldsymbol{\theta}_t$, by a vector of purchased inputs ($\mathbf{X}_{j,t}$) and by effort ($e_{j,t}$). Effort is probably the yet most obscure term in the model. Not because they do not propose reasonable determinants for it, but because the determinants themselves are very broad concepts, that can hold so many different interpretations and contents.

They express the effort relationship as a function of the capability vector, the vector of purchased inputs and two more vectors: of evaluated rewards ($\mathbf{R}_{j,t}^a(\Gamma_{t-1})$) and of “other determinants of effort” (\mathbf{A}_t). The individuals evaluate their rewards based on a set of previous inform they have (Γ_{t-1}). To complete this equation, all these determinants are conditioned by a vector of preferences (\mathbf{u}). Thus, the third equation stands:

$$e_{j,t} = \delta_j(\boldsymbol{\theta}_t, \mathbf{A}_t, \mathbf{X}_{j,t}, \mathbf{R}_{j,t}^a(\Gamma_{t-1}) | \mathbf{u}) \quad (3)$$

To complete the basic model settings, they add dynamics. The authors say this relationship represents the technology of skill formation, where the capability vector “evolves according to a law of motion affected by investments broadly defined as actions specifically taken to promote learning, and parental skills (environmental variables)” (Heckman et al., 2014, p.15). In equation (4) investments (\mathbf{I}_t) and parental skills ($\boldsymbol{\theta}_{P,t}$) help explain the formation of new skills in each life cycle. This equation is also key to support the theory that certain periods are critical or sensitive to built-in capacity.¹⁷

$$\boldsymbol{\theta}_{t+1} = \mathbf{f}^{(t)}(\boldsymbol{\theta}_t, \mathbf{I}_t, \boldsymbol{\theta}_{P,t}) \quad (4)$$

Heckman et al. (2014) present yet extensions of the model and many other considerations. In what concerns the objectives of this essay it is important to mention

¹⁷ Critical periods refer to those where certain experiences have permanent impact into the neurological capacity, whereas sensitive periods have strong but not permanent impact. See Knudsen (2004).

that they build an indirect causality channel through where interventions of the universal and selective levels may act; most likely on the preference parameters, investments, parental skills and the information set. There is more on this topic in another section.

Some important practical recommendations by Heckman et al. (2014) are related to how critical very early childhood is and how little importance is given to noncognitive skills in our educational and labor policies. Concerning adolescents, they comment on successful interventions, and a general advise could be that:

The most effective adolescent interventions target formation of personality, socioemotional, and character skills through mentoring and guidance, including providing information. This evidence is consistent with the greater malleability of personality and character skills into adolescence and young adulthood. (Heckman et al., 2014, p. 8)

3.3 MODELING B: MAPPING OUT A(N) (INCOMPLETE) THEORY OF CHANGE

Professionals working with program evaluation make use of different toolkits and methods of assessment. One of this useful tools is the Theory of Change (ToC), which is many times developed in a participatory process with the community receiving the intervention. The ToC intends to define a causal pathway, connecting actions to results and impacts. In a way, the ToC is similar to structural models in econometrics. They are convenient to organize previous knowledge, to define testable hypothesis, and to support the development of strategies to monitor and evaluate results (ROGERS, 2014; VOGEL, 2012)

In this section I propose a scheme, inspired in ToC causality chains, useful for assessments on risky behaviors, as represented in Figure 1. The black bold arrows indicate the particular causality chain of interest. The blue interrupted circle outside the boxes indicates other causal connections that are not represented in the figure, but definitely exist. There may occur some straightforward relationships, for example, cognitive skills directly influencing productive capacity; also, a reversed causality, for example, a low productive capacity influence on alcohol intake.

The white boxes are all elements taken from Heckman et al (2014). As discussed in the previous section, they intend to explain how certain skills or behaviors happen. This model is not simple; it offers many intervention possibilities - policy makers already give some elements great attention. For example, cognitive skills are frequently evaluated, whereas noncognitive ones have just recently pervaded development studies. While it is relatively easy to monitor and account for investments and purchases of inputs, little is known of parental skills and effort-related variables in general. Finally, the model has a dynamic version (equation 4), represented by the smaller blue arrow.

Heckman et al. (2014) do not explicitly include environmental characteristics or at least, do not make a clear distinction on how interactions with the environment enter in the equation. I understand that there are at least two channels through which environment impacts skill production: effort and preferences. Because, as discussed in Section 2, interactions with the environment are so important during adolescence, I added a box explicitly considering the environment, more specifically, types of policies that usually affect risky behaviors: regulations on the access to tobacco, alcohol, drugs, guns and driving; general level of safety, poverty and inequality; peers' interaction level; other cultural traits regarding certain behaviors (tacit rules; e.g. sex and marriage).

The blue box in the middle lists the main risky behaviors the literature evokes when talking about adolescents. Risky behaviors are not necessarily bad things, so that is why they are in an intermediate level, for they are good monitoring indicators. A risky behavior index could indicate when and where an intervention is needed. A school or a neighborhood monitoring the level of risk could find it easier to prevent their negative consequences. To act on risky behaviors, however, the policy would have to consider the elements in the white, green and purple boxes.

The elements in the top yellow box are the kind of phenomena that matter the most, because they impose high individual and social costs. They are traditional dependent variables in impact evaluation models. The good news, at least in the Brazilian case, is that the registering system of the cases works fairly well and a historical series is available (at the Ministry of Health's website - DATASUS).

Having a more detailed causal model helps make sense of interventions. One could expect that increasing the expenditure per pupil would decrease delinquency.

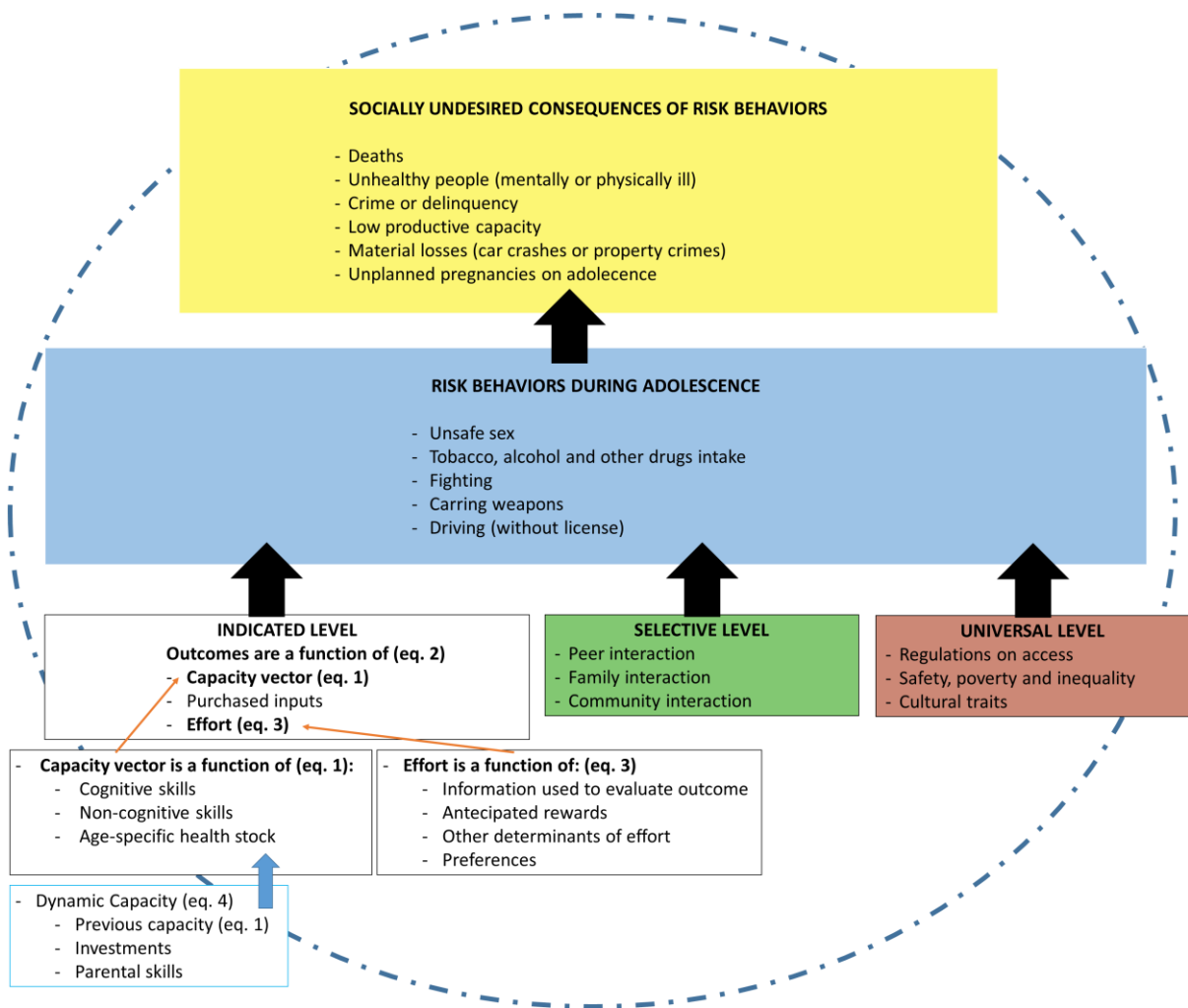
So, say the treatment variable is the amount of money spent per pupil. Well, the fact is that teachers do not give money to students, so there is not a true direct link. The increased resource might turn into new materials or new infrastructure or teaching training. If that story is not told, one is not able to really explain why a certain impact was (not) verified in the evaluation. So, if risky behaviors are an important channel between spending more on education and adolescents' deaths, for example, it is important to account for them.

Catalano et al. (2012) talk about developing a protective system. Some of the various recommendations they give are:

This increase in capacity should include the development and use of monitoring systems that identify community levels of risk, protection, and behaviour problems in children and adolescents, and improved collaboration between the science and practice community. Constructing a database of community monitoring methods will also help. Catalano et al. (2012, p. 1663)

The title of this section mentions an Incomplete Theory of Change. It could not be different, because I could not describe in details as far as the action level. When people use ToC to plan interventions, it is recommendable that they refer to very concrete situations and activities – the “step-by-step” of the intervention. I will remain more abstract and (maybe) incomplete, instead.

Figure 1 – A causal chain model connecting risky behaviors in adolescence to its determinants and impacts.



Source: Elaborated by the author

4. EMPIRICALS ON ADOLESCENTS' RISKY BEHAVIOR IN BRAZIL

4.1 CONTEXT: POLICIES IN PLACE

In this section I briefly present the context surrounding adolescents in Brazil, with a specific interest in current policies regarding risky behavior prevention or adolescents' protection and benefit in general. I focus on presenting policies on the universal level; policies on the selective and indicated level will not be covered in this section. As they vary greatly, for many different actors may put them into action, federal, state and county governments, schools or organizations from civil society in

general, a more adequate study of such policies would be a meta-analysis, which demands more than the scope of this study is intended to.

The first to be mentioned is the Law dedicated to guarantee the rights of children and adolescents, known as *Estatuto da Criança e do Adolescente* (Childrens' and Adolescents' Statute) (BRASIL, 1990). The existence of such law can be considered a great advance and many initiatives actually derive from it. However, as Digiácomo and Digiácomo (2013, p. 1) sustain, although revolutionary in some parts, the statute is "still unknown to most of the population and, what is worse, has been systematically disrespected by a good part of the public policy makers, who make [of the contents of the statute] (...) empty words". In fact, there is some consensus that much is to be done to fully realize what the statute proposes.

Other examples of universal regulations and policies define access to goods, services or activities. For example, one can only drive after 18 years old, when legal adulthood is established. Access to certain contents on TV is also regulated by a content rating system. Buying alcohol and tobacco is not permitted for minors (under 18). Consuming drugs is not a crime, although dealing is. There is, however, a lot of dispute on what is the limiting quantity to characterize drug dealing. As a result, many controversial arrestments happen.

When it comes to the penal law, under-18 criminals would not go to the regular penitentiary system. However, in 2015 a part of the parliament agreed on regular imprisonment for 16- and 17-year-olds who committed heinous crimes – the issue is still on discussion. The law also gives minors special care when they are the victims. When it comes to sex crimes, an adult would commit crime for having any sort of sexual activity with an under-14. After this age, one may engage in consensual relationships.

On the economic arena, there is the poverty alleviation conditional cash transfer program *Bolsa Família*, which pays very poor families a monthly benefit while their children (aged under 18) are in school. Another set of rules regard the entrance of adolescents in the labor market. The minimum age to start working as an apprentice is 14, while a full job can be obtained at age 16.

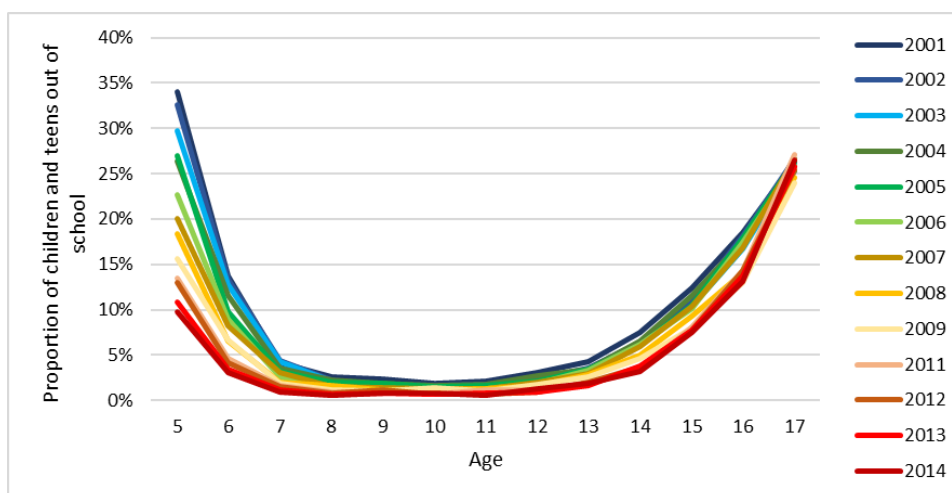
Free public education would be the last example in this section of a universal policy, for it offers equal opportunities for learning and the school should have a minimum structure to help children get ahead. A law which will be in effect in 2016 is expected to produce a great impact on the educational system: all children aged from

4 to 17 will have to be enrolled in school and the government must guarantee a place in the public system for them¹⁸. This policy is an effort to universalize fundamental education in Brazil.

This universalization movement started in the mid 1990's and advances are unquestionable. However, there is a great challenge: stop evasion by older adolescents. Figure 2 shows the proportion of children aged from 5 to 17 out of school from 2001 to 2014¹⁹. Inclusion of young children is the most important positive result. Meanwhile, around 25% of students initiate high school, but leave before finishing it²⁰.

Evasion, in the context of this study is important because adolescents miss the most important provided-by-the-state scaffolding structure available. Monitoring will be only a family's responsibility.

Figure 2 - shows that although children have been successfully included into educational system, the contrary seems to be happening with older teens.



Source: Elaborated by the author from PNAD/IBGE

One last important topic related to school evasion and risky behavior is pregnancies in adolescence. Table 1 shows the proportion of women aged 10 to 20 out of school, with children and without children. Although evasion is a generalized event, evasion associated with motherhood exponentially rise after girls become 14. Some selective-level policies are available in this case; for example, contraceptives

¹⁸ The referred law is Constitutional Amendment n. 59/2009.

¹⁹ The data does not include 2010.

²⁰ For further readings on the reasons of school evasion in the high school Neri (2009), Sousa et al. (2011) and Mendes (2013) offer interesting contributions.

and condoms are freely distributed by the public health system. Still, sex education can be very flawed, for it is very dependent on local capacity to provide good counseling and orientations.

Table 1 – Proportion of girls in school and out of school, with children and without children, Brazil – PNAD: pooled data from 2001 to 2014.

Proportion of Girls (%)	Age										
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Out of school with children	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,9	4,4	8,3	13,8	19,3	26,1
Out of school no children	1,0	1,1	1,5	2,5	4,6	7,6	11,0	16,9	33,0	39,0	39,0
Out of school (subtotal)	1,0	1,1	1,6	2,6	5,1	9,4	15,4	25,3	46,8	58,3	65,1
In school (subtotal)	99,0	98,9	98,4	97,4	94,9	90,6	84,6	74,7	53,2	41,7	34,9
Total (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source: Elaborated by the author from PNAD/IBGE

Note: PNAD has not been produced in 2010 because it was a census year.

I started this study by presenting some compelling data on how the lives of many adolescents are being endangered. This section presented various examples of universal policies in place to help them have a safe and healthy life. There seems to be a contradiction. Contrasting evidences to policies description, one may wonder whether policies are not sufficient or whether they have not been properly functioning. It is a fact, indeed, that we know little about the specific impact of each of these policies. As discussed in Section 3.3, the causal chain connecting policies to impacts may be a complex one and gathering data for such impact evaluations is not trivial. In the next section I discuss empirical evidences on a few factors that have been described as important to cause risky behaviors.

4.2 EMPIRICAL ANALYSIS

The central point in this section is to explore possibilities of creating a meaningful indicator of risky behavior and testing the importance of its relationship with certain determinants for the Brazilian case. The determinants appear in the literature mentioned in Sections 2 and 3.2 and are also mentioned in the ToC scheme in Section 3.3; they are: natural differences because of age and sex; socioeconomic factors; monitoring – from parents, from school and from work; information on risk; social isolation and peer effects. Other controlling variables are also included.

The analysis, though, cannot go straight to that. The best database available to assess risky behaviors in adolescents, known as PeNSE²¹, only collected information from students, missing out those people out of school. To verify and understand the sort of bias caused by using PeNSE, first it is important to know how important evasion is. Second, it would be interesting comparing risky behaviors between the population out of school with that in school, so to understanding better the role of school monitoring. Finally, it is important to have a general understanding on whether teens who evaded are better or worse than who did not in terms of risky behavior²².

To assess the importance of evasion, I used pooled data from the national household survey, known as PNAD, from 2001 to 2014²³. Figure 2 in last section already presented the percentages of evasion and its recent evolution: it can get as high as 25% for seventeen-year-olds. Figures 3 and 4 explore working conditions besides evasion; they show four categories: *only study*, *study and work*, *only work*, and *no study no work*. As expected, there is a lifecycle: people initially just study, then they start working and later they do neither. What is important to notice here is when these things happen and sex differences. Both boys and girls start working very early, when they are around 10, evasion starts around age 14. This age coincides with the possibility of starting to work and the transition to high school (that should happen normally at 15). When boys evade there is almost an equal share of those only working

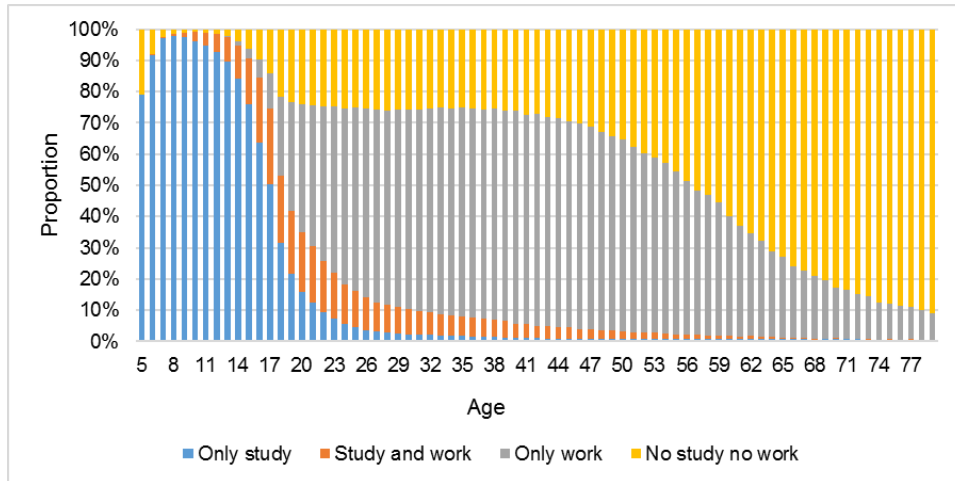
²¹ PeNSE is short for *Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar*. Internationally, this survey is known as School-based Student Health Survey.

²² This bias problem is well known in the literature, after the works of James Heckman. There has been studies to implement a “heckit-like” model, though database seemed inappropriate for such exercise.

²³ Data from 2010 is missing because it was a census year.

and those doing neither; girls, on the contrary, mostly do neither. As a matter of fact, women will keep this higher rate of *no study no work* throughout their lives.

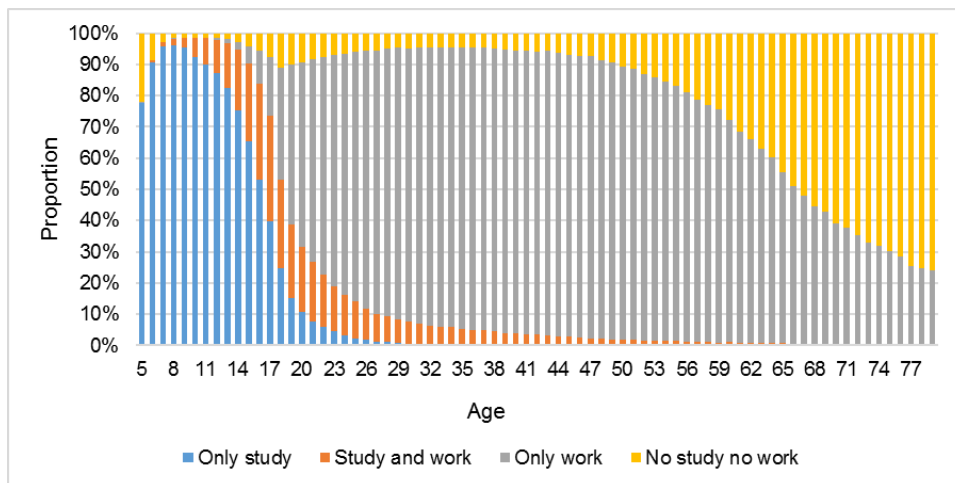
Figure 3 – Education and Work – Women – pooled data from PNAD 2001 to 2014



Source: Elaborated by authors from PNAD/IBGE

Note: PNAD has not been produced in 2010 because it was a census year.

Figure 4 – Education and work – men – pooled data from PNAD 2001 to 2014



Source: Elaborated by the author from PNAD/IBGE

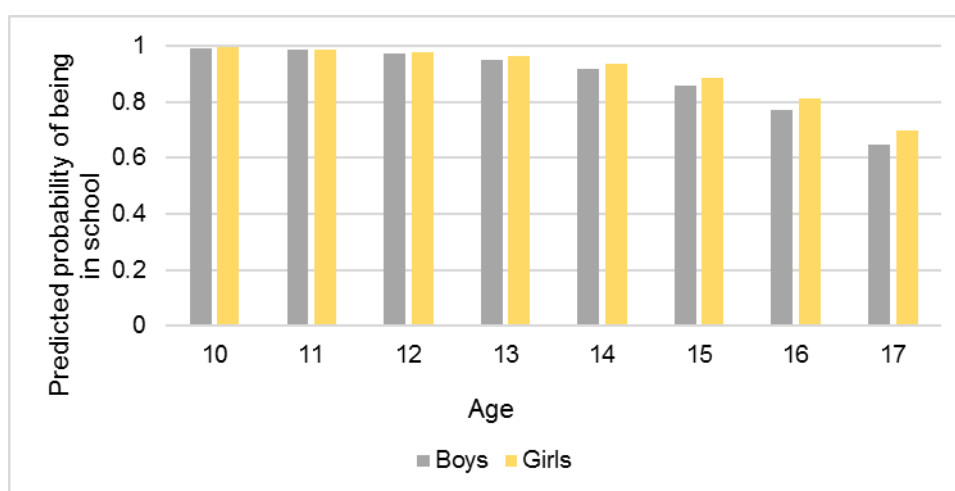
Note: PNAD has not been produced in 2010 because it was a census year.

