

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

RODRIGO SALVATO DE ASSIS

ENSAIOS SOBRE IGUALDADE DE OPORTUNIDADES

Porto Alegre

2018

RODRIGO SALVATO DE ASSIS

ENSAIOS SOBRE IGUALDADE DE OPORTUNIDADES

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Economia, com ênfase em Economia Aplicada.

Orientador: Dr. Sabino da Silva Porto Júnior.

Porto Alegre

2018

CIP - Catalogação na Publicação

Assis, Rodrigo Salvato de
Ensaio sobre igualdade de oportunidades / Rodrigo
Salvato de Assis. -- 2018.
89 f.
Orientador: Sabino da Silva Porto Júnior.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas,
Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre,
BR-RS, 2018.

1. Desigualdade. 2. Igualdade de oportunidade. 3.
Educação. 4. Renda. I. Porto Júnior, Sabino da Silva,
orient. II. Título.

RODRIGO SALVATO DE ASSIS

ENSAIOS SOBRE IGUALDADE DE OPORTUNIDADES

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Economia, com ênfase em Economia Aplicada.

Aprovada em: Porto Alegre, 12 de junho de 2018.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Sabino da Silva Porto Júnior – orientador
UFRGS

Profª Drª Izete Pengo Bagolin
PUCRS

Prof. Dr. Rodrigo Peres de Ávila
FURG

Prof. Dr. Stefano Florissi
UFRGS

RESUMO

A desigualdade sempre foi um tema recorrente na agenda dos economistas, tanto pelo seu aspecto social como pelo seu aspecto econômico. O algoritmo proposto por Roemer (1998) se tornou central na discussão sobre desigualdade de oportunidades em várias dimensões, pelo seu poder de mensuração e de indicar desigualdades de oportunidades existentes entre indivíduos diferentes em circunstâncias e, portanto, em desigualdades devidas por fatores fora do controle ou autonomia dos indivíduos. Buscando captar as diferentes dimensões de oportunidades e dos diferentes grupos sociais existentes, este trabalho foi separado em três ensaios: o primeiro ensaio disserta sobre a evolução teórica de justiça voltada a Igualdade de Oportunidades e o trabalho seminal de Roemer (1998) responsável por criar as ferramentas necessárias para aplicação prática deste conceito; o segundo ensaio contém uma aplicação do Human Opportunity Index, um índice unidimensional de Oportunidades, aos resultados da prova do ENEM de 2009 a 2016. É possível observar que mesmo com os esforços de criar uma prova que melhorasse o acesso de indivíduos ao ensino superior, esse é um mecanismo que ainda beneficia grupos com melhores backgrounds familiares; o terceiro ensaio trata da aplicação do índice de dissimilaridade multidimensional de Cramer-Person, proposto por Yalonetsky (2010), para dados comparativos da PNAD entre os anos de 2007 e 2015. Como principais resultados pode-se observar que houve uma queda geral de desigualdade de oportunidades ao comparar os anos de 2007 e 2015, para ambos resultados de educação e renda. Além disso, independente do resultado analisado (renda ou educação) a desigualdade entre homens e mulheres aumentou para os mais jovens como reflexo do maior acesso das mulheres a educação no Brasil.

Palavras-chaves: Desigualdade. Igualdade de oportunidade. Educação. Renda.

ABSTRACT

Inequality had Always been a frequent theme in economists agenda, not only for its social aspect but the economic impact as well. Proposed by Roemer (1998), the algorithm for Equality of Opportunity became central on multidimensional inequality studies for its robustness in measuring and decomposing inequality as a result of effort and circumstances. The main objective of this presente work is to study the origins of Equality of Oportunity as well as to presente different measures for it. The presente study is separated in three parts: the first dissertates about the theoretical evolution of Justice and how it relates to Equality of opportunity, based on the seminal work of Roemer (1998); the second paper is na application of the Human Opportunity Index, an unidimensional Opportunity index, on the results of ENEM from 2009 to 2016. It is importante to note that even with the efforts made to build na exam capable of equalizing access to universities, it still is a mechanism that beneficiates groups with better circumstances (familiar background, for exemple); the third paper is an aplication of the Cramer-Person multidimensional dissimilarity index proposed by Yalonetsky (2010). It was applied on comparative PNAD data for the years 2007 and 2015. The main results are a general fall in inequalities for both education and income. Lastly, the inequality between genders has risen for the younger cohorts studied.

Keywords: Inequality. Equality of Opportunity. Education, Income.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	EVOLUÇÃO DA TEORIA DE IGUALDADE DE OPORTUNIDADES	8
2.1	IGUALDADE DE OPORTUNIDADES: REVISÃO DA LITERATURA.....	9
2.2	IGUALDADE DE OPORTUNIDADES E ECONOMIA.....	23
2.2.1	O Modelo de Igualdade de Oportunidades.....	26
2.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
2.4	REFERÊNCIAS.....	31
3	IGUALDADE DE OPORTUNIDADES NO BRASIL: APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE OPORTUNIDADES HUMANAS.....	34
3.1	REVISÃO DE LITERATURA	35
3.1.1	Exame Nacional do Ensino Médio	38
3.2	O HUMAN OPPORTUNITY INDEX.....	40
3.3	BASE DE DADOS E PRINCIPAIS RESULTADOS.....	43
3.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
3.5	REFERÊNCIAS.....	55
3.6	APENDICES.....	57
4	IGUALDADE DE OPORTUNIDADES NO BRASIL: APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE CRAMER-PEARSON SOBRE EDUCAÇÃO E RENDA UTILIZANDO DADOS DA PNAD DE 2007 E 2015	62
4.1	REVISÃO DE LITERATURA	64
4.2	O ÍNDICE DE CRAMER-PEARSON DE DISSIMILARIDADE	66
4.3	BASE DE DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	68
4.4	DESIGUALDADE DE GÊNERO	69
4.5	DESIGUALDADE OBSERVADA PARA CIRCUNSTÂNCIA ETNIA.....	77
4.6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
4.7	REFERÊNCIAS.....	84
5	CONCLUSÃO	87
	REFERÊNCIAS	89

1 INTRODUÇÃO

A distribuição da riqueza historicamente tem papel central no debate sobre desenvolvimento das nações. Não apenas a produção, mas como esta produção é distribuída, e qual a forma mais justa de fazê-lo são o foco dos estudos sobre desigualdade. Em outras palavras, alocação de recursos é parte essencial do desenvolvimento das nações e como elas provém liberdades e desenvolvimento. Com base nestes pressupostos o *World Development Report* de 2006 explica que “[por] equidade queremos dizer que indivíduos devem ter iguais oportunidades para seguir a vida como lhes for melhor, e devem ser livres de privações extremas de resultados.” (WDR, 2006).

O algoritmo proposto por Roemer (1998) foi um divisor de águas na abordagem de Igualdade de Oportunidades, pois ofereceu uma forma de aplicar e testar a teoria e se inserir no debate de desigualdade. Esta metodologia tem como base uma linha filosófica de justiça e equidade. Autores como Rawls (1971), Harsanyi (1953, 1955), Dworkin (1981) e Sen (1980) propuseram diferentes formas de observar a justiça na distribuição de recursos.

Rawls (1971) apresentou uma teoria de justiça que garantisse a liberdade individual e a distribuição de bens básicos para os indivíduos, com base no véu da ignorância onde os tomadores de decisão teriam que decidir a alocação de recursos de uma sociedade sem saber onde cada indivíduo seria alocado. Sen (1980) apresentou a abordagem das Capacitações como uma forma de observar a sociedade e as desigualdades provenientes dela de um escopo informacional maior. Apesar das diferenças teóricas, ambos autores buscaram uma compreensão maior sobre liberdade e justiça, e como as decisões individuais podem ser alinhadas harmonicamente com uma distribuição justa dos recursos. De forma mais aplicada, Dworkin (1981) esboçou um modelo de alocação de recursos que aproximou este debate da economia, tornando possível que o pensamento econômico contribuísse neste tema. Estes autores contribuíram para a construção de uma abordagem que se distanciasse do paradigma *Welfairista*, aumentando o escopo informacional e dando um novo rumo para o debate sobre desenvolvimento econômico (FERREIRA; PERAGINE, 2015, p. 3).

Roemer (1998) separa a desigualdade em duas fontes principais: *esforços*, e *circunstâncias*. A primeira, chamada de desigualdade justa, é oriunda das diferenças de esforços dos indivíduos para se obter resultados. A segunda, chamada de desigualdade injusta, tem base nas diferenças sobre as quais os indivíduos não tem controle, fatores que geram vantagens e que não são fruto de esforço. Em sociedades injustas, as circunstâncias são fatores importantes para explicar a desigualdade entre indivíduos, pois geram cenários onde o esforço, apenas, não

é suficiente para que se alcance resultados. Como Roemer (1998) comenta, a abordagem de oportunidades tem como objetivo “nivelar o campo de jogo” para que as pessoas possam desfrutar dos resultados de seus esforços pessoais.

Historicamente, o Brasil ranqueia entre os países mais desiguais do mundo, muito por conta da alta desigualdade de renda (BARROS *et al.*, 2009). A abordagem da Igualdade de Oportunidades permite aumentar o escopo informacional, saindo de uma análise unidimensional focada na renda, para um enfoque multidimensional de resultados. Muito desse cenário é causado pela discrepância de nível educacional da população, tanto por uma concentração regional dos melhores colégios e universidades do país como uma diferença de acessibilidade em escolas e universidades para os indivíduos. O ENEM surgiu como uma forma de equalizar a acessibilidade dos indivíduos no ensino superior, dando oportunidades e alternativas para quem não teria condições financeiras de ingressar em um curso de nível superior (CASTRO; TIEZZI, 2005). Portanto, este trabalho se propõe a analisar, com base na teoria de Igualdade de Oportunidades, se o ENEM consegue cumprir o papel de equalizador de acessibilidade ao ensino superior, utilizando o *Human opportunity Index* como proxy de oportunidades.

O objetivo geral desta Tese é analisar a Igualdade de Oportunidades tanto no âmbito teórico como aplicado. Para isso, se fará uma revisão histórica de desigualdade voltado a justiça e equidade, pontos centrais da teoria de Igualdade de Oportunidades, assim como a aplicação de dois índices de diferentes escopos, visando analisar a teoria abordada de forma aplicada para o Brasil.

Este trabalho é dividido em três ensaios: o primeiro aborda a evolução e a dinâmica da Igualdade de Oportunidades, assim como as suas raízes filosóficas e embasamentos sobre justiça e equidade; o segundo ensaio aplica uma metodologia unidimensional de Igualdade de Oportunidade através do HOI, *human opportunity index*, proposto por Barros *et al.* (2008) buscando observar a distribuição de oportunidades ao longo dos resultados na prova do ENEM de 2009 a 2016; o terceiro e último ensaio aplica um índice multidimensional de Igualdade de Oportunidades proposto por Yalonetsky (2010) a grupos de educação e renda para os dados da PNAD no Brasil para os anos de 2007 e 2015.

2 EVOLUÇÃO DA TEORIA DE IGUALDADE DE OPORTUNIDADES

A desigualdade sempre foi um tema recorrente na agenda dos economistas, tanto pelo seu aspecto social como pelo seu aspecto econômico. O desafio, nesta área, foi, e ainda é, de compreender a existência de desigualdades de renda pessoais e os diferentes estágios de desenvolvimento entre países e regiões, assim como entender como estas desigualdades afetam os indivíduos que possuem maiores privações sociais e econômicas. Porém, análises das desigualdades focadas apenas na distribuição observada da renda não são suficientes para captar o grau de justiça do resultado econômico final obtido. Ferreira e Gignoux (2011) resumem essa ideia de forma simples e direta: “desigualdade econômica não diz tudo.” Na mesma direção, o *World Development Report* de 2006 sobre equidade e desenvolvimento prognosticou que “[por] equidade queremos dizer que indivíduos devem ter iguais oportunidades para seguir a vida como lhes for melhor, e devem ser livres de privações extremas de resultados.” (WDR, 2006).

O debate sobre desigualdade tem uma linha tênue em relação a justiça e equidade. Do aspecto filosófico, Rawls (1971) e Harsanyi (1953, 1955) discutem o véu da ignorância e como este conceito é importante para gerar sociedades mais justas, através da justiça distributiva. No mesmo sentido, Dworkin (1981) propôs um modelo filosófico de alocação de recursos, que aproximou a filosofia da economia e permitiu que o pensamento econômico contribuísse nesta área. Sen (1980) introduziu o conceito de *capacitações* à discussão de justiça, trazendo um maior escopo de oportunidades para o tema. Estes autores destacaram a importância da multidimensionalidade na análise de desigualdade, um ponto recente no debate econômico.

O algoritmo proposto por Roemer (1998) se tornou central na discussão sobre desigualdade de oportunidades em várias dimensões, pelo seu poder de mensuração e de indicar desigualdades de oportunidades existentes entre indivíduos diferentes em circunstâncias e, portanto, em desigualdades devidas por fatores fora do controle ou autonomia dos indivíduos. Roemer (1998) propõe uma forma de mensurar desigualdade de oportunidade não só de renda, mas de outras vantagens, como acesso à educação, por exemplo. A partir desta formulação tornou-se mais operacional desenhar políticas públicas compensatórias capazes de promover igualdade de oportunidade. O objetivo de uma política de maior equidade e oportunidade é compensar desvantagens que alguns indivíduos podem ter e que são provocadas por circunstâncias fora do controle do indivíduo, como o local de nascimento, a etnia, o gênero, a educação dos pais, etc. Um exemplo são as diferentes circunstâncias que uma criança que mora em um bairro de periferia de uma dada capital de Estado brasileira, que impedem que ela tenha

a mesma oportunidade de estudar em um colégio de boa qualidade, por exemplo. Como Roemer (1998) comenta, a abordagem de oportunidades tem como objetivo “nivelar o campo de jogo” para que as pessoas possam desfrutar dos resultados de seus esforços pessoais.

Roemer (1998), assim, separa a desigualdade em duas fontes principais: as oriundas do *esforço* individual (a desigualdade boa); e a proveniente das *circunstâncias* (a desigualdade ruim). Esta separação permite mensurar a desigualdade *not fair*, a qual impede os indivíduos oriundos de determinadas circunstâncias não terem as mesmas realizações e desenvolvimento das pessoas de circunstâncias mais vantajosas. A ideia é simples, como o indivíduo não escolhe suas circunstâncias, aqueles que estão em circunstâncias desfavoráveis devem ser compensados para que a única desigualdade em resultados seja a que deriva da realização de esforço.

Entende-se que em sociedades injustas, o esforço dos indivíduos não é suficiente para possibilitar o alcance dos melhores resultados desejados pelos indivíduos. Ainda, segundo o WDR (2006), outro aspecto da análise de desigualdade de oportunidades é a complementariedade entre equidade (oportunidade) e prosperidade de longo prazo. Existem duas razões para tal: a primeira diz respeito a um elevado número de falhas de mercado nos países em desenvolvimento, principalmente no que diz respeito ao acesso ao crédito, seguros, terra e capital humano, que faz com que os recursos não sejam distribuídos de forma justa ou em igualdade de oportunidades para todos e conseqüentemente, a distribuição desigual não é suficiente para gerar um melhor retorno ao esforço realizado pelos indivíduos no mercado; a segunda diz respeito a relação entre desigualdades e instituições. Um maior nível de desigualdade econômica e política gera um arranjo institucional que favorece sistematicamente os grupos com maior influência.

Assim, este ensaio tem como objetivo apresentar uma introdução ao debate teórico acerca da Igualdade de Oportunidades e como ele foi desenvolvido ao longo do tempo. Na seção 1.2 será feita uma revisão da literatura acerca de Oportunidades e como o tema se desenvolveu no âmbito filosófico e como os economistas abordaram, até os modelos atuais. Na seção 1.3 serão apresentadas críticas ao modelo de Roemer (1998). Por fim, na seção 1.4 serão feitas as considerações finais.

2.1 IGUALDADE DE OPORTUNIDADES: REVISÃO DA LITERATURA

O tema de Igualdade de Oportunidades surgiu a partir de um debate iniciado nos anos 70 sobre igualdade, onde se buscou argumentar que as decisões sociais deveriam se basear no âmbito das oportunidades e não mais no âmbito de recursos apenas. Esta argumentação teve

início com Rawls (1971) em sua Teoria de Justiça, o qual dizia que além do componente de recursos, para uma sociedade mais igualitária se precisa avaliar o fator *Responsabilidade* individual para se ter maior equidade.

Seguido pelos trabalhos de Sen (1980), Dworkin (1981) e Cohen (1989) a Igualdade Oportunidades se tornou uma crítica ao *Utilitarismo Welfairista* como base moral e ética para distribuição de bens e recursos em uma sociedade. Cada um destes autores tem a sua forma própria de abordar o tema, porém, a linha que une estes trabalhos é o questionamento da base do conceito utilitarista. Todos eles questionam o uso apenas das preferências e decisões individuais como critério para uma distribuição e como forma para criar uma sociedade justa.

Também na área de economia, as análises distributivas e de desigualdade sempre se basearam no que Ferreira e Peragine (2015) chamam de *Paradigma Welfairista*. Assim, a maior parte das análises na economia eram feitas com base em uma agregação das escolhas individuais e suas utilidades. Dentro deste paradigma os trabalhos em economia se baseavam na *Abordagem Utilitarista* “[...] que utiliza as realizações individuais agregadas como a função social objetiva.” (FERREIRA; PERAGINE, 2015, p. 3).

Portanto, o debate acerca da Igualdade de Oportunidades propõe uma ruptura com o *Welfairismo*, e, por conseguinte, com o uso de maximização de agregação de preferências como o objetivo de bem-estar último a ser perseguido. Essa ruptura permite redefinir o espaço informacional no qual decisões mais justas e equitativas podem e devem ser consideradas. Em sua Teoria de Justiça, Rawls (1971) afirma que através do *Véu da Ignorância*¹ e da distribuição justa de *Bens Primários*² é possível chegar no que ele chamou de *equalisandum*, uma solução social que propicia a todos viver numa sociedade mais justa e igualitária. Este foi o início da definição do novo Espaço Informacional que serviria de base para a construção da abordagem de Igualdade de Oportunidades como contraponto ao *Utilitarismo*.

O objetivo de Rawls era construir uma teoria igualitarista, focada em igualdade de oportunidades e liberdades abrangentes para todos. Resumidamente, o argumento utilizado por Rawls (1971) era de garantir um sistema que em primeiro lugar priorizasse maximizasse liberdades civil aberta a todos em condições de igualdades. E, a partir de uma posição original onde indivíduos racionais em condições de igualdade e sob o véu da ignorância escolheriam um arranjo distributivo para toda sociedade que obedecesse ao princípio da diferença, onde

¹ Este conceito central de Rawls (1971) propõe que todos os recursos produzidos por uma sociedade fossem distribuídos por indivíduos cobertos por um Véu de Ignorância, onde todos usariam o melhor das suas habilidades para distribuir estes recursos da maneira mais igual possível, sem saber quem receberia estes Bens.

² Rawls (1971) propôs uma lista de Bens que seriam essenciais para garantir uma distribuição justa: liberdades, oportunidades, riquezas, rendimentos e as bases sociais da autoestima.

seria considerada justa, uma distribuição que maximizasse o bem-estar de indivíduos mais vulneráveis na sociedade. Ao mesmo tempo, a todos seria propiciado quantidades dignas de bens primários. Este princípio era chamado por Rawls de Princípio da Diferença, e na economia ficou conhecido como o Princípio MaxMin dos Bens Primários (ROEMER; TRANNOY, 2015). Dessa forma, Rawls (1971) descreveu um sistema onde o véu da ignorância (imparcialidade), racionalidade e a posição original seriam a base para que os tomadores de decisão social pudessem escolher uma distribuição justa de uma forma moralmente não-arbitrária, tornando imparcial a alocação dos bens primários.

A ideia dos bens primários de Rawls (1971) está ligada à sua noção de Bem-Estar. Para Rawls (1971), um modelo mais igualitário deveria prover a oportunidade igual a todos de buscar o Bem-Estar. Essa visão também introduz a teoria da justiça uma noção de Responsabilidade pessoal nas escolhas dos indivíduos. Com isso, os bens primários seriam o mínimo necessário para qualquer indivíduo buscar seus objetivos de vida – responsabilidade- e com isso garantir que os mesmos seriam responsáveis por suas escolhas vindouras. Porém, o desafio de agregar os bens primários e fazê-los comparáveis entre indivíduos não foi completado por Rawls, e a crítica de economistas na época era de que isso só seria possível através de uma função de utilidade subjetiva (ROEMER; TRANNOY, 2015).

A defesa do princípio da diferença por Rawls se dava pelo argumento de que as decisões sociais seriam tomadas por indivíduos (tomadores de decisão) racionais, porém sem o conhecimento pleno das suas próprias situações reais no mundo (características físicas, sociais e biológicas, etc.). Rawls (1971), assume que estas características seriam distribuídas ao acaso e dependeriam apenas de sorte. Porém, os indivíduos seriam racionais sob o véu da ignorância e capazes, portanto, de conhecerem as leis econômicas e fazer escolhas maximizadoras de seu bem-estar (ROEMER; TRANNOY, 2015). Desta forma, seria racional optar, nessas condições, por uma distribuição maximin, na qual o acesso aos bens primários seria equalizado e obedeceria ao princípio da diferença, beneficiando mais os que se encontram em situação pior na loteria da vida.

As premissas para o véu de ignorância e da posição original são pontos de críticas na literatura sobre justiça distributiva. Roemer e Trannoy (2015) apontam um possível erro conceitual nestes pressupostos e como eles foram construídos. Os indivíduos na posição original, tomadores de decisão, devem saber seus planos de vida, pois estes são responsáveis pelos mesmos, tornando suas decisões moralmente arbitrárias. Adicionalmente, os tomadores de decisão na posição original, sabendo das leis econômicas, devem saber a distribuição de recursos dos bens primários, assim como a distribuição das características individuais, para ser

possível distribuir os bens primários da forma maximin. Estes argumentos são apontados como uma contradição dentro dos pressupostos da teoria de justiça de Rawls, fazendo com que o véu da ignorância seja um impeditivo para a distribuição igualitária que o autor prescrevera.

Resumindo, os pressupostos apontados por Rawls (1971) para que os tomadores de decisão, na posição original, possam alocar os bens primários da forma descrita em sua teoria não são possíveis a partir da teoria clássica de decisão. Uma aproximação da justificativa para o funcionamento dos pressupostos da posição original é que os indivíduos tomadores de decisão são extremamente avessos ao risco, o que Roemer e Trannoy (2015) argumentam não ser um aspecto de racionalidade.

Porém, a teoria de justiça de Rawls é responsável por enorme contribuição a literatura sobre igualdade e justiça, e foi a primeira a buscar uma ruptura com os modelos Welfairistas de distribuição anteriores. A principal contribuição de Rawls (1971), numa visão econômica, está no argumento da injustiça de receber recursos através de pura sorte. Esta distribuição, pela sorte, permite que alguns indivíduos tenham vantagens ao nascer por terem nascido em uma família que possui mais recursos, ou por ser oriundo de uma região menos favorecida geograficamente, por exemplo, o que seria indesejável para o modelo igualitário de Rawls. Além disso, a mudança de foco da utilidade para os bens primários foi o ponto de partida para novos modelos que abordam igualdade de oportunidades. Apesar disto, uma análise crítica dos argumentos rawlsianos leva a dois pontos críticos dos seus pressupostos: primeiro, ao se retirar o conhecimento da distribuição de características próprias dos tomadores de decisão na posição original, assim como o conhecimento das características dos indivíduos da sociedade em questão, mesmo tornado as decisões moralmente não arbitrarias, também impedem que os indivíduos na posição original escolham uma distribuição que obedeça o princípio da diferença e propicie mais para quem tem menos ; segundo, o pressuposto de que os tomadores de decisão na posição original são extremamente avessos ao risco. Roemer e Trannoy (2015) vão além e argumentam que deduzir igualdade ou a estratégia maximin de racionalidade e imparcialidade não é possível para garantir a distribuição justa ou equitativa.

Ronald Dworkin (1989) publicou dois artigos tendo como objetivo a construção de uma concepção de igualdade que fosse eticamente plausível e baseada em uma distribuição justa de recursos. Enquanto Rawls (1971) achava que os pressupostos de véu da ignorância e da posição original seriam capazes de construir uma sociedade mais igualitária, Dworkin (1981a) argumentou que uma política que busca igualdade de Bem-Estar acaba não tendo uma distribuição de recursos que façam os indivíduos serem responsáveis por suas escolhas. Dworkin (1981) também critica o utilitarismo e exemplifica essa crítica apontando o caso de

indivíduos que tem preferências mais caras ou por bens de luxo, que precisariam de mais recursos para satisfazê-los o que Dworkin (1981) não considera justo compensar esse indivíduo para que ele alcance satisfação de sua necessidade de bens de luxo. Uma exceção a este exemplo seriam os gostos mais caros causados por vícios, os quais o indivíduo não teria controle e preferia não os ter (ROEMER; TRANNOY, 2015). O argumento de igualdade de recursos de Dworkin inclui características biológicas e as físicas do seu ambiente pelos quais os indivíduos não podem ser responsáveis.

O desafio de propor um modelo onde exista igualdade de recursos, onde recursos envolvem bens transferíveis, como dinheiro, e recursos intangíveis como talento, genes e família onde nasceram, está no objetivo de garantir que exista um equilíbrio igualitário, diferente da solução utilitarista. Para isso, Dworkin (1981b) propôs um mecanismo de equilíbrio baseado em um mercado de seguros por trás do véu de ignorância, onde os participantes conhecem as preferências de quem estão representando, mas não sabem a distribuição de recursos entre os indivíduos da população. Este mecanismo, segundo o autor, seria capaz de proteger os indivíduos contra o risco de má sorte de nascer em uma família com menos recursos, ou contra a má sorte na loteria do nascimento (DWORKIN, 1981). O autor explica que esta estratégia propiciaria uma alocação justa de igualdade de recursos, pois os recursos seriam distribuídos depois da loteria do nascimento, depois de reveladas os estados do mundo, e a política de seguros, acabaria compensando os menos favorecidos na loteria do nascimento. Em comparação a Rawls (1971), Dworkin (1989a, 1989b) propôs um modelo no qual os indivíduos são responsáveis pelas suas preferências, e não baseado em bens primários pré-definidos. Isso acontece, pois, os indivíduos teriam o mesmo montante de recursos para participar do mercado de seguros por trás do véu de ignorância, ou seja, teriam igualdade de recursos e a responsabilidade para realizar seguros contra má sorte e isso equilibraria as vantagens e desvantagens da sorte ao nascer.

Roemer e Trannoy (2015) apresentam um exemplo para ilustrar que o mercado de seguros proposto por Dworkin (1981) pode gerar resultados indesejados. Supondo um mundo com dois indivíduos³, A e B, onde A teve sorte na loteria ao nascer (o que significa dizer que A tem benefícios biológicos que o ajudam a transformar mais eficientemente recursos em Bem-Estar) e B ao contrário, tem uma desvantagem biológica que o faz conseguir transformar recursos em Bem-Estar em uma taxa 50% menor. Assumindo-se que os indivíduos, A e B, são avessos ao risco sobre recursos, e, portanto, têm uma função utilidade sobre recursos da forma

³ A apresentação desse exemplo baseia-se em Roemer e Trannoy (2015).

e $u(W) = \sqrt{W}$, e a distribuição de recursos neste mundo, para A e B, é (W^A, W^B) . Ambos, portanto tem um montante de habilidade biológica e de recursos. Para construir o mercado de seguros, assume-se que atrás do véu da ignorância encontram-se representantes de A, Alfa, e de B, Beta. Estes representantes, nas palavras de Dworkin (1981), almas, sabem dos seus próprios estado biológicos, assim como, suas preferências por risco, porém, as almas não sabem em qual dos dois se transformarão após a loteria de nascimento. Portanto, existem duas possibilidades:

Quadro 1 – Possibilidades de Combinação entre Representantes e Indivíduos Após o Véu da Ignorância

Estado 1		Alfa se torna A		Beta se torna B
Estado 2		Alfa se torna B		Beta se torna A

Fonte: Produção própria.

Ambos estados tem a mesma probabilidade de ocorrer (1/2 para cada). A escolha se dá pelo mercado de seguros, pois ambos podem querer evitar se tornar o indivíduo com desvantagens biológicas (B).

Dessa forma, o objetivo do mercado de seguros é o de redistribuir recursos tangíveis no mundo real para compensar as diferenças biológicas entre os indivíduos. Conseqüentemente, o que o modelo faz é transformar a sorte bruta em sorte opcional – escolha do plano de seguro para proteger da má sorte ao nascer- deixando para o mercado de seguro, conseqüentemente para as preferências e escolhas dos representantes e dos indivíduos – responsabilidade- o risco de se tornar A ou B. Neste mercado se pressupõe duas commodities: x_1 e x_2 , onde a primeira paga \$1 se ocorrer o Estado 1, e a segunda paga \$1 se ocorrer o Estado 2. Atrás do véu da ignorância, os representantes possuem as mesmas dotações iniciais de recursos para comprar estas commodities.

