**Informalidade, crescimento e produtividade do trabalho no Brasil: desempenho nos anos 2000 e cenários contrafactuais**

Claudio Roberto Amitrano\*

Gabriel Coelho Squeff[[1]](#footnote-1)\*

Resumo

Este artigo procura avançar na discussão sobre as implicações da informalidade no Brasil, apresentando novas evidências sobre a trajetória do valor adicionado, das ocupações e, sobretudo, da produtividade do trabalho nos setores formal e informal, desagregados por atividade econômica. Além disso, são desenvolvidos exercícios contrafactuais para a trajetória dessas variáveis com o intuito de avaliar os possíveis impactos da migração de trabalhadores dos setores não-formais para o setor formal.

Palavras-chave: produtividade do trabalho; informalidade; heterogeneidade estrutural; crescimento econômico.

Abstract

This paper aims to discuss the implications of informality in Brazil by presenting new evidence on value added, occupations, and in labor productivity in the formal and informal sectors, disaggregated by economic activity. Moreover, we developed counterfactual exercises for these variables in order to assess the possible impacts of labor migration from non-formal sector to the formal sector.

Keywords: labor productivity; informality; structural heterogeneity; economic growth.

Códigos JEL: J24, O17, L16, O47

# Introdução

Desde o trabalho seminal de Arthur Lewis, em 1954, mas, sobretudo, a partir do amplo debate promovido pela Cepal sobre heterogeneidade estrutural na América Latina, a literatura internacional tem se debatido sobre os efeitos deletérios que estruturas produtivas caracterizadas por expressiva desigualdade de produtividade inter e intra-setorial exercem sobre o crescimento econômico de longo prazo. Embora inicialmente voltado para os diferenciais de produtividade e salário entre setores tradicionais (como por exemplo, a agropecuária dos anos 1950 e 1960) e modernos (como, por exemplo, os segmentos da manufatura na mesma época), o debate migrou das análises dualistas para versões mais gerais acerca da heterogeneidade estrutural, em que a composição setorial da economia poderia ser descrita a partir das categorias de uso, da preponderância de fatores de produção ou da intensidade tecnológica nos processos produtivos.

Um exemplo deste tipo de abordagem é o trabalho de Cimoli et. al. (2006), no qual os autores elaboram um modelo dual no qual a dinâmica do setor formal é dada por um regime de demanda e por um regime de produtividade, em linha com a perspectiva kaldoriana, e o setor informal assume um papel residual expresso, entre outros, pelo fato de que a produtividade desta última ter sido definida como uma função daquela verificada para o setor formal. A solução do modelo indica que a estrutura produtiva restringe a possibilidade de uma estratégia de crescimento liderada pelas exportações e que a fragilidade estrutural do setor informal reduz o crescimento econômico[[2]](#footnote-2).

Outro exemplo, também em linha com a abordagem estruturalista, é Kupfer e Rocha (2005). Nele os autores discutem a heterogeneidade estrutural brasileira entre 1996 e 2001 do ponto de vista intrassetorial a partir dos dados da Pesquisa Industrial Anual – PIA do IBGE. Foi encontrada uma correlação negativa entre o crescimento da produtividade das empresas com mais de 29 empregados (*proxy* do setor formal) e aumento do emprego nas empresas com até quatro empregados (aproximação do setor informal). Ademais, os autores também encontram evidências de aumento da heterogeneidade estrutural no setor formal da indústria brasileira.

Já em Ulyssea (2005) é feita uma extensa revisão da literatura sobre o mercado de trabalho informal no Brasil. Constata-se o predomínio de artigos devotados à caracterização deste mercado de trabalho e dos trabalhadores informais, notadamente ligados à investigação de aspectos ligados à educação, à rotatividade, à probabilidade formalização, ao diferencial salarial, à existência de segmentação, entre outros. Dito de outra forma, estes trabalhos discutem se a informalidade é uma escolha por parte dos trabalhadores ou se decorre da escassez de postos de trabalhos formais. Esta questão, em linha com a taxonomia de Cimoli et. al. (2006), indica que ambas as alternativas são válidas para o caso brasileiro, de acordo com o grupo de trabalhadores considerado, haja vista a enorme heterogeneidade típica do setor informal. Não obstante, o autor destaca que o setor informal deve ser entendido como “um ‘elo’ importante entre os fatores que determinam a oferta e a demanda por trabalho (instituições, qualificação da mão-de-obra e ambiente macroeconômico) e os resultados relevantes do mercado de trabalho (emprego, distribuição e nível dos rendimentos do trabalho, produtividade e crescimento econômico)” (Ulyssea 2005; 18).

Não obstante existir uma miríade de trabalhos sobre informalidade no mercado de trabalho, são muito raros os trabalhos que discutem este fenômeno sob a ótica do setor de produção. Concorre para isto, sobretudo, a ausência de dados oficiais sobre a estrutura produtiva nos setores formal e informal, notadamente com relação à produção e ao emprego.

O artigo contribui para a discussão aplicada ao tema das implicações da informalidade no Brasil ao apresentar dados novos sobre a evolução do valor adicionado, das ocupações e, sobretudo, da produtividade do trabalho nos setores formal e informal, desagregados por atividade econômica. Adicionalmente, desenvolvemos exercícios contrafactuais para a trajetória dessas variáveis com o intuito de avaliar os possíveis impactos da migração de trabalhadores dos setores não-formais para o setor formal. Isto porque, ao analisarmos os impactos da segmentação da economia entre setores formal e informal, além de captarmos um fato estilizado sobejamente conhecido das economias latino-americanas, essa classificação permite identificar trajetórias tecnológicas distintas que se caracterizam por significativos diferenciais de produtividade.

O capítulo está dividido em 4 partes, além da desta introdução. Na primeira são apresentados o conceito de informalidade e a metodologia de cálculo da produtividade do trabalho segundo setor de produção e atividade econômica. Em seguida, são apresentados os principais resultados encontrados nos anos 2000. Na terceira seção são realizados exercícios de simulação para a dinâmica do valor adicionado com base na migração de trabalhadores para o setor formal, de modo a se obter cenários alternativos para a produtividade agregada e segundo atividade econômica. Por fim, como de praxe, na última seção são tecidas as considerações finais.

# Metodologia de estimação do valor adicionado, ocupações e produtividade do trabalho nos setores formal, informal e outras unidades familiares

O Sistema de Contas Nacionais do Brasil – referência 2000 (SCN 2000), em consonância com as recomendações do *System of National Accounts* da Organização das Nações Unidas de 1993 e 2008, determina que emprego informal se refere à qualificação dos postos de trabalho, ao passo que setor informal está relacionado à estrutura produtiva. As ocupações com vínculo formal consistem nos assalariados com carteira de trabalho assinada, os funcionários públicos estatutários, os militares e os empregadores (sócios e proprietários) de empresas formalmente constituídas. Já as ocupações sem vínculo contemplam os assalariados sem carteira de trabalho assinada e trabalhadores autônomos, sendo este último ainda desmembrado em conta própria, trabalhadores não remunerados e empregadores informais.