I used data from PNAD 2014 to investigate the probability of evasion, given certain individual characteristics and the strata up-to-17-years-old occupation rate - Appendix B brings Stata results for it²⁴. The two most important factors were age and work, which both correlated positively with evasion. Other positive correlation with

²⁴ Actually, results show the probability of being in school. In this section I found it more appropriate to interpret focusing evasion.

evasion was being a male. Socioeconomic characteristics contradicts the idea that vulnerability is important, as family income seems to not interfere, just as the fact of being black or indigenous. Finally, local occupation rate of 17-year-olds and being a rural household are negatively associated with evasion, which seems an odd result, but maybe a positive result of policies in place. Figure 5 shows the predicted probability of evasion aggregated by age and sex. As mentioned before, at age 14 evasion starts increasing. The unfavorable situation for girls is not present, though.

Figure 5 – Predicted probably of evading, by sex and age – PNAD, 2014.



Source: Elaborated by the author.

On the female fast inclusion into schools, there is a series of graphs in Appendix C showing that there has been a kind of revolution against female evasion: girls evade later and less than before; probably a positive reflex of recent universalization policies (see Graphs C.9 and C.11). Oddly, the same policies did not have the same impact on boys, who seem to keep almost the same behavior as 15 years ago – although the departure from a lower level of exclusion.

Data available were not ideal to evaluate the importance of school monitoring on risk taking or general differences between in- and out-school teens. Ideally, it would be possible to build a risky behavior index for both the population in and out of school and compare with the same determinants available at PeNSE. As this was not possible, an alternative (and weaker) strategy was using PNAD 2008 and the national

health survey – *Pesquisa Nacional de Saúde* (PNS) 2013²⁵. The purpose of using these two datasets is to double-check robustness.

In PNAD 2008 there is evidence that teens who evaded were heavier drinkers and consumers of tobacco; however, they would be a little less sedentary - and that was the furthest one can get on risky behaviors. PNS 2013, on the other hand, is quite rich in information, but only considers 18's and older. Then, the strategy used considered a different (but available) dependent variable: perceived health state²⁶. The (untested) hypothesis under this strategy is that one who experimented too many risky behaviors earlier in adolescence, may be in worse health state as a young adult²⁷.

The resulting model was an ordered logistic model, where a positive correlation with an explanatory variable indicates the probability of a better perceived health state. Since PNS 2013 did not include people younger than 18, I did not consider the population between 10 and 18 years old in PNAD 2008 as well.

There are three groups in the model, identified by independent dummy variables: those still studying (omitted dummy variable), people not studying who evaded during elementary school and people not studying who finished high school. I also control for sex, race, age, economic background and the existence of chronic illnesses²⁸. Table 2 presents the results of the ordered logit model from PNAD 2008 and PNS 2013.

The correlation of greatest interest in this exercise is between evasion earlier in life with perceived health state. Interpretation of the variable “Not studying and evaded in elementary school” is compromised because results are significant but contrary in each survey. The same does not happen with “not studying but concluded high school”, what implies that these group of people are experimenting worse health conditions than those still in school. This exercise helps go not much further than speculation on how school attendance matters on health state and, hypothetically, risk taking. One could say that there are weak evidences that teens who evade during high

²⁵ Not all data from this survey had been published while I was running the tests.

²⁶ There is a great difference in the risky behavior indicator, which is an objective indicator of behavior and this perceived indicator of health. The majority of our reference literature recommends objective indicators, for subjective ones may bring various misleading informational problems.

²⁷ Part of the limitation is due to the attempt of making the models in PNS and PNAD similar. For example, I did not inform working conditions, because this is available only in PNAD.

²⁸ The group of explanatory variables is actually limited - the choice of independent variables was constrained by the availability in both datasets.

school or earlier are worse than those who kept studying, but definitely a better identification is needed for more certain results.

Table 2 – Results from ordered logit on perceived health state from PNAD 2008 and PNS 2013.

Dependent variable: perceived health state	PNS 2013	P-value	PNAD 2008	P-value
Male	0,457	0,00	0,314	0,00
White and oriental	0,222	0,03	0,268	0,00
Black and indigenous	-0,105	0,55	0,114	0,01
Not studying and evaded in elementary school	-0,674	0,00	0,070	0,00
Not studying but concluded high school	-0,385	0,00	-0,034	0,00
Age	0,008	0,76	-0,018	0,00
Illness	-2,693	0,00	-3,007	0,00
Household economic background	0,066	0,50	0,004	0,00
Private health insurance	0,516	0,00	0,193	0,00
/Cut1	-6,008	0,00	-6,193	0,00
/Cut2	-3,947	0,00	-4,342	0,00
/Cut3	-1,359	0,02	-1,783	0,00
/Cut4	1,688	0,00	1,309	0,00

Source: Elaborated by the author.

Notes: PNS's sample size for this exercise was 4,640 - representative of 23,3 million people; whereas PNAD 2008 used 47,398 observations for a population size of 22,9 million people

Considering that evasion has significant proportions, especially for older teenagers, and that it could be associated with a riskier life-style, one can use data from PeNSE 2012²⁹. PeNSE 2012 interviewed 109,104 students in 2,842 private and public schools all over Brazil. The students were all in 9th year (the last year of 'fundamental level'). The sample was representative at the level of state capitals and to the five great regions of the country (excluding their respective capitals). A complete report on the methodology and a broad set of descriptive data is available at IBGE (2013).

This study may contribute to other analyses that use this survey for it derive measures from the information, that is not simply captured by descriptive statistics³⁰.

²⁹ PeNSE been applied on students in the 9th grade all over Brazil. It is representative on regional and capital levels. It collected data from 109,104 students in 2,842 private and public schools. With the expansion of the sample, it represents more than 3 million students.

³⁰ Studies that explored the 2009 edition with descriptive statistics, focusing particular topics at a time: Malta et al. (2010); Hallal and Knuth (2010). Camelo et al. (2012) and Wendpap et al. (2014) are

To maximize the use of the data I applied an exploratory factor analysis (EFA) in order to build a general indicator of behavior risk (NARDO ET AL., 2005). As the analysis went on, I faced the trade-off mentioned by Ravallion (2011) of aggregating too much information and losing sensibility. Therefore, I split the index into two dimensions: social and health. Table 3 describes what original variables originated these derived factors. Besides the sensibility issue, another thing that can reinforce the meaning of two indicators instead of one is that health-related behaviors probably cause negative impacts in the longer run: obesity, diabetes, heart diseases, etc. Whereas social risks supposedly have more short run impacts: injuries, deaths, delinquency, unplanned pregnancies, etc.

Besides the dependent variables, I used Stata's EFA algorithms to build several factors that entered regressions as independent variables, also described in Table 3. As many of the variables were binary or ordinal, a polychoric correlation matrix was calculated to input the factor analysis. I have tested the four different methods of extraction available at Stata and results present only the principal factor method. As described by Ledesma et al. (2007) and Stata (2013), there are important differences in terms of assumptions among them, however, results were fairly similar. To decide on the number of retained factors I used K1 – Kaiser rule, Cattell's scree test and Horn's parallel analysis. Not always these methods were informative, hence some arbitrariness was applied to select factors that "make sense".

examples of more complex models applications, both analyzing students' diets and associated factors; Barreto et al. (2014) uses a multinomial logistic regression to analyze the association of tobacco consumption with individual characteristics.

Table 3 – Factor Variables Generated by EFA from PeNSE 2012

Factor variables	Original variables (PeNSE questionnaire)
Social risk (dependent var.) – standardized values ³¹	Students' attitudes related to drug, alcohol and tobacco intake, sex, physical conflicts (fights), bullying, traffic accidents, etc. Perceptions were not included.
Health risk (dependent var.) – standardized values	Consumption of unhealthy food, sedentarism, and bad hygiene habits. Perceptions were not included.
School structure	Library, informatics lab, internet, dining, sports court, school board, swimming pool, dressing room, extra-hours activities, etc
School counseling	Advisory on sexually transmitted diseases (STD) and pregnancy
School unsafety	Perceptions on safety inside school and on the way to school
Family monitoring	Hitting, going through children's belongings, parents' comprehension and awareness of free time activities, checking homework
Family (household) economic background	Internet, car, motorcycle, telephone, cellphone, bathrooms with shower, employee, number of households
Socioemotional characteristics	Loneliness, number of friends, bullied, difficulty to sleep, perceptions on their own body and from their family

Source: elaborated by the author.

The results of the regression are presented in Table 4. This linear regression exercise does not allow to make any assertion on causal relations. However, finding strong relationships is an important step to develop evaluation designs aiming to find causalities.

³¹ Standard values calculated for zero mean and standard error equal to one.

Table 4 – Econometric results for regression models.

Independent variables	Dependent variable: Social risk (std)		Dependent variable: Health risk (std)	
	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value
	Male	0,108	0,00	-0,195
Age	0,117	0,00	0,015	0,08
<i>Pardo</i>	0,052	0,75	0,220	0,04
Black or indigenous	0,045	0,06	0,007	0,34
Mother schooling	0,017	0,00	0,016	0,00
Father schooling	0,009	0,02	0,019	0,00
Lives with mother	-0,094	0,00	-0,014	0,47
Lives with father	-0,062	0,00	-0,025	0,00
Works	0,327	0,00	0,148	0,00
Socioemocional	0,000	0,86	-0,021	0,00
Capital (city)	-0,032	0,20	-0,043	0,00
Private school	0,016	0,28	-0,106	0,00
School structure	0,006	0,75	-0,047	0,00
School counseling	-0,044	0,00	0,025	0,00
School unsafety	0,160	0,00	0,073	0,00
Family economic status	0,042	0,00	0,190	0,00
Family monitoring	-0,018	0,00	-0,007	0,00
Classmates mean social risk	0,747	0,00	-0,018	0,00
Classmates mean health risk	-0,005	0,59	0,470	0,00
Constant	-2,060	0,00	-2,054	0,00

Source: Elaborated by the author.

Note: Full results in Annex B.

Econometric results show some important associations, which corroborate with some findings in the literature. I discuss the results as follows.

4.2.1 NATURAL DIFFERENCES AND SOCIOECONOMIC FACTORS:

Boys engage more in social risks whereas girls tend to have higher health risk. Also, the older one is, the higher the association with both kinds of risk. These results corroborate to the idea that there are age and sex differences towards risky behavior discussed in Section 2.

The socioeconomic variables available are race/color, capital and household economic background. Students self-declared as black or indigenous have positive

correlation with risk, when compared to white; the majority of the people, though, is *pardo* and pertaining to this group is not different from being white³².

People living in capitals seem to be less open or exposed to risk when compared to those in inner parts of the country. This result is a little controversial, because normally violence and vulnerability is more frequent in big urban areas, however, in smaller towns there may be less supervision from parents and less extra-school activities available.

Finally, household economic status is positively correlated to risk. This idea is contrary to previous discussions that more vulnerable environments may favor risky behavior. One possible explanation for this positive correlation is that the richer the household, more access teens have to alcohol, tobacco, drugs, driving, etc.

4.2.2 MONITORING

Variables linked with parents' monitoring are mother and father schooling, lives with mother/father, and family monitoring itself. Parental schooling may relate to the quality of monitoring – better educated parents are expected to provide better parenting. Living with parents and family monitoring relate to how frequent parents are in students' lives and there is the kind of monitoring the exert in the third type of variable. These variables are all significant, except for “lives with mother” for health risk. Living with one's parents is associated with lower risk levels. Also, parents who have positive attitudes towards kids seem to help lower social risk. It is surprising that parents' educational level is positively correlated with both kinds of risk; this may corroborate, though, the idea that better socioeconomic background gives more opportunities to risky experiences.

There are four variables related to school: private (*versus* public), structure, counseling and unsafety. These variables may be understood as the tools a school uses to exert monitoring and tutoring of students. When it comes to social risks, being private and the school structure are not significant. This is, in fact, an important result to be addressed. Indeed, the literature will enhance the primordial role of counseling and pedagogical methods to approach adolescents. However, the built and the

³² People declare their own race/color. In Brazil, *pardo* indicates a mixed-raced, descending at the same time from white, black or indigenous. As mentioned, the majority of the population refers to themselves as *pardo*.

institutional structure of a school could be understood as a complementary good, giving support to these other means of approaching. Indeed, it might be the case that simply having good infrastructure and institutional order will not have any impact on social risky behavior, that means, they could not work as substitute goods. The same could not happen to health risks, for as it is related to the kind of food students eat and physical activities they engage at, school's structure is important, as the estimation shows.

Another important discussion in Brazil is whether private schools offer better education. When controlling for infrastructure, counseling, unsafety, classmates average social and health risk levels, the meaning of being private will be mostly associated with management characteristics. The results show that private schools may help reduce health-related risky behavior, but they face as much social risks as public schools.

Finally, it seems that one of the most relevant characteristics could fit this subsection: working conditions. There is a very high positive correlation with risk, especially social. It is interesting to know that 88% of working students are in public schools – a socioeconomic fact. One could find our results counterintuitive, for a job could count as a tutored activity. However, it is not contradictory if working does not fit as a scaffolding experience, but a stressful one. It is, actually, common that working students also lose interest in school, as they normally start falling behind (NERI, 2009). Besides, it may also corroborate that with a better economic status, there is more access to risky activities.

4.2.3 INFORMATION ON RISK

The literature on information says that adolescents are as capable as adults to reason on risk, given a certain amount of information. The fact that they keep acting on risks does not mean that information is useless and this is shown by results. Information is represented under the variable “school counseling”. Unfortunately, the survey questionnaire did not include questions that allowed knowing how much parents inform their children on risk. Results show significance and the expected negative correlation with social risk, but it has a positive correlation with health risk. Again, this

can be a flaw from the questionnaire, which asks students only whether they receive information on drug consumption and sex-related themes.

4.2.3 SOCIAL ISOLATION

There is only one variable that represents emotional and social bonding experiences, that has been labeled as “student isolation”. Many adolescents struggle with feelings of exclusion and loneliness, and it shows that this variable is positively associated with social risks, although not much impact is present on health habits. The isolation topic is really interesting, because from one perspective, it could be expected that more isolated teens experimented less social risk, once they are less involved with peers. However, our risk indicator comprehends activities – such as getting drunk - that could be taken as recurrent for a teen suffering from social isolation. Another explanation for the positive correlation is similar to the crime-police phenomenon: where risk is higher, higher are the efforts to tackle it.

4.2.4 PEER EFFECTS

The proxy variable created to capture peer effects were classmates mean/average social/health risk. The survey, although not representative at classroom level, identified each classroom and interviewed not less than 20 students in each. We found the expected positive correlation between the same kind of risk, but contrary and even insignificant correlations when considering the other type of risk.

Another variable that could represent what peers is “school unsafety”. This variable represents some general perceptions on school-surroundings safety, so it may also refer to a spatially-related risk, in other words, it describes the neighborhood’s characteristics, which can be taken as a certain kind of peer group.

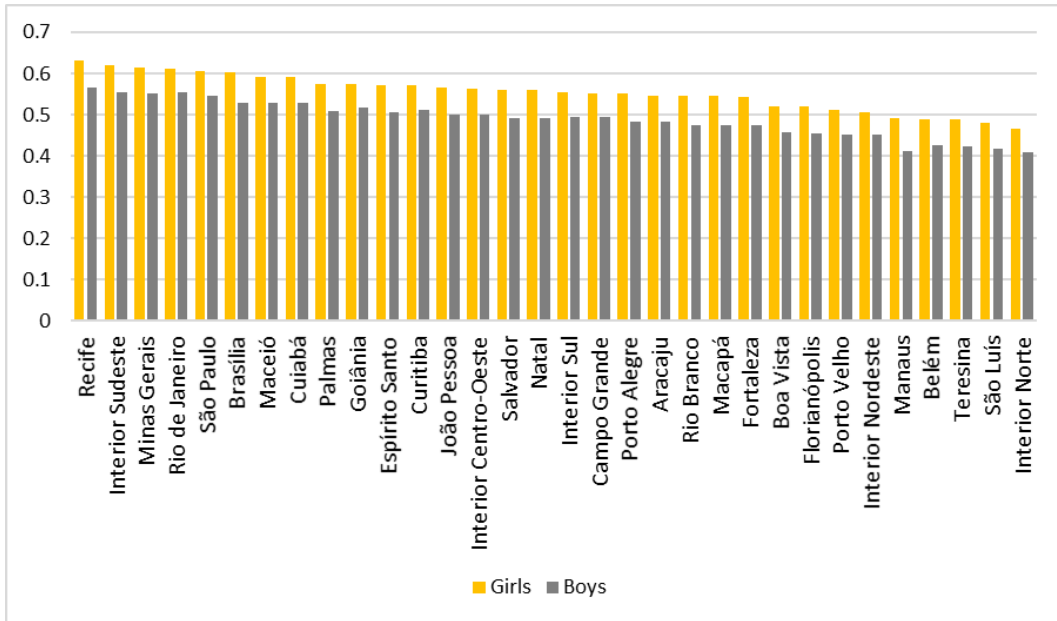
Although better variables to capture peer effects could be proposed by the survey, it is important to mention that along with working conditions, these “peer-effect” variables were the most important to explain risk in terms of the size of the coefficient.

4.2.5 RISK INDICATOR

To finalize this analysis of PeNSE 2012, Figures 6 and 7 illustrate how informative an index of risky behavior can be. They present calculated and predicted health and social risk values for boys and girls for each representative region³³. Figure 6 shows health risk and Figure 7 the social risk. A few comments: in general, the level of health risk is higher than the social risk, though consequences of the social type can be more serious. As already expressed in the regression, boys tend to be more prone to social risk, whereas girls engage less in healthy behaviors. A comparative analysis is always useful for policy makers, who frequently deal with problems of prioritizing and policy focus. If data were available, the same sort of index could be calculated for classrooms, schools or neighborhoods.

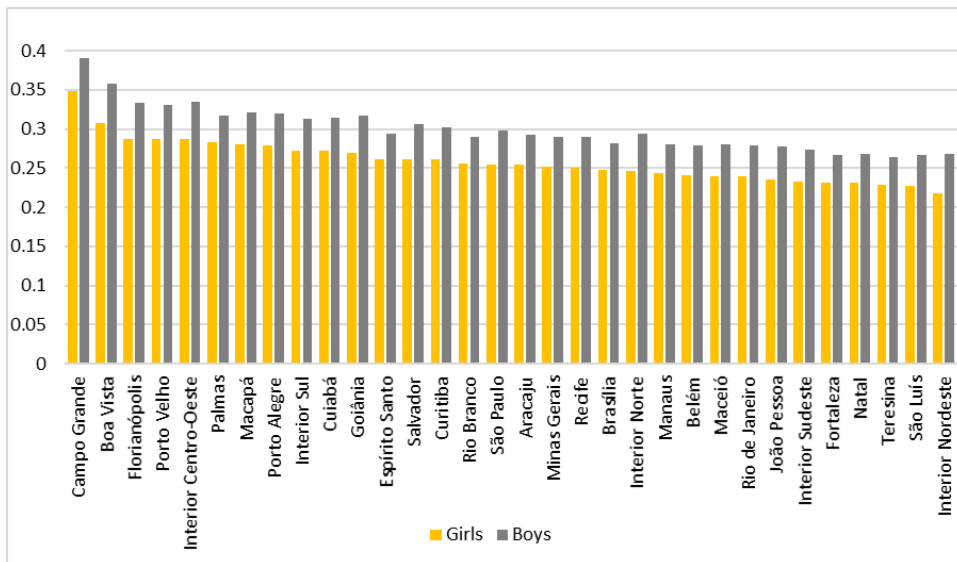
³³ The survey methodology explains that the sample is representative for state capitals and the inner parts (non-capital cities) of the five great regions of Brazil as a group: North, Northeast, Southeast, South and Center-West. In the variable dictionary, however, an inconsistency appears: instead of the capital city, they inform the state. It happens in the case of the city of Belo Horizonte and the corresponding state of Minas Gerais and the city of Vitória and Espírito Santo state.

Figure 6 - Health Risk by Region and Sex from PeNSE 2012



Source: Elaborated by the author.

Figure 7 - Social Risk by Region and Sex from PeNSE 2012



Source: Elaborated by the author.

FINAL CONSIDERATIONS

There is much to know and understand about adolescents' behavior in general. There are even more unknowns when it comes to identifying the best interventions to help teens mature safely and healthy. This study has shown the importance of the exercise of scrutiny and the systematization of information on adolescence risky behaviors in order to make a comprehensive framework informing policy making. There are several opportunities to develop a robust system of information gathering, that would allow connecting determinants of risky behaviors to their impacts.

A promising piece of information lies in monitoring risky behaviors. As demonstrated in the empirical analyses, an indicator of risk would be helpful to identify priority places and groups for intervention. Although expensive to collect, these risky behaviors could be considered as important as cognitive performance (frequently measured by standardized tests all over the world), for they are characteristic of adolescents' development – whereas most cognitive development happens in childhood. So, just like cognitive abilities indicate maturation in childhood, certain behaviors could indicate maturation from a non-cognitive perspective, which is more characteristic of adolescence.

The analysis of the Brazilian case corroborated some facts mentioned in the literature: monitoring from parents and the school is very important to control risky behaviors. Teens indeed reproduce what they peers do, so indicated policies shall not be enough in this case – selective and universal interventions are needed. Selective policies should set best-suited policies according to sex and age. Information, as long as meaningful for the context, is relevant.

Some seemingly contradictory results were that higher economic status were positively correlated to risk. Again, indicated and even selective policies would probably be less effective from this perspective. On the other hand, it indicates that certain universal policies, like high tax rates on alcohol and tobacco, for example, are indeed effective. The impacts of working should be better investigated. For one side, it is a possibility of rising in economic status and that may be a priority in many cases, however, it means less monitoring from people who actually are responsible for the adolescent (the parents) or people who are capable of offering monitoring (the school).

Finally, empirical analysis is limited, because it did not evaluate teens who evaded. Evidence is not strong, but teens out of school probably engage more in risky activities. This is important to indicate that schools have a real role in helping protecting adolescents. Evasion has been one of the greatest challenges of the educational system. Universalization is yet to be fulfilled and new laws promise that it will happen soon.