Um equilíbrio possível deste mercado, portanto, ocorre através da demanda pelas commodities x_1 e x_2 , dadas por (x_1^α, x_2^α) e (x_1^β, x_2^β) e os preços destas commodities (1,p). As condições para este equilíbrio são como segue:

- (1) (x_1^α, x_2^α) maximiza $\frac{1}{2}\sqrt{W^A + x_1^\alpha} + \frac{1}{2}\sqrt{\frac{W^B + x_2^\alpha}{2}}$, sujeito a $x_1^\alpha + px_2^\alpha = 0$
- (2) (x_1^β, x_2^β) maximiza $\frac{1}{2}\sqrt{W^B + x_1^\beta} + \frac{1}{2}\sqrt{2(W^A + x_2^\beta)}$, sujeito a $x_1^\beta + px_2^\beta = 0$
- (3) $x_s^\alpha + x_s^\beta = 0$ para $s = 1,2$

Supondo que Alfa faça uma escolha ótima baseada em sua demanda pelas commodities em questão e sua restrição orçamentária, pode-se dizer que a sua utilidade, ao se tornar A é $\sqrt{W^A + x_1^\alpha}$. Caso Alfa escolha se tornar B, seus recursos serão de $W^B + x_2^\alpha$, porém, esta opção só gera metade do Bem-Estar possível para Alfa, portanto sua utilidade se torna $\sqrt{\frac{W^B + x_2^\alpha}{2}}$. Condição (2) é o caso onde Beta escolhe B. Condição (3) garante que os mercados se equilibram:

$$p = 1, \quad (x_1^\alpha, x_2^\alpha) = \left(\frac{2W^B - W^A}{3}, \frac{W^A - 2W^B}{3} \right),$$

$$(x_1^\beta, x_2^\beta) = \left(\frac{-2W^B + W^A}{3}, \frac{-W^A + 2W^B}{3} \right)$$

O equilíbrio deste mercado, portanto, mostra que o resultado do mercado de seguros é diferente do esperado por Dworkin, pois gera um resultado não igualitário. Ao ocorrer o Estado 1, o indivíduo A obtém um total de recursos igual a $W^A + x_1^\alpha = \frac{2}{3}(W^A + W^B)$, o que significa que A fica com 2/3 dos recursos totais deste mercado, enquanto B fica com 1/3. Este resultado mostra que existe uma persistência das desigualdades de dotação inicial biológicas, mesmo com um mercado de seguros objetivando compensar a sorte ao nascer. O mesmo ocorre se o Estado 2 tivesse sido escolhido.

Roemer e Trannoy (2015) explicam que o resultado deste modelo causa esta desigualdade por causa do pressuposto de que os representantes sob o véu da ignorância são avessos ao risco. Porém, não são avessos o suficiente para mudar para um recurso final melhor estando no Estado pior. Assim, se os agentes fossem suficientemente avessos ao risco, isso não ocorreria, o que seria o caso se a função utilidade fosse $u(W) = \log W$, neste caso, os agentes dividiriam os recursos finais igualmente. Em resumo, o modelo de seguros não gera os resultados de compensação por má sorte ao nascer previstos por Dworkin (1989), pois B é o indivíduo com desvantagens biológicas e ele termina sendo quem recebe menos recursos. Para evitar este resultado, os indivíduos representantes na posição original deveriam ser suficientemente avessos ao risco, e isso acaba não sendo possível no modelo de Dworkin, pois a teoria deveria abordar o caso de compensação de recursos quando todos os agentes tem as mesmas preferências de risco.

Apesar disso, o trabalho de Dworkin foi responsável por avançar os estudos que utilizam o conceito de responsabilidade pessoal na teoria igualitária. A comparação de Bem-Estar interpessoal não é possível, segundo Roemer e Trannoy (2015) se for utilizado apenas o conceito de véu da ignorância, pois o próprio conceito do véu da ignorância se baseia na

premissa de que os indivíduos não sabem as distribuições de preferência da sociedade. No modelo de seguro pode-se ver que, para tomar a decisão de comprar ou não o seguro, A e B precisam observar o Bem-Estar em cada situação e comparar entre eles, o que não é possível com a premissa de ignorância.

Por sua vez, Moreno-Tertero e Roemer (2008) argumentam contra o pressuposto rawlsiano do véu da ignorância, mostrando que não apenas o mercado de seguros dworkiano não é possível segundo seus pressupostos, como também o próprio véu da ignorância rawlsiano é uma barreira muito forte para se alcançar os requisitos básicos para a justiça distributiva mais abrangente.

Em resumo, o trabalho de Dworkin mostra que existe uma necessidade moral de garantir transferência de recursos de pessoas que tem maior facilidade inata de transformar bens em Bem-Estar, para pessoas que tem menor facilidade devido a fatores que estão além de seu controle, portanto, fatos determinados por pura sorte. Outro caso analisado por Dworkin (1989) que pode ser determinante para desigualdades de Bem-Estar é o fato de existir indivíduos com gostos mais caros que outras. O argumento se dá, pois os gostos mais caros de alguns indivíduos não são passíveis de mérito para satisfazê-los, com a ressalva de que estes gostos sejam algo que os indivíduos se identifiquem, e não sejam vícios (que não seriam do controle individual). Não existe injustiça em um mundo onde os recursos são iguais, mas as escolhas pessoais gerem diferenças no Bem-Estar.

Ainda como contraponto a visão rawlsiana, Sen (1980) critica esta abordagem argumentando que os Bens Primários, citados por Rawls (1971), são, em essência, *commodities*, como educação e saúde, e que estes são apenas um dos vetores de Funcionalidades possíveis dentro de um conceito maior de liberdades individuais. O argumento de Sen era de que o foco de Rawls nos Bens Primários limitava seu escopo de possibilidades de arranjos de Justiça, pois os bens primários são apenas um dos conjuntos de recursos. Ao invés disso, o foco deveria ser em um conceito mais abrangente que os bens primários, as Funcionalidades (poder se deslocar, conseguir um emprego, ser saudável, etc.), ou seja, o que os bens realmente propiciam às ou o conjunto de possibilidades que os bens podem propiciar para a vida das pessoas. A ideia é que os bens primários são meios e não fins em si mesmo e que a posse dos mesmos não seria suficiente para realizar o fim que as pessoas desejam ter e ser (SEN, 1980).

Sen (1980) define as *capabilities* como um conjunto de vetores de funcionalidades que são disponíveis para o indivíduo em uma dada sociedade. Sen defende a ideia de que as *capabilities* são o conjunto de funcionalidades que devem ser equalizadas em uma sociedade para que se chegue mais próximo de uma ideia de Justiça.

A ideia é identificar os fatores responsáveis por permitir que os indivíduos tenham suas liberdades individuais e uma vida plena que eles valorizam. O conceito de *Capabilities*, assim, afasta-se do conceito de Igualdade de Oportunidades de Rawls (1971), pois *capabilities* é um conjunto de funcionalidades, dentre as quais os indivíduos são livres para escolher, de acordo com suas motivações e concepções individuais de felicidade ou auto realização. Além disso, Sen deixa esse conceito em aberto não restringindo-o a uma lista fixa e pré-definida como faz Rawls para o caso dos bens primários.

As funcionalidades ajudaram a cimentar um *gap* maior entre bens e Bem-Estar, o que Cohen (1993) mostrou como sendo um estado de *midfare*. A ideia de Sen era que o componente de oportunidades da teoria era para ser expresso de acordo com as funcionalidades disponíveis e abertos para os indivíduos, e não as funcionalidades objetivas. Esta visão de oportunidade gerou uma nova forma de olhar para a teoria. Os estudos de comparação de conjuntos de funcionalidades e *capabilities* se juntaram as abordagens Diretas sobre oportunidades (FERREIRA; PERAGINE, 2015), que serão discutidas em outra seção.

Outros trabalhos como Dworkin (1981), Arneson (1989) e Cohen (1989) fizeram parte da onda de críticas ao *Welfairismo* como critério de justiça. Dworkin (1981a, 1981b) argumenta que se uma sociedade se basear apenas nas escolhas e preferências individuais se teria um problema ético, pois, por exemplo, as pessoas com preferências “caras” teriam que receber mais recursos. Este resultado, portanto, não seria equitativo e justo. Como solução, o autor propôs que a base informacional para Igualdade de Oportunidades se daria na definição de recursos transferíveis (comida e dinheiro, por exemplo) e não-transferíveis (talentos individuais, por exemplo). Esta diferenciação permitiria a existência de um mercado de seguros para os bens não-transferíveis, onde os indivíduos teriam uma parcela da produtividade destes bens, garantindo, portanto, uma compensação entre os mais talentosos e menos talentosos⁴.

Por sua vez, Arneson (1989) e Cohen (1989) romperam com a visão *Welfairista* ao afirmar que a base informacional para uma sociedade mais igual se dá quando se olha para as Responsabilidades Individuais. Arneson (1989) propôs, então, a Igualdade de Oportunidades entre Bem-Estar, que apesar do nome, não é uma medida especificamente de renda. Já Cohen (1989) propôs que a base informacional fosse o conjunto de vantagens e desvantagens entre os indivíduos.

⁴ Dworkin (1981) chamou este mecanismo de “escravidão dos talentosos”, e Roemer (1985) prova que apesar dos avanços propostos por Dworkin, este resultado, chamado de Igualitarismo de Recursos, é o mesmo que o Igualitarismo *Welfairista*.

As contribuições de ambos os autores seguiram os avanços feitos por Dworkin e Sen à teoria de Justiça com base em Igualdade de Oportunidades em sentido mais amplo. Porém, Arneson (1989) argumenta que igualdade de recursos não é a única saída. Ao invés de depender de um mecanismo de seguros, que Roemer e Trannoy (2015) mostraram ser inconsistente com o objetivo inicial de Dworkin, para definir o que significa igualdade de recursos, Arneson (1989) propõe que todos tenham igualdade de oportunidades para atingir seu Bem-Estar, mesmo que estes objetivos sejam diferentes entre indivíduos. Esta proposta se difere da visão do véu da ignorância utilizado nos modelos rawlsiano e dworkianos, mas possui entraves para a formalização do modelo, como apontado por Roemer (1996).

Por outro lado, a crítica de Cohen (1989) discorda sobre um dos pontos fundamentais na construção do modelo de oportunidades que é o da responsabilidade. Seguindo a ideia de Dworkin (1981), Cohen explica que, apesar de concordar que os indivíduos devem ser responsáveis por suas preferências, algumas destas são resultado de circunstâncias não escolhidas pelos indivíduos e para as quais eles não possuem controle ou autonomia e não podem, portanto, serem responsabilizados. O argumento de Cohen (1989) é que existem desigualdades justificáveis se, e somente se, forem formadas por escolhas que as pessoas podem ser responsabilizadas por tomá-las. A diferença em relação à ideia de Dworkin (1989) é que existem gostos que geram menor Bem-Estar para alguns indivíduos, mas que são gostos pelos quais estas pessoas se identificam. Essa diferença justifica e aceita como uma forma de igualdade alguns gostos caros. Seria uma forma mais frouxa da ideia de compensação para gostos distintos.

Além da crítica à construção de Dworkin (1981), Cohen (1997) critica a ideia do princípio rawlsiano da diferença como sendo insuficientemente igualitária. O argumento é que o modelo rawlsiano não prevê comportamentos individuais, apenas uma decisão no âmbito da justiça através do véu da ignorância. Esta crítica está atrelada a ideia de Roemer e Trannoy (2015) de que o véu da ignorância não é capaz de solucionar o problema de equidade, pois não permite acessar as preferências e recursos antes de dividi-los entre todos na posição original de Rawls (1971). O sistema rawlsiano de impostos propõe garantir que os piores colocados na sociedade consigam ter, pelo menos, os bens primários para ter uma vida justa dentro desta sociedade. Cohen (1997) explica que para isso ocorrer, o modelo rawlsiano deveria fazer exatamente isso, porém, supondo que os indivíduos possam escolher suas ofertas de trabalho para maximizar suas utilidades pessoais. Assim, Cohen (1997) defende que para o princípio da diferença ser obedecido ele deveria se basear nas preferências individuais, o que a visão rawlsiana não contemplaria. O argumento segue dizendo que o modelo de Rawls (1971) exige

que os indivíduos endossem a concepção de justiça, mas, de novo, sem exigir que o comportamento dos indivíduos seja levado em conta.

Vale ressaltar o papel da sorte, ou aleatoriedade, nos modelos de oportunidade. Como citado anteriormente, Dworkin (1981a, 1981b) argumentou que ao discriminar fatores que são, com justiça, de responsabilidade dos indivíduos, podemos diferenciar duas formas de sorte: sorte bruta e sorte opcional. Enquanto o primeiro diz respeito à situação na qual o indivíduo não tem controle algum sobre a sorte (como a sorte ao nascer), o segundo é advindo das decisões e preferências pessoais por risco. Esta diferenciação é importante, pois os modelos subsequentes a Dworkin (1981a, 1981b) e Rawls (1971) não utilizam o conceito de véu da ignorância e, por sua vez, permitem, e dependem, das preferências individuais por bens e por risco para se concretizarem.

Por sua vez, a sorte bruta pode ser do tipo inicial ou tardia. A sorte bruta inicial pode ser dividida entre a sorte devida ao *background social*, relacionados a fatores de herança familiar, e a sorte genética, relacionada a fatores inerentes aos indivíduos, como habilidades e características próprias. Por sua vez, a sorte tardia se refere a eventos aleatórios e inesperados que acontecem ao longo da vida dos indivíduos.

Este tema ganha espaço na abordagem de oportunidades, pois a definição das sortes como fatores de responsabilidade ou não dos indivíduos pode levar a resultados que diferem em relação à forma de compensar indivíduos via recursos entre os diferentes modelos. Enquanto existe uma unanimidade entre os autores discorridos até aqui sobre a compensação de sorte causada pelo background familiar, a forma de tratar e abordar a sorte genética ainda sofre divergências entre os autores.

Um exemplo é o argumento de Nozick (1974) que diz que os indivíduos devem se beneficiar de suas características inatas, sem haver compensação entre as diferentes habilidades e se elas causam um aumento da produtividade individual de transformar recursos em Bem-Estar. Em relação a sorte bruta tardia, Aaberge *et al.* (2011) explica que os modelos dinâmicos de oportunidade usados, portanto, para análise temporal diferenciam a sorte bruta inicial e tardia, apontando distinções entre circunstâncias ao nascer, constantes ao longo do tempo, e fatores idiossincráticos que são variáveis ao longo do tempo.

Já em relação a sorte opcional, Fleurbaey (2008) argumenta que quando pequenos erros de julgamento incorrem em penalidades desproporcionais, estes resultados desproporcionais devem ser compensados mesmo que seja sorte opcional. Porém, de modo geral, assumir o risco de acordo com suas preferências e escolhas não deve ser passível de compensação (FERREIRA; PERAGINE, 2015). Por fim, Lefranc *et al.* (2009) sugere que a sorte e todas as suas variantes

sejam abordadas de forma separada de esforços e circunstâncias (e políticas) para que seja medida de forma específica.

Mesmo que cada autor tenha proposto uma forma diferente de olhar para Oportunidades, eles têm em comum a ruptura com a análise estrita da renda como critério único para definir Bem-Estar (MAHLER; RAMOS, 2017). Estes autores apontam que se precisa analisar aspectos além da renda para compreender a distribuição de recursos em uma sociedade, se o Bem-Estar destes indivíduos vieram de fatores que lhes conferem vantagens ou de seus próprios esforços. A noção de que uma sociedade mais igualitária não é uma que fornece a mesma felicidade, riqueza ou educação para todos, e sim uma sociedade que permita que seus indivíduos tenham as mesmas chances de perseguir seus próprios resultados (FERREIRA; PERAGINE, 2015).

Conseqüentemente, entende-se, por esses autores, que a base informacional necessária para avaliar justiça distributiva precisa ser mais abrangente. Para compreender esta mudança, a responsabilidade nas escolhas individuais passa a ser um conceito chave para entender a Igualdade de Oportunidades. Se as rendas individuais (ou seus resultados) não são mais o foco principal na análise de Justiça e Equidade, o objetivo passa a ser a garantia de que todos os indivíduos possam usar apenas suas habilidades - sobre as quais eles possuem controle e são responsáveis - para conseguir seus resultados.

Neste sentido, o modelo proposto por Dworkin (1981) inclui dois parâmetros que ajudam a entender a extensão da base informacional para a construção da Igualdade de Oportunidades. Segundo o autor, pode-se separar os atributos individuais entre os que temos responsabilidade (fatores de responsabilidade) e os que não temos responsabilidade (fatores arbitrários). Para se ter uma sociedade mais igualitária precisa-se analisar se as condições finais (renda, vantagens ou Bem-Estar) são resultado de fatores de responsabilidade ou de fatores arbitrários.

Esta separação de fatores é seguida, com pequenas variações, por Arneson (1989), Cohen (1989) e, posteriormente pelo modelo proposto por Roemer (1998). Segundo estes, para se alcançar justiça dentro dos resultados individuais, deve-se buscar equalizar/compensar os fatores que não são de responsabilidade dos indivíduos dentro de uma sociedade. Estes fatores são chamados de Circunstâncias.

A ideia de compensação das circunstâncias adversas surge como fator central na teoria de Oportunidades. Apesar de este ser o fator em comum entre as ideias apresentadas, alguns autores divergem sobre o que se caracteriza responsabilidade e como mensurá-la. Neste sentido, Dworkin (1981) utiliza a visão das preferências, que sumariza a ideia de que os recursos iguais são determinantes para igualdade de justiça, independentemente das preferências individuais.

Estas visões, baseadas na dicotomia responsabilidade ou preferências e circunstâncias impactam na formulação de modelos de que induzem igualdade de oportunidade. O modelo geral de Roemer (1998), por exemplo, é influenciado e baseado na ideia de Circunstâncias fora do controle do indivíduo, enquanto o modelo de Fleurbaey (2008) utiliza a Visão de Preferências. Hoje, com os avanços teóricos e com as ferramentas disponíveis é possível entender estas diferenças, assim como mensurá-las. Ao estudar a desigualdade de resultados, o foco é a desigualdade de renda, e desta visão surgiram os trabalhos pioneiros de Lorenz (1905) e Gini (1912). O índice de Gini, derivado da curva de Lorenz⁵, é uma ferramenta utilizada para medir desigualdade de renda e vastamente utilizada para se analisar desigualdade (WDR, 2006). No entanto, o conceito de oportunidade é um passo à frente em relação a teoria de desigualdade de renda. Roemer (1998) explica que os resultados que os indivíduos alcançam são formados a partir do esforço que os indivíduos exercem – responsabilidade – porém, são também influenciados pelas Circunstâncias inerentes a estes indivíduos. Este conceito mostra que fatores como escolaridade dos pais, região onde vivem, cor, sexo etc., são também fatores importantes na determinação dos resultados individuais e não apenas o esforço realizado pelo indivíduo.

O trabalho de Roemer (1998) se estabeleceu como um avanço na teoria de oportunidades, tanto pela discussão sobre justiça e equidade, quanto, principalmente, pela construção de um modelo reproduzível e testável. A ideia de que as realizações dos indivíduos ocorrem em função do esforço realizado e das circunstâncias estabelecidas aponta que o prêmio pelo esforço individual pode não ser o mesmo entre os indivíduos, pois dependem das diferenças de circunstâncias entre indivíduos.

A base teórica de Roemer (1998) pode ser encontrada na concepção de justiça de John Rawls e Amartya Sen. Na teoria de justiça de Rawls (1971) as decisões sociais devem ser tomadas a partir do véu de ignorância, para que se garanta imparcialidade em tais decisões. O véu da ignorância é uma ferramenta que induz os indivíduos a tomarem decisões sociais sem saber qual as suas posições futuras na sociedade. Com isso, indivíduos racionais tenderiam, segundo Rawls (1971), a tomar decisões com maior equidade, ou seja, prefeririam uma distribuição *maximin*. De certa forma, isso é semelhante a Roemer (2006), pois o princípio da compensação de Roemer implicaria que a sociedade tomaria decisões a partir de uma estratégia que maximize as oportunidades dos menos favorecidos, o que está intrinsecamente ligado ao conceito de igualdade de oportunidades. Sen (2009), por sua vez, argumenta que o aumento do

⁵ Hoffmann (1998) demonstra a derivação do índice de Gini a partir da curva de Lorenz.

espaço informacional utilizado para se definir justiça é um mecanismo importante para tomada de decisões sociais justas, assim sociedades desenvolvidas e justas seriam as que propiciariam vetores de funcionamentos amplos que possibilitariam igualdade de oportunidades para que todos alcancem os resultados que valorizam ser e ter.

Outros autores como Dworkin (1981), Arneson (1989) e Cohen (1989) defendem também que política econômica deveria ser focada em combater a desigualdade de oportunidades na sociedade, ajustando as vantagens e desvantagens devidas às circunstâncias. Este ponto também é chave na teoria de Roemer (2006), pois existe um *trade-off* na escolha social entre premiar os altos esforços (princípio da recompensa) e eliminar os efeitos negativos das circunstâncias (princípio da compensação).

Um dos autores que mais debatem com Roemer sobre Oportunidades é Fleurbaey. Em sua visão, Fleurbaey (2008) questiona a forma de lidar com as preferências individuais. Caso as preferências não sejam influenciadas pelo ambiente externo, pouco importa como as controlar, pois o importante é que exista equidade de recursos. As preferências vão ter pouco impacto nas oportunidades caso se tenha igualdade de recursos. Dworkin (1981) segue neste mesmo contexto argumentando que justiça só é alcançada através de igualdade de recursos, pois este seria o caminho para abrandar os efeitos das circunstâncias.

Em contrapartida, Cohen (1989) e Anerson (1989) argumentam que existe uma endogeneidade nas preferências individuais. As preferências são influenciadas pelo ambiente externo, por isso o equilíbrio de oportunidades se dá através do controle destas preferências. Roemer (1998) segue nesta mesma linha de raciocínio quando explica sobre políticas que ajustem as oportunidades. Isso é visto no modelo do autor que busca controlar os esforços individuais para alcançar mais equidade.

No estudo sobre igualdade de oportunidades, o primeiro desafio é diferenciar esforço de circunstâncias. Com isso definido, o passo seguinte é saber como comparar os diferentes resultados entre os indivíduos. Para isso, os indivíduos são agrupados em tipos, possibilitando a comparação de indivíduos com o mesmo grupo de circunstâncias. O terceiro ponto para determinar oportunidades é definir uma política que aloque recursos finitos entre os tipos, a fim de remunerar e premiar os maiores esforços. Isso implica que cada indivíduo recebe uma política diferente, o que exige comprometimento. (RODRIGUEZ, 2008)

Roemer (1993, 1998, 2002, 2003) propõe que exista uma política que maximize os resultados do tipo *piores colocados* para cada nível de esforço. Já Moreno-Ternero (2007) propõe reduzir os retornos médios entre os níveis relativos de esforço (RODRIGUEZ, 2008). Esse último utiliza o conceito de *tranches* para igualar as oportunidades. *Tranches* são o grupo

de indivíduos que realizam esforços iguais. Enquanto, para os tipos os indivíduos são iguais em circunstâncias, para as tranches os indivíduos são iguais em esforços. Roemer (1998) propõe um método de igualdade de oportunidades utilizando o conceito de *tranches*. Para determinar quais indivíduos estão *worst-off* ele utiliza o método de ordenamento parcial e completo.

2.2 IGUALDADE DE OPORTUNIDADES E ECONOMIA

Após a elaboração filosófica sobre justiça e como abordar o tema com base em uma ideia mais igualitária, focada em oportunidades e em diminuir as diferenças que os indivíduos não podem controlar, ou ter responsabilidade sobre, foi criada uma base estrutural para a mensuração e aplicação destes modelos.

Neste contexto, a partir da década de 1990 surgiram inúmeros trabalhos buscando formas de medir e calcular os esforços e circunstâncias nas sociedades, para futuramente serem usadas como política pública para diminuir desigualdades injustas (de oportunidade). Para isso, existem dois grupos distintos de mensuração de Oportunidades: as formas Direta e Indireta.

As primeiras tentativas de mensuração de Oportunidades no contexto econômico foram feitas utilizando a forma Direta, também chamada de explícita. Esta abordagem procura formalizar como as posições sociais devem ser ranqueadas de acordo com a Igualdade de Oportunidades. Estes modelos assumem que cada indivíduo possui um conjunto de oportunidades, considerados bens não rivais e se assume serem observáveis. Neste contexto, se procura, portanto, identificar o nível de desigualdade entre os conjuntos individuais de oportunidades. Trabalhos como os de Kranich (1996, 1997), Herrero *et al.* (1998), Ok e Kranich (1997), Savaglio e Vannucci (2007) e Weymark (2003) explicitam esta abordagem direta de ranqueamento de oportunidades e como medir as desigualdades neste sentido. Desigualdade, assim como outros aspectos da distribuição construída formam uma base para avaliação social geral para serem utilizadas nas definições de espaços sociais (FERREIRA; PERAGINE, 2015).

Os resultados obtidos pela abordagem direta estão dependentes da métrica utilizada para calcular a desigualdade em questão dos conjuntos. Esta abordagem, por sua vez, foi inspirada pela discussão de Sen (1980) sobre liberdades e *capabilities*. De fato, a forma de analisar os resultados são similares a abordagem dos conjuntos de funcionalidades da teoria seniana. O artigo seminal de Pattanaik e Xu (1990), por exemplo, compara os diferentes conjuntos de oportunidades ranqueadas entre os indivíduos, utilizando uma ordenação cardinal, onde o indivíduo possuía mais oportunidades de o conjunto dele era maior que outros.

Na mesma linha, Kranich (1996) propôs um modelo de comparação de conjunto de oportunidades envolvendo dois agentes. Esta literatura, em conjunto com os trabalhos seminais de Ok e Kranich (1998) e Ok (1997) utilizam os conceitos definidos da literatura de desigualdade de renda, como o princípio da diferença de Pigou-Dalton e a curva de Lorenz, assim como sua análise parcial. Esta abordagem, apesar de direta e intuitiva, possui alguns entraves como a impossibilidade de comparar conjuntos distintos de oportunidades quando existe algum tipo de sobreposição entre os conjuntos. Uma das formas de superar este entrave foi proposto por Weymark (2003) que aplicou o índice de Gini generalizado para comparar as ordenações de oportunidade. Esta abordagem permite comparar os conjuntos sem a preocupação de sobreposição.

A forma direta de observar oportunidades possui alguns entraves práticos, pois muitos dos conjuntos de oportunidade não são observáveis, e esta abordagem depende de dados observáveis para gerar o ranqueamento (FERREIRA; PERAGINE, 2015). Este problema é o mesmo enfrentado pelos trabalhos que utilizam a abordagem seniana. Apesar de existir trabalhos com aplicação empírica, a imensurabilidade dos conjuntos possíveis de *capabilities* e de oportunidades dificulta a aplicação destes modelos e sua usabilidade em termos práticos.

Em contraponto, a forma indireta de abordar oportunidades é mais consequencialista que a abordagem direta pelo fato de não utilizar e observar as oportunidades diretamente, mas sim através dos resultados que os esforços e circunstâncias se manifestam na distribuição condicionada de vantagens e características individuais. Os trabalhos seminais desta abordagem de Roemer (1993), Van der Gaer (1993), Fleurbaey (1994) e Bossert (1995) introduziram modelos independentes e formalizados capazes de ligar resultados, oportunidades, esforço e circunstâncias exógenas. Os modelos que se destacaram e formam a “abordagem canônica” de oportunidades são os modelos de Roemer e Fleurbaey. Apesar de conterem diferenças tanto filosóficas, através de seus pressupostos, como formais, os dois modelos formam a base para entender e mensurar Oportunidades.

A contribuição principal dos modelos canônicos e a semelhança entre eles está na dedução indireta das distribuições de oportunidades. Esta dedução ocorre através de modelos de relações funcionais entre circunstâncias individuais, esforços e resultados (FERREIRA; PERAGINE, 2015). Pode-se dizer que a abordagem indireta faz o caminho contrário da abordagem direta. Enquanto a última procura observar os conjuntos de oportunidades e deduzir as desigualdades a partir destes conjuntos, a abordagem indireta observa as consequências de circunstâncias e esforços e assume as diferenças de oportunidade a partir disso.

O trabalho de Roemer (1993) buscou focar nas desigualdades mais injustas na sociedade ocidental com base no projeto igualitário: os associados com cor, gênero, *background* familiar ou etnicidade. Com base nestas injustiças sociais, o autor cunhou o termo de “nivelar o campo de jogo”, querendo dizer que a sociedade deveria compensar estas circunstâncias para que todos tenham as mesmas chances e oportunidades. Ele propôs isso através de um modelo de impostos, onde o planejador central incorpora uma aversão às desigualdades oriundas das circunstâncias (FERREIRA; PERAGINE, 2015).

Em contrapartida, o trabalho de Fleurbaey (1994) foca na questão das responsabilidades individuais e na definição de quais características individuais são passíveis de compensação ou não. Este modelo vai de encontro a discussão de Arneson (1989), Cohen (1989) e Dworkin (1981b) sobre os tipos de sorte e de características que seriam eticamente justas de serem compensadas. O trabalho de Fleurbaey (2008) leva em conta outros aspectos desta discussão e como aplicar no modelo de oportunidades proposto.

Apesar de modelos diferentes, tanto o modelo de Roemer (1993) quanto o de Fleurbaey (1994) possuem a mesma característica: ambos deduzem indiretamente a distribuição de oportunidades através de modelos de relações funcionais entre circunstâncias individuais, esforço e conquistas. A ideia consequencialista pressupõe circunstâncias exógenas para modelar oportunidades, dependendo do nível de esforço individual (FERREIRA; PERAGINE, 2015).

Além dessas semelhanças, duas contribuições éticas da abordagem indireta na qual as oportunidades igualitárias são baseadas. A primeira é o Princípio da Diferença e a segunda é o Princípio da Compensação. O primeiro princípio diz respeito às desigualdades causadas por circunstâncias que estão fora da responsabilidade individual, portanto, são chamadas de eticamente injustificáveis. O princípio da Compensação é uma das submetas do modelo de Oportunidades e busca compensar diferenças de resultados que estão fora do controle dos indivíduos. Por sua vez, o Princípio da Diferença busca garantir que os resultados advindos dos esforços individuais sejam garantidos e legítimos eticamente. Também chamado de Princípio da Recompensa, esta é outra submeta e está ligada a noção de responsabilidade dentro do projeto igualitário. É um princípio que exige a recompensa individual para os seus esforços, e não compensar diferenças que surjam desta fonte (FERREIRA; PERAGINE, 2015).