Já sob ótica da estrutura produtiva, o SCN 2000 estabelece que o setor informal da economia é um subconjunto do setor institucional “Famílias” no qual estão as unidades produtivas não-agrícolas, sem uma clara divisão entre capital e trabalho enquanto fatores de produção, cuja produção é destinada prioritariamente ao mercado. O restante de “Famílias” – relacionado à agricultura mercantil ou para autoconsumo, ao aluguel imputado e efetivo e às famílias que empregam trabalhadores domésticos remunerados – não pertence ao setor formal, mas sim a um terceiro grupo denominado “outras unidades familiares” (IBGE 2008 e Hallak Neto et. al. 2012).

Deste modo, tanto o emprego formal quanto o informal podem estar presentes nos diferentes setores de produção. Ou seja, pode haver emprego formal numa atividade produtiva do setor informal e emprego informal numa atividade formal (Hussmanns 2004, IBGE 2008a, IBGE 2008b). O presente trabalho discute exclusivamente a informalidade enquanto setor de produção, de modo que, doravante, qualquer referência à informalidade, ao setor informal ou, ainda, à economia informal[[3]](#footnote-3), diz respeito à produção e/ou ao valor adicionado gerado no setor de produção informal. Igualmente, neste artigo as ocupações informais são aquelas alocadas nas unidades produtivas informais, sem distinção do tipo de vínculo ocupacional.

Este artigo cobre o período 2000 a 2009 e utiliza o SCN 2000 como única fonte de dados[[4]](#footnote-4). Foram utilizadas apenas as tabelas sinóticas 9, 13 e 21, sendo que para esta última foi necessária uma tabulação especial. Na tabela sinótica 9 está reportado o valor adicionado bruto (VA) a preços correntes e a preços constantes do ano anterior no nível 56. A tabela sinótica 13 apresenta o total de ocupações também no nível 56. Já na tabela sinótica 21 está apresentado o VA a preços correntes e o total de ocupações por setor institucional e segundo 12 atividades econômicas. A tabulação especial desta tabela consistiu na inserção do total de ocupações, uma vez que a tabela sinótica 21 disponível no sítio do IBGE na internet apresenta apenas as informações de produção, consumo intermediário e valor adicionado[[5]](#footnote-5).

Em conformidade com a metodologia do IBGE, a construção das séries de VA, ocupações e produtividade do trabalho requereu inicialmente que os dados fossem agrupados segundo setor de produção em “Formal”, “Informal” e “Outras unidades familiares”, à semelhança do empreendido por Hallak Neto et. al. (2012). Dada a disponibilidade de informações, a desagregação por atividade econômica só pôde ser feita no nível 12. Deste modo, as 12 atividades econômicas do setor “Formal” foram obtidas pelo somatório de cada uma destas respectivas atividades nos setores institucionais “Empresas não-financeiras”, “Empresas financeiras”, “Administração pública” e “Instituições sem fins de lucro a serviço das famílias”.

Conforme destacado anteriormente, a informalidade da economia é um subconjunto do setor institucional “Famílias” no qual estão as unidades produtivas não-agrícolas, ao passo que o subconjunto restante pertence ao setor de produção “Outras unidades familiares” e está relacionado à agricultura mercantil ou para autoconsumo, ao aluguel imputado e efetivo e às famílias que empregam trabalhadores domésticos remunerados. Assim, as 12 atividades do setor institucional “Famílias” foram distribuídas da seguinte forma. “Outras unidades familiares” possuem três atividades: “Agropecuária”, “Atividades imobiliárias e aluguéis” e “Serviços domésticos”, sendo esta última disponível somente no nível 56 e, portanto, retirada da tabela sinótica 9 (no caso do VA) e da tabela sinótica 13 (no caso das ocupações). A totalidade de “Atividades imobiliárias e aluguéis” foi incluída em “Outras unidades familiares” em decorrência de não estarem disponíveis desagregações da produção desta atividade por setor institucional[[6]](#footnote-6). Entretanto, como a maior parte da produção desta atividade é não-mercantil, expressa pelo produto “aluguel imputado” [[7]](#footnote-7), cujo valor não diz respeito à atividade de produção informal das “Famílias”, a adoção da hipótese de que todo o VA desta atividade pertence a “Outras unidades familiares” não implica numa aproximação muito imprecisa da realidade e, ademais, foi a única possível.

Por exclusão, o setor “Informal” é composto por oito atividades econômicas, das quais sete – “Indústria extrativa”, “Indústria de transformação”, “Construção civil”, “Comércio”, “Transporte, armazenagem e correio”, “Serviços de informação” e “Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados” – advêm diretamente do setor institucional “Famílias”. A oitava atividade, denominada “Outros serviços ajustado”, foi obtida a partir da subtração do VA e das ocupações de “Serviços domésticos” do total de “Outros serviços” verificado no setor institucional “Famílias”[[8]](#footnote-8). Logo, a dedução desta última atividade do total de “Outros serviços” requereu uma nova taxonomia.

Deste modo, obteve-se 23 unidades de análise no presente trabalho, sendo 12 pertencentes ao setor “Formal”, oito ao setor “Informal” e três ao setor de produção “Outras unidades familiares”. Não obstante, tem-se 13 atividades econômicas, pois, conforme mencionado, foi necessário criar a atividade “Outros serviços ajustado”.

A avaliação da variação de volume (crescimento real) do VA e da produtividade do trabalho de uma determinada atividade requer a eliminação do efeito preço das séries em valor nominal. O SCN 2000, em consonância com as recomendações do *System of National Accounts* (SNA) de 1993 e 2008, calcula os índices de preço e de volume com relação ao ano anterior, caracterizando um sistema de base móvel. No cálculo do VA utiliza-se o chamado método de dupla deflação, por meio do qual a variação de preços do VA é calculada implicitamente após a deflação da produção e do consumo intermediário por índices específicos. Para a variação de preços são utilizados índices de Paasche, ao passo que para a variação de volume são utilizados índices de Laspeyres. Deste modo, o cálculo do VA no ano t a preços de t-1 pode ser feito de duas maneiras equivalentes: pela multiplicação do VA no ano t-1 a preços correntes pelo índice de Laspeyres de quantidade entre t-1 e t ou pela divisão do VA no ano t a preços correntes pelo índice de Paasche de preço entre t-1 e t. Assim, para transformar dados a preços correntes para preços constantes de um determinado ano-base basta encadear os índices de Paasche ou de Laspeyres.