The last challenges will be winning the battle against violence and delinquency. PeNSE shows that even in school violent events keep happening, just like drug consumption and other serious risky behaviors. Enrolling teens in school is an important universal policy, but as discussed previously, there is a complex “web” of factors explaining behavior. “Protecting adolescents from themselves” implicate efforts from not only governments, but the family and society as a whole, in actions able to adapt to groups’ and individuals’ contexts. In this sense, there is a long way to go, and mapping out the possible and reliable paths is a starting point.

APPENDIX A:

Table A.1 - Hospitalization rate in the public health system - ICD-10 per 10,000 inhabitants

YEAR	AGE					
	0-9	10-14	15-19	20-39	40-59	60+
2000	25.3	26.9	30.5	66.4	31.4	49.1
2001	28.0	29.7	33.6	71.1	34.2	54.5
2002	28.0	29.2	32.8	70.3	34.3	55.1
2003	27.5	28.9	32.8	68.1	33.9	54.3
2004	27.0	28.8	32.2	67.4	33.7	53.9
2005	26.9	29.1	33.7	69.8	34.4	53.8
2006	26.7	28.6	34.2	71.3	35.9	55.6
2007	27.0	30.0	35.7	73.2	36.7	55.9
2008*	21.0	25.1	30.3	20.5	33.6	52.9
2009*	22.8	26.4	33.9	23.9	38.3	58.7
2010*	24.5	28.9	38.6	26.5	43.2	65.4
2011*	24.2	28.7	41.6	27.1	44.6	67.9
2012*	24.2	28.4	43.0	26.8	45.0	67.4
2013*	24.3	28.4	44.5	26.6	46.4	69.4
2014*	24.8	28.4	46.6	27.5	48.0	70.9
2015*	23.5	25.7	42.3	25.4	45.7	67.5

Table A.2 - Mortality rate ICD-10 per 10,000 inhabitants

YEAR	AGE					
	0-9	10-14	15-19	20-39	40-59	60+
2000	0.22	0.21	0.71	1.98	1.17	2.98
2001	0.21	0.18	0.65	1.79	1.13	2.99
2002	0.20	0.22	0.72	1.86	1.12	2.86
2003	0.19	0.20	0.77	1.91	1.16	2.90
2004	0.18	0.21	0.76	1.92	1.18	3.14
2005	0.18	0.20	0.78	1.95	1.19	3.12
2006	0.19	0.19	0.75	1.87	1.17	3.21
2007	0.18	0.21	0.77	1.89	1.21	3.40
2008*	0.12	0.15	0.64	0.80	0.91	2.76
2009*	0.14	0.16	0.67	0.89	1.02	3.10
2010*	0.14	0.17	0.72	1.02	1.13	3.60
2011*	0.14	0.14	0.75	1.00	1.18	3.76
2012*	0.14	0.13	0.79	1.01	1.09	3.67
2013*	0.14	0.14	0.80	0.92	1.08	3.70
2014*	0.14	0.13	0.83	0.94	1.11	3.85
2015*	0.12	0.11	0.70	0.82	0.97	3.61

Source: Ministry of Health/DATASUS

Notes (valid for both tables)

1. It has been considered the following groups of external causes: transport accidents, other external causes of accidental injury, intentional self-harm and assault.
2. (*) A change of registry methodology explains the sudden change between 2007 and 2008. The two periods should be considered apart.

APPENDIX B

Figure B.1 Pnad 2014 – Model to estimate the probability of being in school – odds ratio

Survey: Logistic regression

Number of strata	=	536	Number of obs	=	271750
Number of PSUs	=	1096	Population size	=	153256189
			Subpop. no. of obs	=	8424
			Subpop. size	=	4721274
			Design df	=	560
			F(11, 550)	=	42.73
			Prob > F	=	0.0000

freq_esc	Linearized					[95% Conf. Interval]	
	Odds Ratio	Std. Err.	t	P> t			
masc	.8200345	.0509442	-3.19	0.001	.7258337	.9264609	
branca_amar	1.265201	.0862413	3.45	0.001	1.106656	1.446461	
preta_ind	1.114698	.1111636	1.09	0.277	.9164042	1.355899	
rendapc_fam	1.000269	.0000686	3.92	0.000	1.000134	1.000404	
idade	.5472816	.0176031	-18.74	0.000	.5137751	.5829733	
trabalha	.6666715	.0549211	-4.92	0.000	.5670706	.7837664	
casal	1.592451	.1827179	4.06	0.000	1.271123	1.995007	
vive_so_mae	1.224683	.1609431	1.54	0.124	.9460626	1.585359	
morava_fora_mun	.7615611	.1572081	-1.32	0.188	.5077054	1.142346	
txocup17	1.854459	.6032884	1.90	0.058	.9788279	3.513403	
rural	1.104908	.0927802	1.19	0.235	.936904	1.303038	
_cons	41388.49	23117.96	19.03	0.000	13816.65	123981.4	

Note: 2 strata omitted because they contain no subpopulation members.

Note: strata with single sampling unit treated as certainty units.

Figure B.2 Econometrics results. Dependent variable: health risk – from PeNSE 2012

Number of strata =	32	Number of obs =	107,836
Number of PSUs =	1,475	Population size =	3,112,650
		Design df =	1,443
		F(19, 1425) =	18230.52
		Prob > F =	0.0000
		R-squared =	0.1050

risco_saude_std	Linearized		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
masc	-.195156	.0122148	-15.98	0.000	-.2191167	-.1711954
idade	.0150437	.0085882	1.75	0.080	-.0018031	.0318905
pardo	.2198714	.1043813	2.11	0.035	.0151161	.4246267
preta_ind	.0074533	.0077809	0.96	0.338	-.0078099	.0227164
capital	-.0433603	.0053892	-8.05	0.000	-.0539319	-.0327887
privada	-.1062145	.0147911	-7.18	0.000	-.1352288	-.0772002
esc_mae	.0163069	.001891	8.62	0.000	.0125975	.0200163
esc_pai	.0194271	.0035479	5.48	0.000	.0124674	.0263867
mora_mae	-.0138384	.019242	-0.72	0.472	-.0515837	.023907
mora_pai	-.0253789	.0086917	-2.92	0.004	-.0424287	-.0083291
trabalha	.1481479	.015261	9.71	0.000	.1182117	.1780841
infraescola	-.0472413	.0096518	-4.89	0.000	-.0661744	-.0283082
orientacao_escola	.0248738	.0066944	3.72	0.000	.0117421	.0380056
inseg_escola	.0730128	.0114618	6.37	0.000	.0505292	.0954963
dom_econ	.1904579	.0122493	15.55	0.000	.1664295	.2144863
familia_monit	-.0066986	.000742	-9.03	0.000	-.0081541	-.005243
socioemocional	-.0207275	.0028285	-7.33	0.000	-.0262759	-.015179
mnturma_riscosocial	-.0181868	.0061377	-2.96	0.003	-.0302265	-.0061471
mnturma_riscosaude	.4703659	.0070117	67.08	0.000	.4566116	.4841202
_cons	-2.054067	.140616	-14.61	0.000	-2.329901	-1.778234

Figure B.3 Econometrics results. Dependent variable: social risk – from PeNSE 2012

Number of strata =	32	Number of obs =	107,847
Number of PSUs =	1,475	Population size =	3,113,219
		Design df =	1,443
		F(19, 1425) =	7035.92
		Prob > F =	0.0000
		R-squared =	0.1710

risco_social_std	Linearized		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
masc	.1079084	.0166618	6.48	0.000	.0752245	.1405924
idade	.1173977	.0118675	9.89	0.000	.0941182	.1406771
pardo	.0520979	.1635711	0.32	0.750	-.2687648	.3729605
preta_ind	.0445871	.0236297	1.89	0.059	-.0017652	.0909394
capital	-.0319514	.0251503	-1.27	0.204	-.0812864	.0173836
privada	.015906	.0146684	1.08	0.278	-.0128676	.0446796
esc_mae	.0166065	.0031064	5.35	0.000	.0105129	.0227001
esc_pai	.0093515	.0041431	2.26	0.024	.0012244	.0174786
mora_mae	-.0935081	.0137152	-6.82	0.000	-.120412	-.0666043
mora_pai	-.0618826	.0075282	-8.22	0.000	-.07665	-.0471151
trabalha	.3270412	.0204824	15.97	0.000	.2868627	.3672198
infraescola	.0061202	.0191271	0.32	0.749	-.0313997	.0436402
orientacao_escola	-.0439681	.0082261	-5.34	0.000	-.0601044	-.0278317
inseg_escola	.1601222	.0123095	13.01	0.000	.1359759	.1842686
dom_econ	.0420018	.0129479	3.24	0.001	.0166032	.0674005
familia_monit	-.0175115	.0017609	-9.94	0.000	-.0209657	-.0140572
socioemocional	-.0003929	.0021752	-0.18	0.857	-.0046598	.0038741
mnturma_riscosocial	.7466779	.0095091	78.52	0.000	.7280248	.765331
mnturma_riscosaude	-.0051685	.0096169	-0.54	0.591	-.0240331	.0136961
_cons	-2.060255	.1869088	-11.02	0.000	-2.426897	-1.693613

