

## Desigualdade em sociedades escravocratas: uma reflexão metodológica

João Felipe Cury Marinho Mathias<sup>1</sup>

Luiz Fernando Saraiva<sup>2</sup>

Elione Guimarães<sup>3</sup>

Seme Gebara Neto<sup>4</sup>

### Resumo

A literatura de desenvolvimento econômico e de história econômica tem buscado evidências sobre a relação entre a desigualdade e a escravidão, particularmente no que tange aos efeitos persistentes da desigualdade contemporânea como sendo fruto da escravidão, abolida apenas no final do século XIX. Uma questão que surge, dentro desse debate, é a relação da desigualdade contemporânea com a desigualdade no período da escravidão. Se no período atual os dados são abundantes, no período de vigência da escravidão os dados são escassos e, muitas vezes, imprecisos, além de refletir as características institucionais da época, em que a escravidão não era apenas uma atividade, mas uma instituição legal. A análise comparativa da desigualdade entre dois períodos tão distintos do ponto de vista histórico e institucional exige um cuidado metodológico adicional. Com efeito, um exercício de anacronismo na adaptação dos conceitos modernos do sistema de contas nacionais pode ser o caminho adequado para resolver um problema crônico na análise da desigualdade no período de vigência da escravidão, no qual a contribuição do escravizado ao produto era associada ao fator capital e não ao fator trabalho. Nesse sentido, o exercício de reconstrução da conta da renda nacional é o primeiro passo para uma análise mais fidedigna da desigualdade socioeconômica no período da escravidão e sua possível relação com o período contemporâneo. Para isso, uma imputação de valor ao trabalho do escravizado é necessária e uma série de exercícios e cenários são potencializados. Este artigo se propõe a construir um arcabouço metodológico a partir da concepção de uma sólida base de dados referentes ao município de Juiz de Fora nos anos 1870, cuja atividade econômica principal – a cafeicultura – era altamente dependente da mão-de-obra dos escravizados. Os resultados apontam grandes diferenças em relação ao método usual de cálculo de desigualdade, sugerindo enorme viés para os estudos da área.

**Palavras-chave:** Escravidão – Desigualdade – Sistema de Contas Nacionais – Renda Negativa – Juiz de Fora

### Abstract

Economic development and economic history literature have been seeking evidence related to inequality and slavery relationship, particularly associated to persistence effects on contemporary inequality caused by slavery. An emergent question in this debate is the relationship between contemporary inequality with inequality during the age of slavery. Considering, on one hand, that ongoing data are abundant, on the other hand at slavery age they were scarce and often imprecise, besides reflecting institutional features at that time, when slavery was not only an economic activity but a legal institution. Inequality comparative analysis between two different times from the historical and institutional perspective demands an additional methodological effort. Therefore, an anachronism exercise looking for an adaptation of modern concepts such as those from System of National Accounts may be a pathway to solve the recurrent problem regarding inequality analysis during slavery time, when slavers contribution to gross national product has been

---

<sup>1</sup> Professor associado do Instituto de Economia da UFRJ. E-mail: [mathias@ie.ufrj.br](mailto:mathias@ie.ufrj.br).

<sup>2</sup> Professor de História Econômica do Departamento e do Programa de Pós Graduação em História da UFF. E-mail: [saraivalf@uol.com.br](mailto:saraivalf@uol.com.br).

<sup>3</sup> Professora e Pesquisadora do Arquivo Histórico de Juiz de Fora (PJF). E-mail: [elioneguimaraes@yahoo.com.br](mailto:elioneguimaraes@yahoo.com.br).

<sup>4</sup> Professor do Departamento de Matemática, Instituto de Ciências Exatas da UFMG. E-mail: [seme@ufmg.br](mailto:seme@ufmg.br).

associated to factor capital, not labor. Because of that, a reconstruction of national income account exercise is the first step to proportionate a more real analysis of socioeconomic inequality during slavery time and its possible relation with contemporary inequality. To reach this goal, an imputation to slaver labor value (wage) is necessary and some exercises and scenarios emerge. This article aims to propose a methodological approach and proceed some exercises from a consistent database from Juiz de Fora city in the 1870's, where the main economic activity – coffee growing – was very dependent on slavers work. Results points out big differences when comparing usual methodology and database to our alternative approach, suggesting an important bias in the inequality results and analysis.

**Key words:** Slavery – Inequality – System of National Accounts – Negative Income – Juiz de Fora

## 1. Introdução

A escravidão é comumente entendida como uma relação econômica e social marcada pela perda da liberdade, na qual a pessoa é forçada, por meio da violência ou pela ameaça dela, a renunciar à capacidade de negociar livremente sua força de trabalho<sup>5</sup>. Nesse sentido é amplamente reconhecido o fato de que a escravidão é uma ação social que gera problemas de mensuração da sociedade em múltiplos níveis: individual (micro), comunitário (meso) e agregado (macro). Isso naturalmente tem reflexos na distribuição de renda da sociedade (macro) e, portanto, na mensuração da desigualdade socioeconômica, notadamente a de resultados (renda)<sup>6</sup>.

A literatura de desenvolvimento econômico tem produzido uma série de textos que relacionam os efeitos intertemporais da escravidão sobre a desigualdade nas sociedades contemporâneas, particularmente numa análise *ex post*. No entanto, pouco se fala sobre o problema da desigualdade no período de vigência da escravidão, provavelmente por ser um período em que havia poucas informações e bases de dados disponíveis.

Em qualquer análise, se há um conjunto de dados incorporando novas informações sobre as características populacionais, demográficas e socioeconômicas ampliando a cobertura pré-existente, os ganhos analíticos são significativos. No que tange à distribuição de renda de uma sociedade não é diferente. A amplitude das informações promove uma melhora na fidedignidade dos dados, proporcionando um cenário de maior acurácia no estudo da desigualdade socioeconômica. Nesse sentido, uma nova história pode ser recontada, com detalhes antes omitidos ou até mesmo ignorados.

Um desafio posto, então, é construir uma nova base de dados que contemple a contribuição do fator trabalho dos escravizados<sup>7</sup> no processo produtivo. Tal desafio é eminentemente metodológico: como conceber um arcabouço que reconsidere a contribuição do cativo para o processo produtivo não como decorrente do fator capital e sim como devida ao fator trabalho? Naturalmente esse é um exercício de anacronismo, uma vez que o Sistema de Contas Nacionais (*System of National Accounts* – SNA), em sua primeira versão, é datado

---

<sup>5</sup> Essa definição sobre a escravidão é contemporânea, pois a escravidão histórica é mais que a perda da liberdade, é também a mercantilização do indivíduo, ou seja, todo o arcabouço jurídico se sustenta na definição da sujeição da pessoa a outrem e não apenas da violência, mas do direito de propriedade e de servidão. Naturalmente estamos delimitando a discussão para sociedades escravocratas (portanto, a definição histórica), em que a escravidão é uma instituição legal e caracterizadas por um sistema que submete alguém à escravidão, à sujeição e perda de liberdade, como no caso do Brasil até o ano de 1888.

<sup>6</sup> Aqui vale a pena destacar que a literatura também dá grande peso às desigualdades de oportunidades, notadamente as educacionais. Há vários estudos que associam a desigualdade contemporânea às históricas e persistentes devida à escravidão, particularmente no campo do acesso educacional (Bertochi e Dimico, 2014) e mobilidade social intergeracional (Berger, 2018).

<sup>7</sup> Contemporaneamente os historiadores têm utilizado a expressão escravizados. Os termos cativos e mancipios eram sinônimos usados à época da escravidão.

de 1953. As recomendações referentes ao fator trabalho recebem um capítulo à parte no SNA, em que a escravidão é considerada uma atividade ilegal, diferentemente do que vigorou no Brasil até o ano de 1888.

Ao se considerar as recomendações do SNA é possível imputar valores ao trabalho do escravizado e, portanto, criar uma nova distribuição dos rendimentos na economia. A rigor, tratar-se-ia de uma redistribuição dentro do sistema produtivo: retira-se renda apropriada pelos donos dos escravizados e imputa-se aos próprios cativos. Nas séries “convencionais” tanto do presente quanto do passado a totalidade da população de escravizados é ignorada na contabilização considerada para os cálculos da distribuição de renda. Isso ocorre por causa das características institucionais da época em que o trabalho escravo é considerado legal. Essa característica traz uma questão adicional: o fato de o trabalhador escravizado não ser proprietário de si, e dadas as legislações específicas de alforria, o trabalhador para se tornar livre precisaria pagar um fluxo de recursos que ultrapassaria sua capacidade de auferir rendimentos. Isso geraria um fluxo de renda negativa, possibilidade que também deve ser analisada nesse exercício controlado de anacronismo.

Uma questão central na temática de distribuição de renda é a base de dados e fontes disponíveis. As pesquisas domiciliares fazem parte de uma realidade muito recente e as fontes estatísticas no período de vigência da escravidão legal eram escassas. Naquela época, salvo a disponibilidade dos censos econômicos e demográficos, para a obtenção de dados recorre-se eventualmente aos periódicos da época, às listas eleitorais, os registros de batismo, casamento e morte e a inventários *post mortem*, por exemplo. Essa escassez de informações, inclusive, coloca o indivíduo e não as famílias como unidade de observação. Isso também tem impactos no estudo da distribuição de renda. Nesse sentido a construção de uma nova seriação tem uma parcela de arbitrariedade que exige um cuidadoso critério para a inclusão de informações, alterando a base de dados populacionais. O cálculo de renda domiciliar ou por famílias impõe ainda uma dificuldade adicional relativa a própria sociedade escravista, à saber, os limites e possibilidades dos trabalhadores escravizados em constituírem famílias. Apesar de ampla literatura ter demonstrado a existência de famílias de pessoas escravizadas, esses mesmos estudos demonstram que os limites e as possibilidades desses núcleos familiares não eram os mesmos dos trabalhadores livres e se ressentiam de condições de trabalho e ainda do arbítrio senhorial.