Desta feita, os dados da tabela sinótica 9 foram agrupados nestas 13 atividades econômicas, resultando numa tabela com VA a preços correntes e preços do ano anterior entre 2000 e 2009. A partir destas informações foram calculadas as variações de preços entre os anos 2001 e 2009, de modo que se obteve uma tabela com as variações de preços do VA segundo 13 atividades econômicas. A próxima etapa consistiu em deflacionar o VA corrente da tabela 21 pelas correspondentes variações de preços acima mencionadas, devidamente encadeadas tendo como ano-base 2000. Implicitamente, portanto, assumiu-se que a inflação/deflação do VA de uma determinada atividade econômica independe do setor institucional. Reconhece-se de antemão que, a priori, não há razão para que o índice de preços da atividade de um determinado setor institucional, por exemplo, “Indústria extrativa” de “Famílias”, seja igual àquele verificado para esta mesma atividade em outro setor institucional, por exemplo, “Indústria extrativa” de “Empresas não-financeiras”. Entretanto, inexistem dados de variação de preços discriminados por setor institucional para nenhum nível de agregação por atividade econômica – as únicas CEI disponíveis estão no nível 12 apenas a preços correntes, de modo que, novamente, o método aplicado foi o único disponível. Assim, construiu-se uma série de VA a preços constantes de 2000 para as 23 unidades de análise entre 2000 e 2009[[9]](#footnote-9).

Neste sentido, é mister ressaltar que como as contas nacionais brasileiras são do tipo base móvel, a passagem dos dados de VA para uma base fixa implica a chamada perda de aditividade: a soma dos VAs desagregados a preços constantes não é igual ao VA agregado a preços constantes (IBGE 2008 e Feijó 2004). Optamos por manter os dados a preços constantes com o referido problema de aditividade, uma vez que as alternativas possíveis a este procedimento – ajustar as séries desagregadas ao total agregado ou tornar o total agregado igual à soma das partes desagregadas – implicam na modificação dos dados originais do IBGE.

Por fim, é importante ressaltar que, tal como definido no presente trabalho, é muito complicado discutir produtividade do trabalho em algumas atividades econômicas. Uma parcela considerável da produção de “Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados” são os chamados serviços de intermediação financeira indiretamente medidos – SIFIM. O SIFIM corresponde “ao total de rendimentos de propriedade a receber pelos intermediários financeiros líquidos dos juros totais a pagar, excluindo o valor de qualquer rendimento de propriedade a receber de investimentos de fundos próprios” e é calculado “pelo diferencial dos juros recebidos e dos juros pagos, com base na aplicação nas contas ativas e passivas geradoras de SIFIM, de taxas médias de juros selecionadas de acordo com a transação e (...) a Selic - Sistema Especial de Liquidação e Custódia -, média do ano” (IBGE 2010).

Igualmente complicado é discutir a produtividade em “Atividades imobiliárias e aluguéis” e “Serviços domésticos”, de “Outras unidades familiares”, e “Administração, saúde e educação públicas e seguridade social” do setor “Formal”, pois são atividades praticamente não-mercantis. Para o primeiro concorre o já mencionado aluguel imputado, ao passo que para os demais se constata que o valor adicionado destas atividades é praticamente igual aos salários, de tal modo que políticas de valorização do salário mínimo e/ou da remuneração de servidores públicos podem culminar no “aumento” de produtividade nestas atividades.

Adicionalmente, vale destacar que a produtividade em “Agropecuária”, de “Outras unidades familiares”, também deve ser avaliada com muita cautela. Esta atividade também contempla a produção para autoconsumo, de tal forma que, como não estão disponíveis dados adequados para separar estes dois componentes, é possível que a nossa estimativa de produtividade do trabalho em “Agropecuária”, de “Outras unidades familiares”, seja pouco precisa.

A despeito destas ressalvas, optamos por apresentar nossos resultados considerando todas as atividades econômicas por dois motivos. Primeiro, por mais complicada que seja a compreensão analítica das imputações realizadas pelo IBGE para fins de avaliação da produtividade do trabalho, as atividades financeiras e de aluguéis, os serviços domésticos e os serviços públicos contribuíram, em maior ou menor medida, para o valor adicionado total. Adicionalmente, a grande maioria dos trabalhos que discute produtividade do trabalho agregada no Brasil não expurga as referidas atividades econômicas, de modo que apresentar os resultados considerando todas as atividades é útil para fins de comparação com outras pesquisas.

# Resultados

Como mostra a tabela 1, entre 2000 e 2009 o setor de produção formal aumentou sua participação no valor adicionado total de 72,8% para 80%, ao passo que em termos de ocupações este aumento foi ligeiramente menor, de 47,5% para 54%. Assim, a constatação de que pouco mais da metade das ocupações estavam vinculadas aos empreendimentos formais no final da década passada indica a existência de condições precárias na estrutura de produção brasileira de maneira geral. Dentre as atividades econômicas formais que aumentaram sua participação no total destaca-se “Comércio” que isoladamente respondeu por quase a metade do crescimento do VA e por 1/3 do crescimento das ocupações do setor formal. São dignos de nota ainda o aumento da participação da “Administração pública” (termos de VA) e de “Outros serviços” (ocupações).

A contrapartida do aumento da formalidade foi uma redução muito próxima nos outros dois setores de produção. No caso do setor informal, a queda em termos de VA foi de 4%, enquanto as ocupações caíram 2,9%, com destaque para as atividades “Comércio” e “Outros serviços”. Isso implica, portanto, que a maior parte do processo de formalização ocorreu dentro das atividades econômicas – no caso, unidades produtivas informais pertencentes ao “Comércio” e aos “Outros serviços” passaram a ser formais sem mudança de atividade econômica.

Já no setor “Outras unidades familiares” a queda em ambas as variáveis foi semelhante e em torno de 3%. Este desempenho é quase que integralmente explicado por “Atividades imobiliárias” no caso do VA, de 10,8% para 7,5%, e por “Agropecuária”, no caso das ocupações, de 17,1% para 13,1%. Não obstante, a atividade “Serviços domésticos” foi na contramão de todas as atividades não-formais, uma vez que houve aumento de sua participação no VA e nas ocupações totais.

A tabela 2 mostra as taxas de variação anuais médias do valor adicionado e das ocupações nos anos 2000. No que concerne aos resultados agregados, destaca-se que o crescimento do valor adicionado total de 3,1% a.a. decorreu da dinâmica dos setores formal (+3,8%a.a.) e outras unidades familiares (+3,1% a.a.), uma vez que nas atividades informais como um todo houve redução no VA de -1,4% a.a.

As duas atividades que apresentaram as maiores taxas de crescimento do VA pertencem ao setor formal: “Atividades imobiliárias e aluguéis”, com surpreendentes 14,4% a.a., e “Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados”, com 5,7% a.a. Entretanto, é necessário ter cautela com estes números, assim como aqueles relacionados à produtividade do trabalho a seguir (tabela 3), uma vez que estas atividades possuem especificidades de mensuração que devem ser levadas em conta, conforme mencionado na metodologia. Deste modo, convém destacar as outras duas atividades que mais cresceram em termos de VA, quais sejam, “Comércio” (+5,3% a.a.) e “Serviços de informação” (+5,1% a.a.).