Ambos princípios são independentes entre si e podem ser formalizados de formas diferentes. O primeiro trabalho a comentar sobre eles foi o de Fleurbaey (1995), e outros trabalhos subsequentes buscaram aprimorar e identificar inconsistências lógicas, como o próprio Fleurbaey (1995) o faz, seguido pelos trabalhos de Fleurbaey (2008) e Fleurbaey e

Maniquet (2012), que buscaram explorar versões fracas dos princípios da Diferença e da Compensação.

Por fim, vale destacar dois elementos que diferenciam alguns modelos baseados na Teoria de Igualdade de Oportunidades. Focado no princípio da compensação, existe uma diferença metodológica entre compensações *ex-ante* e *ex-post*. A escolha entre os dois tipos de compensação depende se esta acontece antes ou depois dos indivíduos determinarem seus esforços. No caso *ex-post*, após os esforços serem realizados, a compensação deve ser a mesma para todos os níveis iguais de esforço, ou seja, estes indivíduos recebem os mesmos recursos. Já no caso *ex-ante*, a exigência é que se iguale alguns conjuntos de oportunidades para todos, independentemente de suas circunstâncias.

A escolha do momento de compensação gera resultados diferentes entre os modelos de Oportunidade. No geral, a compensação *ex-post* gera um conflito com o princípio da recompensa, pois formulam axiomas que são logicamente inconsistentes (FERREIRA; PERAGINE, 2015. p. 10). Em contraponto, a compensação *ex-ante* e o princípio da recompensa não geram inconsistências lógicas.

2.2.1 O Modelo de Igualdade de Oportunidades

Esta seção abordará o, chamado por Ferreira e Peragine (2015), modelo canônico da Igualdade de Oportunidades. Este modelo é a intersecção dos modelos de Bossert (1995), Fleurbaey (1994), Roemer (1993) e Van der Gaer (1993), e compõe a base do modelo teórico de Igualdade de Oportunidades.

Considerando uma população com uma distribuição de vantagens igual a x , e esta variável x é um bem insaciável na economia, o que significa dizer que mais é sempre preferível a menos. Deixe que os determinantes desta variável sejam chamados de C , quando forem circunstâncias (as quais o indivíduo não tem controle), e e quando forem o esforço destes. O modelo básico considera a renda como principal vantagem, seguido por trabalhos que aplicam esta metodologia para outras situações.

O conjunto de circunstâncias é um conjunto finito denominado Ω , onde estas podem ser fatores que os indivíduos não tem controle, como gênero, cor e educação dos pais. Tratando o conjunto de esforços como Θ , o primeiro passo é montar um modelo de forma reduzida, gerado pela função $g: \Omega X \Theta \Rightarrow R$:

$$x = g(C, e) \tag{1}$$

Neste modelo inicial, se supõe que a renda é determinada apenas por circunstâncias e esforços, o que significa dizer que mesmos montantes de circunstâncias e esforços geram a mesma renda. Portanto, este modelo considera que a população é determinada por renda, circunstância e esforço. Aprofundando um pouco mais, pode-se separar estes indivíduos em dois grupos distintos: em *tipos* T_i , onde os indivíduos contêm as mesmas circunstâncias; e em *tranches* T^j , onde os indivíduos compartilham o mesmo grau esforço. Supondo que existam n tipos, onde $i=1, \dots, n$, e m tranches, onde $j=1, \dots, m$, e denote como x_{ij} a renda gerada pelas circunstâncias C_i e esforço e_j . Com estas informações é possível contruir uma matriz $[X_{ij}]$ com n linhas e m colunas:

Tabela 1 – Matrix de Circunstâncias, Esforços e Renda

	e1	e2	e3	...	em
C1	x11	x12	x13	...	X1m
C2	x21	x22	x23	...	X2m
C3	x31	x32	x33	...	X3m
...
Cn	Xn1	Xn2	Xn3	...	Xnm

Fonte: produção própria.

A Tabela 1 mostra a matriz de possibilidades entre esforços e circunstâncias para determinação de renda, por indivíduo. Como apoio, pode-se construir uma matriz de probabilidade $[P_{ij}]$ a partir da matriz $[X_{ij}]$, onde cada elemento p_{ij} é uma proporção da população em estudo com circunstâncias C_i e esforço e_j . Estas duas matrizes são a base para se explorar com maior detalhe as funções de oportunidade e a atuação dos princípios de compensação e recompensa.

Desta forma, pode-se adicionar as compensações *ex-ante* e *ex-post* para a análise de oportunidades com base neste modelo simplificado. A versão *ex-ante* é ligada ao trabalho de Van de Gaer (1993) e aborda a compensação a partir de conjuntos de oportunidades. Definindo como k o conjunto de oportunidades que um indivíduo pode ter, levando em conta as suas possíveis conquistas x_{ij} dados seus conjuntos de circunstâncias $C_i|k \in T_i$. Com base nesses pressupostos, a desigualdade de oportunidade seria eliminada se os indivíduos tivessem o mesmo conjunto de oportunidades.

Uma das formas de se avaliar os conjuntos de oportunidade é compará-los com base em grupos de mesma circunstâncias. Acompanhando a matriz $[X_{ij}]$, esta abordagem procura avaliar os diferentes conjuntos de oportunidades em grupos com as mesmas circunstâncias, ou seja,

cada linha da matriz representa um conjunto de oportunidades disponíveis para os indivíduos i com circunstâncias C_i .

Além deste método de Van der Gaer (1993), Lefranc *et al.* (2009), Peragine (2002) e Peragine e Serlenga (2008) propuseram diferentes ordenações de oportunidades baseados em condições de dominância estocástica. Em contraponto, Van der Gaer (1993) propôs uma abordagem cardinal para a compensação *ex-ante*, onde se avalia o conjunto de oportunidades através da média de cada grupo de circunstâncias: $\mu_i = \sum_{j=1}^m p_{ij}x_{ij}$, onde v_i é o conjunto de oportunidades de determinado grupo e $v_i = \mu_i, i = 1, \dots, n$. Este método pode ser interpretado como a probabilidade de associação entre resultados de cada tipo com suas circunstâncias, antes de os indivíduos aplicarem algum esforço.

Com base nesta abordagem, Van der Gaer (1993) propôs uma forma de ordenar os conjuntos de oportunidade obedecendo um critério de Bem-Estar social para ranquear as distribuições.

$$\min_i(\mu_1, \dots, \mu_n) \quad (2)$$

Esta abordagem é chamada de avaliação individual de conjuntos de oportunidades baseado na média. Ela leva em conta uma aversão extrema a desigualdades entre tipos, e o planejador central deve escolher a menor renda média para qualquer tipo maximizado. Esta é uma regra conhecida como *mínimo das médias* e pode ser aplicada substituindo o critério *maximin* por uma função social de Bem-Estar avessa a desigualdades (PERAGINE, 2004).

Em contraste a abordagem *ex-ante*, a forma *ex-post* de observar compensações leva em conta um cenário após a decisão de esforço dos indivíduos. Isso significa dizer que a versão *ex-post*, ligada ao trabalho de Roemer (1993), procura identificar diferenças de oportunidades entre os tranches, com o mesmo nível de esforço. Em relação ao modelo básico apresentado, a versão *ex-post* foca na determinação de oportunidades entre as colunas da matriz $[X_{ij}]$.

Roemer (1993) propôs um modelo onde o planejador central deva escolher maximizar os menores resultados dentro de cada tranche (cada nível de esforço). A proposição segue dizendo que se não houver uma situação geral desta forma, Roemer (1993) sugere uma política que maximize o mínimo de cada *tranche*⁶.

$$\left(\frac{1}{m} \sum_{j=1}^m \min_i(x_{1j}, \dots, x_{nj}) \right) \quad (4)$$

Esta regra foi chamada de *média dos mínimos* e permite observar os diferentes tranches separadamente e diminuir suas desigualdades internas.

⁶ Ferreira e Peragine (2015) sugerem que, neste caso, os modelos de Roemer (1993) e Van der Gaer (1993) coincidem.

Em resumo, as versões *ex-ante* e *ex-post* do princípio da compensação são abordagens diferentes para se observar oportunidades. A versão *ex-ante* propõe uma redução das desigualdades entre tipos (com a mesma circunstância), sintetizados pelas linhas da matriz $[X_{ij}]$. Já a versão *ex-post* busca reduzir as desigualdades entre tranches (mesmos esforços), as colunas da matriz $[X_{ij}]$.

Outro sub objetivo do modelo igualitário de oportunidades é o princípio da recompensa. Enquanto o princípio da compensação está focado em diminuir, ou eliminar, desigualdades injustas, entre tipos ou tranches, o princípio da recompensa foca em manter as desigualdades justas. Em outras palavras, este princípio busca garantir as desigualdades advindas de diferentes esforços.

Este segundo princípio pode ser formalizado de duas formas: a *recompensa liberal* e a *recompensa utilitarista*. A recompensa liberal procura minimizar a redistribuição referente a diferentes níveis de esforços, portanto busca iguais transferências para indivíduos com circunstâncias iguais. A recompensa utilitarista procura observar os mesmos tipos (esforços) e os níveis de recursos dentro de cada um. Esta última formalização é uma ideia consequencialista, pois observa esforços, circunstâncias e conquistas (FERREIRA; PERAGINE, 2015). Já a recompensa liberal está ligada a transferências implementadas pelo governo advinda de impostos. Para isso pode-se adicionar mais um fator ao modelo básico apresentado anteriormente:

$$x = g(C, r, e) \tag{5}$$

onde r é chamado de recursos externos. Esta abordagem foi proposta por Fleurbaey (1994, 1995a) e busca inserir no contexto de esforços e consequências uma alocação de recursos externos que satisfaça os princípios de compensação e de recompensa liberal. Com base nos trabalhos de Fleurbaey (2008) e Fleurbaey e Maniquet (2012), se concluiu que o princípio de compensação e a recompensa liberal não são compatíveis. Isso acontece, segundo Ferreira e Peragine (2015), pois o princípio de compensação exige que as desigualdades dentro das colunas da matriz $[X_{ij}]$ sejam eliminadas (o que significa dizer que as colunas devem ser constantes), ao passo que o princípio da recompensa liberal requer que exista transferências constantes entre as linhas da matriz. Este conflito gerou proposições de versões fracas dos princípios, buscando caracterizar compromissos através de uma abordagem axiomática para resolver a inconsistência (FERREIRA; PERAGINE, 2015).

Dentro desta discussão de inconsistência entre princípios, duas regras de compromisso surgiram. A *equidade condicional* e a *equivalência igualitária*. Ambos são construídos para

criar um valor de referência para esforço e circunstância. Isso ocorre para que pelo menos os valores de referência de esforço e circunstância sejam satisfeitos quando utilizados os princípios. A equidade condicional considera uma situação onde existe um nível de esforço de referência para todos os indivíduos, caracterizados por diferentes circunstâncias. Desta forma, a alocação acontece com base no caso específico de esforço de referência, permitindo a recompensa liberal de ocorrer, assim como a compensação *ex-post*, mesmo sendo para o grupo de referência. Já a equivalência igualitária é o caso contrário dentro da lógica de oportunidades. Forma-se um valor de referência para mesmas circunstâncias enquanto os níveis de esforços podem variar livremente. A alocação de recursos através da compensação vai procurar compensar os recursos externos entre as diferentes circunstâncias, tendo o valor de referência como base. Neste caso, as circunstâncias seriam totalmente compensadas, enquanto a recompensa liberal acontece apenas para o valor de referência de circunstâncias.

2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse ensaio apresentou a evolução da teoria de igualdade de oportunidades, desde seus princípios filosóficos até suas formas aplicadas. O objetivo principal dessa abordagem é de fornecer uma alternativa ao *welfarismo utilitarista* como padrão de justiça em relação a distribuição de recursos em uma sociedade.

A construção da igualdade de oportunidades tem como base a noção de *equidade* e justiça de Rawls (1971), assim como a visão de responsabilidades e recompensa discutida por Dworkin (1981a, 1981b), Anerson (1989) e Cohen (1989). Estes autores foram responsáveis por mudar o campo informacional para a análise de desigualdade, mudando o foco dos resultados para as oportunidades.

A identificação e delimitação dos fatores de responsabilidade dos indivíduos permite entender que tipos de desigualdades podem ser justas e incentivadas. Em comparação, os fatores dos quais os indivíduos não tem controle e que geram vantagens e desvantagens estão no centro da teoria de igualdade de oportunidades, pois são destes que surgem as desigualdades injustas e que devem ser combatidas. Em resumo, a compensação de *circunstâncias*, como sugerido por Roemer (1998), como *background* familiar, cor e gênero, e a recompensa pelos *esforços* individuais compreendem a estratégia para distribuição de recursos de forma mais equitativa e justa.

Apesar das contribuições de Roemer (1998, 2012) e Fleurbaey (2008), a aplicação dos princípios de recompensa e compensação ainda merecem maior atenção, pois diferentes visões

destes conceitos não são compatíveis. As versões *ex-ante* e *ex-post* dos princípios diferem em relação as compensações de circunstâncias, dependendo da métrica utilizada para obter resultados. De forma mais profunda, ainda existem diferentes definições de *responsabilidade* e quais fatores devem ser compensados, visto que as visões de Van der Gaer (1993) e Fleurbaey (2008) diferem sobre como aplicar a sorte no modelo de igualdade de oportunidades.

Por fim, o modelo de Roemer (1998, 2012) foi responsável por avançar o entendimento da desigualdade e como promover políticas públicas capazes de atenuar circunstâncias que são a fonte das distribuições desiguais de recursos nas sociedades. O objetivo da igualdade de oportunidade deve ser o de “nivelar o campo de jogo” (ROEMER, 1998. p. 2) para que as pessoas possam seguir suas vidas e perseguir as conquistas que lhes dão a maior satisfação.

2.4 REFERÊNCIAS

- ARNESON, R. Equality and Equal Opportunity for Welfare. **Philosophical Studies**. 56, 77-93. 1989.
- ARNESON, R. Liberalism, Distributive Subjectivism, and Equal Opportunity for Welfare. **Philos. Public Aff.** 19, 158-194. 1990.
- BARRY, B. Theories of Justice. **University of California Press**, Berkley. 1991.
- BOSSERT, W. Redistribution mechanisms based on individual characteristics. **Mathematical Social Science**. 29, 1-17. 1995.
- CASTRO, M.H.G; TIEZZI, S. A reforma do ensino médio e a implantação do Enem no Brasil. In: BROCK, C.; SCHWARTZMAN, S. (Org.). **Os desafios da educação no Brasil**. Rio de Janeiro, [2005].
- CHECCHI, D. PERAGINE, V. Inequality of Opportunity in Italy. **Journal of Economic Inequality**. 8, 429-450. 2010.
- COHEN, G.A. On The Currency of Egalitarian Justice. **Ethics**. 99, 906-944. 1989.
- COHEN, G.A. Equality of What? On welfare, goods, and capabilities. The quality of Life. **Oxford University Press**, Oxford. 1993.
- COHEN, G.A. Where the action is: on the site of distributive justice. **Philos. Public Aff.** 26, 3-30. 1997.
- DWORKIN, R. What is equality? Part I: Equality of Welfare. **Philos. Public Aff.** 10, 185-246. 1981a.
- DWORKIN, R. What is equality? Part II: Equality of resources. **Philos. Public Aff.** 10, 283-345. 1981b.

ELBERS, C. MISTIAEN, J. LANJOUW, P. Reinterpreting Between-group Inequality. **Journal of Economic Inequality**. 2008.

FERREIRA, F. H. PERAGINE, V. Equality of Opportunity: Theory and Evidence. **World Bank Group** (Working Paper). 2015.

FIGUEIREDO, E. SILVA, A. SOUZA, W. Aos Vencedores, as Batatas- um Estudo sobre os Determinantes da Desigualdade Injusta Brasileira, 1995 a 2009 **Série Textos para Discussão** (Working Papers) 12, Programa de Pós-Graduação em Economia - PPGE, Universidade Federal da Paraíba. 2013

FLEURBAEY, M. On Fair Compensation. **Theory and Decision**. 36, 277-307. 1994.

FLEURBAEY, M. Three Solutions for the Compensation Problem. **Journal of Economic Theory**. 65, 505-521. 1995a.

FLEURBAEY, M. The requisites of equal opportunity. **Social Choice, Welfare and Ethics**. 37-53. Cambridge university Press. 1995b.

FLEURBAEY, M. Equality among Responsible Individuals. **Freedom in Economics: New Perspectives in Normative Economics**. London: Routledge. 1998.

FLEURBAEY, M. Fairness, Responsibility and Welfare. **Oxford: Oxford University Press**. 2008.

FLEURBAEY, M. MANIQUET, F. Equality of Opportunity: The Economics of Responsibility. Vol 1. **World Scientific series in economic theory**. 2012.

FLEURBAEY, M. PERAGINE, V. Ex ante versus ex post equality of opportunity. **Economica**. 80, 118-130. 2013.

HERRERO, CARMEN, ITURBE-ORMAETXE, NIETO. Ranking opportunity profiles on the basis of the common opportunity. **Mathematical Social Science**. 35, 273-289. 1998.

KRANICH, L. Equitable Opportunities: an axiomatic approach. **Journal of Economic Theory**. 71, 131-147. 1996.

KRANICH, L. Equitable Opportunities in Economic Environments. **Social Choice and Welfare**. 14, 57-64. 1997.

LEFRANC, A. PISTOLESI, N. TRANNOY, A. Equality of opportunity and luck: definitions and testable conditions, with an application to income in France. **Journal of Public Economics**. 93, 1189-1207. 2009.

MORENO-TERNERO, J. ROEMER, J. The veil of ignorance violates priority. **Econ. Philos.** 24, 233-257. 2008.

OK, A. On Opportunity Inequality Measurement. **Journal of Economic Theory**. 77, 300-329. 1997.

OK, A. Kranich, L. The Measure of Opportunity Inequality: a cardinality-based approach. **Social Choice and Welfare**. 15, 263-287. 1998.

- PATTANAIK, P. XU, Y. On ranking opportunity sets in terms of freedom of choice. **Recherches Economiques de Louvain**. 56, 383-390. 1990.
- PERAGINE, V. Opportunity egalitarianism and income inequality: the rank-dependent approach. **Mathematical Social Science**. 44, 45-64. 2002.
- PERAGINE, V. Measuring and implementing equality of opportunity for income. **Social Choice and Welfare**. 22, 187-210. 2004.
- PERAGINE, V. SERLENGA, L. Higher education and equality of opportunity in Italy. **Research on Economic Inequality**. 16, 67-97. 2008.
- RAWLS, J. A Theory of Justice. **Harvard University Press**. Cambridge. MA. 1971.
- ROEMER, J. Equality of talent. **Econ. Philos.** 1, 151-188. 1985.
- ROEMER, J. A pragmatic theory of responsibility for the egalitarian planner. **Philos. Public Aff.** 22, 146-166. 1993.
- ROEMER, J. Theories of distributive Justice. **Harvard University Press**. Cambridge. MA. 1996.
- ROEMER, J. Equality of Opportunity. **Harvard University Press**. 1998.
- ROEMER, J. Equal opportunity and intergenerational mobility: going beyond intergenerational income transition matrices. General Income Mobility in North America and Europe. **Cambridge University Press**. New York. 2004
- ROEMER, J. On several approaches to equality of opportunity. **Econ. Philos.** 28, 165-200. 2012.
- ROEMER, J. TRANNOY, A. Handbook of Income Distribution: **Equality of Opportunity**. Vol. 2. Chapter 4. 2015.
- SAVAGLIO, E. VANNUCCI, S. Filtral preorders and opportunity inequality. **Journal of Economic Theory**. 127, 474-492.
- SEN, A. Equality of What? The Tanner Lectures on Human Values. **University of Utah Press**. Salt Lake City. 1980.
- VAN DE GAER, D. Equality of Opportunity and investment in human capital. **PhD Dissertation. Katholieke Universiteit Leuven**. 1993.
- WEYMARK, J. Generalized Gini indices of equality of opportunity. **Journal of Economic Inequality**. 1, 5-24. 2003.
- WORLD BANK. World Development Report 2006: Equity and Development. **World Bank**, Washington, DC. 2005.
- YALONETZKY, G. A Dissimilarity Index of Multidimensional Inequality of Opportunity. **Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI) Working Paper**. 2010.

3 IGUALDADE DE OPORTUNIDADES NO BRASIL: APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE OPORTUNIDADES HUMANAS

O desafio de quantificar as oportunidades, de acordo com a obra de Roemer (1998, 2006), é recente e possui margem para avanços teóricos e práticos. Desde o trabalho de Roemer (1998), se mostrou clara a importância das circunstâncias pessoais de vida para determinar os resultados econômicos dos indivíduos. Isso significa dizer que para se observar o real resultado dos esforços individuais, primeiro as circunstâncias devem ser equilibradas ou compensadas (YALONETZKY, 2010).

O trabalho de Roemer (1998) foi responsável por criar um algoritmo capaz de auxiliar a tomada de decisão social em relação a uma maior equiparação das oportunidades entre os indivíduos numa dada sociedade. Este processo utiliza noções de justiça e equidade, e tem como objetivo reduzir as desigualdades injustas, advindas das circunstâncias as quais os indivíduos não tem controle (ou responsabilidade), e possibilita recompensar os esforços realizados pelos indivíduos. Assim, as desigualdades na obtenção de vantagens pessoais decorrentes apenas do esforço são consideradas justas. Com a igualdade de oportunidades como alvo central do modelo, o propósito é “nivelar o campo de jogo” para que as pessoas possam fazer suas escolhas livremente e em condições de equidade e justiça (ROEMER, 1998).

Apesar de Roemer (1998) não criar uma teoria de justiça a partir de seu algoritmo, como apontado por Fleurbaey (2012), seu trabalho é fortemente influenciado pelas noções de justiça de Rawls (1971), Dworkin (1981), Arneson (1989) e Cohen (1989). Estes autores foram responsáveis por estabelecer os parâmetros de uma teoria de justiça capaz de focar em uma sociedade com maior equidade, baseado na ideia de igualdade de oportunidades.

A preocupação maior do modelo de Roemer (1998, 2012) não é a igualdade total dos recursos, mas sim uma realocação de vantagens que propicie uma forma mais justa e que diminua as desvantagens decorrentes de circunstâncias às quais os indivíduos não escolheram ou não podem ser responsabilizados. Por exemplo, a alocação igualitária de recursos no âmbito da educação é algo que toda sociedade justa deve buscar alcançar, pois “[...] as crianças vêm em diferentes tipos, em relação às suas habilidades e capacidades de transformar seus recursos educacionais em futura produtividade econômica” (ROEMER, 1998).

O Brasil apresenta-se historicamente como um dos países emergentes com uma das maiores desigualdade de renda do mundo (BARROS *et al.*, 2009). Nas décadas de 1990 e 2000

os indicadores de desigualdade vêm caindo sistematicamente. O índice de Gini que mensura a desigualdade da distribuição da renda passou de 0,571 em 2004 para 0,515 em 2015, por exemplo. No mesmo período a maioria dos indicadores sociais do país melhorou, contudo, continuamos um grau elevado de desigualdade quando comparado com outros países.

Uma das formas de entender a desigualdade é analisar a distribuição do acesso à educação para os diversos grupos sociais diferentes em uma dada sociedade. No Brasil, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) foi criado em 1998 como uma tentativa de diminuir a desigualdade no acesso à educação superior no Brasil, além de criar uma ferramenta homogênea capaz de observar a evolução da educação básica dos indivíduos. Ao longo dos anos o ENEM foi se tornando elemento chave para o ingresso no ensino superior, tendo hoje adesão de todas as universidades federais, além de ceder bolsas de estudo para indivíduos que não podem pagar por uma universidade privada. Porém, é importante analisar se esta prova nacional possibilita realmente igualdade de oportunidades para todos os cidadãos no Brasil.

O objetivo deste ensaio, portanto, é estimar a desigualdade de oportunidade entre os candidatos que realizaram o ENEM via a estimação do *Human Opportunity Index* (HOI) proposto por Barros *et al.* (2008). Os questionários individuais do ENEM propiciam acesso a dados socioeconômicos dos candidatos, e, portanto, fornecem informações sobre as circunstâncias individuais, fundamentais para mensurar Igualdade de Oportunidades. O índice de oportunidades humanas está inserido em um grupo de índices que utilizam testes de dissimilaridade e homogeneidade entre distribuições, o que permite analisar se indivíduos em circunstâncias diferentes obtiveram diferenças em desempenho no ENEM.

Este ensaio está dividido em quatro partes, além desta introdução. Primeiro, na seção 3.1, será feita uma revisão de literatura empírica sobre Oportunidades na América Latina e Brasil, além de uma breve explicação sobre a prova do ENEM. Na seção 3.2 serão apresentados o *human opportunity index* e seus componentes. Na seção 3.3 serão apresentados os principais resultados da aplicação da metodologia. Por fim, serão feitos comentários finais na seção 3.4.

3.1 REVISÃO DE LITERATURA

A abordagem de igualdade de oportunidades foi formulada como uma alternativa a visão *welfarista e utilitarista* de justiça e distribuição. O objetivo, além de propor uma nova forma de distribuição de recursos em uma sociedade, é o de formular um modelo capaz de distribuir oportunidades da forma mais justa possível. Para isso, a abordagem de igualdade de oportunidades busca identificar as desigualdades justas e injustas dentro de uma sociedade.

Eliminando as desigualdades injustas, é possível construir uma sociedade baseada nos esforços e responsabilidades individuais, onde cada indivíduo possa perseguir seus objetivos pessoais de vida (FERREIRA; PERAGINE, 2015).

Um dos problemas de construir índices que capturam a desigualdade de oportunidades em uma dada sociedade seria diferenciar, nas vantagens obtidas, o que se deve a influência dos esforços realizados pelos indivíduos do que decorre das circunstâncias de vida dos indivíduos. Ou seja, o quanto das vantagens percebidas pelos indivíduos deve-se a fatores de sua inteira responsabilidade (esforços) e o quanto decorre de fatores sobre os quais os indivíduos não possuem controle ou autonomia (circunstâncias). Roemer (1998, 2012) analisou o efeito das seguintes circunstâncias: *background* familiar (escolaridades dos pais, renda familiar etc.), cor do indivíduo e gênero. Enquanto Fleurbaey (2008), por sua vez, preocupou-se mais em delimitar os fatores de responsabilidade dos indivíduos e nos incentivos para que os indivíduos aplicassem o máximo esforço possível para perseguir seus objetivos de vida.

A partir da proposta de Roemer (1998, 2012) muitos trabalhos se seguiram com o objetivo de mensurar desigualdade de oportunidades em vários contextos distintos e para vários tipos de circunstâncias e vantagens diferentes. A seguir apresenta-se um breve painel dessa literatura.

Os primeiros autores a abordar a igualdade de oportunidades buscaram identificá-la a partir da vantagem renda (BOURGUIGNON *et al.*, 2007). Apenas posteriormente começaram a surgir trabalhos cujo enfoque passou a ser a vantagem educação. A distribuição observada do acesso à escolaridade e do acesso à educação de qualidade se tornaram chave para entender as desigualdades de oportunidade.

O *World Bank Repport* sobre igualdade de oportunidades usou o HOI como indicador chave da desigualdade de oportunidade para os países da América Latina e para vários tipos de vantagens diferentes, Barros *et al.* (2006). O HOI mede o acesso dos indivíduos a algum serviço público específico, inclusive educação.

O progresso no *Human Opportunity Index* varia substancialmente entre países e circunstâncias específicas. Em relação a oportunidades em nível educacional, Brasil e quatro países andinos obtiveram melhoras acima da média no período de 1995 a 2005. Países com crescimento abaixo da média são aqueles com já alcançados altos níveis de oportunidades, relativamente (por exemplo, Chile e República Bolivariana da Venezuela). Em contraste, a Guatemala é um país com níveis iniciais baixos, e que obteve mudanças abaixo da média em oportunidades educacionais. (BARROS *et al.*, 2008, p. 9)

No caso, a preocupação do relatório foi mostrar as privações de acesso a serviços básicos, como acesso à água potável e esgoto, dentre outros, de indivíduos na América Latina. Esta abordagem via HOI se assemelha a abordagem de ranqueamento de *capabilities* de Sen (1980).

A situação como um todo da América Latina é muito pior em relação a saneamento do que para fornecimento de água, com uma média regional de 67 % no caso da água e 43% no caso do saneamento; quatro países da América Central, além da Bolívia, mostram resultados abaixo de 30%. Em relação a eletricidade, vários países praticamente atingiram o acesso universal, enquanto outros, como Peru, Bolívia, Honduras e Nicarágua, mostraram escores por volta de 50% do *Human Opportunity Index*. (BARROS *et al.*, 2008, p. 9).

Betts e Roemer (1999) apontaram para uma maior contribuição da raça para a desigualdade de oportunidades do que a educação dos pais. Em outro trabalho, Ferreira (2001) estudou oportunidades em acesso à educação e analisaram o efeito de políticas públicas em um modelo endógeno e concluiu que as oportunidades variam de acordo com o ponto da distribuição que o indivíduo se encontra. Já Page e Roemer (2001) e Roemer *et al.* (2003) buscaram compreender o impacto da política de impostos nas oportunidades, para os EUA e outros países. Page e Roemer (2001) concluíram que o sistema fiscal americano é pró-oportunidades e que raça e *background* familiar são circunstâncias chave para entender a desigualdade de oportunidade nos EUA.

Lefranc *et al.* (2008) propõe um índice de Gini e uso de dominância estocástica entre diferentes distribuições para analisar igualdade de oportunidades. Os resultados apontam para uma grande correlação entre desigualdade de oportunidades e desigualdade de renda. Chechi e Peragine (2005) aplicaram uma decomposição de índice de desigualdade para captar a presença de desigualdade ética e não-ética nas diferentes regiões italianas. Os principais resultados da abordagem de tipos apontam para uma maior desigualdade de oportunidades na região sul da Itália, comparado com a região norte, com uma diferença de 12% nos valores obtidos.