APPENDIX C: DATA FROM PNAD 2001 - 2014

Figure C.1 - Women's 1985 Cohort

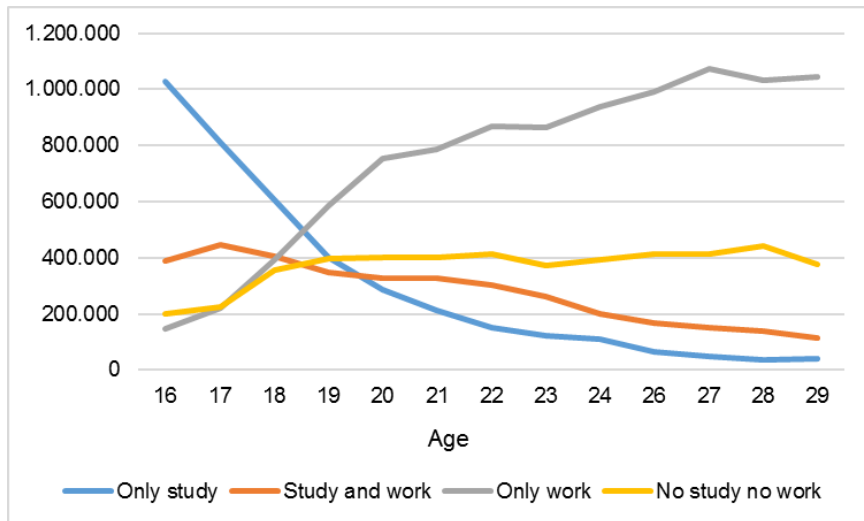


Figure C.2 - Men's 1985 Cohort

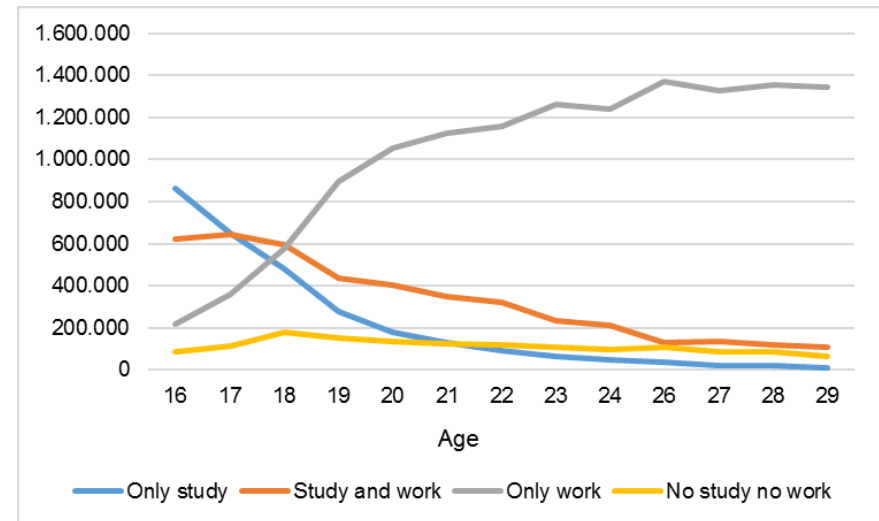


Figure C.3 - Women's 1988 Cohort

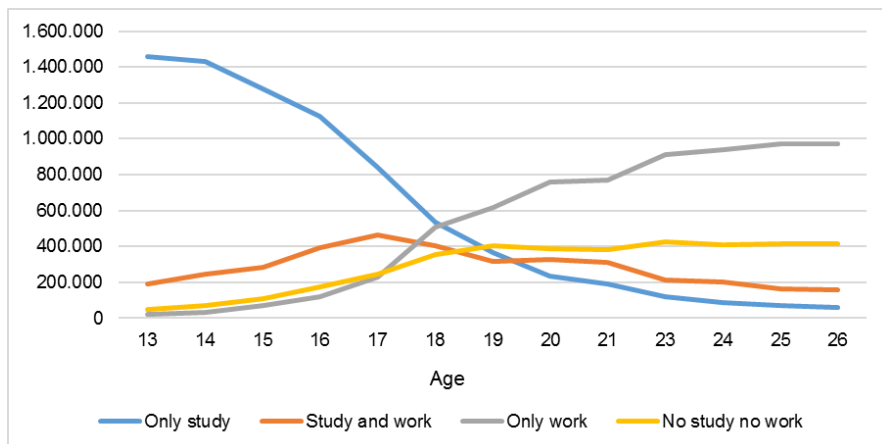


Figure C.4 - Men's 1988 Cohort

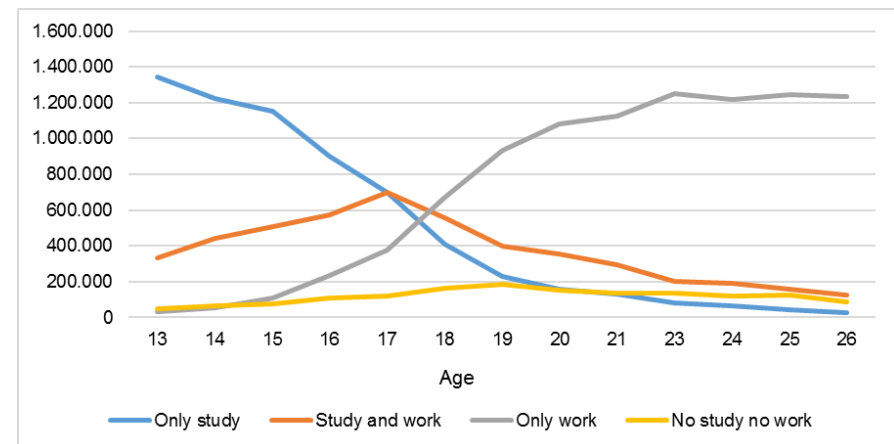


Figure C.5 - Women's 1990 Cohort

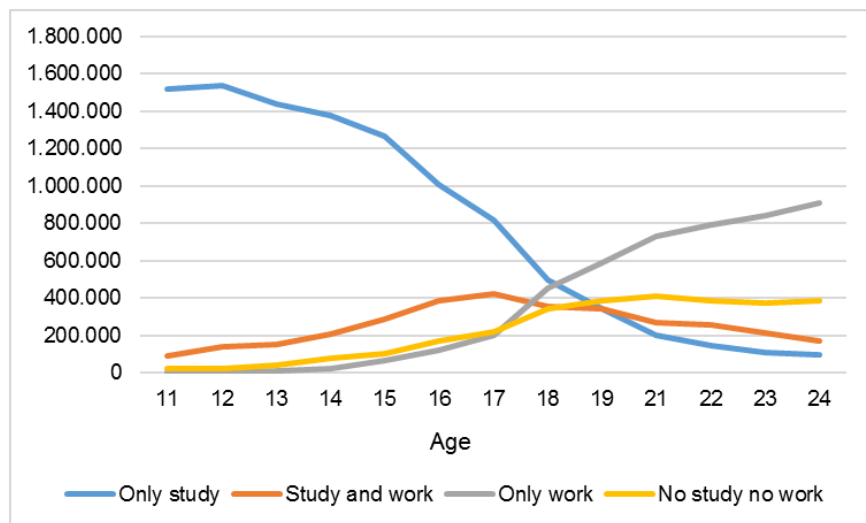


Figure C.6 - Men's 1990 Cohort

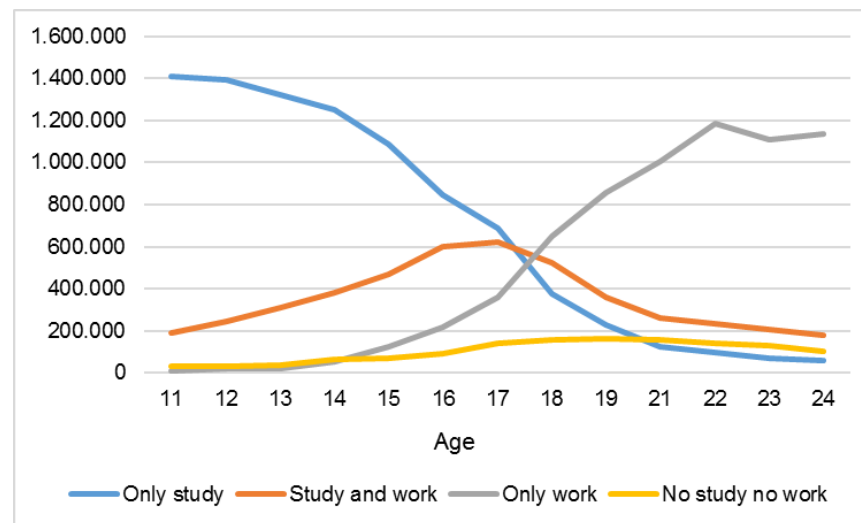


Figure C.7 - Women's 1994 Cohort

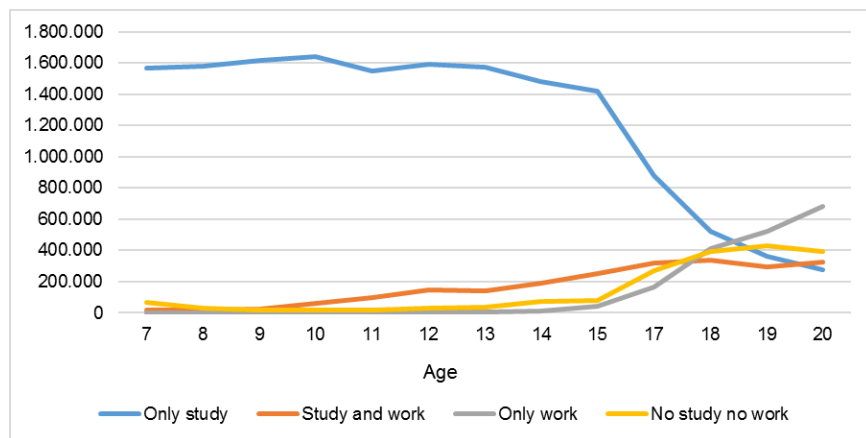


Figure C.8 - Men's 1994 Cohort

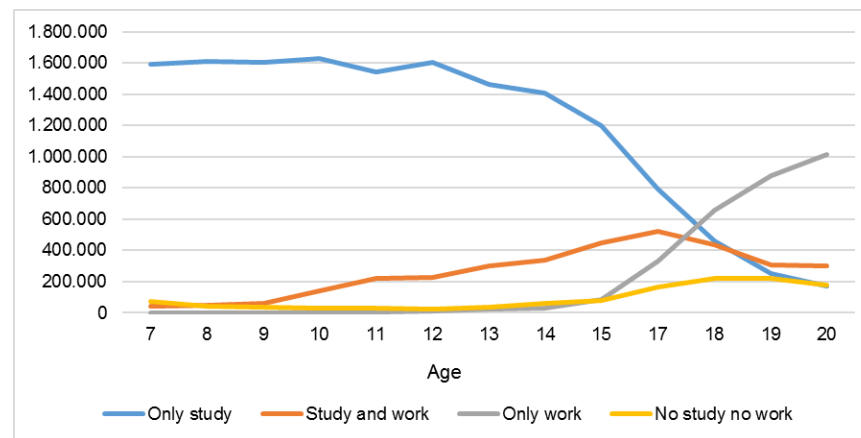


Figure C.9 - 10-year-old girls at different cohorts

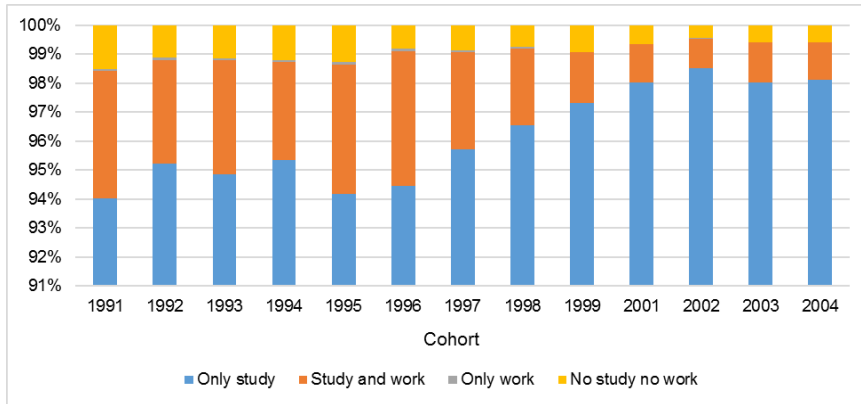


Figure C.10 - 10-year-old boys at different cohorts

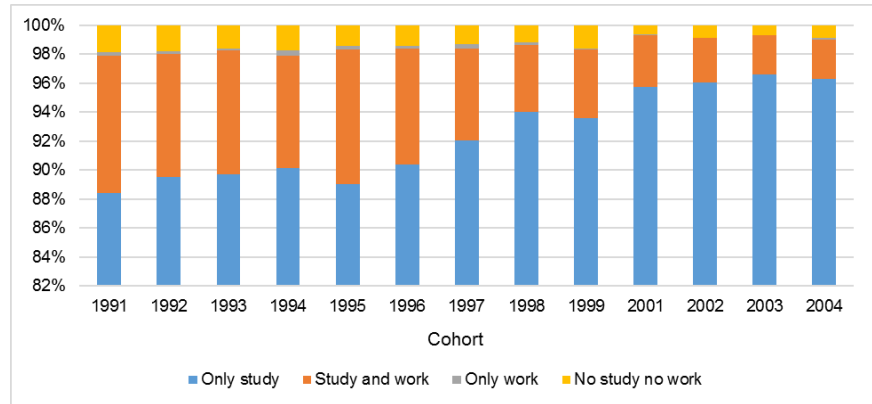


Figure C.11 - 13-year-old girls at different cohorts

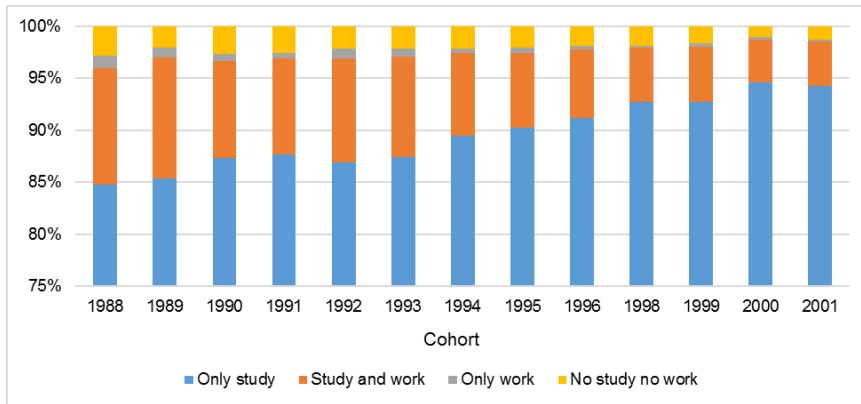


Figure C.12 - 13-year-old boys at different cohorts

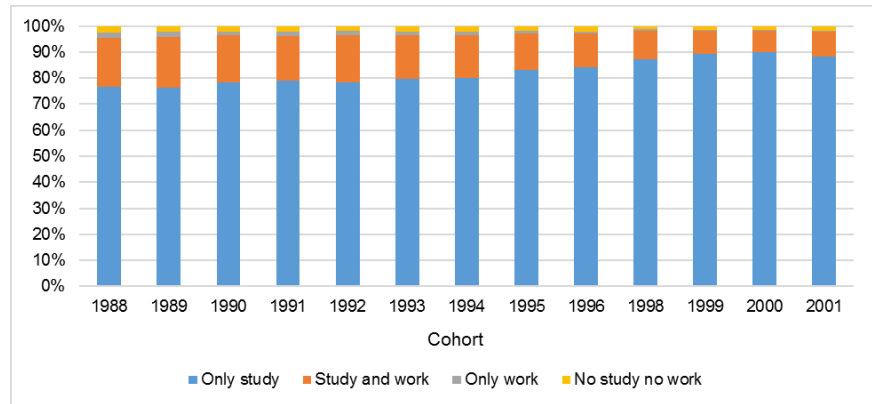


Figure C.13 - 15-year-old girls at different cohorts

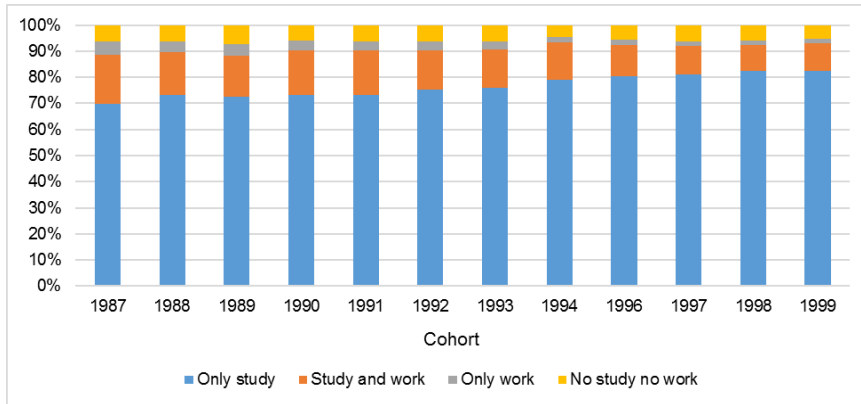


Figure C.14 - 15-year-old boys at different cohorts

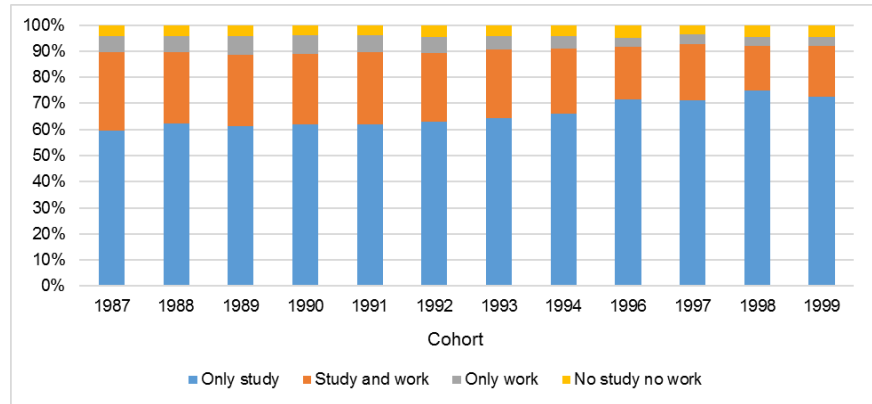


Figure C.15 - 17-year-old girls at different cohorts

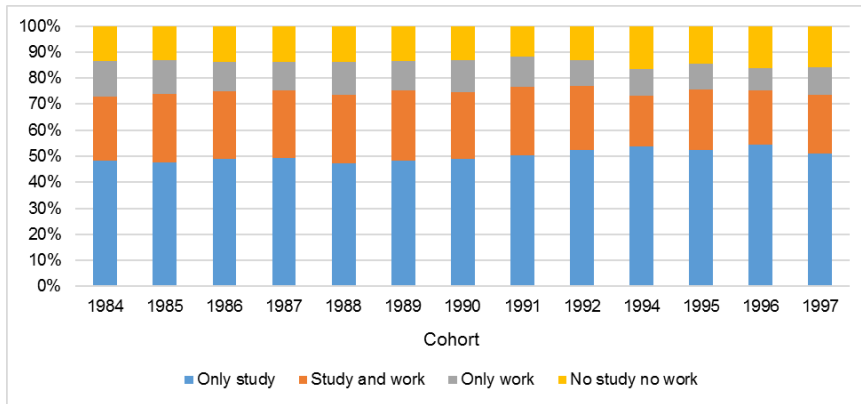


Figure C.16 - 17-year-old boys at different cohorts



Source: All graphs from this appendix were elaborated by the author from PNAD 2011-2014 (IBGE, 2016)

ANNEX

This annex brings recent article published by Folha de São Paulo newspaper, commenting the results of another survey on adolescents' behavior - *Projeto ERICA*, from *Universidade Federal do Rio de Janeiro* (<http://www.ERICA.ufrj.br/>). Its conclusions are very much in sintony with this essay's.

Editoriais Grupo Folha - 19/03/2016 02h00

Corrigir a tempo

São no mínimo preocupantes os dados compilados no maior e mais abrangente estudo já realizado no Brasil sobre fatores de risco cardiovascular em adolescentes.

Batizada de ERICA (estudo dos riscos cardiovasculares em adolescentes), a iniciativa do Ministério da Saúde avaliou cerca de 75 mil estudantes de 12 a 17 anos de escolas públicas e privadas em municípios com mais de 100 mil habitantes.

Essa radiografia da saúde e dos hábitos adolescentes revela que expressivos contingentes de jovens estão com excesso de peso, são sedentários, se alimentam mal e sofrem com hipertensão e colesterol.

São condições que, se não forem corrigidas a tempo, resultarão em adultos mais propensos a desenvolver doenças coronárias e outras complicações, como diabetes.

Descobriu-se, por exemplo, que quase metade dos jovens de cidades médias e grandes do país apresenta baixos níveis do chamado colesterol bom (hdl), responsável por remover a gordura das paredes das artérias e levá-la para o fígado.

Já o colesterol total encontra-se acima do recomendável em 20% dos adolescentes. Ainda que a genética tenha participação nesses resultados, suas causas são sobretudo o excesso de peso e a falta de atividades físicas.

O Erica, com efeito, mostra que 25% dos jovens apresentam sobrepeso, enquanto 8,5% são obesos; quase 55% não seguem a recomendação de praticar ao menos 300 minutos por semana de atividades físicas, índice que entre as meninas atinge alarmantes 70%.

Completa o quadro a constatação de um alto consumo de bebidas açucaradas e alimentos ultraprocessados por parte dos adolescentes, o que resulta em dietas pobres mais de 50% têm carência de cálcio, fósforo e vitaminas e e a– e com excesso de sódio, observado em cerca de 80%.

Por sua representatividade nacional, o estudo constitui peça fundamental para orientar políticas públicas direcionadas à população jovem, cujos problemas podem ser corrigidos em geral com mudanças na alimentação e no estilo de vida.

As autoridades, portanto, deveriam atuar de imediato nessas duas frentes –por exemplo, provendo mais acesso a informações sobre dieta saudável. Ademais, é preciso estimular a atividade física não apenas com esclarecimentos, mas com a oferta. De equipamentos, serviços e condições adequadas para a prática esportiva.

É uma forma barata de prevenir doenças que, no futuro, cobrarão um preço alto do sistema de saúde.

Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/opinia0/2016/03/1751779-corrir-a-tempo.shtml>

Acessado em 19/03/2016.

REFERENCES

- BECKER, G. S. Investment in human capital: A theoretical analysis. **The Journal of Political Economy**, p. 9–49, 1962. JSTOR.
- BIGLAN, A.; CODY, C. Integrating the Human Sciences to Evolve Effective Policies. **Journal of Economic Behavior & Organization**, jun. 2013.
- BLAKEMORE, S.-J.; MILLS, K. L. Is adolescence a sensitive period for sociocultural processing? **Annual Review of Psychology**, v. 65, p. 187–207, 2014. Annual Reviews.
- BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente. **Lei Federal**, v. 8, 1990.
- CATALANO, R. F.; FAGAN, A. A.; GAVIN, L. E. Worldwide application of prevention science in adolescent health. **Lancet**, abr. 2012.
- DATASUS. **Estatísticas Vitais**. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>>. Acesso em: 13/3/2016.
- DIGIÁCOMO, M. J.; DIGIÁCOMO, I. A. Estatuto da criança e do adolescente anotado e interpretado. **Ministério Público do Paraná - Centro de Apoio Operacional das Promotorias da Criança e do Adolescente**. Curitiba, 2013.
- DODGE, K. A.; ALBERT, D. Evolving Science in Adolescence. **Developmental Psychology**, maio 2012.
- EDWARDS, O. W.; MUMFORD, V. E.; SERRA-ROLDAN, R. A Positive Youth Development Model for Students Considered At-Risk. **School Psychology International**, v. 28, n. 1, p. 29–45, 2007. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Oliver_Edwards4/publication/247717581_A_Positive_Youth_Development_Model_for_Students_Considered_At-Risk/links/55d4d87508aef1574e975bf6.pdf>.
- ELLIS, B. J.; GIUDICE, M. DEL; DISHION, T. J.; et al. The Evolutionary Basis of Risky Adolescent Behavior: Implications for Science, Policy, and Practice, **Developmental Psychology**, v. 48, n. 3, p. 598–623, 2012.
- LE GRAND, J.; NEW, B. **Government Paternalism: Nanny State Or Helpful Friend?** Princeton University Press, 2015.
- HAWKINS, J. D.; CATALANO, R. F.; MILLER, J. Y. Risk and protective factors for alcohol and other drug problems in adolescence and early adulthood: implications for substance abuse prevention. **Psychological**, v. 112, n. 1, p. 64–105, 1992. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1529040>>. .
- HECKMAN, J. J.; BECKER, G.; BISIN, A. The Economics of Human Development and Social Mobility. **NBER Working Paper** No. 19925, February 2014 2014.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012**. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/default_microdados.shtm. Acessado em 03/09/2015. Rio de Janeiro, 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 2000-2060**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default.shtm>. Acesso em: 13/3/2016.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PNS 2013 - Microdados**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/>>. Acesso em: 10/9/2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PNAD - Microdados**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2014/microdados.shtm>>. Acesso em: 2/11/2015.

KNUDSEN, E. I. Sensitive periods in the development of the brain and behavior. *Journal of cognitive neuroscience*, v. 16, n. 8, p. 1412–1425, 2004. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.467.1663&rep=rep1&type=pdf>>. .

LEDESMA, R. D.; UNIVERSIDAD, C.; MAR, N. DE; VALERO-MORA, P.; VALENCIA, U. DE. Determining the Number of Factors to Retain in EFA: an easy-to-use computer program for carrying out Parallel Analysis. **Practical assessment, research & evaluation**, v. 12, n. 2, 2007. Disponível em: <<http://pareonline.net/pdf/v12n2.pdf>>. .

MELO, D. L. B.; CANO, I. (org.) Índice de homicídios na adolescência: IHA 2012. **Observatório de Favelas**. Rio de Janeiro, 2014.

MENDES, M. S. Da inclusão à evasão escolar: o papel da motivação no ensino médio. **Estudos de Psicologia** (Campinas), v. 30, n. 2, p. 261–265, 2013.

NARDO, M.; SAISANA, M.; SALTELLI, A. **Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide**. OECD, 2005.

NERI, M. (coord). **Motivos da evasão escolar**. Instituto Unibanco e Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em http://www.institutounibanco.org.br/wp-content/uploads/2013/07/motivos_da_evasao_escolar.pdf. Acessado em 20/02/2016.

NUSSBAUM, M. C. **Cultivating humanity**. Harvard University Press, 1998.

RAVALLION, M. On Multidimensional Indices of Poverty. **The Journal of Economic Inequality**, v. 9, n. 2, p. 235-248, 2011.

ROEMER, J. E. **Equality of opportunity**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2008.

ROGERS, P. Theory of Change. **UNICEF Methodological Briefs Impact Evaluation**, No. 2, 2014. Disponível em: <http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/brief_2_theoryofchange_eng.pdf>. .

SEN, A. **The Idea of Justice**. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 2009.

SOUSA, A. DE A.; SOUSA, T. P. DE; QUEIROZ, M. P. DE; SILVA, É. S. L. DA. Evasão escolar no ensino médio: velhos ou novos dilemas? **Vértices**, v. 13, n. 1, p. 25–36, 2011.

STATA. Factor analysis. **Stata 13 Manuals**, 2013. Disponível em: <<http://www.stata.com/manuals13/mvfactor.pdf>>. .

STEINBERG, L. A Social Neuroscience Perspective on Adolescent Risk-Taking. **Developmental Review**: DR, mar. 2008.

VOGEL, I. **Review of the use of “Theory of Change” in international development. Report commissioned by the Department for International Development.** Draft--review report and practical resources. April, 2012. Disponível em: <http://www.theoryofchange.org/wp-content/uploads/toco_library/pdf/DFID_ToC_Review_VogelV7.pdf>. .

WENNER, C. J.; BIANCHI, J.; FIGUEREDO, A. J.; RUSHTON, J. P.; JACOBS, W. J. Life history theory and social deviance: The mediating role of executive function. **Intelligence**, v. 41, n. 2, p. 102–113, 2013. Elsevier.

WHO - World Health Organization. **Global Health Observatory Data Repository.** Disponível em: <<http://apps.who.int/gho/data/node.home>>. Acesso em: 13/3/2016.

CAPÍTULO III: POLÍTICAS DE EQUIDADE NO ACESSO À EDUCAÇÃO SUPERIOR: UMA ANÁLISE A PARTIR DE MODELOS CATEGÓRICOS

INTRODUÇÃO

Alcançar o nível superior de educação no Brasil não é um acontecimento trivial, ainda que nos últimos anos tenha havido melhoras significativas nesse sentido. Segundo dados do último censo em 2010, 10% da população com mais de 18 anos de idade tinham esse nível de escolaridade (IBGE, 2010); brasileiros com 25 anos ou mais de idade estudam em média 7,6 anos, que corresponde aproximadamente ao ensino fundamental completo (IPEADATA, 2014).

O objetivo deste trabalho é verificar se, no contexto da educação superior no Brasil, a distribuição dos subsídios públicos é coerente com critérios de justiça distributiva. Há diversas teorias de justiça; propõe-se utilizar a abordagem da Igualdade de Oportunidades (IOp), conforme Roemer (1996, 1998, 2000 e 2012). Tal abordagem encontra suas raízes teóricas em Rawls (1971) e Dworkin (1981a e 1981b).

É fundamental para o conceito de igualdade de oportunidades a noção de que o desempenho (representado pela nota final do exame de seleção) é o resultado de características herdadas pelo indivíduo, mais suas escolhas autônomas, que incluem esforço e preferências, por exemplo³⁴. Segundo essa visão, os subsídios públicos não devem premiar o desempenho final, mas devem agir de forma compensatória, destinando mais recursos aos indivíduos em piores condições, de forma a lhes oportunizar atingir o mais alto desempenho possível³⁵ (ROEMER, 1996, 1998, 2012).

Há três contribuições particulares deste trabalho. Primeiramente, considera *simultaneamente o conjunto das políticas de acesso ao ensino superior (ES)*, a saber, o Programa Universidade para Todos (ProUni), o Fundo de Financiamento Estudantil

³⁴ Nesse trabalho, denominam-se “condições” todas as características não controláveis pelos indivíduos, como sua procedência familiar, carga genética, etc., as quais não deveriam ser determinantes para definir posições na sociedade. Variáveis que os indivíduos controlam, como esforço, preferências, etc., serão referenciadas como “esforço”.

³⁵ Para o contexto educacional “desempenho” pode ser o objetivo relevante, mas a teoria de igualdade de oportunidades propõe esse método para equalizar outros tipos de oportunidades, como bem-estar, acesso ao mercado de trabalho, etc.

(FIES) e a política de cotas³⁶. Há uma literatura ampla sobre essas políticas mas, em geral, elas são discutidas separadamente, a exemplo de Baroni (2010), Azevedo e Salgado (2012), Pereira et al. (2013) e Duenhas (2013) para o caso das instituições de ensino superior (IES) públicas; Aprile e Barone (2009) Saraiva e Nunes (2011) e Rosana; Chaves (2013), para IES privadas. Ristoff (2014) é uma das exceções, pois considera todas as políticas mencionadas além do REUNI, PROIES e SISU³⁷. No entanto, seu objetivo de pesquisa é traçar um perfil dos alunos e não discutir equidade no acesso.

Tratar do conjunto das políticas de acesso ao ensino superior no Brasil *a partir de um arcabouço teórico, particularmente, o de igualdade de oportunidades*, é a segunda contribuição relevante desse trabalho. Existe um grande debate sobre justiça social quando se trata da política de cotas mas, novamente, está restrito a um setor do sistema educacional. Além disso, não se trata apenas de verificar desigualdades quantitativas no ingresso de grupos específicos de alunos, mas ter uma compreensão sobre o padrão distributivo que emerge dessas políticas e, a partir de critérios de equidade estabelecidos teoricamente, avaliar tal padrão.

A terceira contribuição, finalmente, diz respeito à investigação empírica realizada a partir de microdados para ingressantes do ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – 2008 - 2010³⁸, onde foram testados seis tipos de modelos categóricos de escolha: logit e probit ordenado, logit multinomial, logit ordenado *stereotype* (LOS), modelo de escolha heterogênea logit e mixed logit, sobre o que se falará mais adiante. Os resultados mostram características dos alunos por tipo de política acessada, permitindo avaliar desvantagens de condição frente subsídios recebidos.

As estimativas apresentam limites, dada a base de dados utilizada: realiza-se a partir de amostra censurada dos alunos demandantes de ES. Há viés de seleção amostral, pois não há informações sobre indivíduos que gostariam de acessar o ES e

³⁶ Foram considerados os programas que direcionam recursos para grupos específicos da população, com objetivo de aumentar suas chances de ingresso no ES. Excluiu-se da análise, portanto, o REUNI - Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, que propiciou expansão da rede pública federal universitária de forma horizontal, ou seja, sem alocar recursos a grupos específicos da sociedade. Mais informações disponíveis em: <http://reuni.mec.gov.br>

³⁷ PROIES – Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento das Instituições de Ensino Superior; SISU – Sistema de Seleção Unificada. REUNI foi definido na nota anterior.

³⁸ Em 2011 a metodologia do ENADE mudou, para que pudesse ser integrado ao ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio. Quando a análise empírica desse artigo foi realizada, a base de dados do ciclo mais recente ainda não estava disponível.

nem tentaram ou aqueles que poderiam acessar, mas não tiveram interesse. Como resultado, espera-se que haja uma subestimação das disparidades de oportunidade, pois é possível observar apenas aqueles que efetivamente acessaram o ES, ou seja, aqueles para os quais o modelo atual de ingresso é uma opção factível. Nos últimos anos o governo tem conseguido ampliar a abrangência do ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio, o que permitirá produzir estimativas melhores.

As proposições de política deste trabalho gerariam bastante impacto sobre o atual sistema de subsídios, principalmente sobre a gratuidade nas IES públicas aplicada horizontalmente. Esse tema vem emergindo na literatura a partir de diferentes e consistentes argumentos (AZEVEDO e SALGADO, 2012; DUENHAS, 2013). Sugere-se desenvolver uma metodologia para focalização dos beneficiários dos subsídios públicos que fosse única para demandantes do ES, tanto em IES públicas como privadas. Seguindo os critérios de IOp conforme Roemer (2000, 2012), seria necessário definir um indicador de condições e, então, ordenar os demandantes do ES de forma que possibilitasse identificar aqueles com condições piores. A gratuidade, se existente, estaria disponível tanto em IES públicas como privadas, apenas para a parcela da população em piores condições. Idealmente, essa política possibilitaria tornar irrelevante as desigualdades de condição e apenas o esforço determinaria o acesso.

O artigo está dividido em 5 seções, além desta introdução. Primeiro apresenta-se a discussão sobre o *trade-off* entre eficiência e equidade para o caso dos subsídios públicos à educação superior. Na sequência, apresenta-se o conceito de igualdade de oportunidades e busca-se uma interpretação aplicada deste conceito para o contexto da educação superior. O terceiro tópico traz uma descrição do sistema de ensino superior no Brasil. A seção seguinte contempla a análise econométrica e seus resultados. Nas conclusões finais, retomam-se os resultados principais e discutem-se direcionamentos de política pública que sejam capazes de ampliar a equidade de oportunidades no acesso ao ES no Brasil.

2. INVESTIMENTO PÚBLICO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR E O TRADE-OFF ENTRE EQUIDADE E EFICIÊNCIA

Os objetivos dessa seção são refletir sobre críticas ao investimento público no ES com vistas à promoção da equidade e identificar circunstâncias em que esse investimento se justifica e beneficia a sociedade como um todo.

A primeira crítica é ampla. Questiona-se de maneira geral o investimento público em políticas pró-equidade, pois o direcionamento desses recursos para pessoas “erradas” pode reduzir a eficiência deste gasto, medida em termos de produtividade. O mesmo *trade-off* pode ocorrer em sentido contrário: a tentativa de aumentar a eficiência poderia ampliar as desigualdades, conforme debate clássico da economia proposto por Okun (1975). O debate atual sobre este *trade-off* eficiência/equidade busca identificar circunstâncias em que ele não ocorra ou em que o investimento em equidade não cause ineficiências muito significativas.

Na literatura existem dois critérios de eficiência: Kaldor-Hicks e Pareto. No primeiro conceito, importa a soma total do bem-estar; no segundo conceito, a distribuição também é importante, pois o aumento de bem-estar para um indivíduo não pode reduzir o de outrem para ser mais eficiente (BUCHANAN, 1959). Bourguignon et al. (2007) complementam pontos de vista de World Bank (2005) e explicam o conceito de armadilha da desigualdade, ou seja, uma situação em que indivíduos passam diversas gerações “presos” em condições piores à da elite em termos econômicos, políticos e socioculturais. Eles acreditam que boa parte dos países do mundo, por causa dessa armadilha, permanece aquém da fronteira eficiente do uso dos seus recursos produtivos. Ferreira (2001) modelou esta circunstância e verificou que, no longo prazo, uma política de equidade pode não somente reduzir a desigualdade como melhorar a eficiência no sentido Kaldor-Hicks, porém, é possível que durante a transição exista ineficiência no sentido de Pareto.