O desempenho dos serviços de informação é interessante na medida em que até no setor informal houve variação positiva do VA (+2,6% a.a.), ao contrário de todas as demais atividades informais. Neste sentido, as maiores quedas ocorreram na indústria extrativa (-2,6% a.a.) e, sobretudo, em “Comércio” (-3,3% a.a.), o que reforça o argumento de que o grosso do processo de formalização ocorreu sem mudança de atividade econômica.

**Tabela 1 - Composição do valor adicionado e das ocupações, segundo atividade econômica e setor de produção - 2000 e 2009 (em %)**



**Tabela 2 - Variação do valor adicionado e das ocupações entre 2000 e 2009, segundo atividade econômica e setor de produção (em % a.a.)**



Já em termos de ocupações houve crescimento em todos os setores produção, incluindo um ligeiro crescimento no setor informal de 0,4% a.a., resultando numa taxa de variação anual média das ocupações totais de 2,3% a.a. Sob a ótica desagregada, verifica-se um forte crescimento das ocupações formais na construção civil (+6,1% a.a.), no comércio (+4,9% a.a.) e em outros serviços (4,9% a.a.), o que sugere uma baixa qualificação dos postos de emprego gerados nos anos 2000. Dentre as atividades com queda na taxa de crescimento, destacam-se “Indústria extrativa”, do setor informal, e “Agropecuária” e “Atividades imobiliárias e aluguéis” de outras unidades familiares. Como um todo, as ocupações neste último setor cresceram 3,1% a.a., com destaque para “Serviços domésticos”, uma vez que esta foi a única atividade de outras unidades familiares com crescimento nas ocupações, sendo a taxa apresentada (2,8% a.a.) maior que a verificada para o total.

Finalmente, a tabela 3 mostra a evolução da produtividade do trabalho. O primeiro a ponto a ser destacado diz respeito à enorme disparidade entre os níveis de produtividade. Por exemplo, a produtividade do trabalho total é da ordem de R$ 13 mil, ao passo que nos setores formal e informal obtivemos R$ 20 mil e R$ 5 mil, respectivamente. Adicionalmente, “Indústria extrativa” formal e “Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana” são atividades cuja produtividade é aproximadamente oito vezes superior à produtividade média da economia, ao passo que o contrário foi verificado para todas as atividades informais. Ademais, vale a pena destacar que apenas duas atividades formais – “Agropecuária” e “Comércio” – tiveram níveis de produtividade inferiores ao total.

**Tabela 3 - Produtividade do trabalho segundo atividade econômica e setor de produção - 2000 e 2009 – nível e variação anual média – preços constantes de 2000**



O crescimento da produtividade agregada de 0,8% a.a. decorreu, sobretudo, da dinâmica de outras unidades familiares, uma vez que no setor formal como um todo a produtividade permaneceu estagnada e que houve queda de 2,4% a.a. no setor informal[[10]](#footnote-10). Complementarmente, na maioria das atividades formais houve aumento da produtividade do trabalho, com destaque para a Agropecuária (+3,9% a.a.); as mais relevantes exceções foram “Indústria de transformação” (-2,0% a.a.) e “Construção civil” (-3,0% a.a.). Já no setor informal todas as atividades econômicas apresentaram queda de produtividade, sendo os casos mais proeminentes “Comércio” (-3,3% a.a.) e “Indústria de transformação” (-3,0% a.a.). Evidencia-se, portanto, a manutenção da heterogeneidade estrutural brasileira, tanto nos níveis quanto nas taxas de variação da produtividade.

# Contrafactuais e exercícios de simulação para a economia brasileira

A seção 3 mostrou que para todas as atividades cuja produção pode ser dividida entre os segmentos formal, informal e outras unidades familiares, os setores formais de cada atividade apresentaram produtividade em valor absoluto superior a de qualquer outro setor.

Uma pergunta que decorre diretamente desta constatação é o que teria acontecido com a economia brasileira se todo o emprego criado ao longo do período analisado tivesse sido gerado no setor formal? Dados os diferenciais de produtividade relatados, esperar-se-ia que a taxa de crescimento entre 2000 e 2009 fosse superior à verificada historicamente.

Para responder à esta pergunta a presente seção foi dividida em duas partes. Na primeira, são apresentados os exercícios contrafactuais de migração das ocupações dos setores não-formais para o setor formal. Em seguida, os resultados destes exercícios são apresentados e comparados com o desempenho histórico da produtividade do trabalho nos anos 2000.

# Descrição dos exercícios contrafactuais

Com base na identidade do produto é possível demonstrar analiticamente e simular empiricamente os impactos de uma hipotética migração de trabalhadores dos setores informal e de outras unidades familiares para o setor formal. É importante esclarecer de antemão que o exercício contrafactual proposto se refere a efeitos sincrônicos sobre o valor adicionado, oriundos de elementos constitutivos apenas da oferta de bens e serviços, sendo, portanto, incapaz de captar os efeitos dinâmicos e as interações com a demanda da economia. No entanto, a despeito dessas limitações, e por que não dizer que por conta delas, o exercício se configura como um poderoso indicador dos impactos do processo de formalização das atividades econômicas ao simular os menores efeitos positivos possíveis da formalização da economia.

O primeiro exercício é bastante intuitivo e começa apenas explicitando uma identidade possível para o produto agregado da economia. Formalmente, tem-se que o VA no ano t nada mais é do que a produtividade do trabalho multiplicada pelo estoque de ocupações, ambos em t. Se acrescentarmos a essa descrição a segmentação da economia entre setores formais, informais e outras unidades familiares, então teremos que o PIB em t corresponderá à soma das produtividades setoriais multiplicadas por seus respectivos estoques de ocupações, conforme as identidades a seguir.

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

Ou, generalizando:

(5’)

Em que corresponde ao valor adicionado agregado total da economia no ano t, é o valor adicionado do setor formal, é o valor adicionado do setor informal e representa o valor adicionado das outras unidades familiares. De maneira análoga, corresponde ao estoque total de ocupações na economia no ano t, é o estoque de ocupações do setor formal, é o estoque de ocupações do setor informal e representa o estoque de ocupações das outras unidades familiares. Por sua vez, corresponde à produtividade do trabalho da economia como um todo, e , , representam as respectivas produtividades do trabalho dos setores formal, informal e de outras unidades familiares.

As expressões de 1 a 5 são meras identidades e, nesse sentido, revelam apenas um maneira singular de decompor o valor adicionado da economia gerado ao longo do período compreendido entre 2000 e 2009. No entanto, essa forma de apresentação das informações nos permite investigar de maneira clara as repercussões da pergunta formulada anteriormente, ou seja, o que teria acontecido com o valor adicionado e com a produtividade do trabalho agregados se todas as ocupações que foram criadas nos anos 2000 tivessem sido alocadas no setor formal?