Ferreira e Guignoux (2011) construíram uma medida escalar simples de igualdade de oportunidades e a estimaram para seis países da América latina. Esta metodologia decompõe a desigualdade total em desigualdade decorrente de esforço da desigualdade decorrente de circunstâncias. A estratégia é bem simples, estima-se uma regressão da distribuição observada de alguma vantagem, renda, por exemplo, contra as circunstâncias dos indivíduos que compõem a amostra. Em seguida compara-se a desigualdade estimada com a desigualdade dos dados originais observados de renda. Essa estratégia isola a desigualdade devida apenas às circunstâncias (desigualdade injusta ou *not fair*). Os resultados encontrados mostram que a desigualdade de oportunidades é responsável entre um quarto e metade da desigualdade de

consumo observada na Itália. Além disso, Ferreira e Guignoux (2011) propõe uma medida de privação e acesso a oportunidades, o que identificou que para alguns países estudados, 100% dos grupos com privações eram formados por indígenas e negros.

Elbers *et al.* (2008) utilizam uma decomposição de entropia por grupos, para analisar desigualdade de oportunidade entre e dentro dos grupos. Essa metodologia inclui uma mudança de valor máximo do índice de desigualdade, utilizando os máximos gerados pela amostra e não o valor máximo base dos índices de Entropia Generalizada. Esta mudança foi feita para retirar a possibilidade de valores irrealistas no cálculo da desigualdade entre grupos (ELBERS *et al.*, 2008) gerando resultados divergentes do índice convencional. Os resultados baseados nas circunstâncias raciais e/ou de castas são de que 56% da desigualdade total observada deve-se a desigualdades raciais na África do Sul, e de 16% para o Brasil, no ano de 2002. Já os resultados em relação a área rural/urbana, a escolaridade e a região do país indicaram aumento de 29,4% e 23,5%, respectivamente, para 36% de desigualdade entre grupos no ano de 2002.

No Brasil, o estudo sobre igualdade de oportunidades é recente. O país é conhecido pelos altos níveis de desigualdade de renda, e os trabalhos recentes mostram que grande parte desta desigualdade se deve à distribuição desigual da educação. Barros *et al.* (2009), por exemplo, aplicou o HOI para avaliar o acesso das crianças a serviços básicos. O autor comenta que as crianças precisam de experiências e oportunidades para se desenvolver, e ainda não começaram suas corridas por *outcomes*, portanto, neste momento trata-se de ainda mais necessário se igualar as oportunidades e diminuir as circunstâncias.

Ainda para o Brasil, Figueiredo *et al.* (2015) propuseram a estimação de oportunidades através das equações de rendimentos no mercado de trabalho. O método econométrico utilizado propõe uma proxy de oportunidades e analisa o quanto delas se deve as circunstâncias dos indivíduos. Além deste trabalho, Figueiredo (2011), Figueiredo e Netto Júnior (2013) são exemplos de trabalhos aplicados no Brasil que procuram identificar a “desigualdade ruim”, a qual é advinda das circunstâncias, e o quanto ela é responsável pela desigualdade no Brasil.

3.1.1 Exame Nacional do Ensino Médio

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), é uma prova nacional para o acesso ao ensino superior que foi desenvolvida e implementada como parte de um processo de reestruturação da educação brasileira iniciada na metade da década de 1990 e que foi aplicada pela primeira vez em 1998. A partir de 2009 passou a ser composto de quatro provas objetivas com 45 questões para cada prova, além de uma Redação.

- a) Ciências Humanas e suas Tecnologias;
- b) Ciências da Natureza e suas Tecnologias;
- c) Linguagens, Códigos e suas Tecnologias;
- d) Matemática e suas Tecnologias.

Um dos principais objetivos do ENEM é obter uma forma homogênea, para todo o país, de avaliar o desempenho dos alunos egressos do Ensino Médio. Um subproduto importante dessa iniciativa seria a possibilidade de identificar lacunas na aprendizagem no Ensino Médio o que permitiria desenhar futuras políticas públicas voltadas a melhorar a qualidade do ensino em geral no país. E diminuir as desigualdades regionais no acesso a boa educação. Além de servir como um mecanismo de compensação e de promoção de inclusão dos mais pobres no ensino superior, pois a classificação obtida pelo candidato no ENEM define bolsas de estudo e financiamentos estudantis, como Sisu⁷, ProUni⁸ e Fies⁹ (CASTRO; TIEZZI, 2005).

Ao longo dos anos de implementação da prova nacional do ENEM, um número crescente de universidades passou a utilizar os resultados do ENEM como complemento para a nota de suas respectivas provas de admissão. Sendo que, já a partir de 2016 todas as universidades públicas passaram a usar as notas obtidas no ENEM como critério para admissão de alunos em seus cursos. Corti (2013) considera que essa adesão ao ENEM faz parte de uma política nacional para propiciar maior ingresso de pessoas mais pobres ou com alguma desvantagem social nas universidades públicas no Brasil. Vale ressaltar que o ENEM propiciou uma queda no custo de entrada no ensino superior, pois a prova é aplicada em diversos pontos do país, facilitando o acesso de quem não poderia fazer o vestibular em universidades específicas, não precisando se deslocar.

Tabela 1 – Número de Inscritos na Prova do ENEM - 1998 a 2016

Ano	Nº inscritos	Ano	Nº inscritos
1998	157 221	2008	4 018 070
1999	346 953	2009	4 576 126
2000	390 180	2010	4 611 505
2001	1 624 131	2011	5 366 780
2002	1 829 170	2012	5 790 989
2003	1 876 387	2013	7 173 574
2004	1 552 316	2014	9 832 511
2005	3 004 491	2015	8 478 096
2006	3 742 827	2016	9 276 328
2007	3 580 667		

⁷ O Sistema de Seleção Unificada (Sisu) é um programa do Ministério da Educação que possibilita as instituições de Ensino Superior oferecerem vagas para os classificados no ENEM.

⁸ O Programa Universidade para Todos (ProUni) é um programa do Ministério da Educação que disponibiliza bolsas de estudo integrais e semi-integrais para classificados no ENEM em instituições privadas.

⁹ O Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) é um programa do Ministério da Educação que permite financiamento da graduação no Ensino Superior em instituições privadas para classificados na prova do ENEM.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos Microdados do ENEM.

Vale ressaltar que houve mudanças na aplicação e na forma da prova. Desde sua criação, em 1998, até 2008 a prova continha variações de número de questões e formato. Estes dez anos de aplicação da prova foram marcados por mudanças de metodologia, o que impossibilita a comparação de notas entre os anos (CORTI, 2013). A partir de 2009 ocorreu uma mudança importante para que a prova pudesse se adequar ao formato das provas dos vestibulares das universidades. A principal mudança foi em relação a metodologia aplicada para medir as notas dos indivíduos. Esta metodologia se chama Teoria de Resposta ao Item (TRI), e é vastamente utilizada em psicometria para medir traços psicológicos (ARAÚJO *et al.*, 2009).

A principal característica desta metodologia de medida é a de propor diferentes pesos para as questões, e avaliar os indivíduos a partir de um valor esperado de pontuação e a distância deste valor esperado para o desempenho real¹⁰. O TRI é compatível com as Teorias de Medida Clássicas (TCM) e auxilia em uma melhor mensuração do desempenho cognitivo dos indivíduos na prova do ENEM. Portanto, este presente ensaio pretende medir e analisar as desigualdades de oportunidades a partir de uma base comparável entre os anos da prova, de 2009 a 2016.

3.2 O HUMAN OPPORTUNITY INDEX

Este trabalho utiliza o Índice de Oportunidades Humanas (HOI) proposto por Barros et al (2008) para mensurar a desigualdade de oportunidades entre os candidatos que realizaram o ENEM nos anos 2009 a 2016. O conceito de oportunidades se disseminou no Brasil após a publicação do Relatório de oportunidades realizado pelo Banco Mundial: *Medindo desigualdade de oportunidades na América Latina e Caribe*. (BARROS *et al.*, 2008). O relatório introduziu o Índice de Oportunidades Humanas, o qual busca analisar o acesso dos indivíduos a algum serviço básico, por exemplo, acesso à escola e moradia. O HOI foi inspirado na função de bem-estar social de Sen (1976) que propõe que um processo de desenvolvimento que objetive fornecer bens básicos de forma equitativa para o maior número de pessoas possível deve focar nos grupos com maiores desvantagens observadas. O HOI, portanto, sintetiza dois indicadores no mesmo índice: o grau de cobertura observado, do serviço prestado, entre os cidadãos. Isso caracterizaria o nível das oportunidades disponíveis para os indivíduos. O

¹⁰ Mais sobre a Teoria de Resposta ao Item (TRI) em Araújo *et al.* (2009).

segundo componente avalia a situação da distribuição dessas coberturas entre os diferentes grupos de indivíduos que possuem circunstâncias idênticas. O índice, então, é construído de tal forma a penalizar fortemente a concentração das oportunidades em grupos específicos. Além disso, ele também é capaz de captar o perfil das distribuições entre os grupos mais desfavorecidos.

Barros *et al.* (2008), estimaram o HOI para avaliar o grau de oportunidades obtidas por crianças com o objetivo de induzir políticas compensatórias para “nivelar o campo de jogo” e, assim, promover igualdade de oportunidades para todos. Argumentaram que para crianças, o acesso significa oportunidades, pois ainda não são capazes de exercer esforço. Além disso, em relação a políticas públicas, o estudo corrobora com trabalhos anteriores que apontam que quanto mais cedo se igualam as oportunidades, maior e melhor a relação custo-benefício da política pública e maiores serão seus efeitos em produtividade e igualdade futuras (HECKMAN, 2006). Kanbur e Wagstaff (2014) comentam que uma vantagem de analisar Oportunidades entre crianças e adolescentes é a maior facilidade de entender o limite de circunstâncias e Responsabilidade, pois este ainda não tem total responsabilidade por suas ações, o que significa dizer que suas escolhas são baseadas prioritariamente pelas suas circunstâncias pessoais.

Como apontado anteriormente, o índice HOI possui dois fatores de análise internos: o grau de cobertura ou de acesso dos diversos grupos de indivíduos com circunstâncias idênticas, entre si e distintos entre grupos, a algum serviço público básico; e o nível de desigualdade da distribuição deste acesso entre esses grupos definidos por circunstâncias. Assim, o HOI compara a nível de acesso ao serviço por grupos de circunstâncias, com o nível acesso geral observado para cada serviço. Analisa-se, porém, cada serviço isoladamente e por isso esse índice de desigualdade de oportunidade é considerado unidimensional. O objetivo final do HOI é determinar a diferença de oportunidades disponíveis para os indivíduos dos diferentes grupos de circunstâncias.

Barros *et al.* (2008) formalizaram a construção do HOI com base na ponderação de dois indicadores o *Coverage index* (C) e o *Dissimilarity Index* (D). O *Dissimilarity Index* é definido por:

$$\hat{D} = \frac{1}{2C} \sum_{i=1}^n w_i |\hat{p}_i - C| \quad (1)$$

onde $w_i=1/n$ é o peso amostral de cada indivíduo i na amostra; \hat{p}_i é a probabilidade prevista (estimada pelo modelo logit) de o indivíduo i ter acesso ao serviço estudado dada a distribuição observada de acesso aos serviços analisados; e C é o *Coverage Index*, definido por:

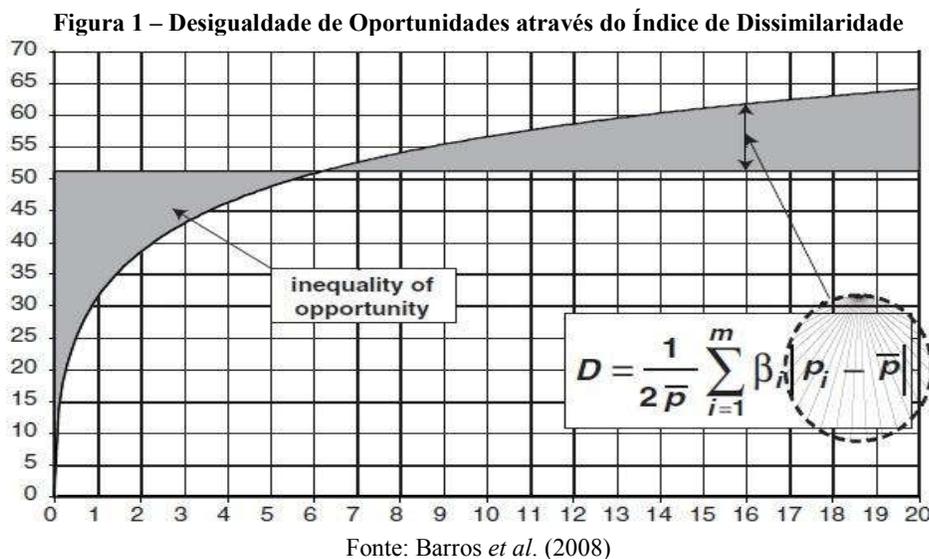
$$C = \sum_{i=1}^n w_i \hat{p}_i \quad (2)$$

Dessa forma, $|\hat{p}_i - C|$ indica o gap na probabilidade de acesso á uma dada oportunidade. O índice D varia entre 0(perfeita igualdade de oportunidade) e 100(perfeita desigualdade). Os componentes D e C apoiam-se na estimação da probabilidade de acesso ao um dado serviço analisado por meio de um modelo Logit padrão. A estratégia é bem simples, dada a distribuição observada do acesso a serviços entre grupos distintos, estima-se a probabilidade de um indivíduo de um dado grupo específico de circunstâncias obter acesso a um dado serviço. Em seguida aglutina-se as informações todas para obter o HOI, ou seja, o nível de oportunidade do indivíduo:

$$HOI = C(1 - D) \quad (3)$$

Observe-se que o valor estimado do D é uma medida de dissimilaridade para taxas de acesso a um dado serviço entre grupos distintos de circunstâncias. O índice D, portanto, compara a probabilidade de acesso do indivíduo que pertence a um dado grupo com a taxa de acesso média ao mesmo serviço para a população como um todo. Portanto, para se ter uma situação de igual oportunidades, deve-se apresentar a mesma distribuição de oportunidades para todos os grupos de circunstâncias. O índice de dissimilaridade varia de 0 a 100, onde 0 é perfeita igualdade e 100 é a máxima dissimilaridade, onde apenas um grupo tem acesso ao serviço prestado. Dessa forma, o índice D pode ser entendido como um indicador de quanto se precisa realocar de recursos de um grupo mais bem colocado para outro até que se tenha igual oportunidade para todos. O modelo econométrico utilizado para estimar as probabilidades de acesso a um dado serviço é o modelo Logit que tem como característica observar de forma probabilística as diferentes interações entre grupos e variáveis.

A figura 1, retirada de Barros *et al.* (2008), ilustra o índice de dissimilaridade (D). O eixo vertical indica a probabilidade de ter acesso ao serviço estudado – obtida por Logit- e o eixo horizontal indica os grupos distintos de circunstâncias. A linha horizontal acima do eixo horizontal e que divide as zonas cinzentas indica a probabilidade média observada de um indivíduo naquela sociedade obter o acesso ao serviço analisado. Assim, a área cinzenta da esquerda é a probabilidade dos menos favorecidos ter o acesso ao mesmo serviço, e a área cinzenta da direita é a probabilidade – maior- dos mais favorecidos terem acesso ao dado serviço. A soma das diferenças de probabilidade no acesso ao serviço de cada grupo em relação à probabilidade média geral indica o grau de dissimilaridade observado.



Portanto, o HOI pode ser entendido como um indicador que capta tanto a variável de acesso a um serviço (p) como as desigualdades de oportunidades de uma da distribuição (D). Usando-se a notação de Barros *et al.* (2008) pode-se definir o HOI como:

$$HOI = \underline{p}(1 - D) \quad (4)$$

Onde $\underline{p} = \sum_{i=1}^n w_i \hat{p}_i$ é probabilidade média de acesso á um dado serviço (a linha horizontal na Figura 1). Em um nível intuitivo, o índice de oportunidades humanas leva em conta o nível de cobertura observado a algum serviço básico e desconta as oportunidades que estão alocadas de forma desigual.

Outra forma de ver o índice é através da penalização, como também mostrado por Barros *et al.* (2008):

$$HOI = C - P \quad (5)$$

onde C é o *Coverage* e P é uma penalidade aplicada ao índice de Dissimilaridade por não cobertura, $P = C * \hat{D}$.

3.3 BASE DE DADOS E PRINCIPAIS RESULTADOS

Nesta seção serão mostrados os resultados da estimação dos índices de Dissimilaridade e, por conseguinte, do Índice de Oportunidades Humanas, para os dados do questionário socioeconômico do ENEM de 2009 a 2016. O objetivo é analisar os diferentes grupos (tipos) e saber se a prova do ENEM é uma prova democrática. Para isso será observado o acesso dos indivíduos e seus tipos às notas mais altas da prova, assim, podendo identificar o quão

homogêneo é o acesso destes grupos. Para ser possível calcular os indicadores, algumas seleções e transformações foram efetuadas na base de dados original, como a aplicação do filtro de *missing values* e a retirada das notas zeradas em algumas das provas, pois uma nota zero na prova desqualifica o candidato.

Para conseguir mensurar a desigualdade de oportunidades através do índice de dissimilaridade de Barros *et al.* (2008), usam-se os microdados da prova do ENEM, de 2009 a 2016. Além dos resultados das provas, a base de dados disponibilizada pelo ENEM contém informações sobre o *background* familiar, tais como escolaridade dos pais, assim como dados sobre as circunstâncias cor e gênero. Com estes dados é possível agrupar os indivíduos em tipos, agregando os candidatos por circunstâncias e considerando os resultados da prova como as vantagens ou *outcomes*. Além disso, é possível analisar a evolução ao longo de 7 anos do comportamento do índice de dissimilaridade.

Quadro 1 – Microdados da prova do ENEM separados em Circunstâncias e Resultados

Circunstâncias	Resultados
Gênero	Notas da prova de ciências da natureza
Cor	Notas da prova de ciências humanas
Escolaridade do pai	Notas da prova de linguagem e códigos
Renda familiar	Notas da prova de matemática
	Notas da prova de redação

Fonte: Elaboração própria utilizando o Dicionário de Microdados do ENEM.

O quadro 1 mostra os dados da prova do ENEM usados aqui para o estudo da distribuição de Oportunidades em educação no Brasil. Sabe-se, pelo modelo de Roemer (1998, 2006), que os resultados ou vantagens (*outcomes*) que os indivíduos percebem ao longo da vida são definidos pelo grau de esforço individual realizado e pelas suas circunstâncias ou fatores não controlados pelos indivíduos. Isto significa dizer que os resultados nas provas do ENEM dependem não só do esforço que cada indivíduo aplica ao se preparar para realizar as provas, mas também de vantagens ou desvantagens, advindas de suas circunstâncias. Estas variáveis foram organizadas de forma a possibilitar e facilitar a estimação¹¹.

Assim, o uso da variável *gênero* busca determinar as diferenças no acesso ao ENEM entre homens e mulheres no conjunto de notas mais altas e mais baixas. A variável *cor* busca captar as diferenças de pontuação entre pessoas brancas, negras, pardas, amarelas e indígenas.

¹¹ No Apêndice B uma tabela apresenta o conjunto das variáveis.

A outra circunstância analisada foi a *escolaridade do pai*, pois entende-se que esta circunstância representa um fator importante de transmissão intergeracional de vantagens e uma fonte potencial importante de desigualdade observada no acesso ao ensino superior no Brasil. A *renda familiar* foi adicionada com a expectativa de captar as vantagens ou não dos indivíduos que estão inseridos em uma família com maior poder aquisitivo. Importante salientar que esta variável está dividida em faixas de renda, sendo discreta e não contínua. Por fim, as vantagens analisadas são as *médias das notas* de todas as provas do ENEM (ciências da natureza, ciências humanas, linguagem e códigos, matemática e redação). Neste trabalho será utilizada uma variável dicotômica para notas: baixas (0) e altas (1). Estima-se, via Logit a probabilidade de obter notas altas ou baixas dadas as circunstâncias definidas anteriormente. Ou seja, o modelo *logit* estima a probabilidade de o indivíduo estar no grupo de notas mais alta, dadas a distribuição de resultados (notas na prova do ENEM) entre grupos ou tipos de indivíduos de circunstâncias idênticas.

A Tabela 1 mostra as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na análise. É possível observar que a maior nota média foi de 884,82 em 2010, assim como a menor nota média foi de 839,73 em 2012.

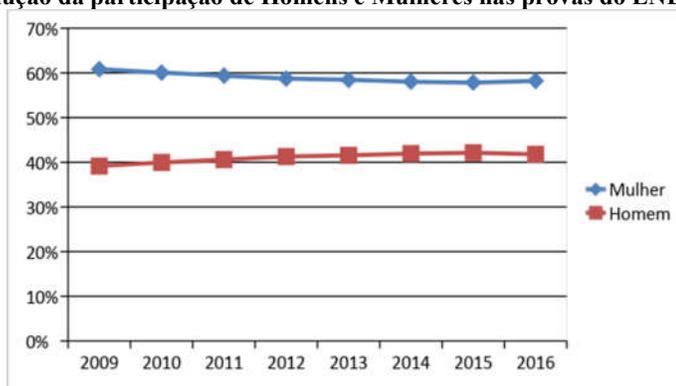
Tabela 1 – Estatísticas Descritivas – Notas Médias, Gênero, Cor, Renda Familiar e Escolaridade do Pai de 2009 a 2016

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nota Média	877,0957	884,821	847,5408	839,7335	839,7478	841,911	852,7981	857,6718
Mulher	60,856%	60,051%	59,395%	58,729%	58,442%	58,047%	57,858%	58,215%
Homem	39,144%	39,949%	40,605%	41,271%	41,558%	41,953%	42,142%	41,785%
Branco	43,518%	45,766%	44,503%	44,165%	41,267%	39,829%	38,270%	36,997%
Pardo	40,459%	39,598%	40,422%	41,220%	43,638%	44,879%	45,966%	46,858%
Preto	11,866%	11,496%	11,836%	11,655%	12,156%	12,464%	12,942%	13,179%
Amarelo	3,404%	2,279%	2,403%	2,374%	2,314%	2,238%	2,276%	2,388%
Indígena	0,754%	0,648%	0,603%	0,586%	0,624%	0,590%	0,546%	0,578%
Até 1SM	15,273%	23,861%	19,654%	25,304%	28,744%	29,636%	23,280%	25,353%
Entre 1 e 2SM	34,989%	49,793%	36,212%	35,489%	34,674%	34,440%	37,375%	38,528%
Entre 2 e 5SM	33,747%	16,497%	12,085%	26,934%	25,184%	24,514%	26,617%	25,442%
Entre 5 e 10SM	10,095%	4,252%	8,727%	8,104%	7,503%	7,793%	8,492%	6,943%
Mais de 10SM	5,896%	5,386%	4,932%	4,169%	3,895%	3,617%	4,236%	3,734%
Não Estudou	7,621%	5,859%	7,712%	6,927%	7,112%	6,987%	5,988%	6,036%
Fundamental Inc.	31,909%	32,363%	32,096%	30,953%	30,906%	30,374%	40,859%	40,718%
Fund. Comp.	23,842%	21,421%	24,552%	24,656%	24,881%	25,192%	13,886%	14,025%
Médio Completo	25,372%	27,646%	24,383%	25,663%	25,696%	26,091%	27,583%	27,545%
Superior Completo	11,256%	12,488%	11,012%	11,801%	11,405%	11,357%	11,672%	11,676%

Fonte: ENEM. Elaboração Própria.

Vale ressaltar a participação feminina no ENEM, que apesar de decrescer ao longo dos anos estudados, tem mais presença que os homens em todos os anos, de 60% em 2009 para 58% em 2016, enquanto os homens foram 39% em 2009 e 41% em 2016. Estas estatísticas descritivas estão sintetizadas no Gráfico 1.

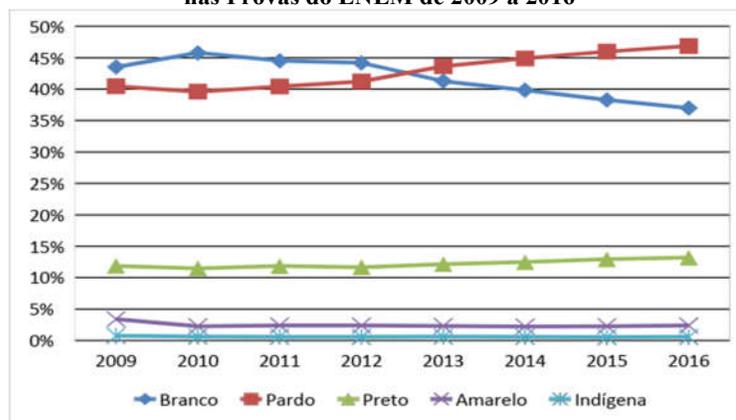
Gráfico 1 – Evolução da participação de Homens e Mulheres nas provas do ENEM de 2009 a 2016



Fonte: Elaboração própria. ENEM.

A Tabela 1 mostra também a participação das cores, divididos em indivíduos Brancos, Pardos, Negros, Amarelos e Indígenas. Nota-se que a participação de indivíduos Brancos diminuiu ao longo dos anos estudados, enquanto o grupo de Pardos aumenta. Estas tendências causam uma mudança na hegemonia de pessoas brancas a partir de 2013, tornando os indivíduos pardos maioria na prova do ENEM. O Gráfico 2 mostra esta mudança, assim como a constância da participação dos indivíduos das demais cores estudadas.

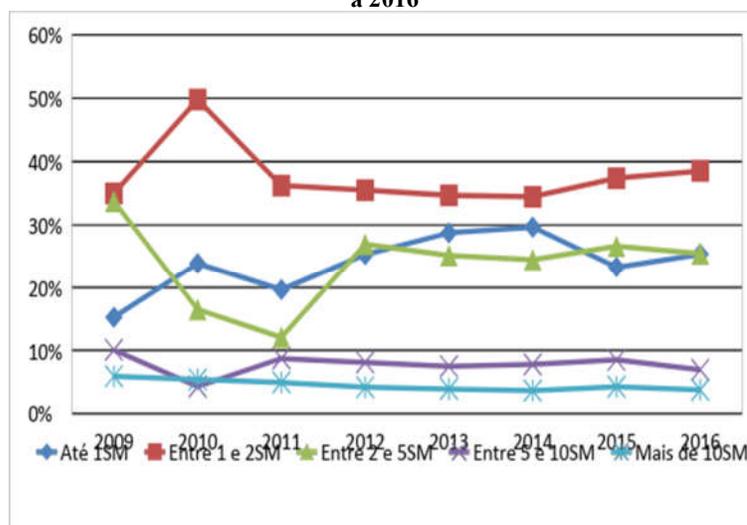
Gráfico 2 – Evolução da Participação dos Indivíduos de Cores Branca, Parda, Negra, Amarela e Indígena nas Provas do ENEM de 2009 a 2016



Fonte: Elaboração própria. ENEM.

Além de apresentar estatísticas descritivas de gênero e cor, a Tabela 1 mostra a participação dos indivíduos na prova do ENEM por faixa de renda familiar. A maioria dos participantes estão no grupo com renda entre 1 e 2 salários mínimos, seguido por uma alternância dos grupos de 2 e 5 salários e 5 e 10 salários mínimos. As duas faixas de renda maiores têm as menores participações na prova, como sintetiza o Gráfico 3.

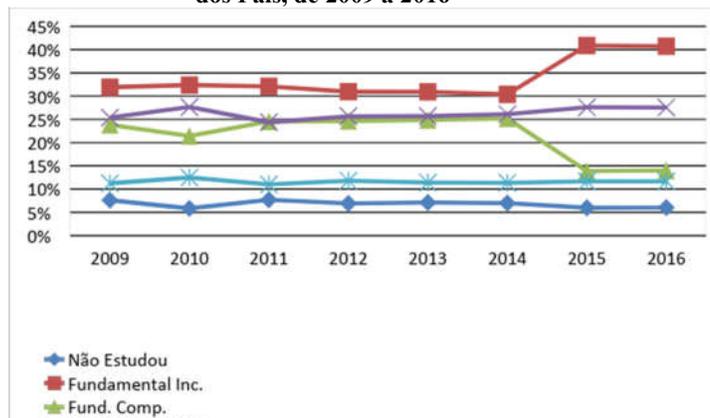
Gráfico 3 – Evolução da Participação das Faixas de Renda Familiar dos Participantes do ENEM de 2009 a 2016



Fonte: Elaboração própria. ENEM.

Por fim, a Tabela 1 mostra a participação dos indivíduos na prova do ENEM por escolaridade do pai. A maior parcela das pessoas que fizeram a prova do ENEM é formada por indivíduos cujos pais possuem o ensino fundamental incompleto, formando entre 31,09% em 2009 e 40% em 2016. Um segundo grupo é formado por indivíduos cujos pais concluíram o ensino fundamental e o ensino médio, variando entre 13,8% e 27,6% entre os dois conjuntos. Os conjuntos com menor participação na prova são os que os pais não completaram nenhum ano de estudo e os que tem pais com ensino superior completo. Vale fazer um paralelo entre o nível de renda familiar e a escolaridade dos pais. Enquanto o grupo de menor escolaridade tem a menor participação no exame, o mesmo não acontece com o grupo de menor renda, mas o grupo com a maior escolaridade e maior renda familiar se destacam por estar entre as menores participações na prova do ENEM. O Gráfico 4 apresenta estas variações entre os grupos de escolaridade dos pais.