Blank (2002) preocupa-se em identificar tipos de política pró-equidade que sejam menos custosas em termos de eficiência. Uma delas é subsidiar *commodities* que possam gerar ganhos de produtividade no futuro, como é o caso da educação e sua influência sobre os ganhos de produtividade do trabalho. De fato, apesar de uma recente tendência de queda (CRESPO e REIS, 2009), os retornos salariais da educação são, em geral, altos; para aqueles que concluem o ensino superior podem chegar a 15% sobre o salário (BARBOSA FILHO e PESSÔA, 2008).

Sendo possível legitimar o gasto público pró-equidade em algumas circunstâncias, resta questionar os investimentos direcionados à educação superior.

Existem ao menos dois argumentos contrários neste sentido. Primeiro: investir na fase adulta é menos eficiente em termos de desenvolvimento cognitivo e não cognitivo que investir na infância e adolescência, como argumentam Heckman et al. (2014). Outra crítica discute questões de externalidades e baseia-se no argumento de que os ganhos auferidos por estes indivíduos seriam usufruídos privadamente. Assim, se os ganhos são privados, também deveriam ser os custos (BARR, 2004). Ao contrário do primeiro argumento, o último pode não ser tão resistente a testes empíricos, principalmente considerando os avanços científicos originados no meio acadêmico, de que certamente toda a sociedade usufrui como, por exemplo, os da área médica.

Tomando os argumentos econômicos que fragilizam justificativas pró-investimentos públicos na educação superior com vistas à equidade, resta considerar ainda o ambiente sociopolítico em que estas se concretizam. No caso brasileiro, existe um processo político, democraticamente estabelecido, de consolidação de ações pró-equidade, fortemente pautado na Constituição de 1988. Em outras palavras, os argumentos políticos parecem ser mais importantes que os argumentos econômicos para justificar as políticas pró-equidade de acesso ao ES no Brasil. Parece razoável considerar como dada a existência de políticas de equidade na educação superior no Brasil e, a partir daí, questionar quão eficazes são na redução das desigualdades³⁹

3. IGUALDADE DE OPORTUNIDADES E EDUCAÇÃO SUPERIOR

Discussões sobre justiça são tão antigas quanto a filosofia, mas para a atualidade Rawls (1971) representa um marco (MAFFETONE e VECA, 2005). Este autor teve como principal preocupação criar uma teoria que se contrapusesse à teoria utilitarista, predominante à sua época. Uma das contribuições de Rawls foi produzir uma teoria que previsse atender às necessidades básicas de todas as pessoas, propondo uma distribuição igualitária de “bens sociais primários”, ou seja, liberdade, oportunidades, renda e riqueza, e as bases para o autorrespeito (RAWLS, 1971⁴⁰).

³⁹ O debate sobre a eficiência das políticas também é fundamental, mas não é objetivo desse trabalho. Em geral, a literatura nessa área analisa os arranjos de financiamento público da educação, como Garcia-Penalosa e Wälde (2000) e Holsinger e Jacob (2009).

⁴⁰ À proposta de Rawls surgiu um rico debate tanto na filosofia política como em economia e outras áreas das ciências sociais. Diversos teóricos esforçaram-se em elaborar teorias que superassem,

Dworkin (1981a, 1981b) parte da discussão proposta por Rawls e desenvolve o tema da responsabilidade, ampliando o objetivo de igualdade não somente aos bens sociais primários, mas ao bem-estar como um todo. Roemer (1996, 1998, 2000 e 2012), que será a referência principal para esse trabalho, desenvolve sua proposta de Igualdade de Oportunidades (IOp) a partir dessas ideias de responsabilidade e igualdade.

O conceito de igualdade de oportunidades é recorrente em diversas teorias de justiça e não existe uma formulação única do seu significado (SEGALL, 2013; CAVANAGH, 2002). Normalmente, ele não sintetiza toda a teoria, mas é uma parte importante dela. Roemer (2000) diz que existem duas concepções prevalentes sobre IOp. A primeira significa “aplainar o terreno” para que os indivíduos possam competir, isto é, durante um período da formação dos indivíduos, as diferenças entre eles que gerem desvantagens de competição no futuro, porque se relacionam com condições não controláveis por eles (sexo, cor, nível sócio econômico dos pais, origem geográfica, entre outros), devem ser reduzidas. Porém, a partir de determinado momento, com igualdade de oportunidades estabelecidas, a sociedade não deve mais se preocupar em compensar as desigualdades e, então, os indivíduos passarão a competir por posições beneficiando-se apenas dos próprios esforços.

Existem, portanto, dois tipos de características a serem consideradas na avaliação da igualdade de oportunidades, conforme Bénabou (2000): características herdadas pelos indivíduos sobre as quais eles não têm controle, e características que estão no controle dos indivíduos e que eles podem desenvolver. Por exemplo, no primeiro caso estão a carga genética e o padrão socioeconômico dos pais. No segundo caso, estão o esforço, as preferências e as decisões. Para fins práticos, a partir de agora, todas as características não controláveis serão chamadas “condições” e todas as controláveis serão “esforço”.

Uma importante ressalva diz respeito às políticas de compensação em função das características genéticas herdadas. Não existe muita disputa ao fato que pessoas com deficiência precisam de insumos diferentes para levarem uma vida com menos dificuldades. O problema em questão é quanto do esforço, da resiliência, determinação, etc. relacionam-se com a carga genética. As pesquisas indicam que a sinergia entre herança genética e ambiente é muito grande e este último explica quase

complementassem ou se contrapassem à visão rawlsiana. Surgiram, por exemplo, visões libertárias, igualitárias e visões originais, como a abordagem das capacidades de Sen (2009).

metade da variabilidade do comportamento (VAN HULLE ET AL., 2007 e KOMARRAJU ET AL., 2011). Portanto, nesse estudo, as condições em foco são aquelas socioeconômicas, externas aos indivíduos.

Modelando o conceito de igualdade de oportunidades, Roemer (2012) separa os indivíduos em *tipos*, segundo suas condições, e em cada tipo os indivíduos têm a possibilidade de definir sua posição (*rank*), de acordo com seu nível de esforço. Aplica a função max-min em cada tipo⁴¹. Para haver igualdade de bem-estar, não deveria importar se dois indivíduos partem de condições diferentes (pertencem a diferentes tipos), mas se têm o mesmo nível de esforço (ocupam o mesmo *rank*). A função da política pública é a neutralizar as diferentes posições, equiparando as oportunidades:

The ethical premise is that an individual is not responsible for his type, but is responsible for the rank of the distribution of effort at which he sits, within his type. The resource allocation is intended to compensate individuals for their disadvantageous circumstances, while allowing those who expended higher degrees of effort to benefit vis-à-vis others. (...) The difference between the welfares of individuals at the same value of y [esforço], but in different types, is ethically unjustifiable. (ROEMER, 2012, p. 178)

A segunda concepção de Igualdade de Oportunidade é conhecida por “*nondiscrimination principle*” e implica que indivíduos elegíveis para determinadas posições deveriam ser aqueles que possuem os atributos necessários para exercê-las. Por exemplo, para estar na posição de médico é necessário ter estudado medicina – este é o critério de inclusão nessa função, independentemente de suas condições. De outra forma, implica que diferenças existentes entre indivíduos, que são irrelevantes face ao cumprimento destas funções, não deveriam ser critério discriminatório, exemplo: sexo ou cor não deve ser critério para seleção de professores, mas a diplomação; parentesco não deve ser critério para que alguém assuma um cargo público, mas seu conhecimento sobre as funções do cargo (ROEMER, 2000).

Um critério não substitui o outro. Se todas as condições de igualdade são ofertadas em um período (caso do primeiro conceito), mas há regras discriminatórias na sociedade (conceito 2), então este investimento inicial não produzirá os resultados esperados. Da mesma forma, se nada for feito para equalizar as diferenças iniciais

⁴¹ Há situações em que o princípio da igualdade descrito aqui não oferece resultados moralmente aceitáveis, a ver em Roemer (2000).

entre os indivíduos, apenas critérios não discriminatórios não garantem que aqueles em desvantagem melhorem seu bem-estar.

Para Roemer (2000), em todas as visões existe o preceito de que em algum momento o indivíduo se torna o único responsável pelas suas conquistas ou fracassos, frente suas necessidades ou aspirações. O que não é claro e passa a ser importante para a definição de políticas públicas é a definição deste ponto no tempo, que ele chama de “portão de partida”: *“The different views of equal opportunity can be categorized according to where they place the starting gate that marks the point after which individuals are on their own.”* (ROEMER in ARROW ET AL., 2000, p. 18). Como se discutirá adiante, esta questão não é clara no Brasil para o caso dos investimentos públicos em educação.

A influência do pensamento rawlsiano e das teorias de justiça distributiva é cada vez mais evidente e orientadora das políticas públicas. Um documento da OCDE de diretrizes para a educação expressa a equidade na educação de maneira fiel à linha teórica aqui apresentada:

Equidade em educação tem duas dimensões. A primeira é *fairness*, a qual implica que circunstâncias sociais e pessoais – por exemplo, gênero, status socioeconômico ou origem étnica – não devem ser um obstáculo para se alcançar o potencial educacional. O segundo é inclusão, o qual implica em garantir um padrão educacional mínimo para todos (FIELD ET AL., 2007, p. 73)

Santiago et al. (2008) em documento publicado pela OCDE sobre educação superior propõem que, além da preocupação com o acesso, políticas de equidade no ES devem lidar com os efeitos de desigualdades educacionais passadas e promover oportunidades iguais no acesso ao mercado de trabalho. No Brasil, apesar de existirem as políticas de equidade de acesso ao ensino superior, não parece consenso que o Estado deva promover equidade até o fim do ES. Se isso se tornasse diretriz, implicaria num forte processo de controle sobre a qualidade das IES, visando evitar as grandes disparidades de desempenho.

O exercício proposto neste artigo trata apenas das oportunidades de ingresso no ensino superior, deixando em aberto a questão da entrada no mercado de trabalho. Propõe-se que o ES não seja considerado obrigatório, tal como a educação básica,

mas que o governo proporcione a todos que queiram a chance de acessá-lo, compensando pelas condições inferiores.

A partir do conceito apresentado de igualdade de oportunidades, torna-se necessário interpretá-lo para o caso da educação superior. Em Roemer (2000 e 2012) as oportunidades são avaliadas a partir de uma função utilidade: $U(C, e, \varphi)$, dado que “C” representa as circunstâncias de cada indivíduo, “e” é seu esforço e “ φ ” é a política de intervenção do *policy maker*; “U” é a função que denota bem-estar no sentido econômico, que pode ser renda, expectativa de vida ou o potencial de ganho. A variável φ deverá compensar o indivíduo por alguma condição em C que lhe impeça melhorar U, a despeito do seu nível de esforço.

Como mencionam Nunes (2011) e Holsinger e Jacob (2009), existem diversos elementos do processo de educação que podem compor C, ou seja, características que impedem que os indivíduos tenham condições de competição semelhantes. Buscar conhecer todas as condições de cada indivíduo seria um exercício extremamente caro e provavelmente não se chegaria a uma resposta definitiva. Em geral, a literatura consegue identificar certas categorias que são muito importantes. No estudo proposto pela Field et al. (2007) propõem como variáveis de condições: escolaridade dos pais, nível socioeconômico (renda), migração, cor, sexo, proveniência (lugares longínquos) e presença de deficiências físicas ou cognitivas. Reis e Ramos (2011) mostram como escolaridade dos pais influencia rendimentos no Brasil. No exercício econométrico realizado neste artigo apenas as variáveis migração e proveniência não foram consideradas, por falta de informação no primeiro caso e pela dificuldade de estabelecer o grau de isolamento dos mais de cinco mil municípios do país⁴².

O *policy maker* também deve preocupar-se em definir um público-alvo da política, pois a teoria sugere que o estado se preocupe não com todos os indivíduos, mas apenas aqueles em pior situação. A sugestão que se faz neste trabalho é a de compor um indicador multidimensional (em contraposição à utilização de apenas uma variável), incluindo, por exemplo renda, cor, deficiência, etc. A partir de então seria possível ordenar a população e identificar o público alvo da política de subsídios.

⁴² É importante lembrar que muitos municípios no interior sediam polos de educação à distância.

4. EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL: ANÁLISE DESCRITIVA

No sistema de ES brasileiro convivem um setor público e outro privado. Nas IES públicas os alunos são completamente financiados pela sociedade, pois a educação é gratuita⁴³. Até a década de 1990 o único critério de entrada era o do desempenho nos processos seletivos. Dado que as famílias de alto nível socioeconômico investem mais na formação dos seus filhos, uma característica persistente das IES públicas era que a grande parte do alunado provinha das classes de renda mais alta (CUNHA, 2004).

No final dos anos 1990, universidades públicas começaram a implementar, de forma independente e autônoma, políticas de ação afirmativa (MOEHLECKE, 2004). Estas experiências geraram importante debate na sociedade, culminando em 2012 com aprovação de lei que define que 50% das vagas de todas as IES federais sejam destinadas a alunos provenientes de escolas públicas. A mesma lei concede benefícios extras às famílias de baixa renda e a minorias raciais (BRASIL, 2012).

A rede privada, por sua vez, impõe aos alunos um outro tipo de barreira, que é a do nível socioeconômico, pois existe pagamento de mensalidade. Como se discutirá adiante, ao fim dos anos 1990 o Estado criou o FIES e um programa de bolsas, o ProUni, veio em seguida, com o objetivo de ampliar o acesso a este sistema.

A rede privada é a que mais absorve a demanda por ES. No ano de 2012 havia 7,06 milhões de matrículas ativas no ES, das quais 73% na rede privada. Desde que existem dados a respeito, sempre houve predominância do setor privado tanto em quantidade de instituições como de alunos. Na última década, as IES públicas realizaram em média 28% das matrículas e as privadas 72% (INEP, 2014a).

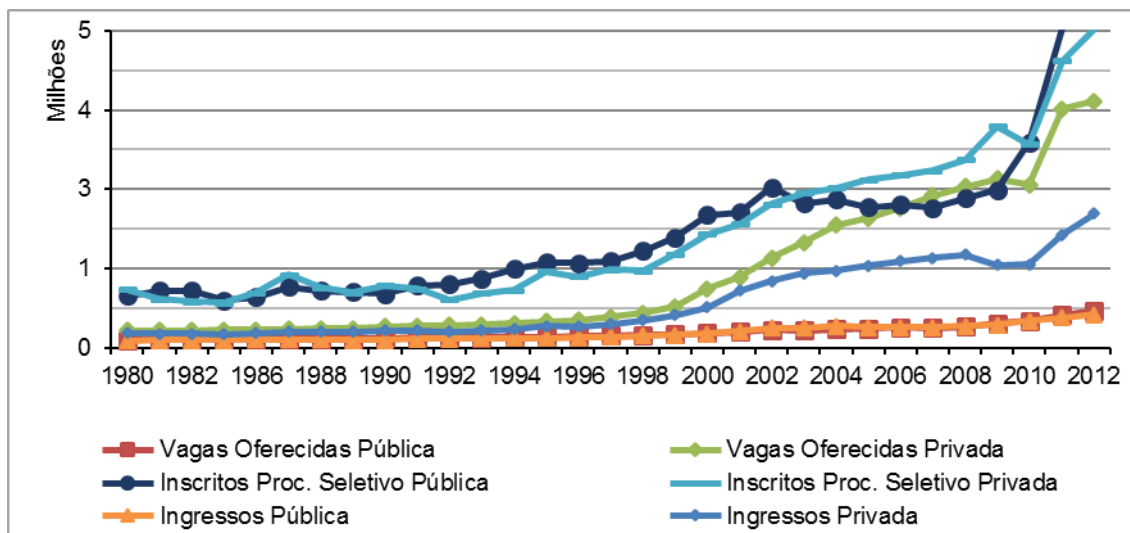
O Gráfico 1 evidencia a expansão das IES privadas após 1998. Ao contrário das públicas, onde as vagas ofertadas são praticamente todas preenchidas, nas IES privadas há sobra de vagas em grande proporção: 54% em 2012; nas públicas, foi de 90% em 2012. Se todas as vagas oferecidas no ES fossem ocupadas, haveria um excesso de demanda de aproximadamente 30%⁴⁴, mas pela ineficiência na ocupação

⁴³ Existem algumas instituições, denominadas “especiais” em que o ensino é pago mesmo se a instituição é pública.

⁴⁴ Não existe um dado exato sobre demanda pelo ES. Este valor de 30% foi aproximado, tomando a quantidade de inscritos em processos seletivos nas públicas, que são os mais procurados, com mais de 6,7 milhões de inscritos em 2012. Considera-se que a população demandante da rede pública é a mesma da rede privada, não fazendo sentido somar a quantidade de inscrições nas duas redes. Se

de vagas, apenas 59% das vagas oferecidas são preenchidas, ampliando o excesso de demanda para quase 60%.

Gráfico 1 – IES públicas e privadas: vagas oferecidas, inscritos em processo seletivo e ingressos, 1980 – 2011.



Fonte: Elaborado a partir de dados do INEP (2014b).

O descasamento entre (i) o número de ingressantes no ES com (ii) a quantidade de vagas oferecidas e (iii) a demanda por meio de processo seletivo poderia ter explicações diversas. Há ao menos quatro explicações para esta ineficiência: (a) candidatos não apresentam um mínimo de proficiência demandado nos processos seletivos, então a qualidade do ensino médio seria a principal preocupação⁴⁵; (b) haveria uma assimetria de informações pelo lado da oferta, que levasse as IES privadas a ofertarem vagas em excesso para cursos em que não há demanda⁴⁶; (c) há grande quantidade de alunos prestando vários processos seletivos ao mesmo tempo; (d) os alunos passam no processo de seleção, mas não têm

fosse somada a quantidade de inscritos, haveria quase 12 milhões de pessoas buscando o ES e o *gap* entre oferta e demanda seria ainda muito maior do que os 30% sugeridos.

⁴⁵ O Relatório Pedagógico do Enem de 2008 (INEP, 2009) aponta que esta é uma questão pertinente. Na nota de Redação, a quantidade de alunos com médias consideradas insuficientes ou razoáveis variou entre 4,37% (RS) a 14,41% (TO); na prova de questões objetivas foram insuficientes 40,8% no RS e 73,95% no MA.

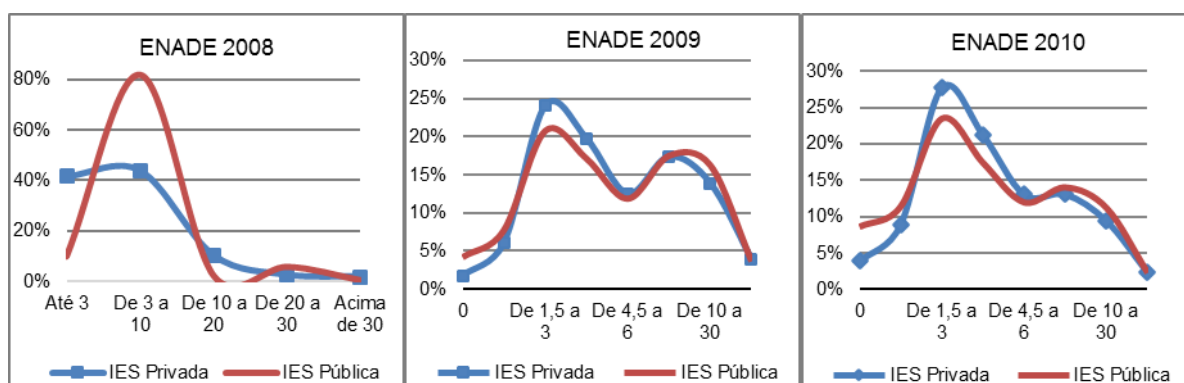
⁴⁶ Em 2010 o Governo Federal criou o Sistema de Seleção Unificada (SISU), que permite que candidatos do ENEM concorram a vagas em diversas IES públicas ao mesmo tempo, gerando melhor aproveitamento das vagas oferecidas. Esta nota vale também para o caso (c). Informações em <http://sisu.mec.gov.br>.

condições de assumir a vaga por falta de recursos financeiros. Estas situações podem acontecer ao mesmo tempo e é de particular interesse deste trabalho o último caso.

Os dados apresentados no Gráfico 2 mostram a distribuição da renda em termos de salários mínimos para os anos do ciclo de avaliação do ENADE⁴⁷ de 2008 a 2010. Dados do último ciclo ainda não estão completamente disponíveis. No ano de 2008 o questionário socioeconômico que os alunos respondiam contemplava faixas de renda diferentes dos demais anos. Por isso, grande parte dos alunos encontra-se na classificação de 3 a 10 salários, que é, na verdade, um intervalo muito grande, que inclui em uma mesma categoria indivíduos muito diferentes. Nos demais anos observa-se mais claramente um padrão: as IES públicas dão mais oportunidades que as privadas e isto pode ser reflexo das políticas de ação afirmativa já em vigor. No entanto, nas públicas também estão mais presentes as classes mais ricas. A representação da renda como condição deve ser relativizada nestes gráficos, pois considera também a renda do trabalho do aluno. Como mostra o Gráfico 3, é mais comum que os alunos trabalhem quando em IES privadas.

47 Cursos avaliados no ENADE ciclo 2008 – 2010: (2008): Arquitetura e Urbanismo, Biologia, Ciências Sociais, Computação, Engenharia, Filosofia, Física, Geografia, História, Letras, Matemática, Pedagogia e Química e os Cursos Superiores de Tecnologia em Alimentos, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Automação Industrial, Construção de Edifícios, Fabricação Mecânica, Gestão de Produção Industrial, Manutenção Industrial, Processos Químicos, Redes de Computadores e Saneamento Ambiental. (2009): Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Comunicação Social, Design, Direito, Estatística, Música, Psicologia, Relações Internacionais, Secretariado Executivo, Teatro e Turismo e os Cursos Superiores de Tecnologia em Design de Moda, Gastronomia, Gestão de Recursos Humanos, Gestão de Turismo, Gestão Financeira, Marketing e Processos Gerenciais. (2010) Agronomia, Biomedicina, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Serviço Social, Terapia Ocupacional e Zootecnia; tecnólogo em Agroindústria, Agronegócios, Gestão Hospitalar, Gestão Ambiental e Radiologia

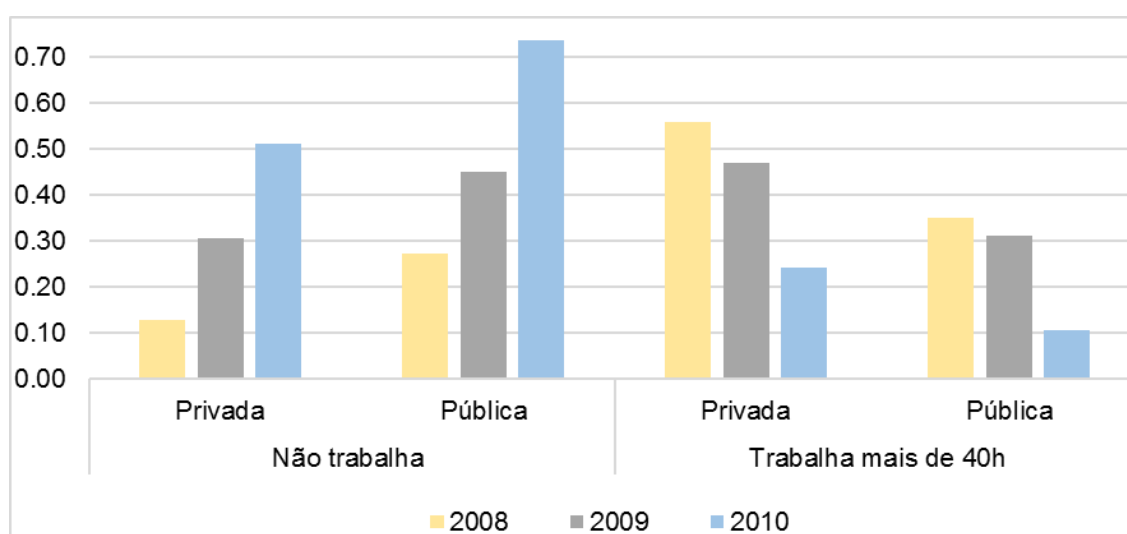
Gráfico 2 – Distribuição de renda domiciliar dos alunos, por IES, em salários mínimos – ENADE 2008 a 2010.