Essa questão e os exercícios contrafactuais que ela enseja trazem para o centro do debate o problema da heterogeneidade estrutural, aqui representado pelos diferencias de produtividade entre os setores formal, informal e outras unidades familiares. Ademais, propicia uma reflexão importante acerca dos estímulos tanto para a formalização de trabalhadores quanto de empresas, sobre as políticas públicas voltadas para capacitação e adaptação de trabalhadores que migram entre setores, assim como sobre as políticas de incentivo à obtenção de ganhos de produtividade, como se verá adiante.

Do ponto de vista matemático, a simulação proposta em nosso **primeiro exercício contrafactual** requer uma reformulação da estratégia de decomposição do valor adicionado capaz de absorver a pergunta estabelecida, isto é, que esteja apta a incorporar no setor formal o emprego gerado nos setores informal e de outras unidades familiares. Além disso, requer igualmente uma hipótese acerca da natureza da produtividade do trabalho, ou seja, se esta pertence ao trabalhador ou se está vinculada à tecnologia incorporada em máquinas e equipamentos e à organização do processo de trabalho de cada setor ou, ainda, alguma versão intermediária entre as duas hipóteses.

Preliminarmente, iremos supor que a produtividade do trabalho está estritamente relacionada ao setor de produção, de modo que os empregados que se transferem dos demais setores para o setor formal da economia o fazem com a produtividade deste último[[11]](#footnote-11).

Com o intuito de facilitar o exercício, podemos reescrever o valor adicionado em t como o resultado da multiplicação da produtividade do trabalho em t pelo estoque de ocupações em t-1 mais a variação das ocupações entre t e t -1. Neste sentido, temos que:

(6)

Para sabermos o que teria acontecido com o valor adicionado e com a produtividade do trabalho agregados se todas as ocupações que foram criadas nos anos 2000 tivessem sido alocadas no setor formal, precisamos realocar e para o setor formal. Formalmente, isso significa dizer que:

(7)

Ou, generalizando:

(7’)

Note que o novo valor adicionado da economia mantem as produtividades setoriais e o estoque total de ocupações. O único elemento a alterá-lo é a migração dos empregos gerados nos setores informal e outras unidades familiares para o setor formal. Neste caso, fica claro que tanto o valor adicionado quanto a produtividade totais da economia serão maiores após a migração de trabalhadores do que antes uma vez que, conforme a tabela 3, .

O **segundo exercício** **contrafactual** a ser realizado procura relaxar a hipótese de que a produtividade do trabalho está estritamente relacionada ao setor de produção. Isto porque é razoável supor que se, por um lado, a geração de valor adicionado está associada à tecnologia incorporada em máquinas e equipamentos e à organização do processo de trabalho de cada setor, por outro, as habilidades individuais inatas e aquelas adquiridas por meio da educação formal e do treinamento para o trabalho ao longo da vida laboral de cada indivíduo, também são elementos que influenciam a produtividade do trabalho e, portanto, a formação do valor adicionado. Neste sentido, iremos supor que a migração intersetorial das novas ocupações geradas se fará com a produtividade média “” (aritmética ou ponderada) entre os setores formal, informal e outras unidades familiares. Tal como antes, iremos realocar e para o setor formal. Porém, neste exercício, os trabalhadores migrantes não passarão a desempenhar suas atividades com a produtividade do setor de destino, mas sim com a produtividade média intersetorial, de modo que o novo valor adicionado será dado por:

(8)

Ou, generalizando:

(8’)

Como , então , o que fará com que o valor adicionado e a produtividade agregada novos, ainda que maiores que o valor adicionado e a produtividade históricos, sejam menores do que aqueles verificados no primeiro exercício.

As possibilidades de simulações são inúmeras, contudo, optou-se aqui por simular simultaneamente a migração das ocupações para o setor formal e a migração das ocupações entre atividades.

**No terceiro exercício contrafactual** de nosso artigo faremos com que as ocupações geradas no período sejam transferidas para o setor formal de acordo com a proporção “” das ocupações de cada atividade nas ocupações totais. Além disso, retomaremos a hipótese inicial de que produtividade do trabalho está estritamente relacionada ao setor de produção.

(9)

Ou, generalizando:

(9’)

Neste caso, não temos como saber a priori qual a relação entre os valores do exercício e os valores históricos do valor adicionado e da produtividade. Isto porque o resultado final dependerá, por um lado, da proporção de emprego de cada atividade no emprego total da economia “” e, de outro, pelo modo como essa variável é mensurada, isto, se pelo fluxo ou pelo estoque de emprego.

O **último exercício contrafactual** consiste em uma combinação dos exercícios 2 e 3, pois se fará a simulação dos impactos das migrações de trabalhadores entre setores e atividades de acordo com a proporção das ocupações de cada atividade nas ocupações totais, levando-se em consideração que a produtividade do trabalhador que migra corresponde à produtividade média entre os setores de cada atividade.

Portanto, iremos realocar e para o setor formal, porém agora na proporção “” do emprego de cada atividade no emprego total e de acordo com a produtividade média entre setores de cada atividade “” antes da migração, de modo que:

(10)

Ou, generalizando:

(10’)

Tal como no terceiro caso, não temos como saber a priori qual a relação entre os valores deste exercício contrafactual e os valores históricos. Os motivos são basicamente os mesmos, acrescentados do fato de que estamos trabalhando com a produtividade média setorial de cada atividade e não apenas a produtividade do setor formal.

Uma vez realizados os exercícios de decomposição do valor adicionado e algumas das possibilidades contrafactuais, cabe ilustrar o que teria acontecido na economia brasileira se todas as ocupações criadas nos anos 2000 tivessem sido alocadas no setor formal. Dedicamo-nos a essas simulações na seção a seguir.