No fim das contas, levando em consideração os desafios de se mensurar os impactos socioeconômicos da escravidão, a sequência metodológica de interesse passa pela coleta, análise e interpretação das informações. Caso a fase inicial tenha problemas, toda análise e interpretação dos dados posterior é comprometida e viesada. E é exatamente essa lacuna que este trabalho se propõe a preencher, qual seja, oferecer uma metodologia que proporcione o enriquecimento analítico dos estudos sobre a desigualdade no período da escravidão, com a apresentação de um arcabouço metodológico para o uso de dados em sociedades escravocratas.

Desde os anos 1950 o coeficiente de Gini tem sido o índice mais utilizado e popular nos estudos de desigualdade de renda. Desde então, uma série de aperfeiçoamentos metodológicos, teóricos e empíricos em relação ao coeficiente de Gini tem sido observada, inclusive uma série de normalizações que dão conta de distribuições de renda com informações negativas. Vale reiterar que a atribuição de renda aos escravizados pode suscitar uma série de cenários, desde a imputação de valores nulos, negativos ou aqueles que sejam compatíveis com renda de subsistência e, não menos importante, aqueles que reflitam a produtividade do trabalho do escravizado e sua contribuição ao circuito econômico.

O objetivo geral deste trabalho é apresentar um arcabouço metodológico para analisar a desigualdade em sociedades escravocratas. Em termos específicos, pretende-se aplicar essa metodologia e direcioná-la a um estudo de caso (nível meso) específico: o município de Juiz de Fora. Como será visto adiante, trata-se de um município com atividade econômica pujante e enorme população de escravizados. A partir da

construção de uma sólida base de dados, uma série de cenários e imputações serão feitos para se comparar com uma sociedade que ignora a contribuição do fator trabalho do escravizado na atividade econômica.

O trabalho está dividido em mais três seções. A seção 2 se propõe a apresentar um referencial teórico e metodológico, realizando uma breve revisão bibliográfica que discute a relação entre desigualdade e escravidão e contrapõe algumas hipóteses, à luz da literatura de história econômica e desenvolvimento econômico. A seguir propõe-se a incorporação e a interpretação do tema à luz dos conceitos oriundos do sistema de contas nacionais. A partir dos cenários derivados da imputação de valores a discussão específica de um deles é feita, qual seja, a de valores negativos. A seção 3 apresenta a metodologia e as bases de dados, tendo como referência e delimitação o município de Juiz de Fora (Minas Gerais). A seção 4 apresenta os resultados dos cálculos feitos a partir das novas distribuições de rendas dos cenários propostos. Finalmente, são apresentadas as conclusões do artigo.

## 2. Referencial teórico e metodológico sobre desigualdade e escravidão

“Compared with the rest of the world, inequality was not high in pre-conquest 1491, nor was it high in the post-conquest decades following 1492. Indeed, it was not even high in the mid-19th century just prior Latin America’s belle époque. It only became high thereafter. Historical persistence in Latin American inequality is a myth” (Williamson, 2009: p. 3)

Esta seção discorre sobre as hipóteses teóricas que relacionam a desigualdade à escravidão. Esse não é um ponto consensual na literatura, que traz evidências empíricas conflitantes. Para tanto, uma breve revisão bibliográfica será feita sobre o tema. No entanto, a maior lacuna se encontra no diálogo do tema com as recomendações do Sistema de Contas Nacionais que terá uma subseção própria para apresentar os cenários que emergem da imputação de valor ao trabalho do escravizado. Um desses panoramas, de renda negativa, é tratado de maneira específica na última subseção.

### 2.1. Revisão bibliográfica

O tema como proposto é complexo e multidisciplinar. Por envolver várias dimensões das ciências sociais cada campo do saber atribui suas ênfases, lentes e matizes sobre o problema da escravidão. A proposta aqui não é seguir no debate para contribuir com a historiografia econômica e social, tampouco à antropologia e sociologia. Em relação a esses campos do saber, há mais de um século o debate acadêmico tem evoluído e trazido várias escolas de pensamento. Em particular, a ideia é tratar este tema à luz do debate de desenvolvimento econômico e dar uma contribuição metodológica para a mensuração e análise da desigualdade no período de vigência da escravidão.

A tradição a respeito do tema “Economia da Escravidão” é inaugurada a partir do trabalho seminal de Conrad e Meyer (1958). O interesse específico dos autores era estudar a lucratividade da escravidão à luz da teoria do capital, mais especificamente confrontando, a partir da categoria sugerida por Keynes, a eficiência marginal do capital escravizado versus a taxa de retorno (juros). As evidências empíricas sugerem que a escravidão era uma atividade lucrativa e os retornos compensavam a manutenção dela, segundo os autores. Domar (1970) avança em diálogo com a economia política e a antropologia associada à escravidão e revisita a hipótese associada às causas dela, particularmente a associada ao setor agrícola. O autor propõe um modelo no qual o trabalho e a terra são os únicos fatores de produção e aponta a lucratividade da escravidão no Sul dos EUA. Bergstrom (1971) propõe um modelo de equilíbrio geral considerando mercados competitivos em que a instituição escravocrata é presente.

Engerman (1973), seguindo a tradição institucionalista, enfatiza a questão dos direitos de propriedade sobre homens, contrapondo o trabalho livre com o trabalho dos cativos. O autor questiona a suposta “ineficiência do trabalho escravo” ao estudar o caso do Sul dos EUA antes da Guerra de Secessão levando em conta a perspectiva do proprietário do escravizado. Lagerlof (2009) propõe um modelo de crescimento econômico cujos insumos do processo de produção são terra e trabalho e são endogenamente determinados pela instituição dos direitos de propriedade.

O foco deste trabalho, mais delimitado, relaciona escravidão e desigualdade e é associado à literatura de desenvolvimento econômico em parceria com a história econômica das instituições. Nesse aspecto particular, tal literatura investiga as raízes da desigualdade durante os estágios iniciais de desenvolvimento e explica a influência dessas condições iniciais no processo de distribuição de renda e, por conseguinte, das diferenças sociais. O trabalho de Sokoloff e Engerman (2000) é referência na literatura sobre o tema em questão e destaca a persistência histórica dos efeitos da escravidão:

“Although many explanations have been proposed, the substantial differences in the degree of inequality in wealth, human capital, and political power, which were initially rooted in the factor endowments of the respective colonies but persisted over time, seem highly relevant” (Sokoloff e Engerman, 2000: p. 228)

Nessa mesma linha Fourie e Von Fintel (2010) sustentam que países que exibem alta desigualdade nos estágios iniciais de desenvolvimento mantêm esse padrão por um longo período. A persistência da desigualdade é observada salvo haja políticas específicas para combatê-la, ou, ainda, um longo período de crescimento econômico.

Em forte crítica a essa tradição, Jeffrey Williamson, em *Working Paper* da NBER intitulado “History Without Evidence: Latin American Inequality since 1491” se contrapõe ao que ele chama de “visão histórica pessimista” segundo a qual a América Latina sempre teve elevada desigualdade. Williamson diverge da noção de “persistência histórica da desigualdade” associada à literatura histórica que fez pouco ou nenhum esforço em ser “comparativa”<sup>8</sup>. O citado autor propõe que a persistência histórica da desigualdade na América Latina é um “mito”, uma vez que ela é fruto do período mais recente, a partir do século XX (Williamson, 2009).

A conclusão de Williamson (2009) é forte, se baseia em dados, e, de fato, pode ser incorporada aos estudos históricos que associam desigualdade e escravidão e suas possíveis relações com a persistência histórica. Há um problema, no entanto, que é típico e recorrente nos estudos desse objeto específico de pesquisa: os dados referentes ao trabalho do escravizado são ignorados na distribuição de renda do país (conta da renda). Nesse sentido, tais pesquisas pretendem discutir impactos intertemporais (sobre a desigualdade contemporânea) desconsiderando um fato relativamente simples, mas muito poderoso: a escravidão foi criminalizada no final do século XIX e as contas nacionais datam de sua primeira edição, do ano de 1953. De acordo com o Sistema de Contas Nacionais, todo trabalho que contribui para o valor adicionado do país precisa ser contabilizado, mesmo que seja um valor imputado. Quando verificamos que os estudos do passado não atribuem a renda dos seres humanos escravizados e os estudos dos períodos - já sob a égide das contas nacionais - não incorporam as rendas residuais geradas pela persistência de formas escravas de trabalho, os resultados sempre irão indicar uma realidade menos desigual.

A invisibilidade das pessoas escravizadas distorce os cálculos referentes à distribuição de renda e desigualdade. A análise da distribuição de renda é seriamente afetada no período da escravidão e produz

---

<sup>8</sup> Segundo Williamson (2009: p. 3): “Modern analysts see a more unequal Latin America compared with Asia and the rich post-industrial nations and then assume that this must always have been true”. O interessante é que o autor parece cometer o erro mais básico na revisão da literatura sobre o tema, que não faz o exercício do anacronismo na comparação de períodos de tempo tão distintos.

vieses na análise da diferença de renda durante a vigência dela. Se o estudo do desenvolvimento econômico pretende analisar os efeitos intertemporais da escravidão sobre a desigualdade é necessário um exercício de anacronismo de modo a utilizar os conceitos contemporâneos referentes ao mundo do trabalho e transportá-los para o período da escravidão. **A inclusão de dados referentes à renda dos escravizados tende a gerar um aumento da desigualdade.** Esse é um esforço que precisa ser feito com o auxílio do Sistema de Contas Nacionais, foco da próxima subseção.