Fonte: Elaborado a partir de INEP (2014a)

O trabalho é uma característica do aluno médio. No Gráfico 3 observa-se que para todos os anos considerados os alunos das IES privadas dependem mais horas de trabalho que os das públicas. O trabalho, enquanto oportuniza experiências de vida e aprendizagem ao aluno é positivo, no entanto, pode representar um aspecto negativo quando for uma necessidade imposta ao aluno, como único meio de financiar sua educação. Apesar de implicar no complemento da renda, as horas de trabalho diminuem tempo disponível para atividades acadêmicas e podem impactar negativamente sobre a qualidade do ensino. De fato, uma análise de regressão simples indica correlação negativa entre notas do ENADE e horas trabalhadas.

Gráfico 3 – Proporção de alunos que não trabalham e que trabalham mais de 40 horas semanais, por IES, ENADE 2008 a 2010.



Fonte: Elaborado a partir de INEP (2014a)

4.1 POLÍTICAS PÚBLICAS DE ACESSO AO ENSINO SUPERIOR: ENFOQUE NO SETOR PRIVADO

Uma possibilidade de equalizar o sistema de acesso ao ES nas públicas e nas privadas seria reduzir o custo para quem opta pela rede privada. Atualmente, há dois programas do governo federal direcionados a ampliar o acesso nas IES privadas: o FIES – Programa de Financiamento Estudantil e o ProUni – Programa Universidade para Todos, que consiste em oferta de bolsas integrais e parciais pelas IES privadas, em troca de isenções tributárias⁴⁸ para as IES.

O FIES, criado em 1999, oferece uma taxa de juros subsidiada a famílias com renda mensal de até 20 salários mínimos⁴⁹. Desde de 2005 o FIES também financia alunos do ProUni que recebem bolsas parciais.

Relatórios da Controladoria Geral da União (BRASIL, 2014) apontam dificuldades de gestão ao longo da história do FIES, havendo constantes mudanças operacionais, às vezes de forma significativa. Até 2009 o FIES sofria com falta de transparência e eficiência e com a falta de rigor no cumprimento das regras. Pesava o alto nível de inadimplência e a instabilidade financeira que isto gerava para as instituições financiadoras solidárias no risco do crédito (mantenedoras das IES e instituições bancárias). Em 2009 passou a ser gerido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e não mais pela Caixa Econômica. Também foi criado um fundo privado, operado pelo Banco do Brasil, o Fundo de Garantia de Operações de Crédito Educativo (FGEDUC), que tornou possível que algumas categorias de alunos⁵⁰ pudessem acessar o programa sem fiador. Essas medidas, dentre outras, trouxeram expansão do número de contratos e melhoras gerenciais.

O FIES apresentou resultados pouco expressivos na maior parte da sua existência (Gráfico 4). Segundo Portal Brasil (2014), 2012 e 2013 foram excepcionais, com 556 mil novos contratos apenas em 2013, totalizando 1,16 milhão de contratos ativos. Atribui-se esta expansão ao desempenho do FGEDUC. De fato, antes das

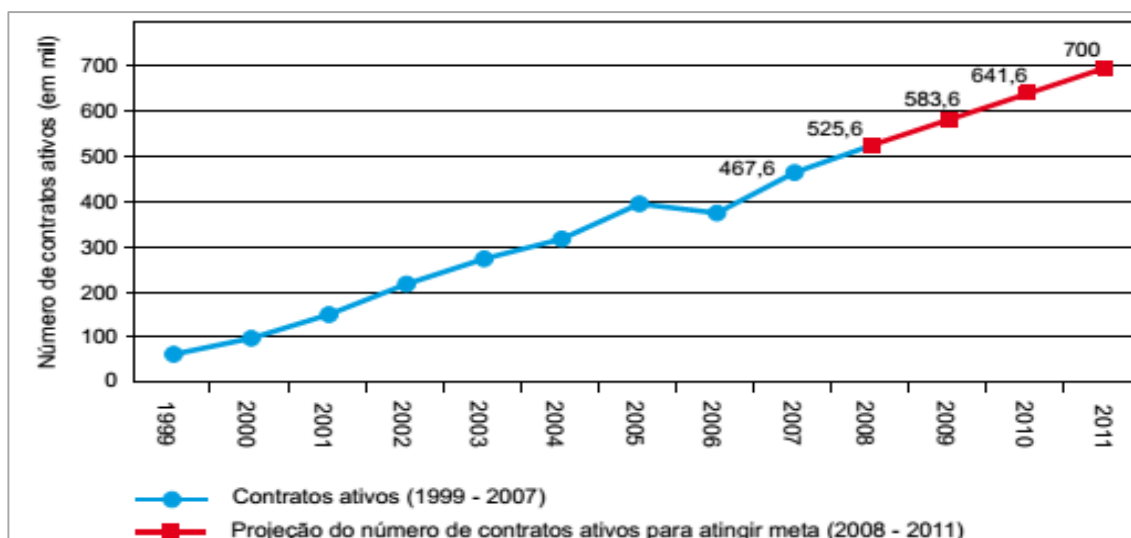
⁴⁸ Conforme Lei nº. 11.096/2005, dá-se isenção dos seguintes tributos para as IES que aderirem ao Prouni: i) Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas - IRPJ; ii) Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL; iii) Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social – COFINS; e iv) Contribuição para o Programa de Integração Social – PIS. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/L11096.htm.

⁴⁹ Até 2012 havia várias taxas de juros em vigor, de acordo com o curso. Atualmente a taxa é de 3,4% para todos os cursos. Outra exigência financeira é que não haja comprometimento da renda familiar mensal bruta per capita inferior a 20% (SISFIES, 2014).

⁵⁰ Estudantes de cursos de licenciatura, alunos com renda familiar mensal per capita de até um salário mínimo e meio e bolsistas do ProUni.

mudanças implementadas com o FGEDUC e outras alterações administrativas, o FIES era de difícil acesso para as pessoas em piores condições de vida. Por exemplo, exigia-se em todos os casos um fiador e não havia a possibilidade de financiar 100% do curso.

Gráfico 4 – Evolução da quantidade de contratos do FIES



Fonte: Brasil (2009, p. 35)

Uma característica importante deste programa é que a adesão das IES é voluntária. Dificultadores da adesão das IES ao programa podem advir dos fatos de que devem manter estrutura administrativa para responderem aos procedimentos burocráticos do programa e são solidárias com os devedores. Um estímulo importante a partir do FGEDUC é que este é solidário às IES em até 90% para os casos em que os alunos não necessitam apresentar fiador (SISFIES, 2014).

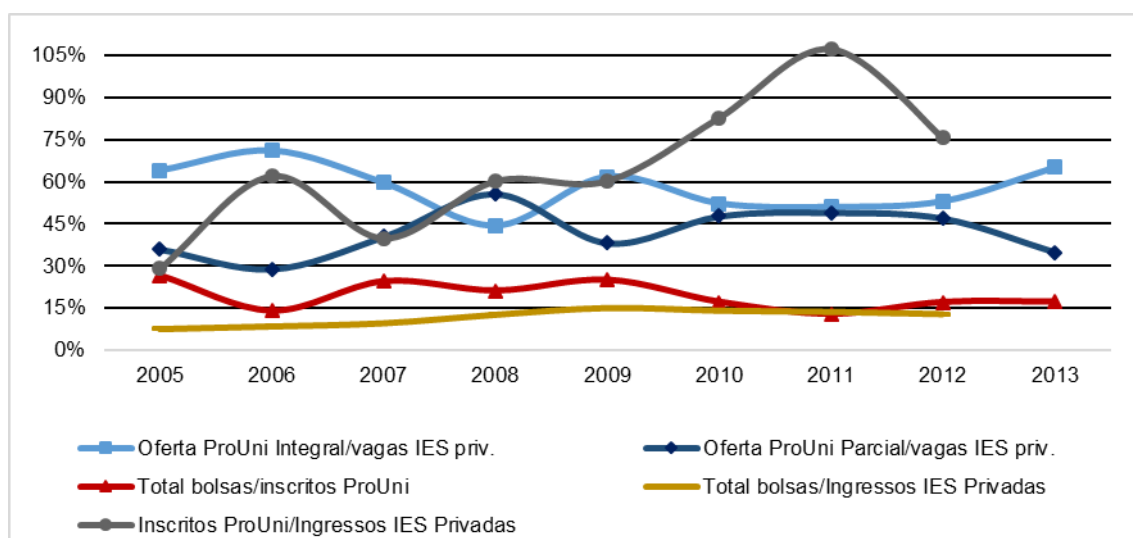
Pode-se dizer que atualmente o desenho do FIES está de acordo com os critérios de equidade propostos pelo modelo de Roemer (2000), pois têm incentivos decrescentes conforme melhora a condição de renda dos indivíduos, mas não contempla desvantagens de condições de outros tipos, como cor e deficiência. Ainda, como mostra a Tabela 1, não é a forma mais importante de compensação demandada pelos alunos da rede privada, apesar do seu forte crescimento recente e potencial futuro. Provavelmente o FIES torna-se a última escolha dos alunos, pois de todas as políticas de subsídio ao ES, é a mais cara para os alunos.

Em 2004 nasceu o ProUni, o qual beneficia os melhores alunos dos processos seletivos com bolsas integrais, quando possuem renda familiar per capita de até um

salário mínimo e meio, e bolsas parciais de 50% para renda per capita de até três salários mínimos.

O Gráfico 5 mostra a evolução do ProUni em termos percentuais. O programa tem se tornado cada vez mais popular, com o número de inscritos permanentemente crescente, superando a quantidade de ingressos no ano de 2011. No ano do lançamento 422,5 mil alunos interessaram-se pelo ProUni e quase 1,5 milhão em 2013. Porém, a proporção de bolsas ofertadas em relação aos ingressos não cresceu na mesma proporção que a demanda: o total de bolsas concedidas em 2005 foi de 8% dos ingressos, e permaneceu em cerca de 14% nos últimos 4 anos (dos dados disponíveis). Do total de bolsas ofertadas, é grande a participação das bolsas parciais, em média 42% do total. Em termos absolutos, foram 164,3 mil bolsas integrais e 87,9 mil bolsas parciais em 2013. No primeiro ano do programa o total de bolsas ofertadas foi de 112,2 mil.

Gráfico 5 – Bolsas parciais e integrais ofertadas pelo ProUni *versus* inscritos nos ProUni e ingressos nas IES privadas (em percentuais), 2005 – 2013



Fonte: Elaborado a partir de PROUNI (2014) e INEP (2014b)

Obs.: Não há dados consolidados disponíveis para 2013 sobre ingressos em IES privadas.

A restrição fundamental do ProUni é que não é possível uma expansão *ad infinitum* das vagas pelo programa como está atualmente desenhado. Esta expansão alcança um limite, que é proporcional ao montante de desoneração fiscal possível para cada IES.

De forma geral, políticas de compensação das condições socioeconômicas para aumentar a equidade de acesso ao ES são relativamente recentes tanto em IES privadas como nas públicas e ainda alcançam uma parte diminuta dos alunos que acessam o ES. Na Tabela 1 contabiliza-se a quantidade de alunos que em 2012 se beneficiavam com algum tipo de financiamento estudantil ou bolsa, cujas fontes financiadoras são desde as próprias IES privadas, como governos estaduais, municipais, até instituições estrangeiras. 13,6% dos alunos recebiam benefício estatal tipo bolsa ou financiamento. As cotas em IES públicas alcançavam mais 2,8% dos alunos, resultando em 16,4% do alunado que recebia algum apoio estatal para cursar o ES. As IES privadas ofereceram incentivos (bolsas, financiamentos e cotas) a 11% do alunado total.

Tabela 1 –Distribuição dos alunos, conforme benefícios de acesso ao ES por IES, 2012.

Benefícios de acesso	Especial¹	Pública²	Privada²	Total	% total	% priv.	% púb.
Total de matrículas ativas	122.459	1.775.359	5.160.266	7.058.084	100,0%	100%	100%
Prouni integral	4.795	2	282.518	287.315	4,1%	5,5%	0,0%
Prouni parcial	181	-	116.989	117.170	1,7%	2,3%	0,0%
Outra bolsa pública	16.865	7.333	58.016	82.214	1,2%	1,1%	0,4%
Outra bolsa IES	10.887	1.427	719.172	731.486	10,4%	13,9%	0,1%
Outra bolsa	9.579	287	99.188	109.054	1,5%	1,9%	0,0%
Fies	6.150	1.523	434.000	441.673	6,3%	8,4%	0,1%
Outro finan. Público	413	1.845	22.232	24.490	0,3%	0,4%	0,1%
Outro finan. IES	430	39	35.251	35.720	0,5%	0,7%	0,0%
Outro financiamento	73	104	17.880	18.057	0,3%	0,3%	0,0%
Cota étnico	48	52.392	416	52.856	0,7%	0,01%	3,0%
Cota deficiência	4	751	32	787	0,0%	0,00%	0,0%
Cota em público	118	123.192	2.217	125.527	1,8%	0,04%	6,9%
Cota renda	-	7.341	2.057	9.398	0,1%	0,04%	0,4%
Cota outros	-	14.172	6.599	20.771	0,3%	0,13%	0,8%

Fonte: Elaborado a partir do Censo da Educação Superior de 2012 (INEP, 2014a)

Notas:

¹São IES Especiais instituições estaduais ou municipais que não são gratuitas.

² Públicas incluem: federais, estaduais e municipais; privadas incluem: com e sem fins lucrativos.

5. AVALIAÇÃO DA EQUIDADE DAS OPORTUNIDADES DE ACESSO AO ES POR MODELOS CATEGÓRICOS

Este exercício empírico visa identificar como condições dos indivíduos estão relacionadas com suas chances de acessar o ensino superior. Em outras palavras, é um exercício que testa a focalização dos beneficiários da política. No caso do ES no Brasil, existem diversas possibilidades de entrada, ou seja, em IES pública ou privada, com ou sem benefícios públicos ou benefícios de outras fontes. Como a cor, renda ou escolaridade dos pais, por exemplo, relacionam-se com a probabilidade do indivíduo acessar cotas, ProUni ou o FIES?

Um problema deste tipo direciona a análise para modelos categóricos, onde as variáveis explicativas estão correlacionadas com a probabilidade de ocorrência de determinados eventos (variável dependente). Agresti e Kateri (2011) explicam que o que caracteriza modelos categóricos é que as variáveis categóricas são as variáveis dependentes dos modelos e elas representam situações cujas dimensões não são completamente mensuráveis ou observáveis, ou seja, não existe um valor cardinal atribuível a esta categoria. Por exemplo, uma variável categórica pode expressar características de partidos políticos, como “moderados” ou “radicais”.

Utilizando modelos categóricos será possível apenas avaliar a coerência das políticas em vigor no que se refere ao público beneficiado pelos subsídios, no entanto, estes instrumentos não são adequados para se observar a magnitude das desigualdades. Em outros termos, não é possível estimar quanto gasto público seria necessário para que as desigualdades de oportunidades verificadas fossem superadas, por exemplo.

A partir dos testes realizados, interessa observar se as variáveis de condição dos indivíduos apontam desvantagens para grupos de alunos que tenham custos educacionais mais altos. Por exemplo, alunos de IES públicas têm custo zero e alunos das privadas sem benefícios arcam com as mensalidades. Se os alunos das privadas estiverem em condições piores que os das públicas, então isso indica uma inadequação da política.

Uma questão importante desses modelos é se existe um ordenamento natural para as diversas categorias ou não. Por exemplo, custos podem ser “baixos”, “médios” e “altos”, mas as escolhas religiosas das pessoas podem estar entre “cristã”,

“mulçumana” e “budista”. No primeiro caso existe claramente uma ordem, o que não ocorre no segundo caso. Esses modelos se distinguem entre “ordenados” e “nominais”.

Se existe facilidade em determinar se um modelo é ou não ordenado, então a identificação do modelo é mais simples. Problemas surgem quando não é fácil determinar essa ordem. De fato, Anderson (1984) acredita que são pouco frequentes esses ordenamentos naturais, pois é possível um ordenamento seguindo mais de um critério. No caso mesmo do ensino superior, as pessoas podem escolher a IES pelos critérios de custo, qualidade, distância, etc., ou uma soma ponderada de todos esses elementos. Como lembram Long e Freese (2006), o conhecimento sobre o processo gerador dos dados são determinantes para compreender que tipo de modelo é o mais adequado.

Quando é possível o ordenamento simples, os modelos logit/probit ordenados são os mais utilizados. Esses modelos impõem uma hipótese bastante restritiva: o coeficiente estimado é o mesmo para todas as categorias e o que as diferencia é um parâmetro de escala, o qual define pontos de corte delimitando a área de concentração das probabilidades estimadas para cada categoria, as quais se sucedem linearmente. Essa hipótese é conhecida como probabilidade proporcional (*proportional odds*) ou paralelismo, pois as áreas não se cruzam (ANATH e KLEINBAUM, 1997).

Num modelo nominal, como já mencionado, as categorias não seguem necessariamente uma ordem. Um dos modelos mais utilizados nessa categoria é o logit multinomial, que pode ser facilmente interpretado a partir do cálculo da razão de probabilidade (odds ratio). Uma restrição deste modelo é supor que a razão de probabilidades entre escolher entre duas alternativas de um conjunto de alternativas A, é independente dos atributos ou da existência de outras alternativas (CAMERON e TRIVEDI, 2005). A hipótese de independência das alternativas irrelevantes (frequentemente citado como IIA, em inglês) pode ser facilmente violada quando as alternativas (da variável dependente) são substitutas entre si.

A estratégia empírica adotada neste artigo foi avaliar os modelos mais simples, a saber, logit multinomial e logit/probit ordenado e avançar para os modelos mais complexos. Seguindo sugestões da literatura (ANDERSON, 1984; AGRESTI, 2002; HENSHER e GREENE, 2003); CAMERON e TRIVEDI, 2005; LONG e FREESE,

2006), além dos modelos já mencionados, foram testados: (a) logit ordenado *stereotype* (LOS), (b) modelo de escolha heterogênea logit e (c) mixed logit. Outros modelos, como probit multinomial com e sem variáveis exógenas específicas para alternativas e logit ordenado generalizado, foram testados, mas como não houve convergência, não serão discutidos em maiores detalhes.

Testar essa variedade de modelos permitiu compreender melhor a extensão das dificuldades de identificação; todos apresentam alguma fragilidade na aplicação, seja por causa das hipóteses ou por restrições de dados. Por outro lado, esse exercício de verificação permitiu testar a robustez dos resultados, uma vez que as diferentes identificações produziram resultados que corroboraram com as hipóteses de desigualdade de oportunidades, como será discutido adiante.

Os modelos mais complexos, de forma geral, propõem especificações que possibilitam superar as hipóteses de probabilidade proporcional ou de independência das alternativas irrelevantes. A seguir, comenta-se brevemente sobre características desses modelos, que foram aqui aplicados.

O modelo LOS, sugerido por Anderson (1984) tem como objetivo unir características dos modelos ordenados e multinomiais. Como estratégia de identificação ele estima um coeficiente para cada variável explicativa, que é igual para todas as categorias da variável dependente, tal como os modelos ordenados mais simples. Para lidar com a hipótese de proporcionalidade estima um parâmetro de escala, que multiplica o coeficiente, e uma constante (tal como um intercepto), que é adicionada aos parâmetros anteriores. O modelo possibilita verificar quais alternativas são distinguíveis e se a ordem proposta é seguida.

O modelo de escolha heterogênea não propõe uma estrutura diferente para estimação dos coeficientes daquela de um logit/probit ordenado simples, pois seu foco principal são os erros. É possível fazer uma analogia deste com o modelo de mínimos quadrados generalizados (MQG), em que a variância é utilizada para corrigir as estimativas, reduzindo a ineficiência causada pela heterocedasticidade. Conforme explica Williams (2010) o modelo logit/probit ordenado simples hipotetiza homocedasticidade, mas se houver heterocedasticidade essa precisa ser corrigida, pois diferentemente dos modelos de mínimos quadrados, a heterocedasticidade causa viés em modelos de escolha.

O modelo mixed logit une características do modelo multinomial e do modelo condicional proposto por Mcfadden (1974). Utilizam-se tanto variáveis que dizem respeito somente aos indivíduos como variáveis específicas para as categorias da variável dependente. Assim, o modelo é capaz de controlar a correlação entre as categorias da variável dependente por observáveis. O modelo propõe que os erros, ao invés de modelados num único termo de erros randômicos idêntica e independentemente distribuídos (IID), compõem-se em dois termos aditivos: um componente randômico IID para a relação entre alternativas e indivíduos e outro componente heterocedástico que permite correlação entre as alternativas (HENSHER e GREENE, 2003).

A escolha do melhor modelo não é trivial. No caso do modelo multinomial, foram realizados testes de Hausmann e Small-Hsiao para verificar a hipótese de IIA. Os testes indicaram a independência de algumas categorias, mas não de todas; também os resultados não se repetiram para todos os anos. Long e Freese (2006) comentam que é comum que esses dois testes apresentem resultados contraditórios e que se deve dar mais importância ao conhecimento teórico sobre o problema. Como sugere Mcfadden (1974), se as alternativas são substitutas entre si, como ocorre no problema aqui tratado, provavelmente um logit multinomial não é a melhor opção.

Para testar a hipótese de paralelismo ou proporção de probabilidade existe o teste de Brant apenas para o logit ordenado homocedástico. Nesse caso, o teste sempre indicou que essa hipótese pode ser rejeitada, ou seja, logit ordenado simples não é a uma boa maneira de identificação para esse contexto e, conseqüentemente, pode-se extrapolar a mesma conclusão para o probit ordenado, pois a diferença é apenas a distribuição assumida e não a identificação.