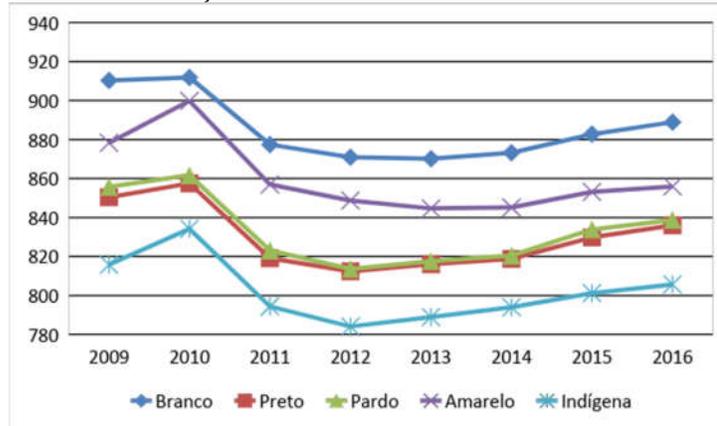
Gráfico 4 – Evolução da Participação dos Indivíduos na Prova do ENEM Através da Escolaridade dos Pais, de 2009 a 2016



Fonte: Elaboração própria. ENEM.

Em resumo, pode-se dizer que o participante modal da prova do ENEM é mulher, de cor Branca/Parda, participante de uma família com renda entre 1 e 2 salários mínimos e cujos pais tem o ensino fundamental incompleto. Antes de apresentar os resultados do *Human Opportunity Index*, é preciso entender a dinâmica das notas entre os grupos de gênero, renda familiar, cor e escolaridade dos pais estudados. Por isso, o Gráfico 5 começa apresentando a distribuição das notas médias do ENEM entre as diferentes cores.

Gráfico 5 – Evolução das Notas Médias Entre Cores de 2009 a 2016



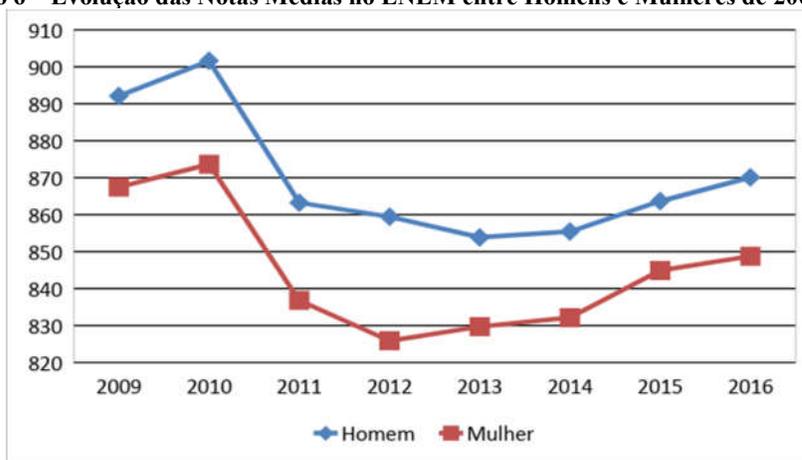
Fonte: Elaboração Própria. ENEM.

Esta distribuição apresentada no Gráfico 5 mostra que os indivíduos Brancos têm consistentemente maior média na nota do ENEM, variando entre 870 e 911 pontos. Negros e Pardos apresentaram médias similares ao longo do tempo, ficando abaixo dos Amarelos e acima dos Indígenas. Vale comparar estas estatísticas com as apresentadas no Gráfico 2, que mostra a participação dos grupos de cores na prova. Apesar dos Pardos serem maioria nos últimos anos

estudados, as notas médias deste grupo são menores, destoando dos resultados dos indivíduos Brancos, ao contrário do que acontece no Gráfico 2. Outra diferença observável é a nota média dos indivíduos Amarelos em relação a participação deste grupo no ENEM, apesar de uma participação pequena, a média é a segunda maior entre as cores.

Em relação a nota média dividida entre gêneros, o Gráfico 6 mostra que os homens têm uma nota maior em relação as mulheres. Esta estatística pode ser comparada com o apresentado pelo Gráfico 1, que mostra uma hegemonia das mulheres entre os participantes do exame.

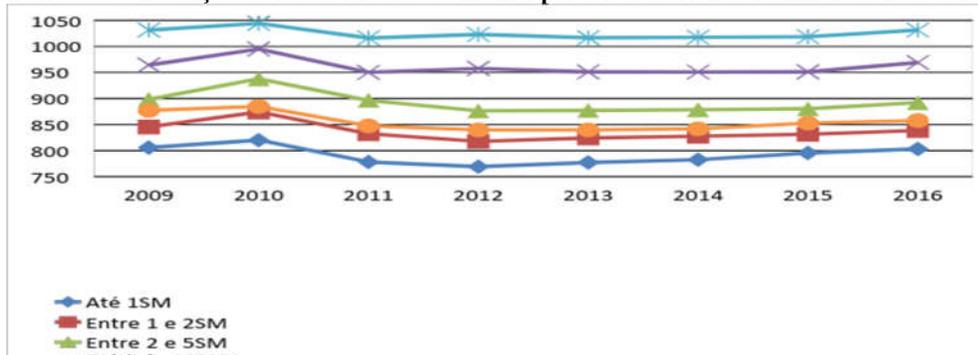
Gráfico 6 – Evolução das Notas Médias no ENEM entre Homens e Mulheres de 2009 a 2016



Fonte: Elaboração própria. ENEM.

Os Anexos A e B mostram a comparação das notas médias de homens e mulheres entre cores. Em média, os resultados são similares aos apresentados no Gráfico 5 tanto para homens como para mulheres, assim como, em média, os homens pontuam melhor ao se comparar os resultados por cor entre os gêneros feminino e masculino.

Gráfico 3.7 – Evolução das Notas Médias do ENEM por Nível de Renda Familiar de 2009 a 2016

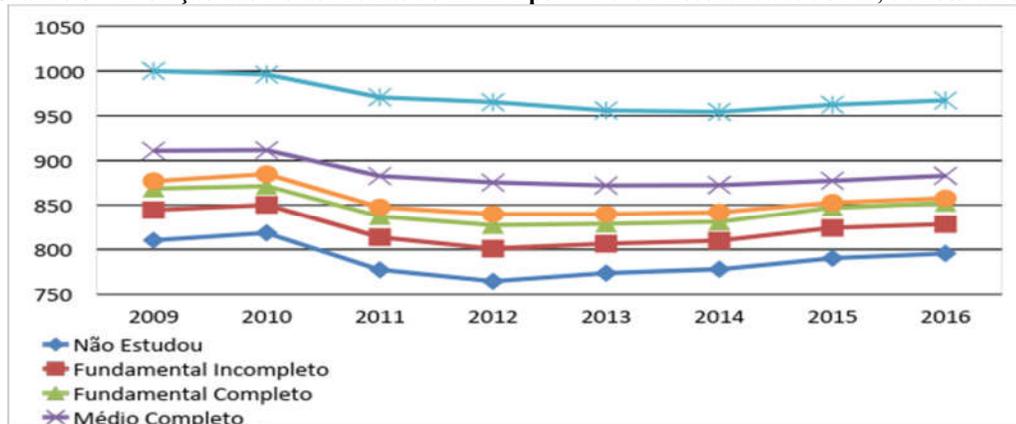


Fonte: Elaboração própria. ENEM.

O Gráfico 7 apresenta as notas médias por grupos de renda familiar. É possível observar que existe uma correlação positiva entre o escore dos indivíduos e a renda familiar. Os grupos com renda familiar acima de 2 salários mínimos pontuaram acima da média nacional, enquanto os grupos entre 1 e 2 salários mínimos ficaram abaixo da média. Comparando com as estatísticas apresentadas no Gráfico 4, percebe-se que apesar de ser maioria dos integrantes da prova, o grupo entre 1 e 2 salários possui o segundo pior desempenho na prova.

Por fim, o Gráfico 8 apresenta a evolução das notas médias por nível de escolaridade dos pais. Similar ao apresentado no Gráfico 7, existe uma tendência de, em média, as notas serem maiores de acordo com um maior nível de escolaridade. Participantes da prova cujos pais possuem ensino médio e superior completos pontuaram acima da média geral, enquanto os demais grupos ficaram abaixo da média. Isso fica claro ao identificar que indivíduos cujos pais tem nível superior completo apresentam uma média de 116 pontos acima da média geral, enquanto a diferença dos indivíduos que não possuem escolaridade para a média geral é de 66 pontos.

Gráfico 8 – Evolução das Notas Médias do ENEM por Nível de Escolaridade do Pai, de 2009 a 2016



Fonte: Elaboração própria. ENEM.

Com base na amostra descrita anteriormente, o *Human Opportunity Index* foi aplicado para identificar as diferenças de acesso as notas mais altas do ENEM. Para isso foram separados alguns grupos de circunstância como a cor, gênero, renda familiar e escolaridade do pai. A partir da identificação do acesso destes diferentes grupos nas melhores notas da prova, é possível analisar a quão democrática é a prova nacional, criada para dar mais oportunidades a grupos desfavorecidos de ingressar no ensino superior.

Como apresentado na equação (4) e na Figura 1, o *Human Opportunity Index* pode ser entendido como a proporção de acesso a um serviço separado por grupos de vantagem e circunstância.

Para determinar o acesso de cada grupo às notas mais altas do ENEM, o HOI calcula as chances de cada grupo separadamente de estar no estado 0, de notas baixas, ou 1, de notas altas. A separação ocorre na mediana de notas, captando não apenas a nota média, mas também a assimetria da distribuição.

A Tabela 2 apresenta os resultados dos modelos *logit* aplicados para o primeiro e último anos estudados, 2009 e 2016 respectivamente. Os demais anos se encontram nos Apêndices C a H. Cada grupo de circunstâncias forma uma *dummy*, exigindo que uma representante base de cada circunstância fique de fora da equação. No caso de 2009, as bases utilizadas foram o gênero homem, a cor branca, a renda familiar superior a 10 salários mínimos e nível educacional superior completo. Já em 2016, as bases selecionadas foram gênero homem, a cor branca, a renda familiar de 5 a 10 salários mínimos e o nível educacional sem instrução.

O valor negativo para a variável mulher indica que o acesso às maiores notas na prova é menor para este grupo. Comparando os dois anos apresentados, vê-se que o coeficiente é maior em 2016 para as mulheres, mostrando que a diferença aumentou em relação ao acesso às melhores notas na prova. Em relação a cor, tendo a branca como base, os coeficientes negativos das outras variáveis mostram que os brancos têm relativamente mais chances de estar no grupo das notas mais altas. O coeficiente menor dos indígenas de -0,84418 mostra que este grupo tem a menor chance relativa de obter notas altas, seguido pelos valores -0.31356 e -0.3194, de pardos e negros respectivamente, e os amarelos com o coeficiente maior entre as cores relativas. Diferentemente do gênero, a cor obteve coeficientes menores entre 2009 e 2016 para todas as variáveis, indicando que o acesso destes grupos melhorou em relação ao acesso dos brancos. Este resultado é similar ao observado no Gráfico 5, onde os brancos e os amarelos obtêm constantemente maiores notas do que os outros grupos.

Em relação a renda familiar, ambos os anos indicaram que indivíduos com maior renda obtêm maior acesso as melhores notas na prova do ENEM. Além disso, a maior distância obtida entre valor base e variável foi a diferença entre rendas mais altas e as mais baixas. Em 2009 o coeficiente de -2.00082 foi o maior entre as variáveis estudadas, assim como -1.87621 para 2016. Este resultado mostra que a renda familiar é decisiva para se obter boas notas na prova do ENEM.

Tabela 2 – Resultados do Modelo *Logit* com o corte na mediana das notas do ENEM de 2009 e 2016

2009						
Corte Mediana	Coef.	Erro Pad.	z	P>z	Intervalo	Conf. 95%
Mulher	-0.12312	0.00332	-37.08	0	-0.12963	-0.11661
Preto	-0.3194	0.005341	-59.8	0	-0.32987	-0.30894
Pardo	-0.31356	0.003532	-88.79	0	-0.32048	-0.30664
Amarelo	-0.24669	0.008969	-27.5	0	-0.26427	-0.22911
Indígena	-0.84418	0.020381	-41.42	0	-0.88413	-0.80424
Até 1SM	-2.00082	0.010467	-191.15	0	-2.02133	-1.9803
De 1SM a 2SM	-1.51027	0.00976	-154.74	0	-1.5294	-1.49114
De 2SM a 5SM	-0.94356	0.009616	-98.13	0	-0.9624	-0.92471
De 5SM a 10SM	-0.47591	0.010352	-45.97	0	-0.4962	-0.45562
Não Estudou	-1.30374	0.008939	-145.84	0	-1.32126	-1.28622
Fundamental Inc.	-0.96452	0.007003	-137.72	0	-0.97825	-0.9508
Fundamental Comp.	-0.81608	0.007072	-115.4	0	-0.82994	-0.80222
Médio Comp.	-0.49395	0.00689	-71.69	0	-0.50745	-0.48045
Constante	-1.13081	0.009471	-130.113	0	-1.14938	-1.11225
2016						
Corte Mediana	Coef.	Erro Pad.	z	P>z	Intervalo	Conf. 95%
Mulher	-0.21638	0.001987	-108.92	0	-0.22028	-0.21249
Preto	-0.25822	0.00317	-81.45	0	-0.26443	-0.25201
Pardo	-0.26774	0.002191	-122.21	0	-0.27203	-0.26344
Amarelo	-0.21209	0.006438	-32.94	0	-0.2247	-0.19947
Indígena	-0.73406	0.013794	-53.22	0	-0.76109	-0.70702
Até 1SM	-1.87621	0.005134	-365.47	0	-1.88628	-1.86615
De 1SM a 2SM	-1.36677	0.004893	-279.35	0	-1.37636	-1.35718
De 2SM a 5SM	-0.74552	0.004944	-150.8	0	-0.75521	-0.73583
De 10SM ou mais	0.637797	0.009586	66.53	0	0.619009	0.656585
Fundamental Inc.	0.413316	0.004549	90.86	0	0.4044	0.422232
Fundamental Comp.	0.611033	0.004992	122.4	0	0.601249	0.620817
Médio Comp.	0.873161	0.004712	185.29	0	0.863925	0.882397
Superior Comp.	1.289455	0.00572	225.41	0	1.278243	1.300667
Constante	0.903836	0.006592	137.11	0	0.890916	0.916757

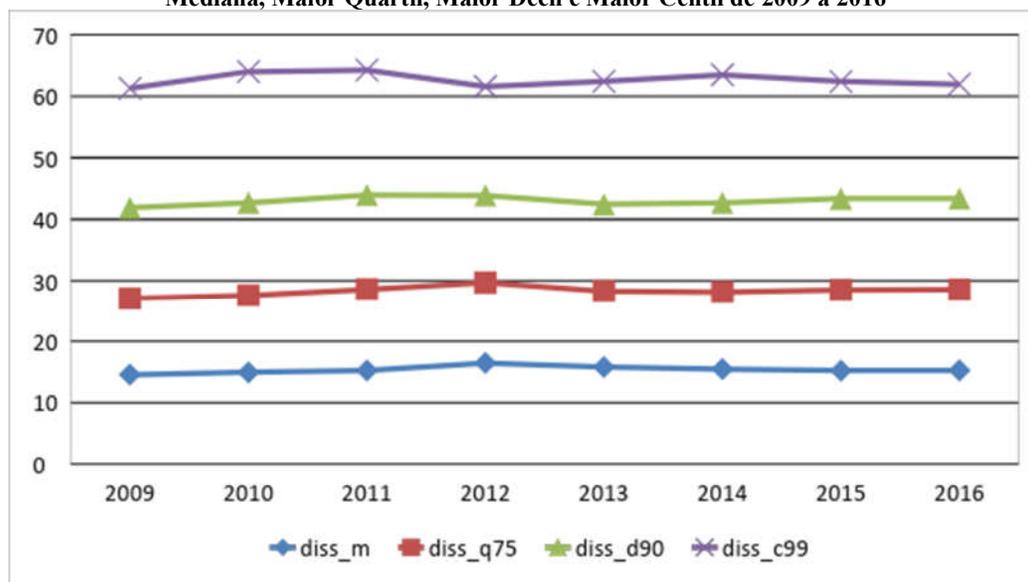
Fonte: Elaboração própria. ENEM.

Por fim, o nível educacional se mostrou consistentemente positivo para determinar a entrada no grupo de notas altas, tanto em 2009 como em 2016. As diferenças entre escolaridade são menos impactantes para explicar o acesso às notas altas do que o nível de renda, mas se observa o mesmo comportamento. Quanto maior a escolaridade do pai, maior as chances de estar no grupo de cima.

O Gráfico 9 mostra os resultados da dissimilaridade como proposto por Barros *et al.* (2008) na equação (1). Utilizando os valores do modelo *logit* da Tabela 2 e os Apêndices C a H se estimou o índice D. Barros *et al.* (2008) propõe uma interpretação para o índice de dissimilaridade como sendo a porcentagem necessária de mudança nas distribuições para que os grupos tivessem igual acesso ao serviço em questão. No Gráfico 9 estão apresentados os índices de dissimilaridade com diferentes cortes de cobertura, onde *diss_m* é o índice base de corte na mediana, seguidos pelo corte no primeiro quartil (*diss_{q75}*), primeiro decil (*diss_{d90}*) e primeiro centil (*diss_{c99}*). Quanto maior o valor de dissimilaridade, mais homogênea é a

distribuição entre os grupos de circunstâncias às notas mais altas, mostrando que há uma concentração maior de alguns grupos neste serviço.

Gráfico 9 – Índice de Dissimilaridade do *Human Opportunity Index* para os Cortes de Cobertura da Mediana, Maior Quartil, Maior Decil e Maior Centil de 2009 a 2016

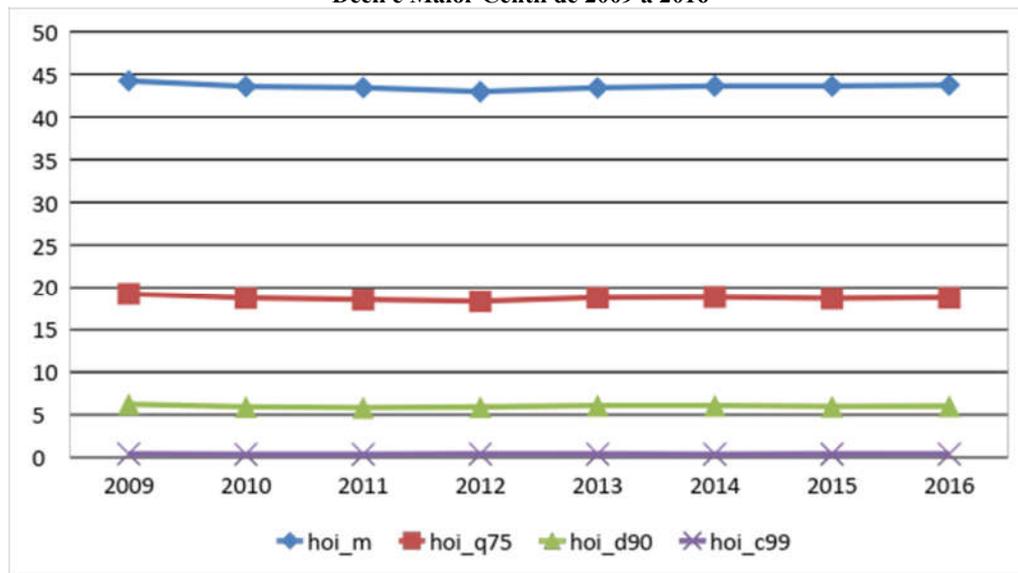


Fonte: Elaboração própria. ENEM.

Enquanto o resultado da mediana mostra que com este corte se precisaria de uma mudança entre 14,5 e 15,2% das distribuições para que se tivesse iguais oportunidades de acesso as melhores notas do ENEM, quando o corte ocorre em porções menores e mais altas de nota, a necessidade de mudança de distribuição aumenta para garantir igual acesso dos indivíduos. Este valor, portanto, sobe para 27 e 28% quando se analisa o corte do primeiro quartil, 41,9 e 43,3% para o corte do primeiro decil e 61,2 e 61,9% para o corte do primeiro centil. Em resumo, a dissimilaridade aumenta no passo que se analisa um grupo cada vez menor de notas mais altas.

Por fim, o Gráfico 10 mostra os resultados do HOI para os anos de 2009 a 2016 com os diferentes cortes da amostra. Este resultado é sintetizado pelas equações (3), (4) e (5) como proposto por Barros *et al.* (2008). O HOI pode ser entendido como um índice de dissimilaridade ponderado pela cobertura do serviço que se está sendo analisado. Esta ponderação é similar a abordagem de Sen (1980) que utilizou uma função de Bem-Estar social para garantir que todos os indivíduos tenham acesso a serviços básicos. Sendo assim, essa é uma abordagem de Igualdade de Oportunidades específica que leva em conta o acesso ao serviço observado em relação aos grupos de circunstâncias e de vantagens.

Gráfico 10 – Human Opportunity Index para os Cortes de Cobertura da Mediana, Maior Quartil, Maior Decil e Maior Centil de 2009 a 2016



Fonte: Elaboração própria. ENEM.

Valores maiores do HOI indicam que existe maior igualdade de oportunidades nesta distribuição entre os grupos estudados. Isso significa dizer que quanto mais alto é o corte de notas baixas e altas, menor é a igualdade de oportunidades para este serviço. O índice não mostrou grandes variações entre os anos estudados, demonstrando uma persistência geral ao acesso as melhores notas do ENEM quando comparados os diferentes grupos de circunstâncias. Por ter a característica da equação (4) de penalizar a distribuição pela cobertura, o HOI se apresenta mais sensível a mudanças no acesso as notas mais altas dependendo do corte feito. Quando utilizada a mediana como base, os valores variaram entre 44,2 e 43,7. Esse valor cai mais da metade para 19,2 e 18,7 quando se analisa por quartis, 6,2 e 6,0 quando se observa os decis e 0,42 e 0,4 quando se observa os centis. Os valores muito próximos de zero indicam que ao se analisar o grupo de 1% maiores notas do ENEM, a igualdade de oportunidades é praticamente inexistente, indicando que alguns grupos são muito hegemônicos na busca por maiores notas.

Estes resultados ajudam a responder à pergunta: será que a prova do ENEM é um teste democrático? Segundo os resultados encontrados, é possível observar que mesmo com os esforços de criar uma prova que melhorasse o acesso de indivíduos ao ensino superior, esse é um mecanismo que ainda beneficia grupos com melhores *backgrounds* familiares. Indivíduos com maior renda familiar e com pais mais escolarizados, assim como pessoas brancas e homens, contribuem para a persistência das vantagens geradas por circunstâncias de cor, gênero e *background* familiar. Segundo os resultados obtidos pode-se dizer que não houve, porém, uma

maior concentração de melhores notas para grupos de circunstância, o que pode ser um fator positivo.

3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este ensaio teve como objetivo principal analisar a igualdade de oportunidades nas provas do ENEM de 2009 a 2016. Esse objetivo foi perseguido através do seguinte questionamento: a prova do ENEM é uma prova democrática? Para isso foi utilizada a abordagem de Barros et al (2008) de construção de um índice capaz de sintetizar a teoria de Igualdade de Oportunidades.

A prova do ENEM sofreu modificações ao longo do tempo para se adequar melhor a análise de desempenho dos alunos que saem do ensino médio. O TRI foi uma mudança relevante para se ter uma base comparável entre os anos, assim como uma ferramenta atual que mede o desempenho dos candidatos a partir de testes cognitivos elaborados para medir inteligência.

O *Human Opportunity Index* é um índice que une a abordagem de dissimilaridade como forma de captar os diferentes acessos de diferentes grupos a um determinado serviço, com a preocupação do acesso universal de serviços básicos. Com isso, ele é capaz de sintetizar as diferentes distribuições de grupos de circunstâncias e como estes grupos conseguem vantagens. No caso do ENEM, foi observado que mesmo a prova tendo sido criada para beneficiar grupos de circunstâncias que não conseguiam acesso ao ensino superior, em sua maioria os grupos com melhores *background familiar* conseguem obter a vantagem de estar no grupo de maiores notas da prova.

Este trabalho abre espaço para outros tipos de questionamento sobre a qualidade da educação no Brasil. Não seria melhor focar em maior igualdade de oportunidades entre os jovens, garantindo ensino fundamental e médio de qualidade? Quais os impactos de uma política voltada à universalização do ensino superior sem ter uma base para o ensino fundamental e médio?

3.5 REFERÊNCIAS

ARNESON, R. Equality and Equal Opportunity for Welfare. **Philosophical Studies**. 56, 77-93. 1989.

BARROS, R. P. *et al.* Measuring Inequality of Oportunities in Latin America and the Caribbean. **World Bank Report** 2008.

- BOURGUIGNON, F. FERREIRA, F. MENÉNDEZ, M. Inequality of outcomes and inequality of opportunities in Brazil. **World Bank Policy Research Working Paper Series** 3174. 2003.
- CHECCHI, D. PERAGINE, V. Regional disparities and inequality of opportunity: the case of Italy. **Discussion Paper Series**, 1874, IZA. 2005.
- COHEN, G. A. On The Currency of Egalitarian Justice. **Ethics**. 99, 906-944. 1989.
- DWORKIN, R. What is equality? Part I: Equality of Welfare. **Philos. Public Aff.** 10, 185-246. 1981a.
- ELBERS, C. LANJOUW, J. MISTIAEN. OZLER, B. Reinterpreting between-group inequality. **Journal of Economic Inequality** 6, 231-45. 2008.
- FERREIRA, F. Education for the masses? The interaction between wealth, educational and political inequalities. **Econ. Transit.** 9(2), 533-552. 2001.
- FERREIRA, F. GIGNOUX, G. The measurement of inequality of opportunity: theory and application to Latin America. **Policy Research Working Paper Series**. 2008.
- FERREIRA, F. PERAGINE. Equality of opportunity: Theory and evidence. **Society for Study of Inequality**. Working Paper. 2015.
- FIELDS, G. Distribution and Development: A New Look at the Developing World. **Russel Sage Foundation**. The MIT Press. London, 2001.
- FERREIRA, F. PERAGINE, V. Equality of Opportunity: Theory and Evidence. **World Bank Group** (Working Paper). 2015.
- FLEURBAEY, M. On Fair Compensation. **Theory and Decision**. 36, 277-307. 1994.
- FLEURBAEY, M. Three Solutions for the Compensation Problem. **Journal of Economic Theory**. 65, 505-521. 1995a.
- FLEURBAEY, M. The requisites of equal opportunity. *Social Choice, Welfare and Ethics*. 37-53. **Cambridge University Press**. 1995b.
- FLEURBAEY, M. Equality among Responsible Individuals. **Freedom in Economics: New Perspectives in Normative Economics**. London: Routledge. 1998.
- FLEURBAEY, M. Fairness, Responsibility and Welfare. **Oxford: Oxford University Press**. 2008.
- FLEURBAEY, M. MANIQUET, F. Equality of Opportunity: The Economics of Responsibility. Vol 1. **World Scientific series in economic theory**. 2012.
- FLEURBAEY, M. PERAGINE, V. Ex ante versus ex post equality of opportunity. **Economica**. 80, 118-130. 2013.

LEFRANC, A. PISTOLESI, N. TRANNOY, A. Inequality of opportunities vs. inequality of outcomes: are western societies all alike? **Review of Income and Wealth** 54 (4), 513-43. 2008.

RAWLS, J. A Theory of Justice. **Harvard University Press**. Cambridge. MA. 1971.

RODRIGUEZ, J. Partial equality-of-opportunity orderings. **Social Choice Welfare**. 31:435–456. 2008

ROEMER, J. Equality of Opportunity. **Harvard University Press**, Cambridge, MA. 1998.

ROEMER, J. The 2006 World Development Report: equity and development – a review. **Journal of Economic Inequality** 4, 233–244. 2006.

ROEMER, J. *et al.* To what extent do fiscal regimes equalize opportunities for income acquisition among citizens? **J. Public Econ.** 87, 539–565. 2003.

ROEMER, J. On several approaches to equality of opportunity. **Econ. Philos.** 28, 165-200. 2012.

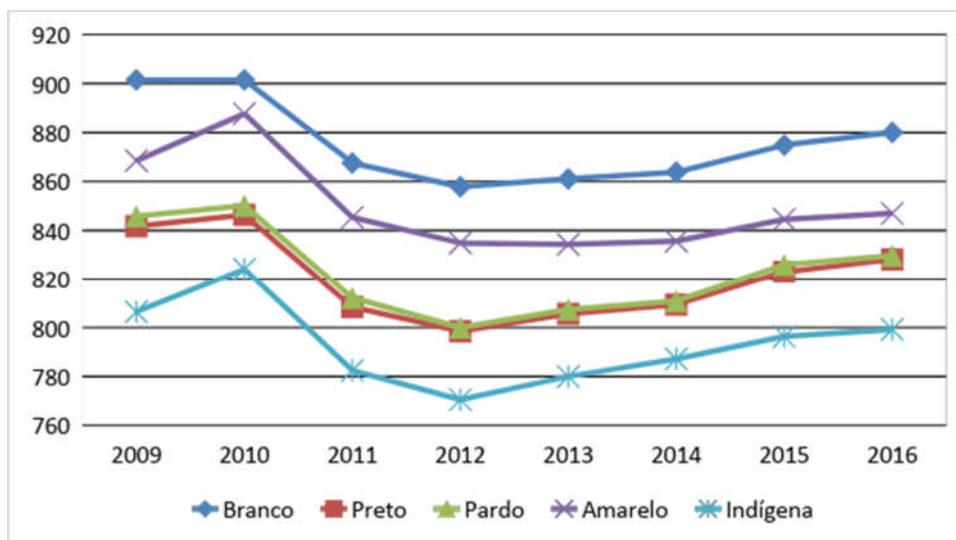
SEN, A. Equality of What? The Tanner Lectures on Human Values. **University of Utah Press**. Salt Lake City. 1980.

WORLD BANK. World Development Report 2006: Equity and Development. **World Bank**, Washington, DC. 2006.

YALONETZKY, G. A dissimilarity Index of Multidimensional Inequality of Opportunity. **Oxford Poverty and Human Development Initiative**. Working Paper. 2010.