## 2.2. Sistema de Contas Nacionais e a Escravidão

“If thefts, or acts of violence (including war), involve significant redistributions, or destructions, of assets, it is necessary to take them into account” (United Nations, 2008: p. 48)

Como já foi ressaltado anteriormente, a escravidão foi criminalizada no final do século XIX. Qualquer reflexão que proponha uma comparação entre o período contemporâneo e o período em que vigorava a escravidão exige um exercício de anacronismo, uma vez que a desigualdade contemporânea é associada a fonte de dados e estatísticas de trabalho baseados em pesquisas domiciliares e respeita as recomendações da organização internacional do trabalho e do sistema de contas nacionais. Por outro lado, as poucas fontes de dados do período da escravidão são oriundas de censos demográficos e outros registros, notadamente cartoriais e criminais.

Além disso, os estudos da desigualdade contemporânea consideram a totalidade da população que contribui no processo produtivo: o ofertante do fator trabalho (mão-de-obra) é considerado na geração, apropriação e uso da renda. A remuneração do fator trabalho (salário) gera um recurso no sistema econômico. Sua apropriação gera um uso (consumo/ poupança). O período da escravidão, ao desconsiderar a remuneração devida ao fator trabalho e ignorar uma significativa parcela da população, gera uma série de desdobramentos além de problemas graves em relação aos dados em questão como, por exemplo: i. Problemas no cálculo do PIB per capita; ii. Problemas no cálculo da produtividade do trabalho; e iii. Problemas nas séries de distribuição de renda.

A epígrafe desta seção é sugestiva: os atos que impactam a redistribuição precisam ser considerados no sistema de contas nacionais. No caso particular da escravidão, a valoração da contribuição do escravizado ao sistema produtivo gera uma distorção na conta da renda, uma vez que a renda que é gerada pelo trabalho dele não é contabilizada como tal e sim é apropriada pelo dono do escravizado. A contribuição do cativo é computada como devida ao fator capital e não trabalho.

A classificação pelo sistema de contas nacionais (United Nations, 2009, p. 407, grifo no original) é clara em relação ao emprego e a remuneração devida ao trabalho numa fronteira de produção, sendo um acordo formal ou não, mas que é voluntário:

**“Employees are persons who, by agreement, work for a resident institutional unit and receive remuneration for their labour.** Their remuneration is recorded in the SNA as compensation of employees. The relationship of employer to employee exists when there is an agreement, which maybe formal or informal, between the employer and a person, normally entered into voluntarily by both parties, whereby the person works for the employer in return for remuneration in cash or in kind. There is no requirement that the employer should declare the agreement to any official authority for the status of employee to apply”.

Mais ainda, as contas nacionais entendem que se esse trabalho agrega valor ao sistema produtivo ele necessariamente precisa ser imputado e considerado no processo de mensuração da renda nacional (United Nations, 2009, p. 409):

“In practice, it means ensuring that the value of production activities that are illegal or hidden (that is, the “underground economy” or the “hidden economy”) as well as those that are simply described as informal is included in the accounts. In principle, for the SNA, the remuneration of all these workers should be included in either compensation of employees or mixed income. Therefore, when looking at comparisons between labour statistics and output, it is important the persons concerned should be included in labour statistics also”.

Mas isso não se observa no período da escravidão. O valor gerado pelo trabalho do escravizado é atribuído ao proprietário do mancipios. As mensurações e estimativas de renda nacional, pensadas a partir dos critérios metodológicos das contas nacionais, apontariam uma distorção no sistema estatístico, em particular na conta da renda, o que impactaria fortemente os estudos de distribuição e desigualdade de renda<sup>9</sup>. Nesse sentido uma maneira de se corrigir esse problema seria um esforço de imputação de renda ao trabalhador escravo.

O sistema de contas nacionais de 2008 ratifica o entendimento da organização internacional do trabalho (OIT) de que a população economicamente ativa é definida em termos de indivíduos que desejam ofertar trabalho numa atividade econômica incluída na fronteira de produção do SNA. A seguinte passagem se encontra no início do capítulo 19 do SNA intitulado “População e imputações de trabalho”:

“The purpose of this chapter is to show how data for population and labour can be used in conjunction with key entries in the sequence of accounts to show how much the average citizen benefits from economic activity and how much the average worker contributes to output. An indication of the first is given by measuring GDP per capita and of the second by estimating labour productivity. As well as being of interest in themselves, these figures are interesting in comparison with similar data in different time periods and in different countries” (United Nations, 2009: p. 405).

Destaque-se a questão de comparar dados similares em diferentes períodos de tempo. É preciso, portanto, considerar toda força de trabalho no processo produtivo. A força de trabalho consiste naqueles que disponibilizam ativamente para a produção de bens e serviços durante um período de tempo dentro da fronteira de produção do SNA, como na seguinte passagem que aborda a questão dos trabalhadores de atividades associadas à economia não observada (*hidden economy*):

“In principle, for the SNA, the remuneration of all these workers should be included in either compensation of employees or mixed income. Therefore, when looking at comparisons between labour statistics and output, it is important the persons concerned should be included in labour statistics also” (United Nations, 2009: p. 409).

É amplamente reconhecido o fato de que na vigência da escravidão, na condição de uma institucionalidade que reconhecia o direito ao trabalho forçado no processo produtivo, a contribuição do escravizado no processo produtivo fosse associada ao fator capital (Formação Bruta de Capital Fixo) e não ao trabalho (salários). Por causa disso os escravizados não eram considerados no setor institucional “Famílias” que tipicamente contempla os ofertantes de mão-de-obra no sistema produtivo do país. Um trabalho clássico sobre este ponto específico é de Anderson e Galmann (1977: p. 25):

“Those scholars who have referred to slaves as “capitalized labor” have grasped an important truth. To own a slave was to have access to his entire labor and to be responsible for his full maintenance. Thus, a slave was a form of capital; specifically, “fixed” capital (as opposed to “circulating” capital, such as inventories)”.

---

<sup>9</sup> Aqui não apenas os estudos de distribuição pessoal da renda, mas também os estudos de distribuição funcional da renda.

No capítulo IX de sua obra *Formação Econômica do Brasil*, Celso Furtado chama atenção para a consideração do escravo como um bem de capital:

“A mão-de-obra escrava pode ser comparada às instalações de uma fábrica: a inversão consiste na compra do escravo, e sua manutenção representa custos fixos. Esteja a fábrica ou o escravo trabalhando ou não, os gastos de manutenção terão de ser despendidos (...) O pagamento *corrente* ao escravo seria o simples gasto de manutenção, que, como o dispêndio com a manutenção de uma máquina, pode ficar implícito na contabilidade, sem que por isso perca sua natureza monetária” (Furtado, 1991: p. 49-51)

De acordo com o manual do Sistema de Contas Nacionais (United Nations, 2009, p. 17) os elementos conceituais do arcabouço metodológico são divididos em:

- a. Unidades institucionais e setores (quem?);
- b. Transações e outros fluxos (o quê?);
- c. Ativos e passivos (que estoques?);
- d. Produtos e unidades produtoras (outros aspectos de quem e o quê);
- e. Propósitos (por quê?).

Em relação aos escravizados há uma falha generalizada na sequência dos conceitos propostos pelo SNA, a começar pela consideração equivocada do escravizado como um “ativo” de capital fixo ao invés de ser considerado na unidade institucional família. Com efeito, o escravo deveria ser contabilizado no setor institucional “Famílias”, cuja função principal é a oferta de trabalho e o consumo final. Se ele é contabilizado como FBCF há um viés na conta de renda.

Não é difícil concluir que a exclusão dos escravizados da força de trabalho gera uma distorção à luz das recomendações das contas nacionais, afinal de contas a mão-de-obra do escravizado contribui no processo produtivo como fator trabalho e não capital. Nesse sentido, à luz das recomendações das contas nacionais propõe-se os seguintes passos:

1. Considerar a contribuição do escravo no processo produtivo como fruto do fator trabalho e não capital;
2. Imputar um “salário” ao escravizado. Esse novo fluxo de rendimentos pode ser oriundo da concepção de vários cenários (renda zero; renda de subsistência; renda imputada; renda negativa);
3. Redistribuir a renda que antes era totalmente apropriada pelos proprietários dos escravizados (sob a forma de lucros e aluguéis).

Uma síntese da redistribuição da realocação dos escravizados no sistema de contas nacionais poderia ser expressa da seguinte forma, com a redefinição do PIB mensurado na ótica da renda incluindo o trabalho escravo:

$$\text{ÓTICA DO PRODUTO (VALOR ADICIONADO)} = Y = VP - CI$$

$$\text{ÓTICA DA RENDA SEM ESCRAVO} = Y = W_{TL} + Lucros + Aluguéis + Juros$$

$$\text{ÓTICA DA RENDA COM ESCRAVO} = Y = W_{TL} + W_{TE} + Lucros + Aluguéis + Juros$$

$$\text{ÓTICA DA DESPESA} = Y = C + I + G + X - M$$

Onde:

- $Y$  = Produto Interno Bruto (PIB)
- $W_{TL}$  = Salário dos trabalhadores livres
- $W_{TE}$  = Salário dos trabalhadores escravizados (imputado)



- C = Consumo das famílias
- I = Investimento (Formação Bruta de Capital Fixo + Variação de Estoques)
- G = Gastos do governo
- X – M = Exportações Líquidas

A reconsideração proposta pelas contas nacionais não gera mudança na ótica do produto e determina uma mudança de composição na ótica da despesa (a queda do investimento seria compensada pelo aumento do consumo das famílias<sup>10</sup>). A mudança se daria efetivamente no PIB mensurado pela ótica da renda, que sofreria uma redistribuição ao retirar a parcela dos lucros e aluguéis e redistribuir a partir da imputação da renda aos mancipios. O escravizado era um ativo nas mãos de seus proprietários e não recebia contrapartidas da renda derivada de seu trabalho. O exercício teórico e analítico pode ser feito à luz de uma hipótese que considera a possibilidade de:

1. O escravizado receber um “salário” (renda) compatível com sua produtividade do trabalho (fluxo de receita) e imputá-lo na distribuição, descontando da renda dos proprietários (renda positiva);
2. Conferir aos cativos um valor de “salário” igual a zero, mas considerá-los na distribuição total de mão-de-obra (nesse caso não retirando a renda gerada aos proprietários);
3. Considerar a renda imputada ao trabalho do escravizado negativa e testar a hipótese levantada por Chen *et al.* (1982) sobre a incorporação e normalização da renda negativa.