Para comparar modelos com hipóteses diferentes, em que podem variar o número de parâmetros estimados e/ou a quantidade de observações, frequentemente se utilizam o *Akaike Information Criterion* (AIC) e o *Bayesian Information Criterion* (BIC) (STATA, 2013). Ambos consideram duas partes: ajuste e complexidade. Para o AIC a complexidade é controlada apenas pelo número de parâmetros estimados, enquanto o BIC considera ainda o número de observações. Para os dois critérios a perda de graus de liberdade é bastante penalizada. Assim, segundo esses critérios, para todos os anos os melhores modelos foram os ordenados (logit e probit), porque são os que estimam menos parâmetros. Se considerado apenas o ajuste, então

ficaram muito próximos os modelos: logit multinomial, escolha heterogênea (com distribuição logística) e o mixed logit.

Como já discutido, os modelos logit/probit ordenado e logit multinomial têm suposições teóricas que não correspondem ao caso aqui estudado. Optou-se por apresentar os resultados do modelo mixed logit, porque em 2009 e 2010 apresentou melhor ajuste que o modelo de escolha heterogênea e, além disso, permite interpretar como as variáveis exógenas relacionam-se com cada uma das alternativas. No entanto, os resultados dos modelos ordenados indicam que o custo é um fator importante a ser considerado. Desta forma, os resultados do modelo de escolha heterogênea encontram-se em anexo.

O estimador do mixed logit mostra a probabilidade do indivíduo i escolher a categoria j , comparado com sua chance de escolher a categoria de base. O vetor de covariadas \mathbf{x} varia com as alternativas, enquanto o vetor \mathbf{w} diz respeito às características dos indivíduos. Conforme Cameron e Trivedi (2005, p. 500), o estimador da probabilidade é

$$p_{ij} = e^{x_{ij}\beta + w_i\gamma_j} / \sum_{l=1}^m e^{x_{il}\beta + w_i\gamma_l} \quad j=1, \dots, m \quad (1)$$

5.1 BASE DE DADOS E RESULTADOS

Para todos os modelos testados a variável dependente contemplou as seguintes categorias:

Tabela 2 – Variável dependente: categorias de análise

Nº	Categoria	Nº	Categoria
1	IES pública sem cotas	5	IES privada ProUni parcial
2	IES privada ProUni integral	6	IES privada outros
3	IES pública com cotas	7	IES privada FIES
4	IES pública outros	8	IES privada sem benefícios

Existe certo ordenamento entre essas categorias, o qual está de alguma forma representado pela sequência de números. Esta sequência correlaciona-se com o

custo de estudar, mas, como já citado, o ordenamento pode seguir outra dimensão, como a qualidade. Outro complicador deste ordenamento neste caso é que alguns alunos podem acessar todas as opções e outros têm acesso a apenas algumas delas, por exemplo, alunos de renda superior não acessam ProUni ou cotas.

Tabela 3 - Variáveis explicativas do modelo logit multinomial

Variáveis de condição	Nome da variável	Descrição
Renda	renda1, renda2, renda3, renda4 e renda5	Renda domiciliar em termos de salários mínimos. Para o ano de 2008: renda1 = 3 a 10 salários mínimos (sm); renda2 = 10 a 20 sm; renda3 = 20 a 30 sm; renda4 = mais de 30 sm. Para os anos de 2009 e 2010: renda1 = 3 a 4,5sm; renda de 4,5 a 6 sm; renda2 = 6 a 10 sm; renda3 = 10 a 30 sm; renda4 = mais de 30 sm. A categoria base é sempre renda até 3 sm. Para o ano de 2008 não há categorias a acrescentar; no total, o questionário propõe apenas 5 categorias.
Número de pessoas no domicílio	Nfam	
Pessoa com deficiência	Defic	Pessoa com 1 ou mais tipos de deficiências.
Sexo	homem	1=homens, 0=mulheres
Cor	negro_indio e pardo	Categoria base: brancos e amarelos
Escolaridade dos pais	escpai e escmae	
Ensino médio em escola privada	med_priv	1=médio privado, 0=médio público
Variáveis de esforço (escolha)	Nome da Variável	Descrição
Estado civil	solteiro	1=solteiro, 0=outros
Horas de estudo	hr_estudo	Horas de estudo semanal
Participação em atividades acadêmicas	ativ_acad	1=participa, 0=não participa. Participação em ao menos uma atividade como iniciação científica, extensão, monitoria, etc.
Trabalho	hr_trabalho	Horas de trabalho semanal
Variável específica para alternativa	Nome da Variável	Descrição

Nota média enade	nota_media	É a nota média de ingressantes e concluintes, segundo categoria da var. dependente e segundo estado da federação.
------------------	------------	---

Na Tabela 3 estão descritas as variáveis explicativas. Foram utilizados os microdados do ENADE de 2008 a 2010 somente para os ingressantes. É necessário considerar os três anos, porque em cada um deles são avaliados conjuntos distintos de cursos, concluindo um ciclo a cada três anos. Como os dados do último ciclo ainda não estão disponíveis, optou-se por utilizar o ciclo anterior. É importante considerar que até 2008 o ENADE era amostral e tornou-se censitário a partir de 2009 (IBGE, 2014).

Uma limitação importante da variável renda que afeta a identificação de todos os modelos testados é que ela inclui a renda do trabalho do aluno, tornando difícil separar condição e esforço. Outra crítica relevante é que se observam apenas indivíduos que de fato acessam o ensino superior, ou seja, aqueles para os quais a política realmente funcionou. Isto gera sérias restrições na avaliação das oportunidades de acesso e possivelmente os resultados apresentados estão viesados. Este viés se dá porque não se observam os indivíduos que tentaram acessar e não conseguiram (censura) e porque também não se observam aqueles que nem tentaram e gostariam de acessar e, por fim, tampouco aqueles que poderiam acessar, mas não desejam. Estes últimos dois casos implicam em viés de seleção amostral.

Uma limitação importante da utilização do *mixed logit* em particular é que não existem dados confiáveis para custos de estudar no período, conforme as categorias da variável dependente. Assim, a única variável específica para as alternativas da variável dependente para a qual se pôde criar uma *proxy* mais confiável foi qualidade. Para gerar a variabilidade necessária à identificação, utilizou-se a média das notas de ingressantes e concluintes conforme categoria da variável dependente e conforme estado da federação.

Conforme microdados, em 2008 realizariam a prova mais de 825 mil alunos, enquanto em 2009 seriam 1,1 milhões e 650.450 em 2010. Porém, somente 166.556 dos ingressantes responderam ao questionário socioeconômico em 2008; 325.923 em 2009 e 163.701 em 2010, totalizando 656.180 alunos ingressantes. O número de observações ao final foi de 581.881, pois o software (Stata) descarta indivíduos que

não apresentem dados para todas as variáveis do modelo (*missings*). Vale lembrar também que para cada ano um conjunto de cursos diferentes é avaliado, completando um ciclo a cada três anos.

Os resultados apresentados na Tabela 4 mostram a razão de probabilidade (*odds ratio*), ou seja, a mudança proporcional que ocorre na probabilidade na categoria em questão, em relação à categoria base, quando a variável exógena muda em uma unidade (CAMERON e TRIVEDI, 2005). As categorias 4 e 6 foram omitidas, porque não são objetos de estudo neste trabalho, mas serviram como controle. Foram realizados testes para confirmar indistinguibilidade de cada categoria da variável dependente – de fato, é possível separá-las como proposto.

Na Tabela 4 considera-se que valores abaixo de 1 indicam maior chance de pertencer à categoria base; valores acima de 1 indicam maior chance de pertencer à categoria de comparação. Por exemplo, considere-se a variável “*escmae*” na primeira coluna da Tabela 4: um ano a mais de escolaridade da mãe está associado a uma redução de 2,1% ($1 - 0,979$) na probabilidade do indivíduo ser cotista em uma IES pública, frente sua chance de ser não cotista. Em outras palavras, filhos de mães mais educadas têm mais chances de serem não cotistas em IES públicas.

O conjunto de variáveis exógenas contempla não somente variáveis contínuas, como *escmae*, mas variáveis categóricas, as quais tornam a interpretação um pouco mais difícil. Tome-se “homem” na primeira coluna. É necessário lembrar que esta variável está em comparação com “mulher”, além de referir-se à categoria base do modelo (não cotista em IES pública). Assim, o homem tem 33% a mais de chance ($1,33 - 1$) que a mulher de ser prounista a ser não cotista em uma IES pública.

No caso de renda, a base são indivíduos com renda familiar até 3 salários mínimos. Tomando a primeira coluna da Tabela 4, tem-se que alunos do ProUni integral renda1, ou seja, entre 3 e 6 salários mínimos, tinham 33% ($1 - 0,67$) a menos de chance de que alunos com renda até 3 salários de serem prounistas, frente a serem de IES pública sem cotas. O modelo não mostra qual a probabilidade do indivíduo da categoria zero da variável *dummy* de estar em um ou outro grupo, porém isto não impossibilita verificar que conforme aumenta a renda, a probabilidade do indivíduo ser cotista (frente a ser não cotista na IES pública) cai – e esse é o fato mais importante para esta análise.

Os resultados para a variável *nota_media* ficaram ambíguos, uma vez que em 2008 o valor era menor que um e em 2009 e 2010 maior que um. Em 2008 o aumento da nota de alunos de uma categoria estava relacionado com a chance desses alunos pertencerem a outra categoria de comparação. Por exemplo, em 2008, tomando alunos de cotas, quanto maior a nota deles, maior a chance de mudar de categoria. Já nos anos de 2009 e 2010, quanto maior a nota dos alunos, maior a chance de permanecerem na mesma categoria. Então, nesses anos, quanto maior a nota de alunos cotistas, maior a chance deles permanecerem nessa categoria.

Para demonstrar a inadequação da política basta apontar alguns resultados mais relevantes. O que se busca observar é se há desvantagem de competição entre pessoas que acessam a educação superior, haja vista os custos de estudar.

Antes de comentar os resultados do modelo *mixed logit*, deve-se ressaltar que a significância verificada dos modelos ordenados LOS e de escolha heterogênea indicam que o custo de estudar é importante para definir a escolha das pessoas e segue mais ou menos o ordenamento proposto na Tabela 2. Porém, como se verifica nos resultados anexos do modelo de escolha heterogênea, existe uma variabilidade nos erros, que não é explicada pelo custo. Isso reforça o argumento de que os modelos de ordenamento simples não são boas formas de identificar o problema, pois provavelmente as pessoas levam em consideração outros fatores além do custo ao ordenar suas preferências.

Bolsistas integrais do ProUni têm custos semelhantes aos alunos das públicas, pois não pagam nada pela educação que recebem. A desvantagem é evidente no caso de prounistas de bolsas parciais, os quais não têm educação gratuita e encontram-se em condições piores que os da categoria base, haja vista a renda ainda que trabalhem mais.

O FIES é um programa de difícil análise. Além da insignificância estatística da renda em 2008, tem-se que em 2009 as variáveis de renda apontavam para desvantagem desse grupo comparando ao da categoria base, mas esse resultado é oposto em 2010. As outras variáveis de condição também mostram ambiguidades. Talvez esta mudança de perfil seja reflexo das mudanças institucionais ocorridas no programa em 2009, mas é necessário estudo com metodologia apropriada para buscar essa causalidade. De todo modo, em todo o período o trabalho é uma característica importante desses alunos, o que pode estar mascarando as

desvantagens de renda. Em resumo, os resultados mostram que não houve no período uma definição clara do público alvo do programa, o que remete a uma necessidade retomar a avaliação desse programa e verificar a adequação da sua focalização frente os objetivos de equidade.

Os programas de cotas não foram alvo principal desta discussão, mas nos resultados pode-se observar que os alunos que acessaram o ensino superior por meio desta política no período de fato têm condições piores que os da categoria base, indicando boa focalização da política.

A comparação entre públicas sem cotas e privadas sem benefícios mostra que a renda dos alunos das privadas é superior, porém os alunos dedicam-se mais ao trabalho. Definitivamente, prejudica a análise destes resultados o fato de ser impossível separar da variável renda dos ganhos do trabalho dos alunos. Permanece em aberto a questão do quanto essa renda é essencial para a permanência desses alunos no ES. Em outras variáveis de condição alunos de privadas sem benefícios estão piores que das públicas sem cotas: são alunos que tiveram menos acesso ao ensino médio privado e com pais menos escolarizados. No quesito esforço, apesar de gastarem menos horas estudando, são alunos que atuam mais academicamente.

É possível pensar em outras comparações, dividindo os resultados de uma coluna pelos de outra (uma vez que o denominador é o mesmo) na mesma linha. Há certa ambiguidade da política quando comparados cotistas e prounistas. Como a política de cotas aceita mais alunos de maior renda que o ProUni integral e parcial, então prounistas têm renda pior, apesar de trabalharem mais; ainda, menos prounistas cursaram ensino médio privado. É importante ressaltar que prounistas parciais pagam pela educação e cotistas não. Os resultados mostram que as cotas favorecem indivíduos cujas causas de inequidade estejam mais associadas à cor. Esta constatação é importante, pois implica dizer que naquele período houve um peso maior da cor para recebimento de benefícios públicos do que as condições econômicas (e demais variáveis de condição). Isto não parece ser o direcionamento da política atual de cotas (nas IES federais, ao menos), que destina mais vagas pelo critério de renda que pelo critério de cor. Um índice multidimensional, com pesos claramente estabelecidos e que fosse aplicado a todos os alunos (uma única métrica), seria uma estratégia mais transparente de determinação dos benefícios a que cada aluno teria direito, dados os custos de estudar.

Tabela 4 – Resultados do mixed logit em razão de probabilidade (*odds ratio*), 2008 a 2010. Categoria base: IES pública sem cotas.

Ano	Nota_media (<i>odds ratio</i>)	P> z
2008	0,977	0,000
2009	1.016	0,000
2010	1.019	0,000

Variáveis	Prouni integral			Cotas			Prouni parcial			Fies			Privada		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Renda1†	0,665	0,741	0,646	0,735	N.s.	0,926**	N.s.	N.s.	N.s.	N.s.	1,115	1,370	1,365	1,311	1,290
Renda2†	0,091	0,370	0,387	0,611	N.s.	0,892*	0,497	0,637	0,758	N.s.	N.s.	1,295	1,660	1,320	1,455
Renda3†	0,263	0,166	0,086	0,637	0,854	0,866*	0,620**	0,470	0,535	N.s.	0,749	1,408	1,986	1,437	1,592
Renda4†	0,161	0,079	0,041	0,601	0,804	0,865**	N.s.	0,138	0,219	N.s.	0,387	1,673	2,986	1,559	2,260
Renda5†	n.d..	0,141	0,000	N.d..	0,643	0,662**	n.d..	0,248	0,000	n.d..	0,221	1,466	n.d..	2,650	4,634
Homem	1,339	0,871	0,914**	N.s.	N.s.	N.s.	N.s.	1,238	0,662	1,812	1,184	0,800	0,840	1,324	0,641
Defic	0,118	N.s.	7,433	N.s.	3,419	3,651*	0,074	N.s.	4,79**	0,31n.s.	N.s.	N.s.	0,175	2,208	4,230
Negro_indio	1,456	N.s.	N.s.	1,515	3,095	2,415	N.s.	0,88**	N.s.	1,04n.s.	1,271	0,843	0,706	0,936*	N.s.
Pardo	N.s.	0,752	0,908**	N.s.	1,547	1,554	0,748	0,827	0,832	0,754	1,059**	0,882	0,634	0,811	0,889
Nfam	1,049	1,093	1,147	N.s.	N.s.	0,981*	1,071	1,081	1,088	0,99n.s.	1,063	N.s.	1,036	1,033	1,080
Escpai	N.s.	0,99*	0,972	0,973	N.s.	0,981	N.s.	0,987	0,963	0,973	0,982	0,986	N.s.	1,005*	0,990
Escmae	0,979	0,946	0,968	0,978	0,969	0,979	0,959	0,966	N.s.	0,972	0,992**	1,015	0,977	0,967	0,977
Med_priv	0,156	0,126	0,111	0,525	0,119	0,081	0,161	0,105	0,081	0,95n.s.	0,663	0,581	0,770	0,677	0,543
Solteiro	1,314	N.s.	0,716	1,257	1,119*	1,163	1,295*	1,208	0,824	1,293*	0,778	0,691	0,699	0,658	0,482
Hr_trabalho	1,013	1,008	1,033	N.s.	0,993	0,992	1,022	1,017	1,038	1,019	1,009	1,028	1,028	1,017	1,041
Ativ_acad	1,504	1,180	1,141	1,629	0,900	N.s.	1,664	1,246	1,220	2,064	1,494	1,411	1,797	1,302	1,358
Hr_estudo	N.s.	0,971	N.s.	N.s.	1,020	1,051	0,940	0,942	0,939	0,874	0,942	0,982	0,899	0,914	0,916

Fonte: Elaborado a partir de INEP (2014a)

Obs.:(*) significância a 5%; (**) significância a 10%; (n.s.) significância superior a 10%. Os demais são significantes a 1%.

(†) Ver faixas de renda na Tabela 3.

(n.d.) dados não disponíveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi discutir equidade de acesso ao ensino superior no Brasil. Considerou-se importante fazer esta discussão retomando o *trade-off* clássico entre eficiência e equidade gerado pelo investimento público. Quanto à equidade, especificamente, enfatizou-se a necessidade de analisar o atual quadro de políticas públicas a partir de um referencial teórico sobre justiça distributiva. Aqui, propôs-se interpretar os critérios de Igualdade de Oportunidades de Roemer (2000 e 2012) para o caso da educação superior. Além disso, optou-se por analisar o sistema educacional superior como um todo, incluindo IES dos sistemas público e privado, quando geralmente a literatura realiza essa apreciação por segmentos.

A construção das políticas de equidade de acesso ao ES não foi articulada de forma integrada, resultando inadequações, ineficiências e ambiguidades frente um propósito de gerar maior justiça distributiva. A principal contribuição deste trabalho foi mostrar que é possível melhorar a equidade no ES, segundo o critério proposto, realizando mudanças na focalização dos beneficiários dos subsídios públicos. No entanto, a mudança na focalização é um dos problemas a ser considerado para uma política mais inclusiva.

A política de equidade de acesso ao ensino superior deverá considerar, além do problema da focalização, as seguintes questões. Primeiramente, surpreende a grande quantidade de vagas abertas e não utilizadas, principalmente no setor privado. Solucionada a desocupação das vagas em oferta, então deveria-se avaliar a necessidade de ampliar a oferta; segundo dados aqui apresentados, esse é um direcionamento a ser considerado. Outra problemática diz respeito ao pouco que se conhece sobre quanto as desigualdades em fases anteriores ao ES afetam o acesso a este. Como enfatizam Santiago et al. (2008), é necessário ter uma visão compreensiva das desigualdades: onde se iniciam, como se propagam e quais são as etapas mais críticas de atuação para que as políticas de compensação sejam mais eficientes e eficazes.

Com relação aos temas de maior interesse desse artigo, considera-se que ProUni, FIES e cotas, representam avanços na direção de um sistema mais equitativo, porém atendem a um universo reduzido dos alunos matriculados no ES, cerca de 16,4%

(INEP, 2014a), e não são suficientes para gerar equidade de acesso ao ES, conforme a interpretação proposta a partir de Roemer (2000, 2012).

A análise empírica evidenciou a ambiguidade de alunos com boas condições terem educação gratuita nas IES públicas enquanto outros, em piores condições que estes, como bolsistas parciais do ProUni, devem arcar com parte dos custos. Notou-se uma mudança do perfil dos alunos do FIES no período, o que pode ter sido um reflexo do histórico de desorganização institucional deste programa. Evidenciou-se a necessidade de reavaliar o FIES quanto à adequação da focalização. Outro resultado: alunos cotistas tendem a ter renda superior a alunos do ProUni integral, ou seja, recebem benefícios mais pelo critério de cor que pelo de renda. Este dado pode ter sido coerente com as regras do período, mas parece contraditório com as regras atuais para cotas nas públicas. A questão do trabalho deve ser melhor investigada, pois talvez seja condição essencial para manutenção dos alunos nas instituições pagas, principalmente para alunos que não atendem aos critérios de nenhuma política de acesso já existente.

Como é possível reorganizar os subsídios públicos para ampliar a equidade, a partir de uma interpretação do critério de equidade proposto em Roemer (2000, 2012)? Propõe-se repensar a focalização dos beneficiários. Idealmente, somente o esforço (ou outras características controláveis pelos indivíduos) deveria definir posições na sociedade, tendo sido superadas as desvantagens de condição. Então, no âmbito político, deveria se realizar um exercício de escolha das condições a serem suplantadas e também dos indivíduos beneficiários. Para tanto, a teoria sugere que se observe como os indivíduos se distribuem conforme suas condições e, então, o grupo beneficiário seria formado pelos indivíduos em pior condição (no início da distribuição).

Pode-se imaginar uma política de subsídios em que, por exemplo, a gratuidade ou bolsas estariam acessíveis a todos os alunos até uma determinada condição de vida, considerada inferior, segundo um indicador escolhido. Então, o apoio público se reduz, conforme melhoram as condições dos indivíduos. Um indicador multidimensional talvez seja o mais adequado para expressar as diversas características de condição relevantes à focalização.

É possível imaginar dois cenários. No primeiro, a escassez de recursos públicos impõe que os indivíduos compartilhem com o custo da sua própria educação. Nesse

cenário, uma consequência da lógica roemeriana é que não existe espaço para educação gratuita para alunos de alta renda (ou outro indicador de condição) e tampouco ensino a alto custo para os alunos da menor renda (ou outro indicador). Num outro cenário, de abundância de recursos, todos os custos da educação superior são compartilhados pela sociedade, ou seja, a educação é gratuita para todos. Nesse caso, não seria necessária uma política de oportunidades deveria se concentrar em etapas anteriores à vida escolar, buscando identificar se circunstâncias restringem o atingimento desse grau de escolaridade de alguma maneira. Por exemplo, se o aluno não consegue concluir o ensino médio porque precisa contribuir financeiramente com o orçamento familiar, ele poderia ser alvo da política compensatória. Não haveria, porém, necessidade de se pensar em políticas como o FIES, ProUni ou cotas com o objetivo de favorecer o acesso e objetivando reduzir desigualdade de oportunidades.

Num sistema em que o custo de acessar uma vaga, seja na rede pública como na privada, corresponde à condição do aluno, é possível vislumbrar um tipo novo de competição emergindo no ES no Brasil: pela qualidade. É natural que sejam percebidos graus distintos de qualidade entre uma IES e outra, pelos atributos do seu corpo docente, pela infraestrutura que oferece, pela sua inserção na comunidade científica, etc. A gratuidade do ensino público, no sistema de incentivos atual, distorce esse mecanismo de competição dos alunos pelas melhores IES (ou das IES pelos melhores alunos). Os resultados empíricos mostram que o custo é determinante na escolha dos alunos e são, de fato, altos (DUENHAS, 2013). Logo, existe uma preferência pelas IES públicas, porque são gratuitas; elas podem selecionar os melhores alunos para si. Não é surpreendente que estejam melhores ranqueadas em indicadores de qualidade (INEP, 2014b). Se todas as IES cobrassem um custo correspondente à condição dos alunos, haveria maior concorrência pelos melhores alunos e pelos recursos que eles trazem às instituições, tal como ocorre em diversos países (HOLSINGER e JACOB, 2009).