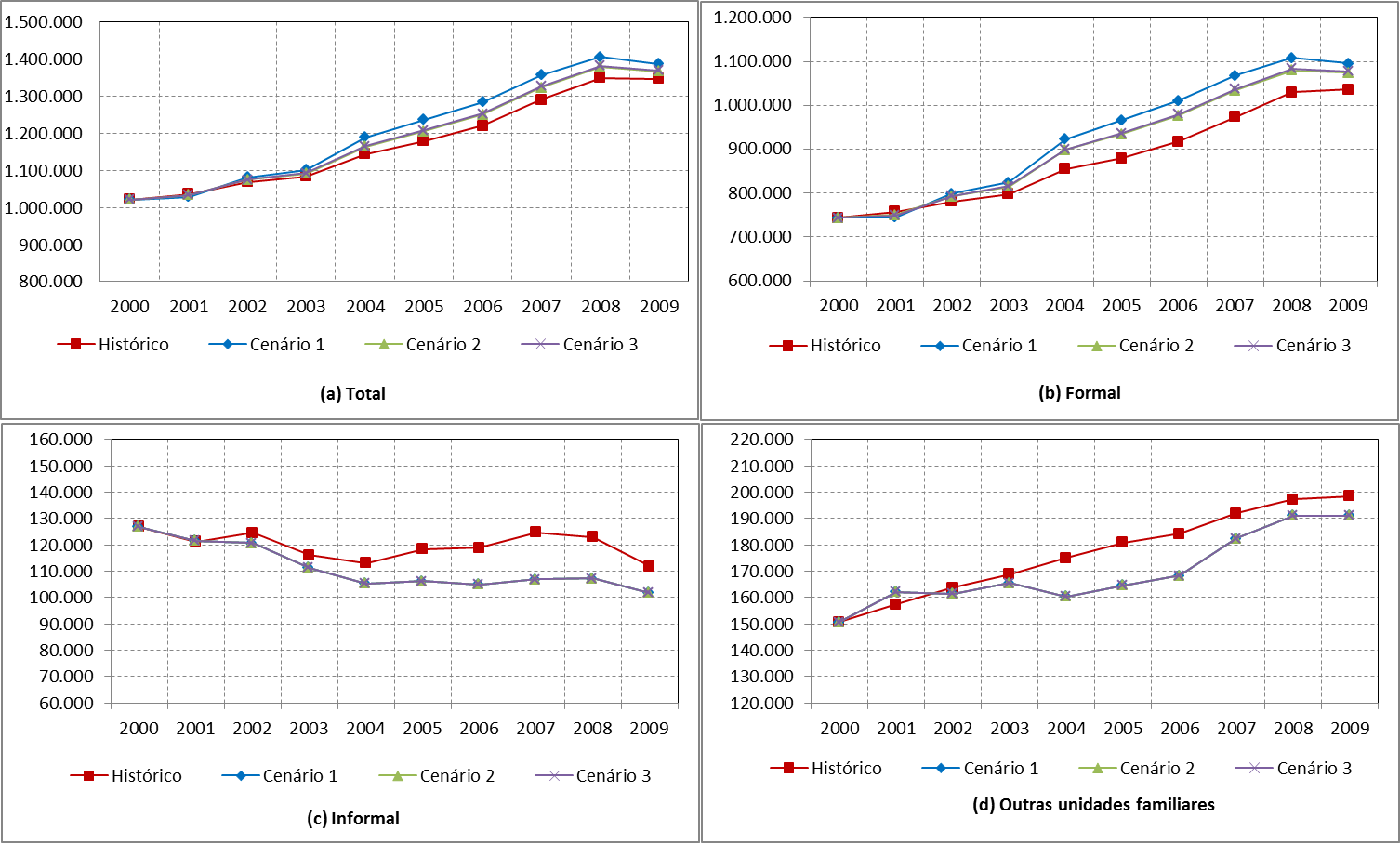
# Resultados dos exercícios contrafactuais

Nesta subseção procuramos simular, com base nas informações das contas nacionais, o que teria acontecido com a economia brasileira se todos os empregos criados entre 2000 e 2009 tivessem sido gerados no setor formal. Nosso ponto de partida é, evidentemente, é recalcular o valor adicionado a partir dos exercícios contrafactuais propostos. A ideia subjacente por traz de todo exercício é que a heterogeneidade estrutural reduz o potencial de crescimento e que políticas públicas voltadas para a redução dos diferenciais de produtividade entre atividades teriam efeitos positivos sobre a trajetória da economia. Uma das formas de promover tal redução é, certamente, por meio da formalização de atividades e ocupações, tendo em vista o peso que os setores informal e de outras unidades familiares tem em algumas atividades e a enorme assimetria de produtividade entre esses e o setor formal.

Os dados do gráfico 1 mostram três situações possíveis, relativas às hipóteses distintas sobre o nível de produtividade dos trabalhadores que migram de setor, além dos resultados verificados. No painel 1a apresentamos o valor adicionado verificado (histórico) e três cenários alternativos. No cenário 1 simulamos o que teria acontecido com o VA total e setorial se todos os empregos tivessem sido criados no setor formal e se todos os trabalhadores desempenhassem suas funções com a produtividade desse setor, antes da migração. O cenário 2 revela o que teria acontecido se a produtividade dos trabalhadores transferidos para o setor formal correspondesse à produtividade média simples dos três setores antes da migração. Por sua vez, o cenário 3 mostra a trajetória do VA total e setorial, assumindo que os novos trabalhadores desempenham suas atividades com a produtividade média ponderada dos setores antes da migração. Por fim, vale dizer que exercício análogo foi feito para os setores formal (1b), informal (1c) e outras unidades familiares (1d) e que estes cenários correspondem aos exercícios contrafactuais 1 e 2.

O gráfico 1a revela que a simples migração de trabalhadores para o setor formal implicaria um deslocamento para cima da curva de VA, elevando o nível do produto agregado da economia. No entanto, o nível do valor adicionado seria mais elevado se a relação entre a produtividade do trabalho e o setor produtivo fosse mais intensa ou, alternativamente, quanto maior e mais rápido fosse o processo de adaptação dos trabalhadores que migram dos setores informal e de outras unidades familiares para o segmento formal. Note que se a produtividade adotada pelos trabalhadores que migram fosse igual a do setor formal (cenário 1), a taxa de crescimento acumulada do VA entre 2000 e 2009 aumentaria de 31,8% para 35,9%, ao passo que se a produtividade média fosse adotada teríamos um crescimento do VA de 33,8%, no caso da média simples (cenário 2), e de 34,1%, para o caso da média ponderada (cenário 3).