Outro cenário possível seria imputar uma renda de subsistência, mas não será considerado neste artigo. O cenário de renda negativa merece uma consideração adicional, tratada na subseção seguinte.

### 2.3. Coeficiente de Gini com a inclusão de valores negativos

Como lembram Park *et al.* (2020) a maioria dos índices de desigualdade de renda disponíveis são derivados da distribuição de renda e de sua correspondente Curva de Lorenz. No entanto, essas abordagens sofrem com o problema da renda negativa, que podem ser observados na realidade com alguma frequência. Isso pode ocorrer com trabalhadores por conta própria quando, por exemplo, experimentam perdas em suas atividades. A renda negativa pode ser observada quando trabalhadores pagam parcelas de dívidas que excedem seus ganhos. Uma vez que a maioria dos índices de desigualdade assume que as rendas são não negativas, as rendas negativas observadas na realidade criam problemas na mensuração da desigualdade.

A renda negativa é um conceito pouco familiar (Chen *et al.*, 1982; Raffinetti *et al.*, 2014). Em sua tentativa de apresentar as possíveis aplicações, Chen *et al.* (1982) lembram as duas unidades de tomadas de decisões econômicas: as firmas e as famílias. As empresas podem não ser lucrativas e ter perdas. A renda líquida delas pode ser negativa. Isso pode se aplicar à agricultura familiar, por exemplo, devido a uma má colheita ou quebra de safra (Raffinetti *et al.*, 2014). Falando em termos gerais, é pouco comum para grande parte da população ter renda negativa, embora possa facilmente ocorrer em meio a comunidades que sofrem os efeitos de desaceleração econômica ou de secas prolongadas no caso da agricultura. Rendas médias negativas podem ser relevantes quando se examinam as desigualdades dentro de certos subgrupos de população, como as famílias abaixo da linha de pobreza ou pequenos negócios agrícolas (McDonald *et al.*, 2006).

O ponto de partida deste artigo assume que a principal medida de desigualdade de renda é captada pelo coeficiente de Gini (Schutz, 1951). No entanto, este coeficiente não foi concebido admitindo fluxos de valores negativos na distribuição. Hagerbaumer (1977) chamou atenção para os problemas causados no estrato inferior da distribuição considerada para gerar a Curva de Lorenz. Gastwirth (1972) e Pyatt *et al.*

<sup>10</sup> Nesse caso uma hipótese simplificadora é que toda renda auferida pelos escravizados é destinada ao consumo.

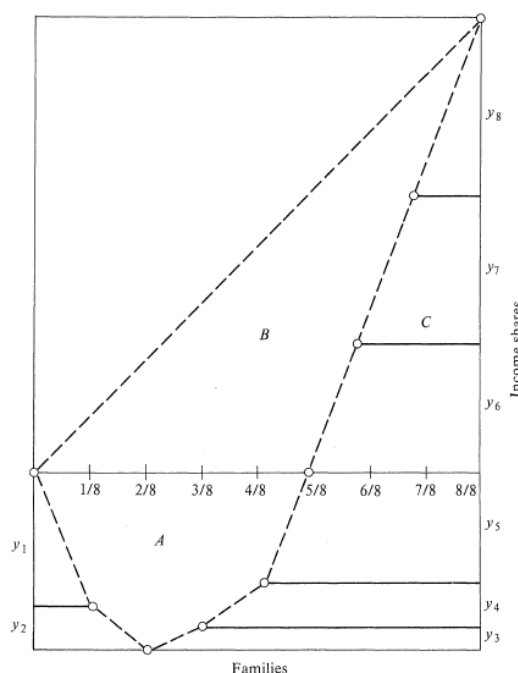
(1980) antecederam, com outros objetivos, o trabalho seminal de Chen *et al.* (1982). O primeiro analisa os erros envolvidos quando o coeficiente de Gini é calculado com dados agrupados em contraposição às informações individuais. Seu esforço inclui o contraponto dos dados censitários com os dados da receita. O autor inclui valores de renda negativa na análise. Já Pyatt *et al.* (1980) procuram uma formulação que aponte a relação entre a medida de desigualdade de Gini nas rendas totais das famílias e as medidas correspondentes de desigualdade quando consideram os fatores decompostos da renda como salários, transferências, etc. Esses trabalhos apontam os problemas que eventualmente existiriam com a consideração de rendas negativas nas distribuições.

No trabalho de Chen *et al.* (1982) pela primeira vez há um esforço de apresentar uma reformulação do coeficiente de Gini que permita a inclusão de valores negativos na distribuição. Nesse sentido, os autores propõem ir além da formulação convencional do coeficiente de Gini ( $G$ ), uma vez que originalmente  $0 < G < 1$ . A inclusão de valores negativos geraria um valor de  $G > 1$ . Os autores propõem, então, um ajustamento que obtém uma normalização do coeficiente de Gini, chamado de  $G^*$ :

$$G^* = \frac{1 + \binom{2}{n} \sum_1^{n-1} jy_j - \frac{1}{n}}{1 + \binom{2}{n} \sum_1^{n-1} jy_j}$$

Como o coeficiente original, tem-se  $0 < G^* < 1$ , mesmo incorporando os valores negativos na distribuição. A representação gráfica da curva de Lorenz hipotética que descreve uma distribuição que inclui rendas negativas é descrita na Figura 1:

Figura 1: Curva de Lorenz com renda negativa



Fonte: Chen *et al.* (1982).

A partir do trabalho seminal de Chen *et al.* (1982) inúmeras pesquisas empíricas foram desenvolvidas e aplicadas em situações, institucionalidades e contextos específicos. Os objetos de análise da renda negativa são distintos e, como adiantado anteriormente, não associados à escravidão. Manero (2017) busca desenvolver um estudo que aponta as limitações da incorporação de rendas negativas na decomposição do coeficiente de Gini por diversas fontes, criticando a linha proposta por Lerman e Yitzhaki (1985). Como objeto de especial interesse da autora estão as famílias abaixo da linha da pobreza e os pequenos agricultores

rurais. Nesse sentido, a autora reconhece que a existência de rendas negativas pode ser particularmente relevante quando se examina as desigualdades dentro de subgrupos populacionais, convergindo com o trabalho de McDonald *et al.* (2006).

Um dos temas que tem municiado o desenvolvimento teórico e empírico em relação às medidas de desigualdade captadas pelo coeficiente de Gini é a observação ou não do “Princípio Pigou-Dalton” que estabelece que o valor de uma medida de desigualdade da distribuição de renda deve aumentar quando é feita uma transferência regressiva, algo que não é observado pelo modelo de Chen *et al.* (1982). Esse é o caminho feito por Raffinetti *et al.* (2014) e De Battisti *et al.* (2019). Do ponto de vista empírico De Battisti *et al.* (2019) concluem:

“Generally, in overall income distributions only a few units present negative values. However, when we disaggregate overall income distributions into their sources, units presenting negative values can no longer be considered a negligible phenomenon. Another situation where several units with negative values can be observed is given by tax systems, which introduce family allowances through the form of negative income taxes” (De Battisti *et al.*, 2019, p. 105).

Valentin *et al.* (2013) não trabalham exatamente com o conceito de renda negativa (fluxo), mas sim riqueza (estoque). Como historiadores, esses autores propõem o estudo da distribuição e concentração da riqueza com base em inventários *post mortem* na presença de casos de riqueza líquida negativa. Utilizando como referência a atividade econômica vinculada ao inventariado, os autores avaliam o impacto do uso das duas medidas na distribuição da riqueza e propõem a utilização de um coeficiente de Gini que possibilita a incorporação destes valores negativos. Em síntese, consideram a situação na qual o total de dívidas passivas supera a riqueza bruta avaliada, gerando valores de riqueza líquida negativos.

Os autores propõem o uso adaptado da proposta do coeficiente de Chen *et al.* (1982). Nas suas palavras: “Fixemos, por fim, uma das ideias centrais deste artigo, qual seja, a de que o conceito de riqueza líquida negativa e a adoção do índice de Gini de acordo com a proposta de ajuste de Chen, embora não mantenham nenhum vínculo formal, são elementos que, neste escrito, se acham umbilicalmente associados” (Valentin *et al.*, 2013, p. 146). E concluem:

“Não obstante a praticidade do índice de Gini tradicional, sua utilização nestes casos inviabiliza o confronto com os resultados obtidos com base em valores de riqueza bruta, pois, como sabido, o cálculo do Gini tradicional com uso de valores negativos pode nos levar a ultrapassar o espaço 0-1, o que impossibilitaria o aludido confronto. Nesse sentido, acreditamos que a correção proposta por Chen e colaboradores produz resultados satisfatórios e propugnamos sua adoção como forma alternativa e/ou complementar de mensuração do grau de concentração da riqueza.” (Valentin *et al.*, 2013, p. 157)

Em consonância com a conclusão supracitada, o coeficiente de Chen *et al.* (1982) será testado como parte da estratégia metodológica de mensurar os impactos na concentração de renda dos anos 1870 ao considerar uma imputação de valor ao trabalho do escravizado a partir do estudo de caso de Juiz de Fora, sendo um dos cenários considerados neste trabalho.