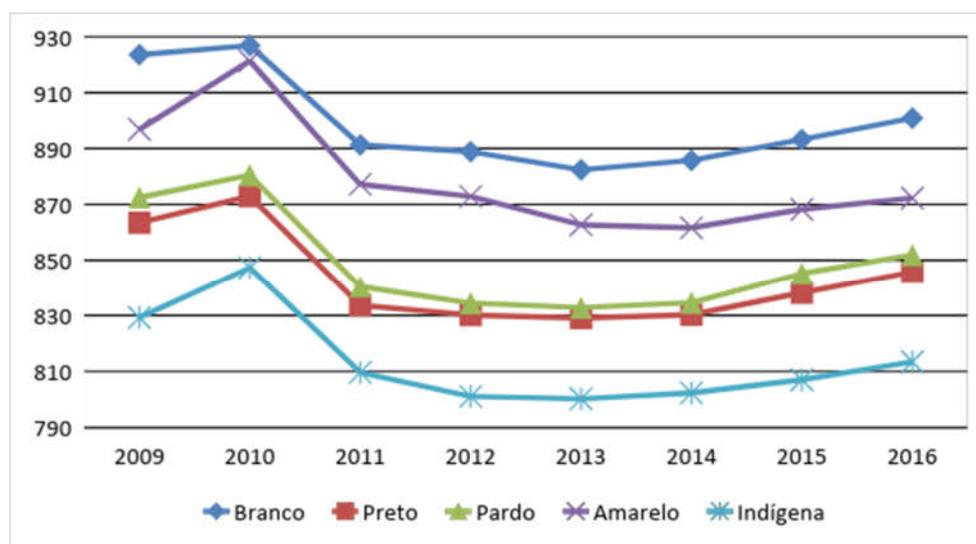
3.6 APENDICES

APENDICE A - Evolução das Notas Médias das Mulheres entre Cores de 2009 a 2016



Fonte: Elaboração Própria. ENEM.

APENDICE B - Evolução das Notas Médias dos Homens entre Cores de 2009 a 2016



Fonte: Elaboração Própria. ENEM.

APENDICE C – Modelo Logit com as Dummies para cada Grupo de Circunstâncias para 2010

Corte Mediana	2010				
	Coef.	Erro Pad.	z	P>z	Intervalo Conf. 95%
Mulher	-0,25012	0,002677	-93,43	0	-0,25536 -0,24487
Preto	-0,29899	0,004338	-68,92	0	-0,3075 -0,29049
Pardo	-0,282	0,002859	-98,64	0	-0,2876 -0,27639
Amarelo	-0,03743	0,008772	-4,27	0	-0,05462 -0,02024
Indígena	-0,65623	0,016938	-38,74	0	-0,68943 -0,62303
Até 1SM	-1,80419	0,008186	-220,4	0	-1,82024 -1,78815
De 1SM a 2SM	-1,12857	0,007804	-144,62	0	-1,14386 -1,11327
De 2SM a 5SM	-0,49784	0,008138	-61,18	0	-0,51378 -0,48189
Mais de 10SM	0,517086	0,011299	45,76	0	0,494941 0,539232
Não Estudou	2,551758	0,03629	70,32	0	2,480631 2,622885
Fundamental Inc.	2,893259	0,035893	80,61	0	2,822909 2,963608
Fundamental Comp.	3,02874	0,035903	84,36	0	2,958372 3,099108
Médio Comp.	3,352046	0,035837	93,54	0	3,281807 3,422284
Sup. Completo	3,780509	0,035913	105,27	0	3,71012 3,850897
Constante	-1,7176	0,034954	-49,14	0	-1,78611

Fonte: Elaboração própria. ENEM.

APENDICE D - Modelo Logit com as Dummies para cada Grupo de Circunstâncias para
2011

2011						
CorteMediana	Coef.	Erro Pad.	z	P>z	Intervalo Conf. 95%	
Mulher	-0,23465	0,002464	-95,25	0	-0,23948	-0,22982
Preto	-0,32179	0,003962	-81,21	0	-0,32956	-0,31403
Pardo	-0,31381	0,002643	-118,75	0	-0,31899	-0,30863
Amarelo	-0,11108	0,007851	-14,15	0	-0,12647	-0,09569
Indígena	-0,67419	0,016367	-41,19	0	-0,70627	-0,64211
Até 1SM	-2,40895	0,009494	-253,73	0	-2,42756	-2,39035
De 1SM a 2SM	-1,74405	0,009099	-191,67	0	-1,76189	-1,72622
De 2SM a 5SM	-1,09427	0,00947	-115,55	0	-1,11283	-1,0757
De 5SM a 10SM	-0,64949	0,009782	-66,39	0	-0,66866	-0,63031
Não Estudou	2,757017	0,029451	93,61	0	2,699294	2,81474
Fundamental Inc.	3,160837	0,029145	108,45	0	3,103713	3,21796
Fundamental Comp.	3,311263	0,029141	113,63	0	3,254148	3,368377
Médio Comp.	3,668227	0,029099	126,06	0	3,611194	3,72526
Sup. Completo	4,101683	0,028953	141,67	0	4,044935	4,15843
Constante	-1,38877	0,027599	-50,32	0	-1,442857	

Fonte: Elaboração própria. ENEM.

APENDICE E - Modelo Logit com as Dummies para cada Grupo de Circunstâncias para 2012

2012						
CorteMediana	Coef.	Erro Pad.	z	P>z	Intervalo Conf. 95%	
Mulher	-0,3087	0,002391	-129,13	0	-0,31339	-0,30402
Preto	-0,27045	0,00389	-69,52	0	-0,27808	-0,26283
Pardo	-0,29758	0,002574	-115,63	0	-0,30262	-0,29253
Amarelo	-0,08249	0,007729	-10,67	0	-0,09764	-0,06734
Indígena	-0,67845	0,016302	-41,62	0	-0,7104	-0,6465
Até 1SM	-2,5733	0,010259	-250,83	0	-2,59341	-2,55319
De 1SM a 2SM	-1,97869	0,01008	-196,3	0	-1,99845	-1,95894
De 2SM a 5SM	-1,38908	0,010041	-138,34	0	-1,40876	-1,3694
De 5SM a 10SM	-0,67646	0,010736	-63,01	0	-0,6975	-0,65542
Fundamental Inc.	0,377081	0,005195	72,59	0	0,366899	0,387263
Fundamental Comp.	0,536634	0,005309	101,08	0	0,526229	0,547039
Médio Comp.	0,898797	0,005359	167,73	0	0,888294	0,9093
Sup. Completo	1,311262	0,006661	196,86	0	1,298207	1,324317
Constante	1,568703	0,011186	140,24	0	1,54678	1,590626

Fonte: Elaboração própria. ENEM.

APENDICE F - Modelo Logit com as Dummies para cada Grupo de Circunstâncias para 2013

2013						
CorteMediana	Coef.	Erro Pad.	z	P>z	Intervalo	Conf. 95%
Mulher	-0,1814	0,002134	-84,99	0	-0,18559	-0,17722
Preto	-0,24813	0,003446	-72	0	-0,25488	-0,24137
Pardo	-0,26719	0,002312	-115,58	0	-0,27172	-0,26266
Amarelo	-0,0957	0,007	-13,67	0	-0,10942	-0,08198
Indígena	-0,64502	0,014058	-45,88	0	-0,67257	-0,61747
Até 1SM	-2,56696	0,009349	-274,58	0	-2,58528	-2,54864
De 1SM a 2SM	-1,93036	0,009225	-209,26	0	-1,94844	-1,91228
De 2SM a 5SM	-1,35286	0,009206	-146,95	0	-1,37091	-1,33482
De 5SM a 10SM	-0,69482	0,009853	-70,52	0	-0,71413	-0,67551
Não Estudou	-1,22581	0,00588	-208,46	0	-1,23733	-1,21428
Fundamental Inc.	-0,8575	0,004482	-191,31	0	-0,86628	-0,84871
Fundamental Comp.	-0,71996	0,004507	-159,75	0	-0,72879	-0,71113
Médio Comp.	-0,37459	0,004437	-84,42	0	-0,38328	-0,36589
Constante	2,765822	0,00886	312,19	0	2,748457	2,783186

Fonte: Elaboração própria. ENEM.

APENDICE G - Modelo Logit com as Dummies
para cada Grupo de Circunstâncias para 2014

2014						
CorteMediana	Coef.	Erro Pad.	z	P>z	Intervalo	Conf. 95%
Mulher	-0,15398	0,001988	-77,46	0	-0,15788	-0,15009
Preto	-0,26138	0,003195	-81,8	0	-0,26765	-0,25512
Pardo	-0,28232	0,002162	-130,59	0	-0,28655	-0,27808
Amarelo	-0,13329	0,006636	-20,09	0	-0,14629	-0,12028
Indígena	-0,60956	0,013416	-45,43	0	-0,63585	-0,58326
Até 1SM	-2,51816	0,008951	-281,33	0	-2,5357	-2,50061
De 1SM a 2SM	-1,9132	0,008851	-216,17	0	-1,93054	-1,89585
De 2SM a 5SM	-1,35214	0,00884	-152,96	0	-1,36947	-1,33482
De 5SM a 10SM	-0,68952	0,009389	-73,44	0	-0,70792	-0,67112
Fundamental Inc.	0,375903	0,004296	87,51	0	0,367484	0,384322
Fundamental Comp.	0,510358	0,004374	116,69	0	0,501786	0,51893
Médio Comp.	0,852448	0,004411	193,24	0	0,843802	0,861094
Sup. Completo	1,221422	0,005482	222,79	0	1,210676	1,232167
Constante	1,520826	0,009697	156,83	0	1,501819	1,539832

Fonte: Elaboração própria. ENEM.

APENDICE H - Modelo Logit com as Dummies
para cada Grupo de Circunstâncias para 2015

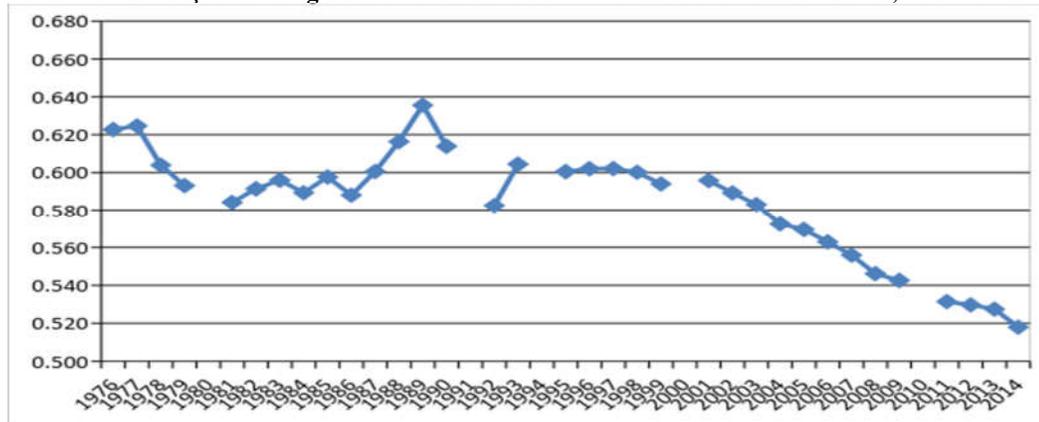
2015						
CorteMediana	Coef.	Erro Pad.	z	P>z	Intervalo	Conf. 95%
Mulher	-0,1498	0,002005	-74,7	0	-0,15373	-0,14587
Preto	-0,27761	0,003206	-86,59	0	-0,28389	-0,27132
Pardo	-0,26717	0,002198	-121,54	0	-0,27147	-0,26286
Amarelo	-0,19081	0,006633	-28,77	0	-0,20381	-0,17781
Indígena	-0,7516	0,014318	-52,49	0	-0,77967	-0,72354
Até 1SM	-1,77764	0,004645	-382,7	0	-1,78675	-1,76854
De 1SM a 2SM	-1,25281	0,00433	-289,31	0	-1,2613	-1,24432
De 2SM a 5SM	-0,65848	0,004367	-150,79	0	-0,66704	-0,64993
Mais de 10SM	0,671115	0,00859	78,13	0	0,654279	0,687951
Não Estudou	-1,29037	0,005827	-221,43	0	-1,30179	-1,27895
Fundamental Inc.	-0,87117	0,004093	-212,83	0	-0,87919	-0,86315
Fundamental Comp.	-0,69211	0,004528	-152,86	0	-0,70098	-0,68324
Médio Comp.	-0,43647	0,004115	-106,06	0	-0,44454	-0,4284
Constante	2,0076	0,004963	404,53	0	1,997873	2,017327

Fonte: Elaboração própria. ENEM.

4 IGUALDADE DE OPORTUNIDADES NO BRASIL: APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE CRAMER-PEARSON SOBRE EDUCAÇÃO E RENDA UTILIZANDO DADOS DA PNAD DE 2007 E 2015

Desde quando começou a ser mensurada, na década de 1960 até a década de 1990, o Brasil apresentou índices elevados de desigualdade da distribuição da renda (FERREIRA, 2001). Nas décadas de 1980 e 1990, o Brasil se posicionava entre os países com as maiores taxas de concentração de renda do mundo, quando medidas pelo índice de Gini, alcançando patamares de 0,59 e 0,58. Contudo, esse mesmo índice vem caindo sistematicamente a partir do êxito no combate a hiperinflação a partir de 1994. O Gráfico 1, abaixo, ilustra a evolução do índice de Gini para o Brasil. Assim, por exemplo, o índice de Gini passou de 0,571 em 2004 para 0,518 em 2014 numa escala onde 1 representa a máxima desigualdade. Mesmo assim, olhando-se a média do índice de Gini para países da América Latina (Gini de 0,49), nas décadas de 1980 e 1990, percebe-se que o Brasil ainda continua entre os países com maior desigualdade de renda do mundo.

Gráfico 1 – Evolução da desigualdade de Renda Através do Índice de Gini no Brasil, de 1976 a 2014



Fonte: IPEADData, 2018.

A melhora dos indicadores de distribuição de renda também veio acompanhada de esforços para ampliar o acesso da população ao Ensino Superior¹. Houve, inegavelmente, uma ampliação da parcela da população, sobretudo entre os mais jovens, que ingressaram ou concluíram um curso universitário no País: em 1997, o percentual da população de 18 a 24 anos

¹ O Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) e o Programa Universidade para Todos (PROUNI) são exemplos dessas iniciativas.

nessa situação era de apenas 7,1%, enquanto que em 2011, essa parcela passou para 17,6%, um crescimento de 147,9% no período (MEC/INEP).

Apesar dessa evolução observada dos indicadores de distribuição de renda e no acesso à educação no Brasil nos últimos 20 anos, ainda apresentamos indicadores sociais gerais que não permitem concluir que temos uma sociedade justa e equilibrada. Por muito tempo se argumentou que toda a desigualdade de renda ou no acesso a um determinado serviço público como Educação é fonte de injustiça. O debate, relativamente recente, sobre igualdade de oportunidades introduzido por Rawls (1971) redireciona essa visão para uma nova perspectiva na qual a desigualdade de oportunidades é a principal fonte de desigualdades injustas. Rawls (1971) formula uma teoria de justiça que seria a base para uma sociedade justa e igualitária. Seguido por Dworkin (1989), Cohen (1989) e Arneson (1989) o debate evoluiu para focar na distribuição de oportunidades iguais para todos como o objetivo principal dos tomadores de decisão social.

Apesar das diferentes contribuições desses autores, todos procuraram formas de agregar uma pauta mais igualitária, que pudesse substituir a abordagem *utilitarista* de justiça. Eles buscaram identificar quais desigualdades eram importantes de serem combatidas (desigualdades advindas das circunstâncias as quais os indivíduos não tem controle, como cor, gênero e *background* familiar, dentre outras) e quais desigualdades seriam consideradas justas e mantidas (desigualdades advindas do grau de esforço realizado e de livre escolha de cada indivíduo para perseguir seus planos racionais de vida).

A partir dos trabalhos de Roemer (1993, 1998), o conceito de oportunidades tomou lugar importante no debate sobre desigualdade na economia. Para Roemer (1998) é fundamental separar a desigualdade provocada por aspectos da vida das pessoas que elas não têm autonomia para escolher (circunstâncias) daqueles aspectos que são ato deliberado de escolha e, portanto, de inteira responsabilidade do indivíduo (grau de esforço realizado). Roemer (1998), propôs uma estratégia empírica para avaliar a desigualdade de oportunidades na sociedade entre grupos sociais distintos. Nesse novo cenário, o objetivo das políticas públicas deveria ser de reduzir os efeitos das *circunstâncias* (que não são de controle dos indivíduos) sobre a realização de vantagens percebidas pelos indivíduos buscando “nivelar o campo de jogo” através de políticas sociais compensatórias para os menos favorecidos na sociedade.

Esta importante contribuição ganha mais força ao se analisar desigualdades de oportunidade em relação a educação. No Brasil, o sistema de educação, mesmo com a universalização do acesso no ensino básico, ainda é muito desigual em oportunidades em vários aspectos e para várias circunstâncias. Esta desigualdade é causada por diferenças de acesso

entre grupos em desvantagem (*tipos*), indicando uma menor igualdade de oportunidades (FRANÇA; GONÇALVES, 2012).

Resumindo, a desigualdade na distribuição de vantagens (renda ou educação, por exemplo) baseada no esforço realizado pelo indivíduo que é de responsabilidade apenas do indivíduo é aceitável moralmente e desejável do ponto de vista econômico. Porém, desigualdades baseadas em circunstâncias dadas que estão fora da responsabilidade do indivíduo, como o background familiar, a etnia, gênero, ou local de origem, por exemplo, são injustas e devem ser combatidas.

Dessa forma, o objetivo deste ensaio é mensurar a desigualdade de oportunidades educacional e de renda no Brasil, para dois períodos distintos, 2007 e 2015, utilizando o índice de dissimilaridade de Cramer-Pearson proposto por Yalonetsky (2010) para as circunstâncias gênero e renda.

A partir desta introdução, este ensaio está estruturado apresentando uma breve revisão de literatura sobre igualdade de oportunidades no Brasil na seção 3.1; Em seguida será apresentado o índice de Yalonetzky (2010) na seção 3.2; Na seção 3.3 serão apresentados os resultados da aplicação do índice de dissimilaridade; por fim, na seção 3.4 serão feitas considerações finais.

4.1 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção será feita uma breve revisão de literatura empírica sobre mensuração de desigualdade de oportunidades. Esta abordagem se iniciou com o trabalho pioneiro de Roemer (1998) que propõe um método engenhoso capaz de detectar ocorrência de desigualdades de oportunidades e com isso auxiliar os tomadores de decisão pública a combater as desigualdades injustas de uma sociedade.

Em essência, Roemer (1998) propõe algumas formas de compensação para aqueles que vivem suas vidas sob circunstâncias adversas, as quais não são resultados de suas livres escolhas. O objetivo de uma política social, neste contexto, é o de compensar situações de desvantagem para que os indivíduos tenham as mesmas condições de perseguir suas conquistas na vida adulta. “O propósito de uma política de igualdade de oportunidades é o de nivelar o campo de jogo” (ROEMER, 1998). Por consequência, a abordagem de igualdade de oportunidades busca um cenário social onde todos os indivíduos tenham a mesma chance de perseguir seus ideais de vida.

Em relação ao acesso à educação, Roemer (1998) explica que crianças e adolescentes com diferentes *backgrounds* e diferentes *tipos* vão ter diferentes propensões a transformar suas habilidades em produtividade econômica. Este cenário exige uma compensação ao acesso à educação para que estes indivíduos possam ter as mesmas oportunidades na vida adulta. Entende-se que a única desigualdade moralmente aceitável é aquela que é gerada pelo grau de *esforço realizado* pelos indivíduos, ou seja, desigualdades que são decorrentes de decisões autônomas, responsáveis e deliberadas dos indivíduos numa dada sociedade.

Os primeiros autores a abordar a igualdade de oportunidades buscaram identificá-la a partir da análise da vantagem renda (BOURGUIGNON *et al.*, 2003). Bourguignon *et al.* (2003) analisam o efeito das circunstâncias de vida fora do controle do indivíduo – educação dos pais, local de nascimento, etnia, e ocupação do pai – e encontram que essas circunstâncias explicam de 10% a 37% do índice de desigualdade em riqueza pessoal, sendo que a educação dos pais é a circunstância mais relevante que afeta a desigualdade observada para o Brasil. Posteriormente, vários autores buscaram mensurar desigualdade de oportunidades em outros funcionamentos ou realizações, destacam-se, para o caso brasileiro, os trabalhos de Barros *et al.* (2008), Cruces *et al.* (2011), Ferreira e Gignoux (2011) e Foguel e Veloso (2013).

Para a América Latina, Barros *et al.* (2008) organizou o *World Bank Report* sobre igualdade de oportunidades, no qual foi apresentado o *human opportunity index* (HOI) e uma aplicação deste para países da América Latina. O HOI mede a distribuição do acesso dos indivíduos a algum serviço. No caso, a preocupação do relatório foi mostrar as privações de acesso a serviços básicos entre os países estudados. Esta abordagem utiliza a igualdade de oportunidades como base teórica, e se assemelha a abordagem de ranqueamento de *capabilities* de Sen (1980). Foi constatado que existe diferenças de acesso a serviços básicos, como água potável e esgoto, entre os tipos (grupos de circunstâncias) na América Latina. O Brasil se encontra em sexto lugar no grau HOI de igualdade de oportunidades em acesso a água tratada e esgotos entre vinte países da América Latina e em terceiro lugar em Matrículas escolar para alunos na idade de 10 a 14 anos (BARROS *et al.*, 2008).

O trabalho de Foguel e Veloso (2013) também avalia desigualdade de oportunidades educacionais para o ano de 2006 usando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Os autores constroem um índice novo para se contrapor ao Human Opportunity Index (HOI). Eles avaliam igualdade de oportunidades no acesso a pré-escola. A principal conclusão dos autores é que o HOI original de Barros *et al.* (2008) sobre-estimou a desigualdade de oportunidade para o Brasil.

O trabalho de Ferreira e Gignoux (2011) mensurou a desigualdade entre grupos definidos por circunstâncias pessoais e concluíram que indígenas e afrodescendentes são desprovidos de igualdade de oportunidades nos seis países da América Latina avaliados. Ferreira e Guignoux (2011) construíram uma medida escalar simples de igualdade de oportunidades para identificar e medi-las para seis países da América Latina. Os resultados encontrados mostram que a desigualdade de oportunidades é responsável entre um quarto e metade da desigualdade de consumo. Além disso, o trabalho propõe uma medida de privação e acesso a oportunidades, o que identificou que para alguns países estudados, 100% dos grupos com privações eram formados por indígenas e negros.

Barros *et al.* (2009) estimaram o HOI analisando a distribuição de acesso a serviços básicos para crianças. Os autores justificaram o foco nas crianças porque entendem que crianças precisam de experiências e oportunidades para se desenvolverem. E que propicia igualdade de oportunidades na infância é ainda mais necessário porque os resultados da vida adulta são fundamentalmente influenciados pelo que ocorre nos primeiros anos de vida. Esse aspecto é reforçado pela pesquisa de Cunha e Heckman (2011, p.11): “As competências adquiridas em uma etapa do ciclo de vida afetam a aprendizagem na próxima fase da vida.”. Na mesma linha Cunha e Heckman (2011) sustenta que há evidências de que quando as oportunidades de formação dessas competências são perdidas a reabilitação é onerosa e a plena reabilitação proibitivamente custosa.

Figueiredo e Silva (2012) propuseram a estimação de oportunidades através das equações de rendimentos mincerianas. O método econométrico utilizado analisa o papel das circunstâncias para determinar a desigualdade de oportunidades. Além deste trabalho, Figueiredo e Ziegelmann (2010) procuram identificar a “desigualdade ruim”, a qual é advinda das circunstâncias, e o quanto ela é responsável pela desigualdade total observada no Brasil.

4.2 O ÍNDICE DE CRAMER-PEARSON DE DISSIMILARIDADE

Os índices de dissimilaridade propostos por Yalonetzky (2010) têm por objetivo mensurar o nível de desigualdade de oportunidades existente entre os grupos de uma sociedade em um dado momento do tempo através da mensuração do nível de associação entre circunstância e vantagem em uma tabela de contingência. Essa estratégia decorre diretamente dos testes de independência entre distribuições feitas pelo teste qui-quadrado.

Considere uma população N em um dado país ou região que pode ser particionada em diferentes grupos de indivíduos com circunstâncias comuns. Circunstâncias são atributos dados para os

indivíduos, pois não é possível ao indivíduo escolhê-los ou controlá-los. Ou seja, para cada circunstância teremos vários grupos de indivíduos (por exemplo, cor, gênero e *background* familiar). Ao agrupar estes indivíduos com mesmas circunstâncias pode-se dizer que estão reunidos em tipos (T), onde os tipos são grupos na população, portanto $N > T$. Estes tipos, por sua vez, podem ser diferenciados em k categorias uma para cada valor atribuível à circunstância. Por exemplo, indivíduos da circunstância gênero feminino que obtiveram 8 anos de escolaridade formam um tipo específico dentro da circunstância gênero.

Cada indivíduo obterá resultados a partir de seus diferentes tipos, onde A é o conjunto de resultados específico e O é o conjunto geral de resultados na população. A partir disso pode-se caracterizar um espaço de resultados $A \in O$. Com estas definições é possível estabelecer as frequências absolutas e relativas de resultados/vantagens entre tipos e categorias e estimar a distribuição de probabilidade dos resultados dentro dos tipos e a mesma distribuição entre os diferentes tipos:

$$p_{\alpha}^* = \frac{\sum_{t=1}^T N_{\alpha}^t}{\sum_{t=1}^T N^t} \quad (1)$$

onde,

p_{α}^* é a média ponderada da probabilidade específica do grupo para o resultado α ,

N_{α} é a frequência absoluta dos indivíduos na sociedade que obtiveram os resultados α ,

N^t é a frequência absoluta dos indivíduos do tipo t na sociedade,

N_{α}^t é a frequência absoluta dos indivíduos do tipo t na sociedade contendo uma combinação α de resultados.

Por sua vez, pode-se caracterizar a frequência absoluta como:

$$N = \sum_{t=1}^T \sum_{\alpha=1}^A N_{\alpha}^t \quad (2)$$

onde A é o espaço de resultados, indica o número de resultados analisados e T é número de tipos nos quais a população foi particionada.

O objetivo principal do índice de dissimilaridade, como proposto por Yalonetzky (2010), é medir o grau de dissimilaridade entre as frequências relativas dos resultados obtidos por um certo tipo e a média geral da população. Em outras palavras, o índice mede a distância de frequências entre as diferentes circunstâncias e a média populacional observada. Em termos teóricos, de acordo com o proposto por Roemer (1998), o índice é sensível a probabilidade de conseguir a vantagem de estar em um tipo específico (p_{α}^t) e a probabilidade média de obter resultados ou vantagens (p_{α}^*), como segue:

$$d_{(p_{\alpha}^t, p_{\alpha}^*)} = \left| \frac{p_{\alpha}^t - p_{\alpha}^*}{p_{\alpha}^*} \right| \beta \quad \forall \beta \in N_{++} \quad (3)$$

Por fim, trata-se do índice de Dissimilaridade de Pearson-Cramer que compara o quanto da função de dissimilaridade observada entre as circunstâncias está distante do valor máximo possível da função de dissimilaridade da população, portanto, para um $\beta = 2$:

$$ID^2 = \sum_{t=1}^T \sum_{\alpha=1}^A \frac{N^t}{N^{\alpha}} \cdot \frac{(p_{\alpha}^t - p_{\alpha}^*)^2}{\min\{T-1, A-1\} p_{\alpha}^*} \quad (4)$$

Uma forma de escrever (4) em linguagem estatística direta é dada por:

$$\chi^2 = \sum_{t=1}^T \sum_{\alpha=1}^A \frac{(p_{\alpha}^t - p_{\alpha}^*)^2}{p_{\alpha}^*}; \quad (5)$$

$$ID^{Pearson-Cramer} = \sqrt{\frac{\chi^2}{N((T,A) - 1)}}; \quad (6)$$

Este índice de dissimilaridade é baseado no teste estatístico padrão para análise de homogeneidade em distribuições multinomiais. Para analisá-lo, o valor zero significa uma perfeita homogeneidade de distribuição de frequência dos tipos, o que significa dizer que os tipos não impactam nos resultados, indicando igualdade de oportunidades. Por outro lado, o valor máximo do índice é 1 que indica desigualdade máxima de oportunidades, ou seja, significa dizer que existe uma correlação absoluta entre circunstâncias e resultados.

4.3 BASE DE DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados a base de dados utilizados para estimação do índice de dissimilaridade, assim como os principais resultados obtidos para os anos de 2007 e 2015 para as vantagens renda, educação e para distribuição conjunta de renda e educação.

O trabalho empírico realizado utiliza os dados da Pesquisa Nacional de Amostra e Domicílio (PNAD) para os anos de 2007 e 2015. O objetivo é calcular o índice de dissimilaridade Cramer-Pearson para identificar e medir desigualdade de oportunidades entre faixas etárias e por macrorregião brasileira, para as circunstâncias gênero e etnia, e para as vantagens: nível educacional e renda dos indivíduos.