**Gráfico 1. Valor adicionado: valores históricos e simulações setoriais e para o agregado da economia**



Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

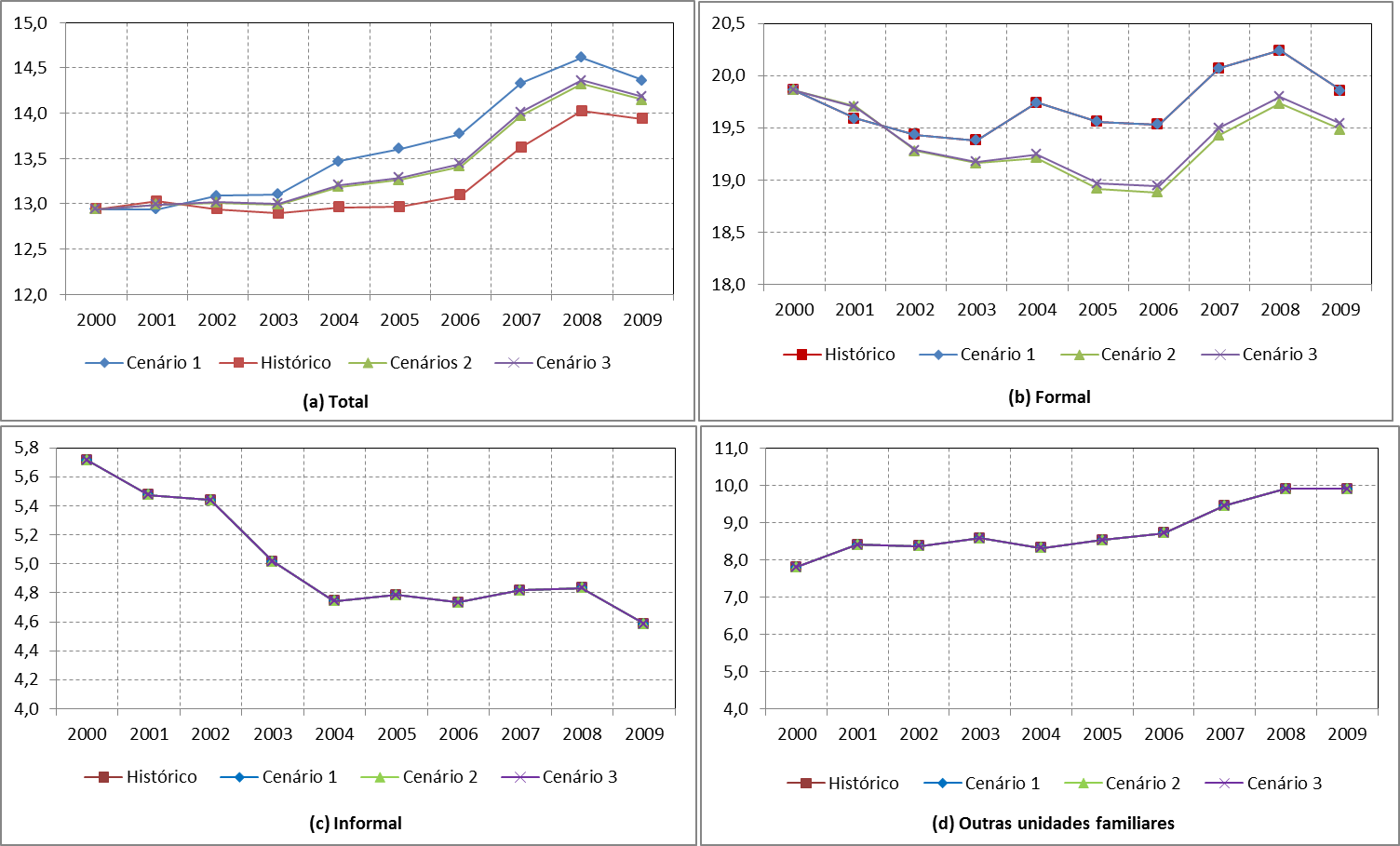
No gráfico 1b é possível constatar haveria um aumento no valor adicionado do setor formal, cuja magnitude depende da produtividade com a qual os trabalhadores que migraram para esse setor passam a trabalhar. Por sua vez, os gráficos 1c e 1d revelam a redução de valor adicionado que ocorreria nos setores informal e de outras unidades familiares em decorrência da migração de trabalhadores.

As informações contidas nos gráficos 1a, 1b, 1c e 1d indicam que a transferência de trabalhadores para setor formal da economia teria repercussões positivas sobre a trajetória de crescimento, cuja intensidade depende fundamentalmente da capacidade de aprendizado dos trabalhadores às novas tarefas e rotinas administrativas e operacionais desse segmento. Poderíamos dizer, tal como Abramovitz (1986), que as chamadas “*social capabilities*” cumprem um papel importante na apropriação de conhecimento, seja ele advindo da fronteira tecnológica, seja proveniente de setores produtivos tecnológica e organizacionalmente mais avançados. Neste sentido, políticas que incentivam a formalização de empresas, por um lado, e que ampliam a escolaridade básica e propiciam a formação para o mercado de trabalho, por outro, poderiam cumprir um papel relevante no aumento do valor adicionado da economia.

A ampliação do valor adicionado nos exercícios de simulação tem impactos semelhantes na produtividade agregada e do setor formal, ainda que para os segmentos informal e de outras unidades familiares não se verifique qualquer modificação nos níveis de produtividade em relação aquela observada historicamente.

No primeiro caso, o aumento da produtividade agregada decorreu da migração de trabalhadores para o setor formal, cuja incorporação foi feita com níveis de produtividade muito superiores aos dos seus setores de origem. Ademais, como a ocupação total não se alterou, o aumento do valor adicionado foi integralmente repassado à produtividade. No caso do setor formal, embora nossos exercícios contrafactuais tenham ampliado o nível de ocupação do setor, o crescimento do valor adicionado foi mais do que proporcional ao aumento da ocupação, mais precisamente, na magnitude da produtividade atribuída aos novos trabalhadores, de modo que se verificou uma ampliação da produtividade do setor em relação ao seu valor histórico.

**Gráfico 2. Produtividade agregada histórica e simulações**



Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

Por fim, como era de se esperar, nenhum dos exercícios contrafactuais alterou a produtividade dos setores informal e de outras unidades familiares. Isto porque a redução da ocupação decorrente da migração de trabalhadores do setor formal acarretou uma redução equivalente do valor adicionado.

As simulações apresentadas até o momento capturaram os impactos potenciais sobre valor adicionado e produtividade agregados de migrações hipotéticas do fluxo de trabalhadores dos setores informal e de outras unidades familiares para o setor formal. Todavia, a clivagem formal versus informal é pouco ilustrativa se não for cotejada com informações atinentes às atividades econômicas, cujos valores adicionados e produtividades refletem trajetórias tecnológicas e intensidades no uso dos fatores produtivos muito diferenciadas. Neste sentido, cabe indagar quais os impactos da formalização sobre o valor adicionado e a produtividade das atividades econômicas.

Com o intuito de responder a essa questão, duas estratégias foram empregadas de forma complementar às já utilizadas. Na primeira estratégia, e em linha com as proposições dos exercícios contrafactuais 3 e 4, ponderou-se a variação das ocupações nos setores informal e de outras unidades familiares pela participação de cada atividade no estoque total de trabalhadores. Na segunda estratégia, ponderou-se aquela variação pela participação de cada atividade no fluxo total de trabalhadores no ano.

Os cenários obtidos a partir da ponderação das variações das ocupações pelas participações das atividades no estoque de ocupações produzem informações interessantes sobre o comportamento da estrutura produtiva, na hipótese de que a mesma tivesse sido submetida a uma migração de trabalhadores para o setor formal. Em quase todos os cenários, o valor adicionado simulado de cada atividade superou seu respectivo valor histórico, com destaque para os aumentos pronunciados dos valores obtidos nas simulações para a “Agropecuária” e para as “Atividades imobiliárias e aluguéis”. A grande exceção ficou por conta dos “Serviços domésticos”, cujo valor adicionado simulado foi, em 2009, 29% inferior ao efetivamente verificado, para qualquer cenário analisado. Cabe mencionar também que as atividades “Serviços de informação” e “Outros serviços” apresentaram valores adicionados ligeiramente inferiores nos cenários 2 e 3 aos registrados historicamente.