### 3. METODOLOGIA E BASE DE DADOS

O objeto de estudo aqui delimitado é a sociedade de Juiz de Fora na década de 1870. Polarizada entre ricos proprietários de terras e de homens e os escravizados. O município concentrou, também, uma significativa população intermediária composta por comerciantes, empresários, profissionais liberais, pequenos e médios proprietários de terras e de homens, jornaleiros e assalariados (nem sempre despossuídos de pequenas

parcelas de terras, cultivadas com familiares; e de alguns poucos cativos, que não raramente eram muito jovens ou muito velhos e, portanto, pouco produtivos ou mesmo improdutivos). Estes pequenos proprietários, para além da labuta em seus modestos domínios, alugavam sua força de trabalho, de acordo com a sazonalidade das culturas, para os proprietários mais abastados. Obviamente, havia também uma maioria de intermediários que eram despossuídos de terras e de homens.

Juiz de Fora, em 1872, possuía 18.639 habitantes “livres” e 14.368 cativos<sup>11</sup>. Os dados do censo não nos permitem ver a concentração escrava para o município na década de 1870 pois não estão agregados por fogos como os de 1831–32, porém não restam dúvidas que a propriedade escrava havia se concentrado sobremaneira na mão dos grandes cafeicultores, aliás como ocorria no resto do Vale do Rio Paraíba do Sul (Guimarães *et al.*, 2020).

O município de Juiz de Fora teve um desenvolvimento muito rápido desde a sua fundação (1853) até a década de 1870, quando analisamos o seu perfil socioeconômico. Como consequência da expansão da cafeicultura pelo vale do rio Paraíba do Sul a partir do 2º quartil do século XIX, o seu povoamento foi tributário tanto da expansão das famílias proprietárias da antiga região central-mineradora e vertentes (Lacerda, 2013; Saraiva, 2008) como também dos proprietários das fazendas fluminenses que se expandiam em busca de terras férteis.

Se tornando o principal polo irradiador da cafeicultura, a vila de Santo Antônio do Paraybuna (mais tarde Juiz de Fora) será o centro econômico da zona da mata mineira e irá rivalizar com a decadente capital da província, a cidade de Ouro Preto, tanto em termos de serviços, como de arrecadação e modernizações, como estradas, indústrias, comunicações e outros (Saraiva, 2008).

Na década de 1870 (1871-79) o trabalho de Guimarães *et al.* (2020) baseado em Almico e Saraiva (2014) apresenta dados para 3.894 cativos encontrados nos inventários *post-mortem* de Juiz de Fora, destes a maior parte, 83%, encontravam-se nas grandes unidades cafeeiras e os demais estavam dispersos no núcleo urbano de Juiz de Fora. Homens e mulheres escravizados podem ser encontrados nas mais diversas atividades rurais e urbanas: lavradores/as, roceiras/os, pedreiros, copeiros/as, amos/mucamas/criados etc.

Hebe de Castro Mattos (1995) observa que a proibição do tráfico transatlântico (1850), não obstante sua permanência ilegal por algum tempo, promoveu mudanças na estrutura de posse de escravizados. Houve uma concentração social da propriedade de cativos e uma transferência, via tráfico interno, de mancipios das regiões economicamente decadentes (Norte-Nordeste) para as regiões economicamente ascendentes (Sudeste cafeeiro). Estas mudanças teriam provocado alterações profundas na experiência de cativo para senhores, homens livres e cativos. Por um lado, a vida nas grandes fazendas cafeeiras do Sudeste possibilitou uma maior estabilização na situação de cativo, reforçando a integração familiar e cultural do escravizados. Por outro, a concentração social da posse de cativos fez com que a escravidão perdesse legitimidade, aumentando as tensões entre senhores e escravizados. A formação de uma comunidade escrava, principalmente nos médios e grandes plantéis, gerou a possibilidade da afirmação e diferenciação do escravizados no interior do cativo.

Segundo Rômulo Andrade, “em Juiz de Fora eram hegemônicas as grandes propriedades, possuindo em média 100 escravos, 236 alqueires e 237.714 pés de café” (Andrade, 1995, p. 97). Concomitante à produção cafeeira, voltada para o mercado externo, as grandes propriedades produziam gêneros, criavam carneiros e

---

<sup>11</sup> Aqui é importante trazer uma informação adicional. Em 1872 o município de Juiz de Fora possuía a 22ª maior concentração escrava entre os 633 municípios do império e era o 13º em termos de população de escravizados do Império. Se levarmos em conta que o distrito amplamente cafeeiro de Simão Pereira não foi recenseado, os escravizados correspondiam a 37,57% de sua população. Temos informação (Saraiva, 2001 e Guimarães (2002) que o município teria em 1872 uma população de mancipios acima de 19.000, porém a ausência do número dos livres dessa freguesia (outro nome para designar os distritos) nos levaram a utilizar somente os dados oficiais.

porcos, gado bovino e animais de tração; possuíam olarias e cativos especializados (carpinteiros, pedreiros, fiandeiras etc.), evidenciando a diversificação e autossuficiência das grandes unidades produtivas (Andrade, 1995, p.36-56).

Para Rômulo Andrade (1995), 75% dos cativos de Juiz de Fora estavam ocupados nos serviços de oito das lavouras cafeeiras: no plantio, beneficiamento e transporte do café. Nas unidades produtivas predominavam os do sexo masculino sobre os do sexo feminino, o que pode ser explicado pela maior utilização do trabalho de homens nas plantações escravistas. Além de utilizar mão-de-obra própria, principalmente após o fim do tráfico transatlântico e aumento do preço dos cativos, os senhores recorriam ao recurso do aluguel de homens. No último quartel da escravidão, em Juiz de Fora, 25% dos escravos economicamente ativos estavam alugados (Andrade, 1995, p. 91).

Além do aluguel de cativos para complementar a demanda da mão-de-obra no eito, nos períodos de colheita e/ou plantio do café, os mancípios também eram locados para serviços domésticos ou para trabalhos de utilidade pública. Quando alugado, o escravo gerava lucro para dois senhores: o proprietário e o arrendatário. Para o primeiro havia a garantia do retorno de uma renda certa, o aluguel, sem os gastos com a manutenção. Para o segundo, além dos ganhos obtidos com o trabalho do escravizado, havia a segurança de que em casos de morte ou de fuga do cativo ele não teria prejuízos com a perda do mesmo.

Na legislação escravista brasileira havia leis específicas para escravizados. A crise do escravismo e a crescente interferência do Estado nos direitos privados dos proprietários de homens, associados à perda de legitimidade da escravidão, ao longo da segunda metade do século XIX, levaram a uma “moderação” no tratamento disciplinar aplicado pelos senhores aos cativos, e às modificações ou adoções de algumas leis que visavam “favorecer” os escravizados. A publicação da Lei Rio Branco, por exemplo, de 1871, garantiu a possibilidade da aquisição da carta de alforria, desde que conseguissem formar um pecúlio correspondente ao seu valor. Neste caso, o escravizado deveria indenizar o seu proprietário com a importância correspondente à sua avaliação. Se o senhor se negasse a negociar, o cativo poderia requerer, em juízo, a sua compra por arbitramento. Ou seja, depositaria em juízo uma quantia correspondente ao seu valor e a justiça nomearia pessoas encarregadas de avaliá-lo. Se a avaliação feita correspondesse ao depositado, ele teria direito à manumissão (Guimarães, 2006).

Feita essa breve apresentação do contexto histórico de Juiz de Fora, a partir dos dados do Recenseamento Geral do Império Brasileiro de 1872 será construída uma nova série de dados incorporando os novos fluxos de renda do trabalho (renda imputada ao trabalho escravo). Inicialmente calcula-se o coeficiente de Gini levando em conta os fluxos de renda sem escravidão. Depois, imputa-se um valor positivo do rendimento do trabalho do indivíduo sujeito ao cativo na distribuição. Faz-se, ainda, uma imputação com valores zero da renda do escravizados. Finalmente, utiliza-se como referência a proposta de Chen *et al.* (1982) que normalizam o coeficiente de Gini incorporando valores negativos. Como será visto, os impactos sobre os dados da desigualdade são bastante relevantes.

O passo inicial e mais importante é imputar um valor ao “salário” do escravizado para que essa informação seja somada aos fluxos de rendimentos já estimados. A renda dos proprietários de fazendas (notadamente as de café) foi obtida a partir dos dados de Saraiva (2001) que traz informações do funcionamento de uma grande unidade cafeeira e ainda de uma *proxy* entre escravizados e pés de café existentes nos inventários *post-mortem* da cidade (Saraiva, 2001).

A partir da incorporação dos dados do Recenseamento Geral do Império Brasileiro de 1872, a população total anterior, que contemplava 9.812 trabalhadores livres e 8.827 livres sem profissão, passa a incorporar 14.368 trabalhadores escravos nas séries de distribuição de renda. A nova distribuição populacional considera, então, um total de 38.417 pessoas, dos quais 43,53% são escravizados, 26% livres com profissão

e 23% livres sem profissão<sup>12</sup>. Para fins de cálculo da distribuição de renda serão considerados todos os trabalhadores livres com profissão e os escravizados com a imputação de renda (positiva, nula ou negativa).

Em um primeiro momento ficamos “tentados” em atribuir a “renda negativa” do escravizado ao seu valor de mercado (ou o quanto custaria a sua liberdade), entretanto foi imputado ao trabalho escravo uma renda negativa, equivalente ao seu valor de aluguel anual. A escolha pelo valor do aluguel anual de um cativo já foi vista pela historiografia especializada como um poderoso mecanismo de aferição da renda da sociedade; da importância da escravidão e ainda das expectativas sobre a abolição total da mesma (Mello e Slenes, 1980). A *proxy* da renda das fazendas cafeeiras se aproximava da renda gerada pelo aluguel anual de um cativo (Saraiva, 2001; Mello e Slenes, 1980)<sup>13</sup>.