A população foi dividida em tipos por circunstâncias: homens e mulheres, para circunstância gênero; e em brancos e não-brancos para circunstância etnia. Então, foram estimados índice de dissimilaridade para as cinco macrorregiões brasileiras: Norte (N), Nordeste (NE), Sudeste (SE), Sul (S) e Centro-oeste (CO). Todas as estimativas foram

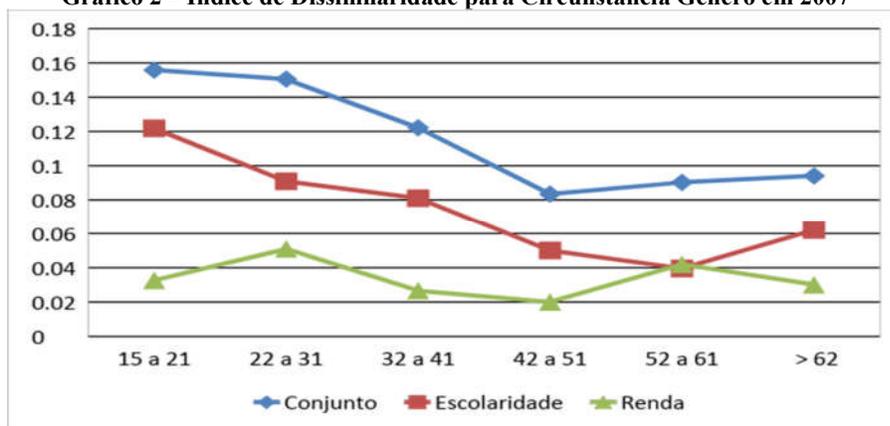
realizadas também para cinco coortes etários, assim divididos: Jovens – 15 a 21 anos de idade; Adultos – 22 a 31 anos; Adultos – 32 a 41 anos; Adultos – 42 a 51 anos; Adultos – 52 a 61 anos; Idosos – mais de 62 anos de idade.

A vantagem renda também foi dividida cinco faixas: – até 1 salário mínimo; de 1 a 2 salários mínimos; de 2 a 3 salários mínimos; de 3 a 5 salários mínimos; e acima de 5 salários mínimos. A vantagem educação foi particionada em seis classes: indivíduos com Ensino Fundamental incompleto; com Ensino Fundamental Completo, mas sem Ensino Médio; Ensino Médio completo, mas sem Ensino Superior; e mais que Ensino Superior completo.

4.4 DESIGUALDADE DE GÊNERO

O Gráfico 2 mostra os resultados do índice de dissimilaridade para as vantagens escolaridade, renda e para distribuição conjunta de escolaridade-renda todos para a circunstância gênero para o Brasil em 2007. Observe-se que, em 2007, o índice conjunto foi o que apresentou maior desigualdade injusta para a circunstância gênero. Vale ressaltar, porém, que não houve queda da dissimilaridade ao longo das faixas etárias olhando-se dos mais velhos para os mais jovens principalmente para distribuição conjunta e para a vantagem escolaridade. Uma possível explicação dessa desigualdade de gênero é o aumento da participação das mulheres no acesso à educação no Brasil. A variável renda foi a que apresentou a melhor distribuição de oportunidades entre gêneros no Brasil em 2007 para todas as faixas etárias.

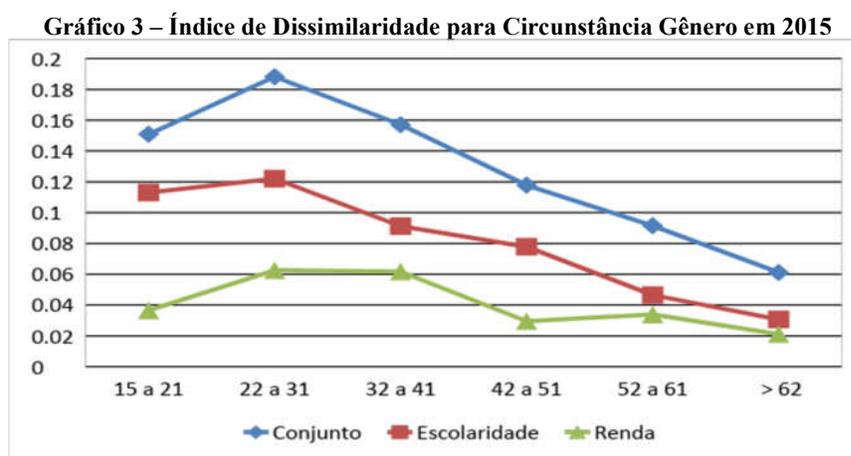
Gráfico 2 – Índice de Dissimilaridade para Circunstância Gênero em 2007



Fonte: Elaboração própria. PNAD 2007.

Os resultados apresentados no Gráfico 3 demonstram uma persistência da dissimilaridade nas faixas de idade intermediárias até 22 a 31 anos. Porém, em níveis absolutos, pode-se dizer que 2015 apresentou menores valores de dissimilaridade entre as vantagens

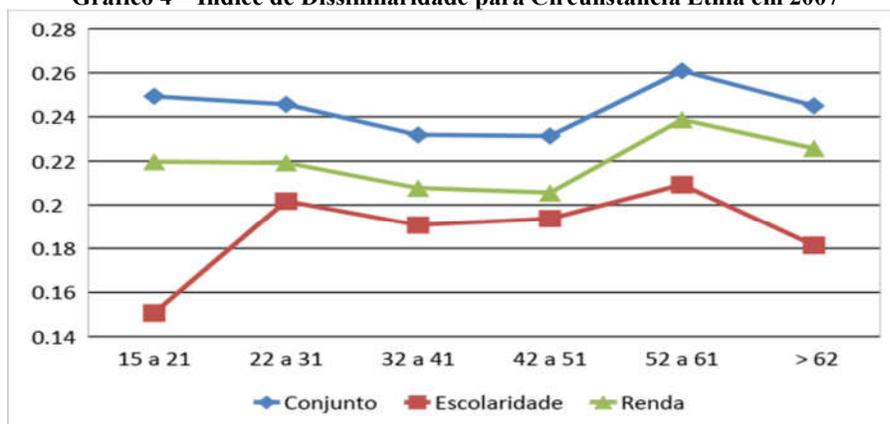
estudadas ao se comparar com 2007. Os valores mais altos para as três vantagens foram para a segunda faixa de idade, e os valores mais baixos ocorreram na última, indicando que a desigualdade injusta diminuiu e é baixa para os coortes mais velhos quando comparados com os coortes de jovens. Novamente, mesmo tendo diminuído a dissimilaridade entre 2007 e 2015, a desigualdade entre gêneros persiste para os mais jovens o que reflete o significativo aumento da participação das mulheres no acesso à educação no Brasil.



Fonte: Elaboração própria. PNAD 2015.

Ao se comparar as mesmas vantagens – renda, educação e distribuição conjunta renda-educação - para a circunstância etnia, os resultados apresentam diferenças importantes. O Gráfico 4 abaixo mostra as desigualdades da distribuição conjunta é maior do que da desigualdade de oportunidades da distribuição de renda e de escolaridade isoladamente. Nesse aspecto, a desigualdade de oportunidade estimada é semelhante ao observado para a circunstância gênero. Porém, vale ressaltar que o comportamento da dissimilaridade para a vantagem escolaridade apresentou valores significativamente menores para os mais jovens e isso reflete uma melhora no acesso à educação entre os mais jovens brancos e não brancos no Brasil, quando comparado com os mais velhos no mesmo ano. Isso indica que as gerações mais novas estão obtendo acesso à educação de forma mais igualitária do que os mais velhos, quando observadas as diferenças de cor. Esse resultado difere fundamentalmente do comportamento da desigualdade entre gêneros.

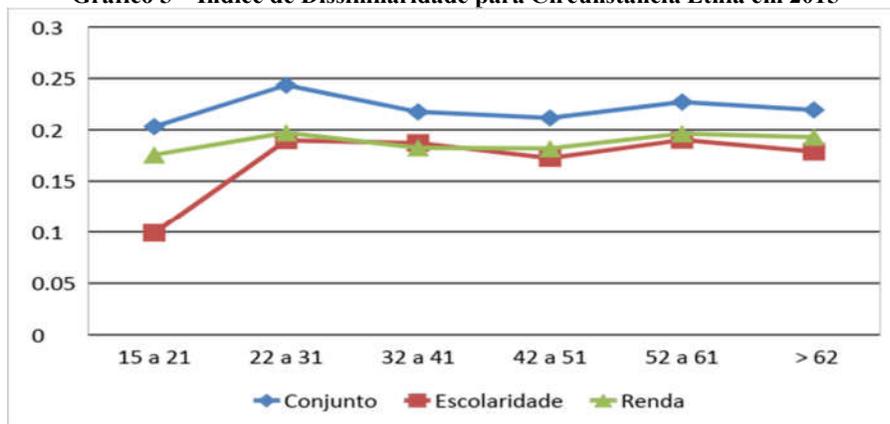
Gráfico 4 – Índice de Dissimilaridade para Circunstância Etnia em 2007



Fonte: Elaboração própria. PNAD 2007.

Já a dissimilaridade para vantagem renda é bem diferente. O índice de dissimilaridade entre os jovens é bastante elevado e não muito diferente dos demais coortes. Então, havia no Brasil em 2007 desigualdade de oportunidade na distribuição da vantagem renda entre brancos e não brancos para todos os coortes etários. Portanto, a renda tem uma parcela maior na desigualdade injusta ao se olhar para as diferenças de cor do que de gênero.

Gráfico 5 – Índice de Dissimilaridade para Circunstância Etnia em 2015



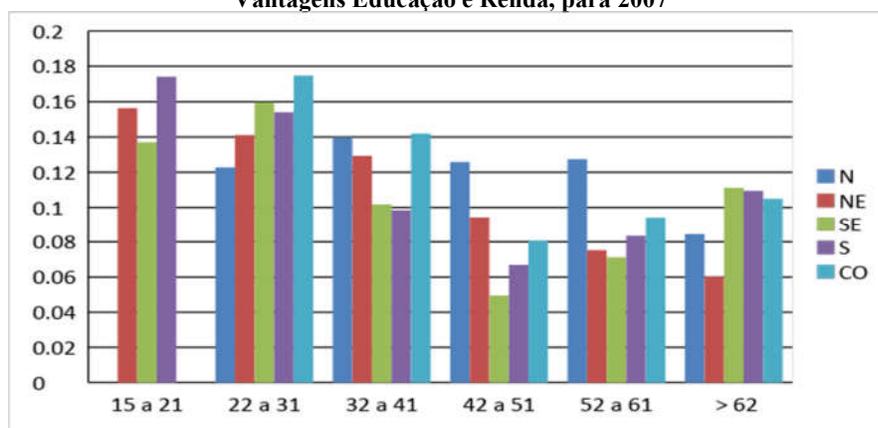
Fonte: Elaboração própria. PNAD 2015.

Os resultados do Gráfico 5 mostram uma queda nos valores absolutos do índice de dissimilaridade em relação à 2007, o que indica uma queda geral da desigualdade injusta quando analisada as diferenças de cor no Brasil. Ainda, semelhante ao que ocorreu em 2007, o resultado de 2015 mostra que a faixa de idade dos mais jovens está gozando de maior igualdade de acesso à educação, o que significa dizer que brancos e não-brancos estão tendo acesso mais igualitário à escolaridade no Brasil e esse comportamento manteve-se ao longo do tempo. Este

resultado é seguido em menor grau pela análise da distribuição conjunta de vantagens e para a vantagem renda.

Os Gráfico 6 e 7 também mostram o índice de dissimilaridade estimado para a circunstância gênero e para as vantagens renda e nível educacionais em conjunto desagregados por macrorregiões no Brasil². A tendência geral observada é de dissimilaridade elevada entre os mais jovens para todas as regiões brasileiras. Os maiores valores de dissimilaridade são encontrados na faixa etária entre 22 e 31 anos, o que vale para três das cinco regiões analisadas (SE, S e N). O segundo maior valor de desigualdade de oportunidade de gênero ocorre entre jovens para todas as 5 regiões. A região nordeste apresenta menor desigualdade de gênero entre os mais velhos o que indica discriminação de gênero contra mulheres no passado recente. Enquanto a região norte foi a que apresentou menor variação entre as diferentes idades. Portanto, as regiões mais pobres e de menor escolaridade, norte e nordeste, foram as que obtiveram maiores valores de dissimilaridade ao longo das faixas etárias, com exceção dos indivíduos com mais de 62 anos.

Gráfico 6 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Gênero e Vantagens Educação e Renda, para 2007

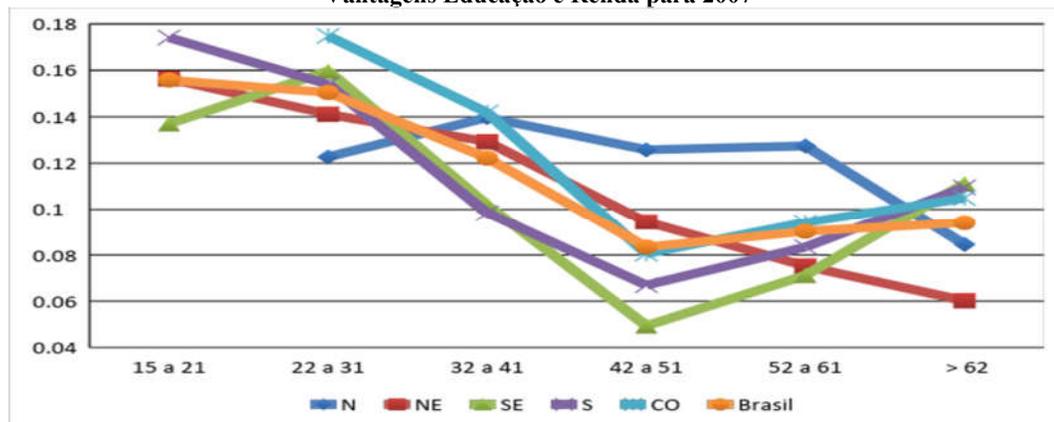


Fonte: PNAD. Elaboração própria.

Primeiramente, é possível perceber que há uma queda de dissimilaridade ao longo das faixas etárias, com os valores abaixo de 0,1 ocorrendo nas três últimas. As regiões mais ricas, Sul e Sudeste, apresentam mais faixas etárias abaixo da média brasileira, com ambas obtendo os menores valores na faixa de 42 a 51 anos. Porém, quando analisados os resultados para os mais jovens, a região Sul se posiciona acima da média brasileira, enquanto a região Sudeste mostra o oposto.

² Não foi possível computar valores da primeira faixa etária para as regiões Norte e Centro-Oeste.

Gráfico 7 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Gênero e Vantagens Educação e Renda para 2007

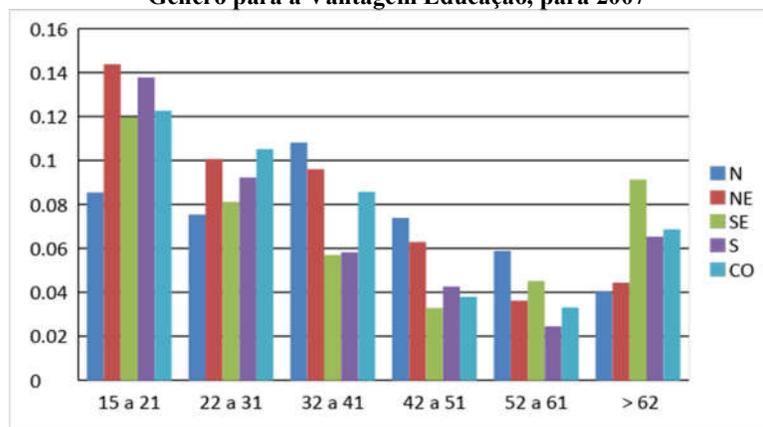


Fonte: PNAD, 2007. Elaboração própria.

Já em relação as regiões Norte e Nordeste, é possível observar que o primeiro apresentou resultados acima da média brasileira, com exceção de duas faixas etárias, já a região Nordeste obteve resultados próximos a média nacional.

Fazendo-se a análise dos índices de dissimilaridade para vantagens renda e educação isoladamente, pode-se observar que, no geral, os índices diminuem em valor para a circunstância gênero. Os Gráficos 8 e 9 mostram os resultados do índice de dissimilaridade em relação a circunstância gênero, porém, utilizando apenas a vantagem de nível educacional.

Gráfico 8 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Gênero para a Vantagem Educação, para 2007

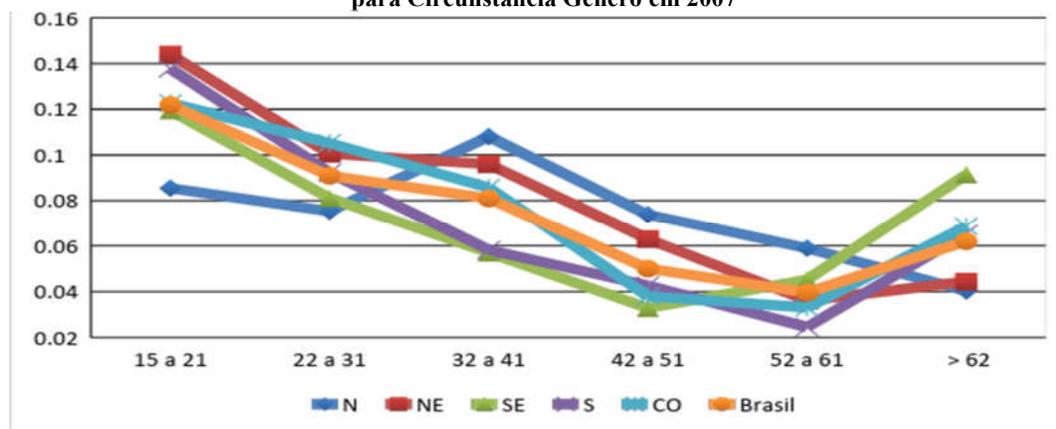


Fonte: PNAD. Elaboração Própria.

Enquanto os resultados do Gráfico 7 variam entre 0,04 (Sudeste, faixa etária de 42 a 51 anos) e 0,17 (Centro-Oeste, faixa etária 22 a 31 anos), os resultados do Gráfico 8 variam entre 0,03 (Sudeste, faixa etária de 42 a 51 anos) e 0,14 (Nordeste, faixa etária entre 15 e 21 anos). Assim como o resultado agregado, os níveis maiores de dissimilaridade se apresentam nas

menores faixas etárias, tendo uma queda geral até a faixa dos 52 aos 61 anos de idade e apresentando um aumento na última faixa etária estudada. Vale notar que a região norte apresentou os maiores níveis de dissimilaridade em três das cinco faixas de idade, o que não foi acompanhado pelo Nordeste.

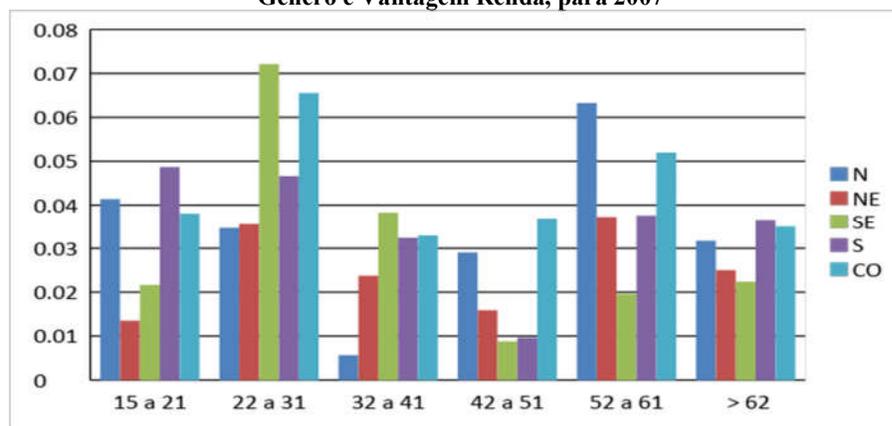
Gráfico 9 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião do Brasil em Educação para Circunstância Gênero em 2007



Fonte: PNAD. Elaboração Própria

Completando a análise dos efeitos de nível educacional e renda em relação ao gênero, para 2007, o Gráfico 10 e 11 apresentam as estimativas do índice de dissimilaridade para vantagem renda.

Gráfico 10 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Gênero e Vantagem Renda, para 2007



Fonte: PNAD. Elaboração Própria.

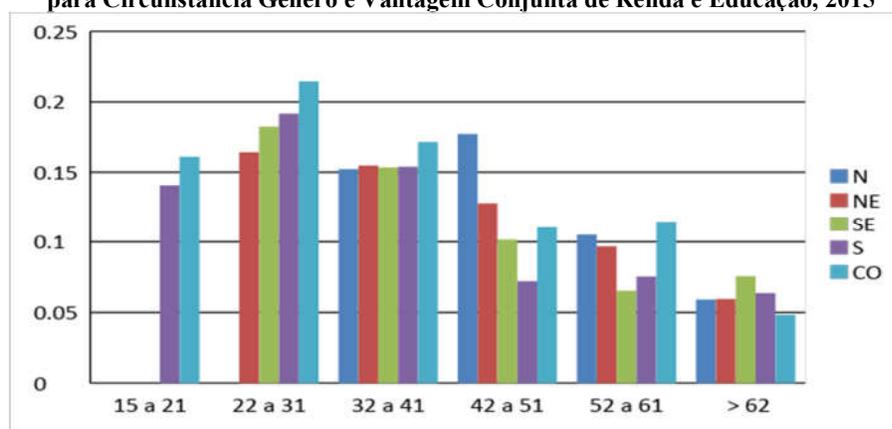
Ao observar os resultados desagregados por regiões para a distribuição da vantagem renda entre homens e mulheres no Brasil em 2007 percebe-se que há uma mudança de padrão em relação a vantagem educação. Em geral, as maiores dissimilaridades de gênero foram

encontradas nas faixas etárias de 22 a 31 anos e 52 a 61 anos de idade, enquanto os menores valores foram encontrados nas faixas de 32 a 41 anos e 42 e 51 anos de idade. A faixa de idade mais homogênea entre regiões para gênero em relação à distribuição da renda foi a de maiores de 62 anos, indicando que a evolução recente no combate à desigualdade de oportunidades nessa vantagem não foi satisfatória.

Vale ressaltar esta diferença para a região sudeste e norte, que mostraram os maiores valores gerais, nas faixas de idade de 22 a 31 e 52 a 61, sendo, portanto, as regiões e faixa etária que apresentaram as maiores desigualdades de gênero em oportunidades para vantagem renda. Por outro lado, esta diferença é próxima de zero nas regiões norte para a faixa etária dos 32 aos 41 anos, e para as regiões sudeste e sul para as faixas de idade de 42 a 51, apresentando maior igualdade de oportunidade para a circunstância gênero.

Assim como para 2007, apresenta-se a seguir os resultados para os mesmos coortes etários para o ano de 2015. Os resultados para 2015 estão apresentados no Gráfico 11, com exceção dos dados de Sudeste, Norte e Nordeste para a primeira faixa etária.

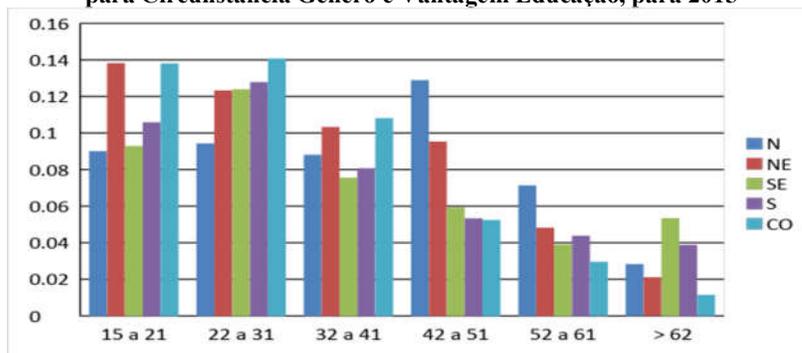
Gráfico 11 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Gênero e Vantagem Conjunta de Renda e Educação, 2015



Fonte: PNAD. Elaboração própria.

No geral, os resultados do Gráfico 11 apontam para uma maior homogeneidade entre regiões dentro das faixas de idade estudadas, quando comparado com 2007. Sendo que, a faixa entre 42 e 51 anos de idade é apresentada maior dispersão no valor estimado do índice de dissimilaridade entre as regiões. Em geral, a desigualdade de gênero aumentou entre 2007 e 2015 para a distribuição conjunta das vantagens educação-renda no Brasil nas faixas de idade de 22 a 61 anos, já para as faixas extremas, os valores foram menores do que em 2007. Vale ressaltar que a região nordeste obteve maior desigualdade de oportunidade em quatro das cinco faixas de idade estudadas.

Gráfico 12 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Gênero e Vantagem Educação, para 2015



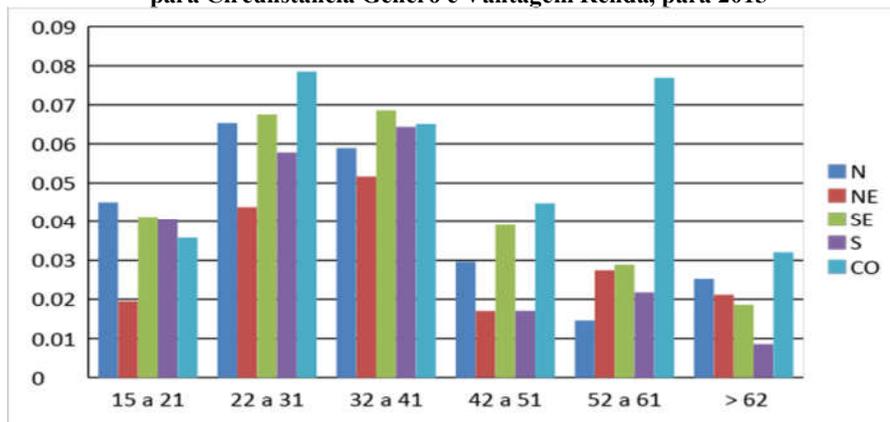
Fonte: PNAD. Elaboração própria.

Em linhas gerais, a dissimilaridade da distribuição de educação para circunstância gênero em 2015 é maior nas faixas de menor idade, com uma tendência decrescente dos mais velhos para os mais novos para todas regiões. Na média agregada das regiões, o menor valor do índice está na maior faixa de idade (0,03), enquanto a maior valor estimado do índice de dissimilaridade se encontra na faixa de 22 a 31 anos (0,12). Este resultado mostra que a diferença de nível educacional cai, em média, mais da metade ao longo das faixas etárias. Em relação as regiões, o Centro-Oeste teve os valores mais altos registrados em 2015, entre as faixas de 15 a 21 e 22 a 33 anos de idade, 0,13 e 0,14, respectivamente, mas também obteve o menor valor entre os indivíduos mais velhos 0,01.

Comparando os resultados do ano de 2015 com o de 2007, pode-se perceber que o pico de dissimilaridade mudou da primeira faixa etária para a segunda faixa dos mais jovens. Com um período de 8 anos de diferença entre as estimações, é possível conjecturar que uma parte dos indivíduos da faixa de 15 a 21 anos de idade migrou para a segunda faixa etária, o que é sugerido pela média muito próximas entre os dois momentos (a faixa etária de 15 a 21 anos de 2007 tem uma média de 0,1218 de dissimilaridade, enquanto a faixa de 22 a 31 anos de 2015 tem uma média de 0,1220). O mesmo pode ser visto ao comparar as outras faixas etárias da mesma forma.

Por fim, o Gráfico 13 mostra a evolução da dissimilaridade por macrorregião para o ano de 2015 e para a distribuição da vantagem renda entre homens e mulheres no Brasil. De forma geral, pode-se observar que os maiores valores de dissimilaridade, para todas as regiões, estão nas faixas de idade entre 22 e 41 anos, mas também vale ressaltar que os valores absolutos do índice estão muito próximos de zero. Isso indica um nível baixo de dissimilaridade entre as distribuições de homens e mulheres, sugerindo uma igualdade de oportunidades em relação à distribuição de renda entre homens e mulheres em 2015.

Gráfico 13 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Gênero e Vantagem Renda, para 2015



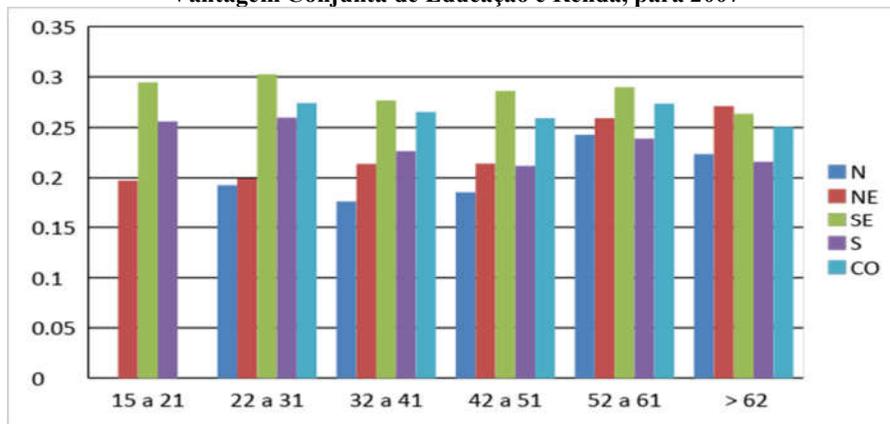
Fonte: PNAD. Elaboração própria.

Os resultados da desigualdade da distribuição de educação para circunstância gênero sugerem que nas faixas de idade menores a dissimilaridade é consistentemente maior, tanto em 2007 como em 2015.

4.5 DESIGUALDADE OBSERVADA PARA CIRCUNSTÂNCIA ETNIA

Nesta segunda parte serão analisadas as estimações do índice de dissimilaridade de Cramer-Pearson em relação a circunstância etnia ou cor, ou seja, a desigualdade de oportunidades observada entre indivíduos brancos e não-brancos. Da mesma forma que na análise anterior, a distribuição de vantagens analisadas serão a renda, o nível de escolaridade e a distribuição conjunta educação-renda.