Há argumentos que corroboram com a ideia de que todos que acessam o ES deveriam contribuir com ao menos parte dos custos, haja vista o ônus social (DUENHAS, 2013) e os ganhos privados (BARR, 2004). Azevedo e Salgado (2012) fazem proposições de cobrança nas IES públicas no Brasil e analisam os impactos sobre a destinação das vagas nas mesmas. Aqui, propõe-se que a política de subsídios seja a mesma para IES

públicas como privadas, porque não é endereçada às IES, mas aos alunos. Seria possível pensar um sistema de subsídios em que não houvesse gratuidade, mas que o governo financiasse todos os alunos que solicitassem. Tomando o indicador de condição, o governo deveria cobrar taxas de juros crescentes com o mesmo. De fato, como discutem García-Peñalosa e Wälde (2000) e Holsinger e Jacob (2009) é bastante comum esse sistema de financiamento público do ES. Ressalta-se, porém, que o modelo de Roemer não é contra a gratuidade, em princípio, mas existem contrassensos no desenho da política no Brasil, como já apontado.

De forma geral, espera-se que a ampliação das políticas de acesso gere um aprofundamento das discussões sobre o financiamento da educação superior como um todo; sobre como integrar melhor as etapas de formação, para que as desigualdades se reduzam a cada fase; sobre os critérios e princípios que representem a visão da sociedade de justiça distributiva; sobre as melhores formas de focalização dos beneficiários; e sobre os montantes necessários de investimento público nesse setor. Nesse artigo, o tema principal foi o da focalização. Existe no mundo grande diversidade de arranjos de políticas educacionais, já amplamente discutidos academicamente, os quais poderão servir como ponto de referência para o debate nacional.

APÊNDICE

Tabela 5 – Resultados do modelo de escolha heterogênea, ENADE - 2008 a 2010.

Variáveis	2008		2009		2010	
	Odds ratio	P-value	Odds ratio	P-value	Odds ratio	P-value
Renda1†	1,31	0,00	1,25	0,00	1,28	0,00
Renda2†	1,87	0,00	1,55	0,00	1,58	0,00
Renda3†	2,24	0,00	2,01	0,00	1,95	0,00
Renda4†	5,00	0,00	3,65	0,00	3,80	0,00
Renda5†	N.d.	N.d.	9,94	0,00	3,20	0,00
Homem	0,86	0,00	1,17	0,00	0,74	0,00
Defic	0,34	0,00	1,06	0,53	1,29	0,15
Negro_indio	0,73	0,00	0,81	0,00	0,90	0,00
Pardo	0,75	0,00	0,87	0,00	0,92	0,00
Escpai	1,01	0,01	1,01	0,00	1,00	0,32
Escmae	0,99	0,06	1,01	0,00	1,00	0,00
Nfam	1,01	0,10	0,98	0,00	1,03	0,00
Med_priv	0,92	0,00	1,83	0,00	0,95	0,04
Solteiro	0,73	0,00	0,87	0,00	0,76	0,00
Ativ_acad	1,30	0,00	0,99	0,09	1,14	0,00
Hr_estudo	0,93	0,00	0,96	0,00	0,93	0,00
Hr_trabalho	1,02	0,00	1,01	0,00	1,01	0,00
Lnsigma (heter.)	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Renda1†	0,05	0,01	0,05	0,00	0,06	0,00
Renda2†	0,32	0,00	0,15	0,00	0,14	0,00
Renda3†	0,38	0,00	0,24	0,00	0,26	0,00
Renda4†	0,61	0,00	0,44	0,00	0,43	0,00
Renda5†	N.d.	N.d.	0,46	0,00	0,64	0,00
Homem	-0,04	0,02	-0,05	0,00	0,06	0,00
Negro_indio	-0,08	0,01	-0,09	0,00	-0,07	0,00
Escpai	0,01	0,05	0,00	0,00	0,01	0,00
Escmae	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
Nfam	-0,01	0,27	-0,03	0,00	-0,02	0,00
Med_priv	0,34	0,00	0,46	0,00	0,67	0,00
Solteiro	-0,13	0,00	0,08	0,00	0,04	0,00
Ativ_acad	-0,23	0,00	-0,13	0,00	-0,09	0,00
Hr_estudo	0,01	0,06	0,02	0,00	0,00	0,49
Hr_trabalho	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
/cut1	-1,04	0,00	-2,10	0,00	-2,02	0,00
/cut2	-0,85	0,00	-1,86	0,00	-1,86	0,00
/cut3	-0,38	0,00	-1,67	0,00	-1,50	0,00

/cut4	-0,37	0,00	-1,55	0,00	-1,40	0,00
/cut5	-0,27	0,00	-1,42	0,00	-1,31	0,00
/cut6	0,48	0,00	0,38	0,00	0,16	0,00
/cut7	0,51	0,00	0,47	0,00	0,37	0,00

Fonte: Elaborado a partir de INEP (2014a)

(†) Ver faixas de renda na Tabela 3.

(n.d.) – dados não disponíveis.

Na Tabela 5, a variável dependente são as categorias na Tabela 2. O primeiro conjunto de coeficientes, expresso em *odds ratio*, diz respeito à média de todos os alunos. A heterocedasticidade está controlada pelos parâmetros “Insigma”: expressam a heterogeneidade presente no erro atribuível ao comportamento da variável explicativa em questão. Por fim, os parâmetros de corte (/cut), identificam as alternativas na variável dependente. Em geral, se esses parâmetros seguem uma sequência lógica, pode-se interpretar que o ordenamento proposto (Tabela 2) faz sentido para representar as preferências dos indivíduos. Em outras palavras, o ordenamento por custo é importante para expressar as preferências dos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRESTI, A.; KATERI, M. Categorical Data Analysis. In: M. Lovric (Org.); **International Encyclopedia of Statistical Science**. p.206–208, 2011. Berlin, Heidelberg: Springer.
- ANDERSON, J. A. Regression and ordered categorical variables. **Journal of the Royal Statistical Society**. Series B (Methodological), p. 1–30, 1984.
- APRILE, M. R.; BARONE, R. E. M. Educação superior: políticas públicas para inclusão social. **Revista Ambiente Educação**, v. 2, n. 1, p. 39–55, 2009.
- ARROW, K. J.; BOWLES, S.; DURLAUF, S. N. **Meritocracy and Economic Inequality**. Princeton University Press, 2000.
- AZEVEDO, E. M.; SALGADO, P. Universidade pública deve ser gratuita para quem pode pagar? **Revista Brasileira de Economia**, v. 66, n. 1, p. 99–116, 2012. SciELO Brasil.
- BARBOSA FILHO, F. DE H.; PESSÔA, S. D. A. Retorno da Educação no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 38, p. 97–125, 2008.
- BARONI, J. M. B. **Acesso ao ensino superior público: realidade e alternativas**, 2010. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.
- BARR, N. Higher education funding. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 20, n. 2, p. 264–283, 2004. Oxford Univ Press.
- BÉNABOU, ROLAND. Meritocracy, Redistribution, and the Size of the Pie. In ARROW, K; BOWLES, S e DURLAUF, S (Orgs.). **Meritocracy and Economic Inequality**. Princeton: Princeton University Press, 2000, p. 317- 334.
- BLANK, R. M. Can equity and efficiency complement each other? **Labour Economics**, v. 9, n. 4, p. 451–468, 2002.
- BOURGUIGNON, F.; FERREIRA, F. H. G.; WALTON, M. Equity, efficiency and inequality traps: A research agenda. *The Journal of Economic Inequality*, v. 5, n. 2, p. 235–256, 2007. Springer.
- BRASIL. **Auditoria operacional no Programa Universidade para Todos (ProUni) e no Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (FIES) – Sumário Executivo**. Relator Ministro José Jorge. Brasília – DF: TCU – Tribunal de Contas da União, 2009.
- BRASIL. Lei Nº 12711, de 29 de Agosto de 2012. **Diário Oficial República Federativa do Brasil**, Poder Executivo. Brasília, DF, 30 ago. 2012. Seção 1, p.1.
- BRASIL. **Relatório de Auditoria Anual de Contas: Fundo de Financ. ao Estudante do Ens. Superior – 2005 a 2012**. Brasília – DF: CGU - Controladoria-Geral da União, 2014. Disponível em <http://sistemas.cgu.gov.br/relats/relatorios.php>. Acessado em 08/04/2014.

- BUCHANAN, J. M. Positive economics, welfare economics, and political economy. **The Journal of Law & Economics**, v. 2, p. 124–138, 1959. JSTOR.
- CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics: Methods and Applications**. Cambridge University Press, 2005.
- CRESPO, A. R. V.; REIS, M. C. O Efeito-Diploma e a Relação Entre Rendimentos e Educação: Uma Análise da Evolução ao Longo do Tempo no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 63, n. 3, p. 209–231, 2009.
- DUENHAS, R. A. **O Compartilhamento Do Financiamento Das Instituições Públicas De Ensino Superior: Análise Empírica Utilizando Os Microdados Do Inep**. Tese de Doutorado, 2013. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/32755/R - T - ROGERIO ALLON DUENHAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. .
- DWORKIN, R. What is equality? Part 1: Equality of welfare. **Philosophy & Public Affairs**, p. 185–246, 1981a.
- DWORKIN, R. What is equality? Part 2: Equality of resources. **Philosophy & Public Affairs**, p. 283–345, 1981b.
- FERREIRA, F. H. G. Education for the masses? The interaction between wealth, educational and political inequalities. **Economics of Transition**, v. 9, n. 2, p. 533–552, 2001.
- FIELD, S.; MALGORZATA, K.; BEATRIZ, P. Education and Training Policy No More Failures Ten Steps to Equity in Education: Ten Steps to Equity in Education. **OECD Publishing**, 2007.
- GARCIA-PENALOSA, C.; WÄLDE, K. Efficiency and equity effects of subsidies to higher education. **Oxford Economic Papers**, v. 52, n. 4, p. 702–722, 2000. Oxford Univ Press.
- HECKMAN, J. J.; BECKER, G.; BISIN, A. The Economics of Human Development and Social Mobility, **NBER Working Paper**, No. 19925, February 2014 2014.
- HENSHER, D. A.; GREENE, W. H. The mixed logit model: the state of practice. **Transportation**, v. 30, n. 2, p. 133–176, 2003. Springer.
- HOLSINGER, D. B.; JACOB, W. J. Inequality in education: **Comparative and International Perspectives**, 2009.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010: educação e deslocamento**. Rio de Janeiro – RJ, 2010. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/educacao_e_deslocamento/default.shtm. Acessado em 15/04/2014.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório Pedagógico ENEM 2008**. Brasília-DF, 2009. Disponível em http://downloadinep.gov.br/educacao_basica/enem/relatorios_pedagogicos/relatorio_pedagogico_enem_2008pdf. Acessado em 13/04/2013.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Nota Técnica Nº 029 de 15 de outubro de 2012**. Brasília – DF, 2012. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/notas_tecnicas/2011/nota_tecnica_indicadores_2011_2.pdf. Acessado em 10/11/2013.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Microdados para download**. Brasília – DF, 2014a. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-microdados>. Acessado em 08/03/2014

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopses Estatísticas da Educação Superior – Graduação**. Brasília – DF, 2014b. Disponível em <http://portallinepgovbr/superior-censosuperior-sinopse>. Acessado em 08/04/2013 Acessado em 08/03/2014

IPEADATA. **Anos de estudo - média - pessoas 25 anos e mais**. 2014. Disponível em <http://www.ipeadata.gov.br>. Acessado em 15/04/2014.

VAN HULLE, C. A.; LEMERY-CHALFANT, K.; GOLDSMITH, H. H. Genetic and environmental influences on socio-emotional behavior in toddlers: an initial twin study of the infant-toddler social and emotional assessment. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 48, n. 10, p. 1014–1024, 2007.

KOMARRAJU, M.; KARAU, S. J.; SCHMECK, R. R.; AVDIC, A. The Big Five personality traits, learning styles, and academic achievement. **Personality and Individual Differences**, v. 51, n. 4, p. 472–477, 2011.

LONG, J. S.; FREESE, J. Regression models for categorical dependent variables using Stata. **Stata Press**, 2006.

MCFADDEN, D. Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. In: ZAREMBKA, P. (Ed.), **Frontiers in Econometrics**, New York, 1974, p. 105-142.

MOEHLECKE, Sabrina. Fronteiras da igualdade no ensino superior: excelência e justiça racial. 2004. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo.

NUNES, A. As teorias de justiça e a equidade no Sistema Único de Saúde no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 37, 2011.

PEREIRA, J.; BITTENCOURT, M. V. L.; JUNIOR, W. S. D. S.; OTHERS. Análise do Impacto da Implantação das Cotas na Nota Enade 2008, 2013. Universidade Federal do Paraná.

PORTAL BRASIL. **Fies supera marca de 556 mil contratos em 2013**. 10 de janeiro de 2014. Disponível em <http://www.brasil.gov.br/educacao/2014/01/fies-supera-marca-de-556-mil-contratos-em-2013>. Acessado em 12/08/2014.

PROUNI– Ministério da Educação. **Dados e Estatísticas**. 2014. Disponível em http://prouniportal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=category&id=26&Itemid=147. Acessado em 15/04/2014.

RAWLS, J. **A theory of Justice**. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 1971.

REIS, M. C.; RAMOS, L. Escolaridade dos pais, desempenho no mercado de trabalho e desigualdade de rendimentos. **Revista Brasileira de Economia**, v. 65, n. 2, p. 177–205, 2011.

RISTOFF, D. O novo perfil do campus brasileiro: uma análise do perfil socioeconômico do estudante de graduação. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 19, n. 3, 2014.

ROEMER, J. E. **Theories of Justice**, 1996. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, Cambridge MA.

ROEMER, J. E. **Equality of Opportunity**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1998.

ROEMER, J. E. Equality of Opportunity. In ARROW, K; BOWLES, S e DURLAUF, S (Orgs.). **Meritocracy and Economic Inequality**. Princeton: Princeton University Press, 2000, p. 17-32.

ROEMER, J. E. On several approaches to equality of opportunity. **Economics and Philosophy**, v. 28, n. 02, p. 165–200, 2012. Cambridge Univ Press.

ROSANA, M. DE O.; CHAVES, V. L. J. Perfil da expansão no setor público e privado e financiamento da educação superior brasileira pós-LDB. **Revista Série-Estudos**, n. 30, 2013.

SANTIAGO, P.; TREMBLAY, K.; BASRI, E.; ARNAL, E. **Tertiary education for the knowledge society**. OECD Paris, 2008.

SARAIVA, L. A. S.; NUNES, A. S. DE. A efetividade de programas sociais de acesso à educação superior: o caso do ProUni. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 4, p. 941–964, 2011. SciELO Brasil.

SEN, A. **The Idea of Justice**. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 2009.

SISFIES. **Perguntas Frequentes**. Brasília – DF, 2014. Disponível em <http://sisfiesportal.mec.gov.br/faq.html>. Acessado em 10/02/2014.

STATA. **Base Reference Manual – BIC Note**. Texas, EUA: Stata Press, 2013. Disponível em <http://www.stata.com/manuals13/r.pdf>. Acessado em 10/08/2014.

UNDP. **Mean years of schooling of adults.** 2014. Disponível em <https://data.undp.org/dataset/Mean-years-of-schooling-of-adults-years-/m67k-vi5>. Acessado em 01/04/2014

WORLD BANK. **World Development Report 2006: Equity and Development.** World Bank, Washington, DC: Oxford University Press, 2005.

CONCLUSÕES FINAIS

O Brasil já chegou a ser a sétima economia mais rica do mundo. O que sempre se aponta como o grande obstáculo para tornar-se um “país desenvolvido” é a desigualdade. Nos últimos 20, 30 anos, as condições de vida do brasileiro médio melhoraram, tanto economicamente (considerando o acesso a bens e serviços), como socialmente (considerando a inserção política na organização democrática). Recentemente, *policy makers* encontram-se frequentemente diante de demandas que poderiam não ser consideradas simples necessidades básicas, como é o caso do acesso ao ensino superior ou determinados serviços de saúde de alta complexidade. Não obstante, a sociedade brasileira ainda convive com problemas urgentes, tão básicos quanto a liberdade de ir e vir sem medo.

Há como pano de fundo nos ensaios desse trabalho uma tensão entre saciar necessidades básicas e uma busca abrangente de igualdade; afinal, de contas, qual é o limite da igualdade? Existem diversas visões sobre essa questão e não existe um “critério de desempate”, um indicador legitimamente construído e universalmente aceito que aponte qual visão é a melhor, a mais correta, a mais eficiente, etc. Tratam-se de proposições normativas, cujos princípios e consequências devem ser analisados e comparados.

A escolha de Amartya Sen e John Roemer como principais referências teóricas se deu pela relevância de ambos no debate econômico. Constrastar suas visões ofereceu a oportunidade de discutir pontos de vistas relativamente divergentes em vários aspectos e percorrer outras vertentes teóricas. Como mencionado, não existe medida para afirmar qual visão é melhor. A proposta seniana é mais flexível, mas isso é muitas vezes tido como negativo, principalmente por *policy makers*, que esperam por direcionamentos mais concretos. Roemer, que produz um algoritmo de decisão com possibilidades de aplicação prática, por outro lado, não alinha sua discussão de igualdade com outros temas relevantes, como os da liberdade e da democracia.

O exercício de discutir e identificar as diferenças e semelhanças entre Roemer e Sen expôs inúmeras possibilidades de análise das questões práticas. Na verdade, havia

mais categorias do que havia capacidade de, de fato, analisá-las. Questões de identidade, estigma, exercício da democracia, etc., foram meramente mencionadas. É importante reconhecer que estudos sobre desenvolvimento, justiça e políticas públicas envolvem diversas áreas do conhecimento, e que as contribuições a partir de uma disciplina serão limitadas e parciais. No caso desse estudo, a visão e os métodos predominantes fundamentaram-se nas Ciências Econômicas.

A partir das linhas teóricas escolhidas, a pesquisa encaminhou-se para investigações empíricas sobre aspectos da vida de adolescentes e jovens, que muito se relacionam com políticas educacionais e assistenciais. Muitas vezes, a política pública se desenha ignorando o conhecimento acumulado - tanto de evidências empíricas como de teoria. O elo comum aos dois últimos ensaios é a necessidade de conectar a realidade (o *status* atual), à prática do planejamento público à teoria de justiça e desenvolvimento.

O artigo sobre comportamentos de risco na adolescência inspirou-se na ideia seniana de discutir as necessidades urgentes; nesse caso, comportamentos com alto potencial destrutivo. Enquanto muitos esforços estão sendo direcionados para melhorar o desempenho dos estudantes nas disciplinas ensinadas na escola (retratando o desenvolvimento cognitivo), as estruturas relacionadas ao desenvolvimento socioemocional parecem insuficientes. Em geral, as políticas de proteção e assistência são reativas e não preventivas. Nesse sentido, o uso de informações sobre comportamentos de risco podem ser de valor estratégico. Uma contribuição prática do estudo ao planejamento da política pública foi mapear uma estrutura de monitoramento e avaliação de intervenções. Essa estrutura é construída a partir das evidências empíricas sobre os caminhos adequados (leia-se saudável e seguro) para o desenvolvimento de um adolescente. A ideia de ações de proteção à adolescência encontra suporte também do ponto de vista teórico, apesar de ter sido a discussão bastante breve nesse sentido.

Do ponto de vista do debate Sen x Roemer, as duas perspectivas podem ser convergentes no caso dos adolescentes, pelo fato de que se pode legitimar políticas paternalistas. Mas, se algum grau de esforço e autonomia lhes for atribuído, é possível que haja discordância quanto às políticas de compensação. Na visão seniana, a política pública de compensação será legítima se for para dar acesso a uma capacitação básica,

independente do esforço. O que não significa uma política que *impõe* certas condições ao indivíduo. No caso roemeriano, a política compensa os indivíduos apenas na medida da sua dificuldade de livrar-se de condicionamentos externos. Existe, concretamente, uma dificuldade em se estabelecer os limites da autonomia dos adolescentes. No Brasil, por exemplo, não existe uma única idade definindo direito ao voto, maioridade penal, acesso a postos de trabalho como aprendiz ou ter relações sexuais consentidas. Dessa forma, o algoritmo roemeriano, que em princípio traz regras simples, pode ser de difícil aplicação; enquanto que a proposta seniana, de identificar as capacitações “básicas”, pode se tornar a abordagem mais factível, ainda que dependa de um processo democrático de seleção de prioridades.

E como seria o debate Sen x Roemer sobre políticas de igualdade de oportunidades à educação superior? Seria a educação superior no Brasil uma capacitação básica? É possível argumentar que sim, no contexto da “sociedade do conhecimento”, em que cada vez mais o capital humano torna-se relevante. No entanto, é verdade que o Brasil se tornou a sétima economia mundial com cerca de 10% da sua população com nível superior⁵¹. Se existem grande parte da população adolescente que não conclui o ensino médio, seria a educação superior uma capacitação básica? Interessante notar que a ideia de “básico” pode se alterar com o contexto, se ela estiver associada ao suprimento de necessidades⁵².

O argumento de Roemer não exige que se faça uma discussão sobre as necessidades básicas: há sempre espaço para mais igualdade. A política pública na visão roemeriana tem um papel mais claramente definido do que na visão seniana. Todas as políticas de acesso ao ensino superior implementadas no Brasil encontram respaldo na visão roemeriana, na medida em que beneficiam primordialmente grupos em piores condições socioeconômicas. No entanto, elas não aplicam sua “fórmula” ou seu algoritmo de distribuição dos recursos públicos, pois não separa claramente esforço de circunstância. Nesse sentido, há espaço para uma política mais coerente com critérios de justiça *a la* Roemer.

⁵¹ 10% da população de 2010 com mais de 18 anos.

⁵² É interessante lembrar que outros autores, como Martha Nussbaum e Elizabeth Anderson propõem outros conceitos de “básico”, que podem ser mais independentes do contexto, pois se tratam mais de habilidades do que condições materiais adquiridas.

Do ponto de vista seniano, considerando que acessar o ensino superior esteja no conjunto de capacitações básicas, a política pode se dar de inúmeras maneiras, não apenas adicionando recursos aos indivíduos – pode-se alterar os processos, buscar a causa da exclusão social, enfim, não existe roteiro pré-definido. O que Sen faz sempre questão de frizar é que os critérios de justiça não são sempre fáceis de definir e que deve haver um esforço coletivo de diálogo e escrutínio para encontrar soluções factíveis, haja vista os princípios e as consequências consideradas como relevantes pela sociedade. Nesse sentido, o escrutínio realizado no artigo sobre o ensino superior, mesmo se sob o ponto de vista de equidade proposto por Roemer, é extremamente válido e importante numa visão seniana de justiça.

Uma mensagem geral desse trabalho é de que é necessário refletir sobre as bases teóricas da ação prática e confrontar os resultados alcançados com os almejados. Não se deve deixar de lado o escrutínio, a razão, mesmo que esta esteja sempre em confronto e em contato com as emoções, pois é onde as pessoas podem sempre se encontrar em diálogo. E, como diz a epígrafe, a paz será fruto da justiça – quando a justiça for legitimamente construída.