Na década de 1870 o valor do aluguel dos escravos variava entre 28\$000 a 34\$000 mensais para cidade de Juiz de Fora (dados conseguidos no Jornal local *Pharol*, em inventários *post-mortem* e ainda em contratos de locação – aluguel – de escravizados) O valor médio dos escravizados era 1.066\$598. É importante destacar que nesse momento o rendimento anual de um escravo ficava em torno de 1/3 de seu valor total (a renda média anual do aluguel de um escravo era de 372\$000). Esses dados demonstram como a renda média gerada pelos escravizados era superior a dos lavradores (pobres), jornaleiros, criados e outros serviços não qualificados em geral que oscilavam entre 200\$000 a 300\$000 anuais.

Outro ponto importante sobre a renda gerada pelos trabalhadores escravizados é que o valor dos aluguéis vai aumentar enormemente na década de 1880 com a proximidade do fim da escravidão. O pioneiro estudo de Mello e Slenes aponta que o valor dos cativos na década de 1880 correspondiam a expectativa do que os seus senhores conseguiriam em um ano de trabalho ininterrupto. Resumindo, a conclusão dos autores é que nos últimos anos da vigência da escravidão o preço dos escravizados se estabilizou em torno de 1:00\$000 e o aluguel desse tipo de mão de obra aumentou nessa direção. Tal fato é corroborado por um conjunto de fontes para as principais regiões da Bacia do Vale do Rio Paraíba do Sul e encontram consonância pelos dados levantados nas fazendas cafeeiras de Juiz de Fora (Mello e Slenes, 1980).

Os dados detalhados da distribuição da população de Juiz de Fora por rendimentos incluindo a imputação de valor ao trabalho do escravizado está disponível na Tabela 1 do anexo. Outro ponto importante na metodologia desse estudo é que estamos calculando a curva de Lorenz por indivíduos e não como se faz comumente por famílias, para isso uma explicação muito simples é necessária, em estudo já citado sobre famílias escravas em Juiz de Fora (Andrade, 1995) o autor encontrou menos de 1/3 da população escrava com algum tipo de arranjo familiar, isso significa que 2/3 dos escravizados não possuíam famílias formais ou informais, já impondo uma diferença significativa no conjunto da população livre.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Descritas de forma breve o universo dos trabalhadores livres e escravizados, objeto da análise para a curva de Lorenz e o coeficiente de Gini, temos na sequência a apresentação da primeira estimativa para o município de Juiz de Fora. Primeiramente utilizamos somente os trabalhadores livres e tivemos como referência os salários/rendas anuais disponíveis na lista de qualificação eleitoral de Juiz de Fora para o ano de 1876 e o recenseamento geral do Império do Brasil para 1872. Para tanto, foram identificados cada uma das profissões e os seus respectivos salários/rendas, permitindo realizar o cálculo do coeficiente de Gini que foi estimado em **0,44**. De modo complementar, a curva de Lorenz foi estimada e é apresentada no Gráfico 1. É preciso comentar que a parcela de cafeicultores, equivalente a 65 indivíduos ou 0,7% do total,

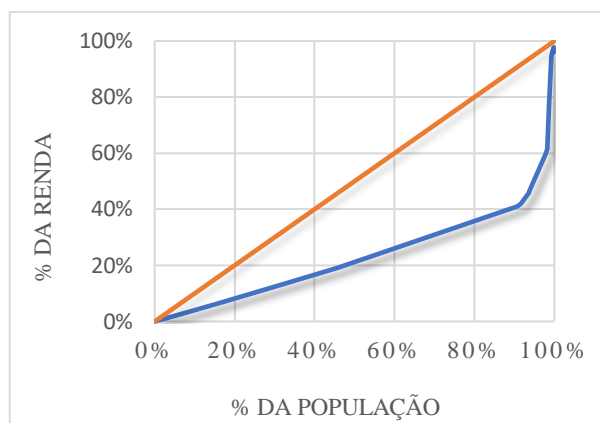
---

<sup>12</sup> Aqui basicamente estão incluídas as atividades domésticas não remuneradas. Com efeito, não serão consideradas na distribuição e no cálculo da desigualdade. Os demais 5.329 habitantes da cidade (de um total de 38.336 eram crianças, ausentes ou alienados).

<sup>13</sup> Partindo do estudo de Saraiva (2001) foi possível calcular uma *proxy* da produtividade anual estimada dos escravizados nas grandes unidades cafeeiras de Juiz de Fora – 1870/1879. A partir dessa *proxy* calculamos a média da produtividade anual dos cativos nas fazendas de café em 236\$016 da qual a participação final da renda anual escrava nas fazendas de café em 70\$804 (30%). Para mais detalhes ver Guimarães *et al.* (2020).

absorve cerca de 32% da renda, fato este que dá o formato praticamente paralelo à curva, quando esta se aproxima de 70% no eixo da renda.

**Gráfico 1 – Curva de Lorenz para trabalhadores livres de Juiz de Fora em 1872**

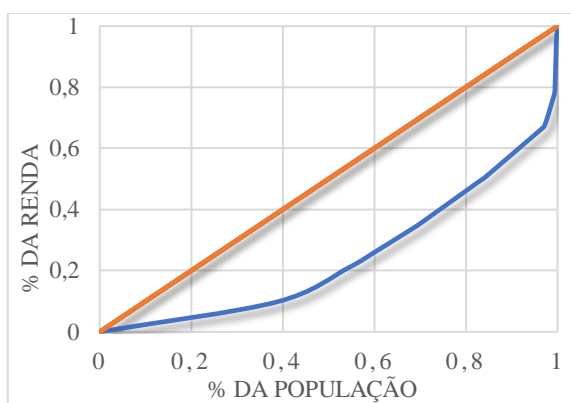


Fonte: Elaboração Própria a partir do Recenseamento Geral do Império Brasileiro, 1872

Comparativamente com outras regiões do país onde encontramos índices menores de concentração de renda, Juiz de Fora já apresenta algumas consequências da grande presença escrava. Soares (2019) estima que o índice Gini do Brasil seria de **0,31**, enquanto a Vila apresentava valores um pouco maiores (**0,37**). Segundo esse mesmo estudo, 60% da população livre deteria 40% da renda no país, e em Juiz de Fora, 71% da população livre deteria somente 31% da renda total acumulada.

A segunda parte da pesquisa incorporou a população escravizada em três “cenários” possíveis. O primeiro seria a população mancípia constando com renda anual positiva, de acordo com dados levantados nos estudos de Guimarães *et al.* (2020), apresentados na seção anterior. Esta pesquisa resultou no Gráfico 2:

**Gráfico 2 – Curva de Lorenz para trabalhadores livres e trabalhadores escravizados (imputação de renda positiva) no município de Juiz de Fora em 1872**



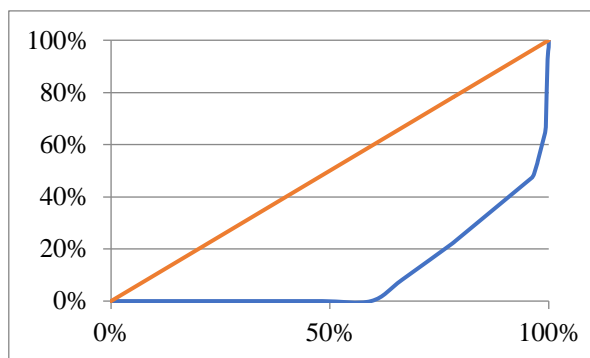
Fonte: Elaboração Própria a partir do Recenseamento Geral do Império Brasileiro, 1872

Nesse cenário o Índice Gini encontrado foi de **0,59** e mesmo subtraindo a parcela da renda atribuída aos cativos dos grandes proprietários rurais, vemos que a concentração continuava muito alta, pois os 152 grandes proprietários de escravizados, fazendeiros e “capitalistas e proprietários” (ou 0,9% da população) deteriam ainda 33% da renda total do município.

O próximo cenário é àquele que atribuímos aos escravizados uma renda igual a zero, partindo do princípio que seria uma aproximação um pouco melhor com o instituto da escravidão<sup>14</sup>. Os dados podem ser conferidos no gráfico 3.

<sup>14</sup> Do ponto de vista do exercício do anacronismo esse cenário se aproxima da consideração da população que vive em extrema pobreza (recebe menos de US\$ 1,90 por dia) e depende de transferências governamentais para superar as condições de

**Gráfico 3 – Curva de Lorenz para trabalhadores livres e trabalhadores escravizados (renda imputada zero) no município de Juiz de Fora em 1872**



Fonte: Elaboração Própria a partir do Recenseamento Geral do Império Brasileiro, 1872

O coeficiente de Gini alcançado foi de **0,68** com o detalhe que mais da metade da população economicamente ativa do município seriam escravizados, o que demonstra as estreitas margens de acumulação dessa sociedade, isso porque os grandes proprietários de terras, imóveis, cativos e ativos financeiros (capitalistas), deteriam 40% da renda total – lembrando que corresponderiam a menos de 1% da população.

O último “cenário” foi o cálculo do coeficiente de Gini normalizado,  $G^*$ , proposto por Chen *et al.* (1982). Nesse trabalho foi feito através da interpretação geométrica presente no mesmo artigo, de acordo com a fórmula  $G^* = \frac{1+2(A-C)}{1+2A}$ , onde  $A$  e  $C$  são áreas determinadas pela curva de Lorenz:  $A$  é limitada pela parte negativa da curva e pelo eixo  $x$  e  $C$  é a área limitada pela parte positiva da curva, pelo eixo  $x$  e pela reta vertical  $x = 1$ . Verificadas as condições necessárias ao cálculo desse índice, isto é, que tanto a soma total das rendas como sua média devem ser positivas, passa-se ao cálculo.