Gráfico 14 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Etnia e Vantagem Conjunta de Educação e Renda, para 2007

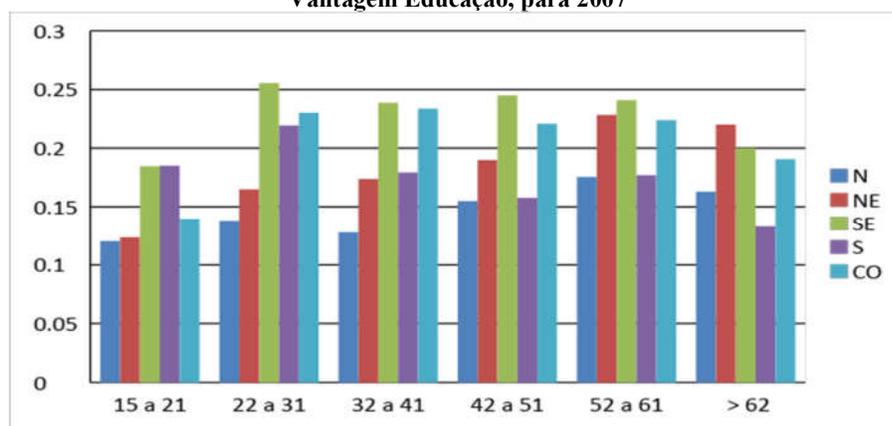


Fonte: PNAD. Elaboração própria.

Em relação a dissimilaridade para etnias, os resultados mostram que há pouca variação entre as faixas de idade estudadas, indicando que, pelo menos através do cálculo conjunto de renda e educação, há uma persistência da diferença dos resultados entre os indivíduos brancos e não brancos, entre as diferentes faixas etárias. Também vale apontar que os valores são maiores comparando com os resultados 2007, passando da média entre regiões, por faixa de idade, de 0,08 a 0,15 em relação a gênero, para 0,23 a 0,26 em relação a etnia em 2015. Este resultado conjunto sugere que existe menor igualdade de oportunidades quando se compara indivíduos brancos e não-brancos.

Para complementar a análise de etnia, o índice de dissimilaridade foi calculado utilizando as vantagens renda e educação separadamente. O Gráfico 15 mostra os resultados do índice Cramer-Pearson para a circunstância etnia, utilizando o nível educacional como vantagem, para 2007.

Gráfico 15 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Etnia e Vantagem Educação, para 2007



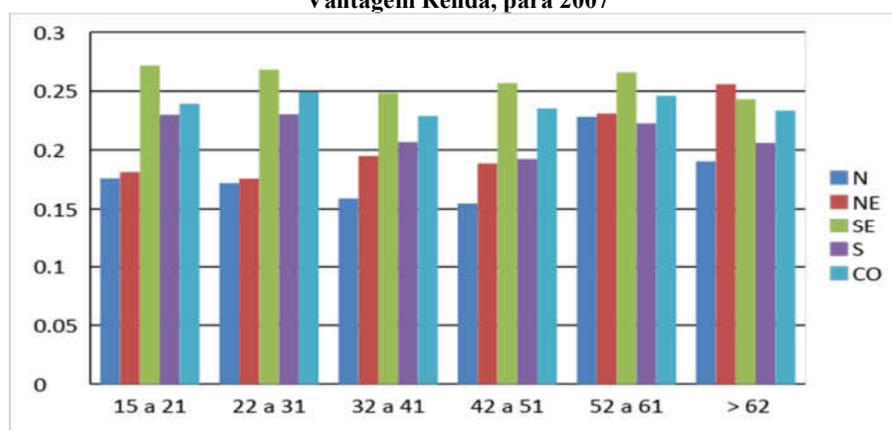
Fonte: PNAD. Elaboração própria.

Ao se estimar os resultados apenas entre brancos e não brancos e para a vantagem educação, percebe-se que, em termos absolutos, os valores dos índices estimados são menores do que o encontrado para a distribuição conjunta educação-renda. Destaca-se a posição relativa da região sudeste, estando entre os maiores valores de dissimilaridade para etnias ao longo das faixas etárias, acompanhado de perto pela região Centro-Oeste e nordeste a partir da faixa etária de 32 a 41 anos, e dos altos valores da região sul nas faixas de idade mais baixas. Resumindo-se há desigualdade de oportunidades entre brancos e não brancos no acesso à educação em todas as regiões no Brasil e, principalmente, entre jovens brancos e não brancos.

Estes resultados são distintos do encontrado ao se analisar os valores sobre gênero e educação do mesmo período. A análise da circunstância etnia sugere que há uma persistência

de desigualdade de oportunidades para este fator ao longo da vida dos indivíduos, diferentemente do que acontece com o gênero que apresenta diversas variações ao longo das faixas etárias, além de uma queda de desigualdade para os mais velhos. Contudo, esse aspecto deve ser olhado com cautela. A desigualdade nos coortes mais velhos significa que em períodos distantes no passado a política pública em relação à educação no Brasil não conseguiu promover igualdade de oportunidades para aquela geração. No tocante aos índices estimadores olhados aqui o dado mais relevante é a desigualdade relativa observada entre os mais jovens e como ela evoluiu no período analisado (2007-2015).

Gráfico 16 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Etnia e Vantagem Renda, para 2007



Fonte: PNAD. Elaboração própria.

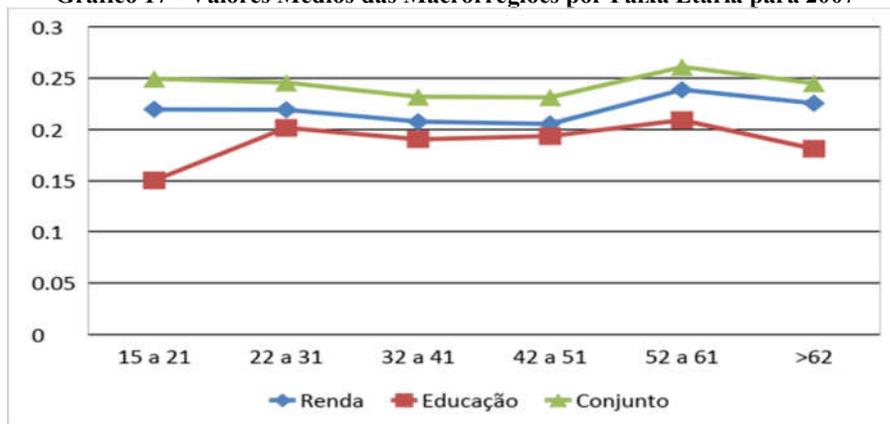
Ao observar a dissimilaridade entre etnias utilizando a distribuição da vantagem renda é possível apontar que, em valores absolutos, ela contribui mais para a diferença entre etnias do que a vantagem educação. Isso pode ser visto nos valores médios das regiões por faixa de renda na Tabela 5.

Tabela 5 – Valores Médios das Macrorregiões por Faixa Etária para 2007

	15 a 21	22 a 31	32 a 41	42 a 51	52 a 61	>62
Renda	0,219685	0,219184	0,207682	0,205527	0,238759	0,225735
Educação	0,150623	0,201698	0,190648	0,193666	0,209199	0,181343
Conjunto	0,249353	0,245686	0,231848	0,231372	0,26087	0,24505

Fonte: produção própria. PNAD, 2007.

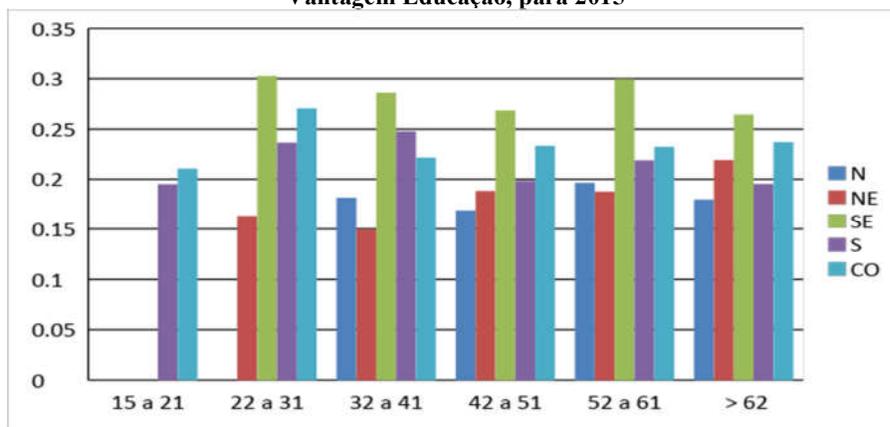
A renda como vantagem tem um impacto maior na dissimilaridade do que o nível educacional, através de todas as faixas de idade. A Tabela 5 também mostra que em conjunto, as vantagens renda e educação geram mais dissimilaridades em relação a etnia do que separadas. Esta evolução entre faixas etárias fica mais nítida ao se observar o Gráfico 17.

Gráfico 17 - Valores Médios das Macrorregiões por Faixa Etária para 2007

Fonte: PNAD, 2007. Elaboração própria.

Em relação as regiões, vale observar a diferença entre o Norte e Nordeste em relação as demais regiões nas faixas etárias dos mais jovens. Ambas apresentam os menores valores nas primeiras faixas de idade, o que muda nas faixas dos indivíduos mais velhos. Ou seja, houve evolução favorável no combate à desigualdade de oportunidade entre os mais jovens nas regiões norte e nordeste do Brasil no período analisado. Vale também ressaltar a posição relativa do Sudeste, sendo a região com maior dissimilaridade étnica entre as faixas de idade, com exceção dos coortes de mais velhos.

Para completar a análise da etnia como circunstância dentro da análise de igualdade de oportunidades, analisam-se a seguir a evolução da dissimilaridade entre 2007 e 2015. O Gráfico 18 abaixo mostra o efeito da distribuição conjunta de renda-educação para circunstância etnia.

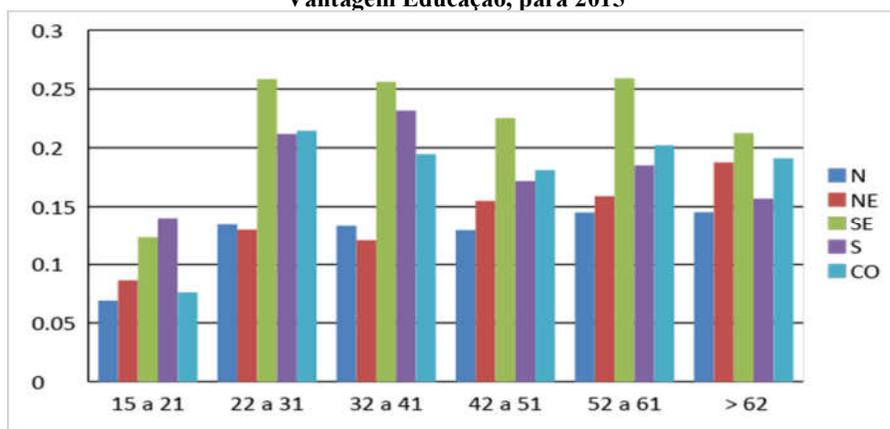
Gráfico 18 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Etnia e Vantagem Educação, para 2015

Fonte: PNAD, 2015. Elaboração própria.

A análise conjunta das vantagens de renda e educação mostra que a região sudeste apresenta persistentemente as maiores dissimilaridades em relação a etnia. O que significa dizer que olhando para renda e educação combinados, esta região não evoluiu favoravelmente no combate à desigualdade de oportunidade entre brancos e não brancos para a distribuição conjunta de renda e educação. Isto é seguido, em menor grau, pelas regiões Centro-Oeste e sul, com as regiões norte e nordeste apresentando menores valores de dissimilaridade, principalmente nas faixas etárias dos mais jovens o que é bastante significativo de que a política recente foi pró igualdade de oportunidades. Outra observação importante é que as regiões com maior renda e nível educacional, sul e sudeste, apresentam maiores diferenças de resultados entre indivíduos brancos e não-brancos.

Para melhor analisar estes fatores, o Gráfico 19 apresenta o resultado do cálculo do índice de dissimilaridade para etnias com base na vantagem nível educacional dos indivíduos brancos e não brancos.

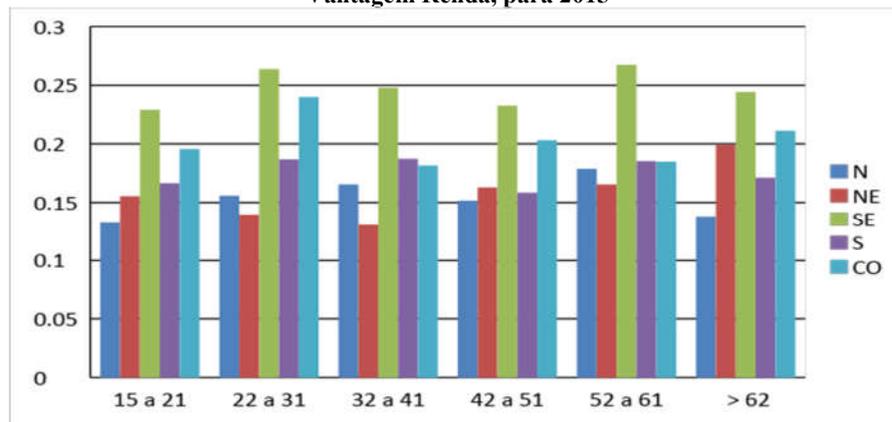
Gráfico 19 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Etnia e Vantagem Educação, para 2015



Fonte: PNAD, 2015. Elaboração própria.

Ao separar os resultados apenas de educação da análise conjunta, pode-se perceber que o nível absoluto da dissimilaridade das faixas etárias é menor do que os apresentados na análise conjunta no Gráfico 18. Outro fator relevante é a diferença de valores para a primeira faixa de idade em comparação com as outras. Isso sugere que, de modo geral, ao se mudar da primeira faixa etária para as demais, se acentuam as diferenças de escolaridade entre pessoas brancas e não-brancas. Assim como o observado para distribuição conjunta, a região sudeste apresentou maior dissimilaridade ao longo das faixas etárias para distribuição da vantagem educação, seguido pela região sul nas três primeiras e pelas regiões Centro-Oeste e Nordeste nas faixas de maior idade.

Gráfico 20 – Índice de Dissimilaridade por Macrorregião e Faixas Etárias para Circunstância Etnia e Vantagem Renda, para 2015



Fonte: PNAD, 2015. Elaboração Própria.

Por fim, o Gráfico 20 apresenta os resultados do índice Cramer-Pearson para a circunstância etnia com base na vantagem renda. Novamente, as regiões sudeste, Centro-Oeste e sul se posicionam entre os maiores níveis de dissimilaridade, enquanto as regiões norte e nordeste apresentam os menores valores. A Tabela 6 compara o valor médio de dissimilaridade entre as regiões e por faixa etária.

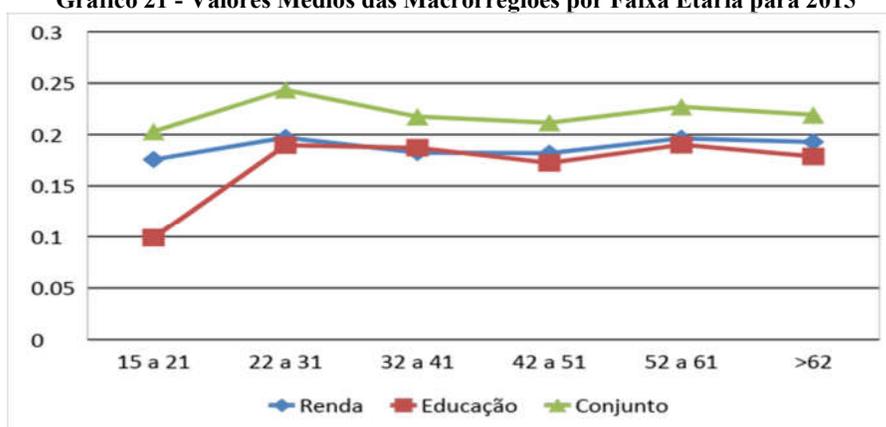
Tabela 6 - Valores Médios das Macrorregiões por Faixa Etária para 2015

	15 a 21	22 a 31	32 a 41	42 a 51	52 a 61	>62
Renda	0,175793	0,197244	0,182617	0,181854	0,196438	0,192921
Educação	0,099024	0,189776	0,187248	0,172515	0,190149	0,178739
Conjunto	0,202996	0,24344	0,217434	0,211642	0,227057	0,219241

Fonte: produção própria. PNAD, 2015.

Estes valores mostram que a renda contribui para uma maior dissimilaridade em relação a etnia do que o nível educacional, com exceção da faixa etária de 32 a 41 anos. Assim como uma análise conjunta destes fatores gera maior dissimilaridade do que os cálculos separados de renda e educação. Estas diferenças entre faixas etárias ficam mais evidente no Gráfico 21.

Gráfico 21 - Valores Médios das Macrorregiões por Faixa Etária para 2015



Fonte: PNAD, 2015. Elaboração própria.

Tabela 7 – Comparação Entre os Valores Médios das Regiões do índice de dissimilaridade para circunstância etnia e por Faixa Etária, 2007 e 2015

		2007					
		15 a 21	22 a 31	32 a 41	42 a 51	52 a 61	>62
Renda		0,219685	0,219184	0,207682	0,205527	0,238759	0,225735
Educação		0,150623	0,201698	0,190648	0,193666	0,209199	0,181343
Conjunto		0,249353	0,245686	0,231848	0,231372	0,26087	0,24505
		2015					
		15 a 21	22 a 31	32 a 41	42 a 51	52 a 61	>62
Renda		0,175793	0,197244	0,182617	0,181854	0,196438	0,192921
Educação		0,099024	0,189776	0,187248	0,172515	0,190149	0,178739
Conjunto		0,202996	0,24344	0,217434	0,211642	0,227057	0,219241

Fonte: produção própria. PNAD, 2007 e 2015.

Como a Tabela 7 mostra, houve uma queda da dissimilaridade geral em relação a etnia entre 2007 e 2015, tanto nos valores conjuntos como nos valores separados por renda e nível educacional. Estes resultados sugerem que houve um avanço no sentido de promover igualdade de oportunidades no Brasil entre brancos e não brancos ao longo dos anos estudados.

4.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este ensaio teve como objetivo observar a dinâmica de igualdade de oportunidades nas distribuições de renda e educação, utilizando as circunstâncias de cor e gênero. Para cumprir esse objetivo foi estimado o índice de Pearson-Cramer, proposto por Yalonetsky (2010), como *proxy* de desigualdades de oportunidades. Este indicador se baseia em um teste de homogeneidade para distribuições multinomiais, que está de acordo com a proposta de Roemer (1998, 2006) para mensuração de igualdade de oportunidades.

Os dados utilizados foram retirados da Pesquisa Nacional de Amostra e Domicílio (PNAD), a principal fonte de dados primários para fatores socioeconômicos no Brasil. Desta base foram retirados os dados de renda familiar, escolaridade por cor e gênero dos entrevistados. Como principais resultados pode-se observar que houve uma queda geral de desigualdade de oportunidades ao comparar os anos de 2007 e 2015, para ambos resultados de educação e renda. Além disso, independente do resultado analisado (renda ou educação) a desigualdade entre homens e mulheres aumentou para os mais jovens como reflexo do maior acesso das mulheres a educação no Brasil.

Contudo, estes resultados mostram que, apesar de mais próximo de um cenário de igualdade de oportunidades, o Brasil e suas regiões ainda apresentam diferenças no acesso a educação entre raças e entre gêneros, assim como uma distribuição heterogênea e desigual da renda entre brancos e não brancos e para todas as regiões analisadas.

Algumas questões ainda permanecem em aberto para auxiliar políticas de redistribuição mais igualitária. A teoria de Igualdade de Oportunidades mostra que existem fatores que geram vantagens para os indivíduos, mas que não são de controle destes, as quais são fonte de desigualdades injustas e que devem ser combatidas. A partir deste ensaio é possível sugerir estudos que analisem a desigualdade de oportunidades de outras circunstâncias, como o local de nascimento ou o background familiar, por exemplo. Outro fator fundamental que deve ser objeto de pesquisa futura é análise da distribuição da qualidade da educação entre brancos e não brancos e entre homens e mulheres no Brasil. Estes estudos são relevantes para entender a evolução da Igualdade de Oportunidades no cenário brasileiro e podem auxiliar na construção de políticas públicas que permitam uma sociedade mais justa e igualitária.

4.7 REFERÊNCIAS

ATKINSON, A. Inequality: what can be done? **Harvard University Press**. 2015.

BARROS, R. FERREIRA, F. VEGA, J. CHANDUVI, J. Measuring Inequality of Opportunities in Latin America and the Caribbean. **World Bank Report** 2008. 2008.

BETTS, J. ROEMER, J. Equalizing Opportunity through Educational Finance Reform. mimeo, **Public Policy Institute of California**, San Francisco, CA. 1999.

BOURGUIGNON, F. FERREIRA, F. MENÉNDEZ, M. Inequality of outcomes and inequality of opportunities in Brazil. **World Bank Policy Research Working Paper Series** 3174. 2003.

- CHECCHI, D. PERAGINE, V. Regional disparities and inequality of opportunity: the case of Italy. **Discussion Paper Series**, 1874, IZA. 2005.
- CRAMER, H. Mathematical methods for statistics. **Princeton University Press**. 1946.
- CRUCES, G. GARCIA. DOMENECH, C. GASPARINI, L. Inequality in education. Evidence for Latin America. **UNU-WIDER**, Working Paper No. 2011/93. 2011.
- CUNHA, F. HECKMAN, J. In: ARAÚJO, A. (Coord.). Aprendizagem infantil: Uma abordagem da neurociência, economia e psicologia cognitiva. Rio de Janeiro, **Academia Brasileira de Ciências**, 2011.
- DAYMON, C. GIMET, C. An empirical test of the inequality trap concept. **Economic Letters** 105. P. 165-167. 2009.
- DWORKIN, R. What is equality? Part 2. Equality of resources. **Philos. Public Aff.** 10(3), 185–246. 1981.
- ELBERS, C. LANJOUW, J. MISTIAEN. OZLER, B. Reinterpreting between-group inequality. **Journal of Economic Inequality** 6, 231-45. 2008.
- FERREIRA, F. Education for the masses? The interaction between wealth, educational and political inequalities. **Econ. Transit.** 9(2), 533–552. 2001.
- FERREIRA, F. GIGNOUX, J. The measurement of inequality of opportunity: theory and application to Latin America. **Policy Research Working Paper Series**. 2008.
- FERREIRA, F. PERAGINE. Equality of opportunity: Theory and evidence. **Society for Study of Inequality**. Working Paper. 2015.
- FIELDS, G. Distribution and Development: A New Look at the Developing World. **Russel Sage Foundation**. The MIT Press. London, 2001.
- FIGUEIREDO, E. SILVA, C. Desigualdade de oportunidades no Brasil: uma decomposição quantílica contrafactual. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 29-48, 2012.
- FIGUEIREDO, E. ZIEGELMANN, F. Estimation of opportunity inequality in Brazil using nonparametric local logistic regression. **Journal of Development Studies**, London, v. 46, n. 9, p. 1593-1606, 2010.
- FOGUEL, M. VELOSO, F. Inequality of Opportunity in Daycare and Preschool Services in Brazil. **Journal of Economic Inequality**. Vol 12. 2013.
- FRANÇA, M. GONÇALVES, F. Sistemas públicos de ensino fundamental e a perpetuação da desigualdade: democracia e qualidade educacional como promotoras de justiça social. **Revista Brasileira de Estudos Populares**. V. 29, n 2. Rio de Janeiro. 2012
- HILD, M. VOORHOEVE, A. Equality of opportunity and opportunity dominance. **Economics and Philosophy** 20, 117-45. 2004.

- HOGG, R. TANIS, E. Probability and statistical inference. **Prentice Hall**. 1997.
- LEFRANC, A. PISTOLESI, N. TRANNOY, A. Inequality of opportunities vs. inequality of outcomes: are western societies all alike? **Review of Income and Wealth** 54 (4), 513.43. 2008.
- RAO, V. On 'inequality traps' and development policy. **Development Outreach**, February, 10–13. 2006.
- RODRIGUEZ, J. Partial equality-of-opportunity orderings. **Social Choice Welfare**. 31:435–456. 2008.
- ROEMER, J. Equality of Opportunity. **Harvard University Press**, Cambridge, MA. 1998.
- ROEMER, J. The 2006 World Development Report: equity and development – a review. *Journal of Economic Inequality* 4, 233–244. 2006.
- ROEMER, J. *et al.* To what extent do fiscal regimes equalize opportunities for income acquisition among citizens? **J. Public Econ.** 87, 539–565. 2003.
- SEN, A. Equality of what? In: McMurrin S. (ed.) *Tanner Lectures on Human Values*. Cambridge University Press, Cambridge, MA. 1980.
- WORLD BANK. World Development Report 2006: Equity and Development. **World Bank**, Washington, DC. 2006.
- YALONETZKY, G. A dissimilarity Index of Multidimensional Inequality of Opportunity. **Oxford Poverty and Human Development Initiative**. Working Paper. 2010.

5 CONCLUSÃO

Este presente trabalho teve como objetivo entender e analisar a teoria de Igualdade de Oportunidades, suas evoluções e bases teóricas, assim como aplicar metodologias atuais e relevantes para compreender de forma aplicada a relação da educação e renda através de grupos sociais, com a teoria estudada. Para isso o trabalho foi dividido em três ensaios: o primeiro ensaio consistiu em uma análise da evolução da teoria de Igualdade de Oportunidades até o modelo de Roemer (1998) e seus desmembramentos teóricos; o segundo ensaio apresentou uma aplicação do índice unidimensional *Human Opportunity Index* nos resultados da prova do ENEM, analisando diferentes grupos e seus resultados na prova; por último, o terceiro ensaio apresentou uma aplicação do índice multidimensional Cramer-Person de dissimilaridade proposto por Yalonetsky (2010) como *proxy* de oportunidades para dados da PNAD entre grupos de escolaridade, gênero e renda.

O primeiro ensaio mostrou a evolução da teoria de Igualdade de Oportunidades, o arcabouço teórico-filosófico baseado em Rawls (1971), Dworkin (1981), Arneson (1989), Cohen (1989) e Sen (1980), os quais formularam modelos que buscaram quebrar com o Paradigma *Welfairista*, ampliando o espaço informacional e tirando o foco exclusivo da renda como fonte de desenvolvimento. Estas ideias foram sintetizadas por Roemer (1998) em um modelo capaz de identificar as desigualdades justas e injustas, advindas do esforço dos indivíduos (justa) e das circunstâncias (injusta) pelas quais os indivíduos são impactados, porém sem ter controle sobre elas.

O segundo ensaio apresentou uma aplicação do índice de oportunidades humanas (HOI) proposto por Barros *et al.* (2009) para os resultados do ENEM de 2009 a 2016. As notas finais foram utilizadas como resultados e o *background* dos indivíduos foi usado como circunstância. Os resultados mostraram que mesmo o ENEM sendo uma prova nacional que tem o intuito de equalizar o acesso dos indivíduos no ensino superior, as circunstâncias ainda prevalecem para explicar as melhores notas. Indivíduos com maior renda familiar e com pais mais escolarizados, assim como pessoas brancas e homens, contribuem para a persistência das vantagens geradas por circunstâncias de cor, gênero e *background* familiar. Segundo os resultados obtidos pode-se dizer que não houve, porém, uma maior concentração de melhores notas para grupos de circunstância, o que pode ser um fator positivo.

O terceiro ensaio apresentou uma aplicação do índice de dissimilaridade de Cramer-Person, proposto por Yalonetzky (2010), para dados da PNAD de 2007 e 2015. Este indicador se baseia em um teste de homogeneidade para distribuições multinomiais, que está de acordo

com a proposta de Roemer (1998, 2006) para mensuração de igualdade de oportunidades. O objetivo foi identificar e analisar a dissimilaridade como *proxy* de oportunidades entre diferentes circunstâncias e grupos. Os resultados apontaram uma queda geral de desigualdades comparando os dois anos estudados, para ambos resultados de renda e educação. A desigualdade entre homens e mulheres aumentou para os mais jovens, o que pode ser reflexo da maior inserção das mulheres no mercado de trabalho.

Esse trabalho contribuiu para o melhor entendimento da teoria de Igualdade de Oportunidades no Brasil. Foram apresentados diferentes metodologias, assim como uma apresentação formal da evolução da teoria até o presente momento. Foi constatado que o Brasil mantém uma estrutura de desigualdades injustas, causadas por circunstâncias, e estas circunstâncias determinam vantagens que os indivíduos não controlam. Algumas questões ainda ficam em aberto como a extensão do impacto das notas ao acesso e o mercado de trabalho para os indivíduos e como estes fatores de circunstância afetam no longo prazo os diferentes grupos analisados. Além disso, é importante entender o aumento de desigualdade para os mais jovens, em comparação com os mais velhos e como isso irá impactar nos grupos de gênero, cor e nível educacional.

REFERÊNCIAS

- BARROS, R. FERREIRA, F. VEGA, J. CHANDUVI, J. Measuring Inequality of Opportunities in Latin America and the Caribbean. **World Bank Report 2008**. 2008.
- COHEN, G. On The Currency of Egalitarian Justice. **Ethics**. 99, 906-944. 1989.
- DWORKIN, R. What is equality? Part 2. Equality of resources. **Philos. Public Aff.**, v. 10, n. 3, p. 185-46, 1981.
- FERREIRA, F. H.; PERAGINE, V. **Equality of Opportunity: Theory and Evidence**. World Bank, 2015. (Working Paper).
- RAWLS, J. A Theory of Justice. **Harvard University Press**. Cambridge. MA. 1971.
- ROEMER, J. Equality of Opportunity. **Harvard University Press**, Cambridge, MA. 1998.
- ROEMER, J. The 2006 World Development Report: equity and development – a review. **Journal of Economic Inequality** 4, 233–244. 2006.
- SEN, A.(1980): Equality of what? In: McMurrin S. (ed.) **Tanner Lectures on Human Values**. Cambridge University Press, Cambridge, MA.
- WORLD BANK. World Development Report 2006: Equity and Development. **World Bank**, Washington, DC. 2006.
- YALONETZKY, G. A dissimilarity Index of Multidimensional Inequality of Opportunity. **Oxford Poverty and Human Development Initiative**. Working Paper. 2010.