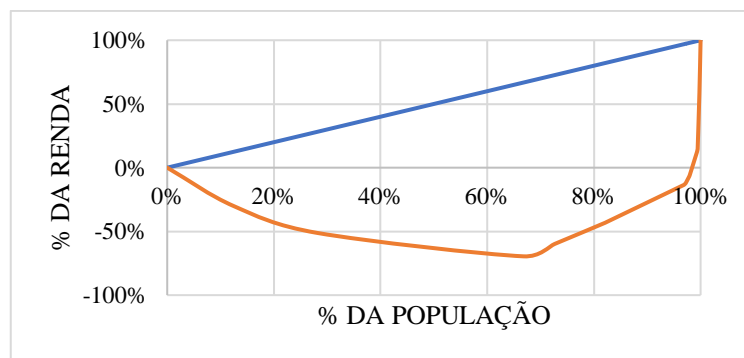
A opção pelo uso de áreas é natural, já que as rendas atribuídas a determinados grupos são idênticas entre os indivíduos, caso em que, naquele trecho, a curva de Lorenz é um segmento de reta. São 33 grupos e em todos os intervalos a curva é um segmento de reta, mas as abscissas dos vértices não estão igualmente espaçadas: dependem do número de indivíduos de cada grupo. Assim, denominando  $(a_0, b_0) = (0,0)$  e  $(a_{33}, b_{33}) = (1,1)$  os vértices inicial e final da curva de Lorenz (poligonal), determina-se um vértice intermediário  $(a_i, b_i)$  definindo, para cada  $i$ ,  $a_i$  como sendo a contribuição do somatório de indivíduos até ali em relação ao total de indivíduos e  $b_i$  como o acumulado até ali das contribuições das rendas atribuídas em relação à renda total.

Procede-se então aos cálculos das áreas abaixo do eixo  $x$ , entre  $a_{i-1}$  e  $a_i$ , dadas por  $A_i = -(a_i - a_{i-1})(b_i + b_{i-1})/2, i = 1, 2, \dots, 24$ . Já para as áreas acima do eixo  $x$ , basta trocar de sinal e obter  $C_i = (a_i - a_{i-1})(b_i + b_{i-1})/2, i = 26, \dots, 33$ . A curva de Lorenz cruza o eixo  $x$  entre  $a_{24}$  e  $a_{25}$  num ponto que pode ser calculado pela interseção do segmento que liga  $(a_{24}, b_{24})$  a  $(a_{25}, b_{25})$  com o eixo  $x$ . São formados então dois triângulos retângulos, um deles abaixo do eixo  $x$ , com área  $A_{25}$ , outro acima, com área  $C_{25}$ . Finalmente, pondo  $A = \sum A_i$  e  $C = \sum C_i$ , chegamos ao índice de Gini normalizado  $G^* = 0,96$ . A Curva de Lorenz considerando os valores negativos e baseada em Chen *et al.* (1982) é expressa no Gráfico 4.

vulnerabilidade extrema e fome. Em 2021 essa população se aproxima de 20 milhões de pessoas no Brasil, cerca de 10% da população.



**Gráfico 4 – Curva de Lorenz para trabalhadores livres e trabalhadores escravizados (renda negativa) no município de Juiz de Fora em 1872**



Fonte: Elaboração Própria a partir do Recenseamento Geral do Império Brasileiro (1872) e Chen *et al.* (1982)

O dado obtido do coeficiente de Gini normalizado de **0,96** insinua um cenário próximo da “perfeita desigualdade”. Na literatura, esse tipo de situação era prevista como no trabalho de Van de Ven (2001) e avaliada criticamente, uma vez que pouco se poderia concluir de uma situação como a descrita:

“The same criticism is true of the adjusted Gini coefficient suggested by Chen et al. (1982), which is also bound within the range [0,1] for distributions that include some negative incomes. Unlike the present paper, however, Chen et al. (1982) explicitly avoid the conceptual issues associated with the definition of perfect inequality when deriving their suggested adjustment, which complicates any interpretation of the coefficient that they advocate” (Van de Ven, 2001, p. 11)

O que o coeficiente de Gini de Chen *et al.* (1982) tem a nos dizer, então? Algo que aproxima a sociedade escravagista a uma perfeita desigualdade quando incorpora os escravizados e seus rendimentos imputados de valor negativo na distribuição. Aqueles poucos capitalistas praticamente detém toda a renda apropriada naquela sociedade. Nesse sentido, os exercícios que imputam valor zero e positivos na distribuição podem e devem ser consideradas como elementos que contribuam para o entendimento da desigualdade nas sociedades escravagistas. Uma síntese dos resultados dos exercícios propostos está expressa no Quadro 1.

Quadro 1: Tabela síntese dos cenários com e sem a renda imputada do trabalho do escravizado

Cenário	Coefficiente de Gini
Brasil (população livre) <sup>15</sup>	0,31
Juiz de Fora (população livre)	0,44
Cenário 1: renda positiva	0,59
Cenário 2: renda zero	0,68
Cenário 3: renda negativa	0,96

Fonte: Elaboração própria.

O que se observa, como esperado, é que a incorporação de valores imputados ao trabalho do escravizado impactam consideravelmente os resultados de mensuração da desigualdade nas sociedades escravocratas, sendo exercício útil para os estudos que envolvem a história econômica da desigualdade. Segundo os dados apresentados, a desconsideração do valor do trabalho do escravizado claramente envia a análise da sociedade brasileira e de Juiz de Fora, em particular, como uma sociedade com baixa desigualdade. E esse retrato não representava a realidade dos fatos, ao menos, não toda.

A escravidão não afetava somente a vida dos seres humanos escravizados, senão toda a sociedade, incluindo aí os homens e as mulheres livres, pobres e não proprietários de outros seres humanos, esse consenso já é

<sup>15</sup> O trabalho de Williamson (2009) apontam para um Gini de 0,392 para a década de 1870 no Brasil. Utilizando uma projeção de valores passados ele obtém um Gini (chamado de pseudo-Gini) de 0,329. Como se observa, são valores próximos dos calculados pela historiografia brasileira.

relativamente universal na maioria dos estudos históricos sobre o tema, particularmente àqueles de uma perspectiva da história social (Guimarães, 2006). Entendemos que a história econômica das desigualdades que se começa a demonstrar a partir desse exercício é o quanto a escravidão impactou na renda dessa sociedade como um todo. Não ser proprietário de indivíduos escravizados determinava uma posição subalterna na hierarquia econômica, ou em outras palavras, era impossível ascender economicamente nessa sociedade sem a propriedade de outros seres humanos.

## 5. CONCLUSÃO

“Livre do açoite da senzala, preso na miséria da favela”. Trecho de samba-enredo da Mangueira de 1988, em comemoração aos 100 anos da abolição da escravatura.

A motivação para a realização deste artigo é oferecer elementos que auxiliem o preenchimento de uma lacuna metodológica presente nos estudos de desigualdade e escravidão. Nossa proposta metodológica propõe um exercício de anacronismo que imputa valores de renda ao trabalho dos escravizados à luz das recomendações do sistema de contas nacionais que evidencia o viés existente nos estudos convencionais sobre a escravidão e a desigualdade. Os cenários propostos recriam séries de distribuição de renda e apontam resultados que expressam uma desigualdade muito maior que a forma convencional de cálculo do coeficiente de Gini, centrada nas distribuições com rendimentos do trabalho que consideram apenas os trabalhadores livres.

Nesse sentido, o trecho da epígrafe destas considerações finais não parece ecoar a conclusão peremptória de Williamson (2009), para quem a persistência histórica da desigualdade na América escravocrata é um “mito”. Os dados de dois cenários propostos se aproximam do nível de desigualdade contemporâneo (anos 2000), sugerindo a possibilidade de que a desigualdade de renda é um fenômeno persistente e recorrente desde o período em que vigorava a escravidão.

A teoria econômica oferece importantes ferramentas aos estudiosos da desigualdade, porém, entendemos que a realidade criada por uma sociedade escravocrata extrapolou a capacidade de análise do modelo tradicional do coeficiente de Gini e, além do mais, da tentativa de normalização da renda negativa como proposto por Chen *et al.* (1982). Isso significa ainda que a análise do passado de uma sociedade escravocrata tem impactos maiores quando se discute as formas análogas ao trabalho escravo em nosso presente e as consequências que isso tem para a economia de um país.

Um ponto importante a ser ressaltado é que todo o experimento de imputação de valor ao trabalho traz consigo alguma arbitrariedade que acaba sendo subordinada às limitações do sistema estatístico do país. Ainda assim, os resultados aqui apresentados sugerem que esse é um esforço que deve ser feito, se o objetivo é estudar a desigualdade em determinados recortes históricos, nesse caso específico a consideração de uma sociedade escravocrata. Como se trata de uma agenda de pesquisa ainda incipiente, a hipótese aqui proposta, qual seja – a inclusão de dados referentes à renda dos escravizados tende a gerar um aumento da desigualdade – pode ser submetida a outros cenários e mesmo outros exercícios. A imputação de uma renda de subsistência, por exemplo, gera um cenário adicional a ser explorado.

Outros exercícios podem ser feitos a partir da definição de renda familiar e não pessoal do escravizado. Aqui um estudo sociodemográfico é essencial para estabelecer *proxies* do que seriam as “famílias dos escravizados”. Estudos adicionais para a identificação da desigualdade no topo e na base são possíveis para entender as desigualdades intragrupos socioeconômicos no período da escravidão. Uma consequência adicional do objeto de pesquisa aqui proposto é a reconstrução integral da conta da renda, o que propiciaria não apenas uma nova série para o cálculo da distribuição pessoal da renda (captado pelo coeficiente de Gini e outros), mas também para a análise da distribuição funcional da renda (capitalistas *versus* trabalhadores).

Entender as desigualdades históricas em *interim* e não apenas em suas consequências intertemporais (ou a longo prazo) permite compreender melhor os mecanismos de exclusão socioeconômica seja no passado, seja no presente. Um dos mais ricos e diversificados municípios brasileiros da 2ª metade do século XIX, a cidade de Juiz de Fora devia a escravidão e ao trabalho escravo as origens de suas riquezas e inúmeras atividades. Paradoxalmente, era essa mesma escravidão que impedia uma menos injusta concentração de renda.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMICO, Rita C. S.; SARAIVA, L. F. Demografia Escrava e Produção Econômica na Zona da Mata Mineira. **História e Economia**, v. 12, p. 87-104, 2014.
- ANDERSON, Ralph V.; GALLMAN, Robert E. Slaves as fixed capital: slave labor and southern economic development. **The Journal of American History**, v. 64, n. 1, p. 24-46, 1977.
- ANDRADE, Rômulo Garcia. **Limites impostos pela escravidão à comunidade escrava e seus vínculos de parentesco: Zona da Mata de Minas Gerais, século XIX**. São Paulo: USP, Tese de Doutorado, 1995.
- BERGER, Thor. Places of persistence: Slavery and the geography of intergenerational mobility in the United States. **Demography**, v. 55, n. 4, p. 1547-1565, 2018.
- BERGSTROM, Ted. On the existence and optimality of competitive equilibrium for a slave economy. **The Review of Economic Studies**, v. 38, n. 1, p. 23-36, 1971.
- BERTOCCHI, Graziella; DIMICO, Arcangelo. Slavery, education, and inequality. **European Economic Review**, v. 70, p. 197-209, 2014.
- CHEN, Chau-Nan; TSAUR, Tien-Wang; RHAI, Tong-Shieng. The Gini coefficient and negative income. **Oxford Economic Papers**, v. 34, n. 3, p. 473-478, 1982.
- CONRAD, Alfred H.; MEYER, John R. The economics of slavery in the ante bellum South. **Journal of Political Economy**, v. 66, n. 2, p. 95-130, 1958.
- DE BATTISTI, Francesca; PORRO, Francesco; VERNIZZI, Achille. The Gini coefficient and the case of negative values. **Electronic Journal of Applied Statistical Analysis (EJASA)**, v. 12, n. 1, p. 85-107, 2019.
- DOMAR, Evsey D. The causes of slavery or serfdom: a hypothesis. In: **Critical Readings on Global Slavery**. Brill, 2017. p. 43-57.
- ENGERMAN, Stanley L. Some considerations relating to property rights in man. **The Journal of Economic History**, p. 43-65, 1973.
- FOURIE, Johan; VON FINTEL, Dieter. The dynamics of inequality in a newly settled, pre-industrial society: the case of the Cape Colony. **Cliometrica**, v. 4, n. 3, p. 229-267, 2010.
- FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. Companhia Editora Nacional, 24ª edição, 1991.
- GASTWIRTH, Joseph L. The estimation of the Lorenz curve and Gini index. **The review of economics and statistics**, p. 306-316, 1972.
- GUIMARÃES, Elione Silva. **Violência entre parceiros de cativo: Juiz de Fora, segunda metade do século XIX**. São Paulo: Fapeb (Fundo de Apoio à Pesquisa na Educação Básica), Annablume, 2006.
- GUIMARÃES, Elione Silva; SARAIVA, Luiz Fernando; SARAIVA, Paulo. **Desigual entre os desiguais**. Apontamentos para uma história das desigualdades raciais no Brasil: Juiz de Fora na década de 1870. In: MATHIAS, João Felipe Cury Marinho Mathias; SARAIVA, Luiz Fernando. Igual-Desigual. História e economia das desigualdades antes, durante e após a pandemia. São Paulo, Hucitec, 2020, p. 103-133.

- HAGERBAUMER, James B. The Gini concentration ratio and the minor concentration ratio: a two parameter index of inequality. **The Review of Economics and Statistics**, p. 377-379, 1977.
- LACERDA, Antônio Henrique Duarte. **Negócios de Minas: Família, fortuna, poder e redes de sociabilidades nas Minas Gerais – A Família Ferreira Armonde (1751-1850)**. São Paulo: Intermeios, Juiz de Fora: Funalfa, 2013.
- LAGERLÖF, Nils-Petter. Slavery and other property rights. **The Review of Economic Studies**, v. 76, n. 1, p. 319-342, 2009.
- LERMAN, Robert I.; YITZHAKI, Shlomo. Income inequality effects by income source: A new approach and applications to the United States. **The review of economics and statistics**, p. 151-156, 1985.
- MATTOS, Hebe Maria de Castro. **Das Cores do Silêncio: os significados da liberdade no sudeste escravista – Brasil séc. XIX**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1995.
- MCDONALD, J. M., HOPPE, R. A.; BANKER, D. Structural Change in US Agriculture. In: **Policy Reform and Adjustment in the Agricultural Sectors of Developed Countries**, edited by D. Blandford, and B. Hill, 23–2. Oxfordshire: Cabi, 2006.
- MANERO, Ana. The limitations of negative incomes in the Gini coefficient decomposition by source. **Applied Economics Letters**, v. 24, n. 14, p. 977-981, 2017.
- MELLO, Pedro Carvalho de; SLENES, Robert W. Análise econômica da escravidão no Brasil. **Economia brasileira: uma visão histórica**. Rio de Janeiro: Campus, p. 89-122, 1980.
- PARK, Joongyang; KIM, Youngsoon; JU, Ae-Jin. Measuring income inequality based on unequally distributed income. **Journal of Economic Interaction and Coordination**, p. 1-14, 2020.
- PYATT, Graham; CHEN, Chau-Nan; FEI, John. The distribution of income by factor components. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 95, n. 3, p. 451-473, 1980.
- RAFFINETTI, Emanuela; SILETTI, Elena; VERNIZZI, Achille. Inequality measures and the issue of negative income. In: **Scientific Meeting of the Italian Statistica Society (SIS)**. CUEC (Cooperativa Universitaria Editrice Cagliariitana), 2014. p. 1-7.
- SARAIVA, Luiz Fernando. Um Correr de Casas, Antigas Senzalas: a transição do trabalho escravo para o livre em Juiz de Fora–1870/1900. **Universidade Federal Fluminense**, v. 1991, 2001.
- SARAIVA, Luiz Fernando. **O Império das Minas: Café e Poder na Zona da Mata mineira, 1853-1893**. Tese de Doutorado Niterói: Universidade Federal Fluminense (RJ), 2008.
- SCHUTZ, Robert R. On the measurement of income inequality. **The American Economic Review**, v. 41, n. 1, p. 107-122, 1951.
- SOARES, Rodrigo Goyena. Estratificação profissional, desigualdade econômica e classes sociais na crise do Império. Notas preliminares sobre as classes imperiais. **Topoi (Rio de Janeiro)**, v. 20, p. 446-489, 2019.
- SOKOLOFF, Kenneth L.; ENGERMAN, Stanley L. Institutions, factor endowments, and paths of development in the new world. **Journal of Economic perspectives**, v. 14, n. 3, p. 217-232, 2000.
- UNITED NATIONS. System of National Accounts. 2009. Disponível em: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna2008.asp>. Acesso em 3 janeiro de 2021.
- VALENTIN, Agnaldo; MOTTA, José Flávio; COSTA, Iraci del Nero da. Distribuição e concentração da riqueza com base em inventários post mortem na presença de casos de riqueza líquida negativa. **História (São Paulo)**, v. 32, n. 2, p. 139-162, 2013.
- VAN DE VEN, Justin. **Distributional limits and the Gini coefficient**. RESEARCH PAPER - UNIVERSITY OF MELBOURNE DEPARTMENT OF ECONOMICS, 2001.
- WILLIAMSON, Jeffrey G. **History without evidence: Latin American inequality since 1491**. National Bureau of Economic Research, 2009.

## ANEXO

Tabela 1: Distribuição da população de Juiz de Fora por rendimentos, incluindo a imputação de valor ao trabalho do escravizado

N.	Grupos	n.º pessoas por grupo	Salários	Renda total por faixa de renda
1	Escravo 01	8312	70.804	588.522.848
	Escravo 02	3367	200.000	673.400.000
	criados e jornaleiros	1722	250.000	430.500.000
	lavradores01	2775	261.801	726.497.775
2	de calçados	37	300.000	11.100.000
	de chapéus	1	300.000	300.000
	de edificações	25	300.000	7.500.000
4	de vestuário	18	300.000	5.400.000
5	em couros e peles	13	300.000	3.900.000
6	em madeiras	99	300.000	29.700.000
7	juristas (oficiais de justiça)	12	300.000	3.600.000
8	serviço doméstico	2260	300.000	678.000.000
9	costureiros	1569	300.000	470.700.000
10	em tecidos	365	300.000	109.500.000
11	Escravo 03	2689	360.000	968.040.000
12	juristas (notários e escrivães) 01	4	400.000	1.600.000
13	em metais	74	600.000	44.400.000
14	empregados públicos	5	900.000	4.500.000
15	professores e homens de letras	31	1.000.000	31.000.000
16	comerciantes, guarda-livros e caixeiros	157	1.200.000	188.400.000
17	juristas (procuradores)	2	1.200.000	2.400.000
18	artistas	11	1.250.000	13.750.000
	religiosos seculares	11	1.500.000	16.500.000
19	militares	25	1.593.555	39.838.875
20	lavradores02	391	1.400.000	547.400.000
21	farmacêuticos	3	2.037.483	6.112.449
22	juristas (notários e escrivães)	4	2.100.000	8.400.000
23	parteiros	8	2.281.352	18.250.816
24	juristas (advogados)	16	3.000.000	48.000.000
25	médicos	11	3.000.000	33.000.000
26	juristas (juizes)	2	4.000.000	8.000.000
27	lavradores03	97	14.000.000	1.358.000.000
	capitalistas e proprietários	60	4.000.000	240.000.000
28	capitalistas e proprietários	5	28.000.000	140.000.000

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de Guimarães *et al.* (2020).