**Tabela 4. Valor adicionado valores históricos e simulações por atividade, segundo o peso de cada atividade no estoque total de trabalhadores**



Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

É importante notar que uma eventual migração de trabalhadores para o setor formal dentro de cada atividade e entre elas também teria provocado alterações na produtividade, ainda que suas respectivas trajetórias não teriam se alterado significativamente. De acordo com os dados da tabela 5, nota-se que a maior parte os cenários apresenta níveis de produtividade das atividades superiores aos efetivamente verificados, destacando-se, novamente, os incrementos expressivos nos valores alcançados pelas simulações da “Agropecuária” e das “Atividades imobiliárias e aluguéis”.

Mais uma vez, as exceções ficaram por conta dos “Serviços domésticos” (grande destaque negativo) dos “Serviços de informação” e dos “Outros serviços” que apresentaram produtividades inferiores às observadas historicamente em quase todos os cenários.

No que diz respeito aos cenários obtidos a partir da ponderação das variações das ocupações pelas participações das atividades no fluxo de ocupações geradas, notam-se algumas alterações expressivas, tanto em relação aos valores historicamente observados, quanto relativamente aos valores atingidos a partir da ponderação pelo estoque de trabalho (tabela 6).

**Tabela 5. Produtividade do trabalho: valores históricos e simulações por atividade, segundo o peso de cada atividade no estoque total de trabalhadores**



Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

Na maior parte dos cenários, o valor adicionado simulado de cada atividade superou seu respectivo valor histórico, com ênfase na elevação expressiva dos valores obtidos nas simulações para a “Indústria extrativa”, “Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana” e para as “Atividades imobiliárias e aluguéis”. A grande exceção ficou por conta dos “Serviços domésticos”, cujo valor adicionado simulado foi, em 2009, 29% inferior ao efetivamente verificado, para qualquer cenário analisado. Ademais, é digno de nota o fato de que as atividades “Indústria de transformação”, “Serviços de informação” e “Outros serviços” também tenham apresentado valores adicionados inferiores aos registrados historicamente.

**Tabela 6. Valor adicionado: valores históricos e simulações por atividade, segundo o peso de cada atividade no fluxo total de trabalhadores**

Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

Além disso, de acordo com os dados da tabela 7, nota-se que a maioria dos cenários apresentou níveis de produtividade superiores aos efetivamente verificados, destacando-se, desta vez, os incrementos expressivos nos valores alcançados pelas simulações para a “Indústria extrativa”, para “Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana” e para as “Atividades imobiliárias e aluguéis”.

Certamente, o fato mais marcante dessa simulação se refere ao aumento do nível da produtividade do trabalho para a “Indústria extrativa” e para “Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana”, assim como para as “Atividades imobiliárias e aluguéis”.

**Tabela 7. Produtividade do trabalho: valores históricos e simulações por atividade, segundo o peso de cada atividade no fluxo total de trabalhadores** 

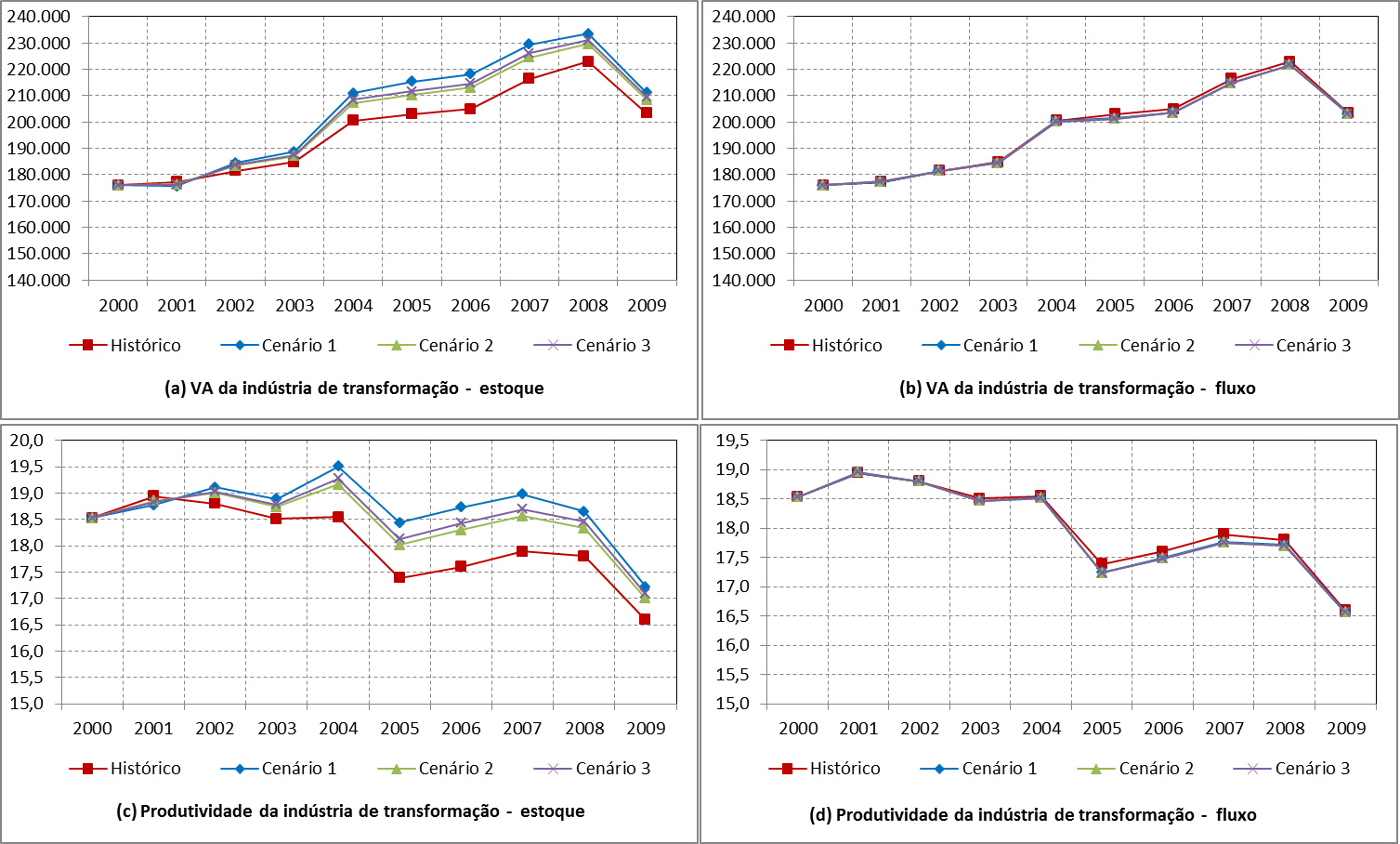
Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

Por fim, tendo em vista a importância da indústria de transformação no debate contemporâneo sobre estratégias de desenvolvimento e toda a discussão recente sobre a existência ou não de uma eventual desindustrialização no Brasil, seria oportuno tecer alguns comentários mais específicos sobre essa atividade.

Embora as simulações realizadas não tenham alterado significativamente a trajetória tanto do valor adicionado quanto da produtividade, cabe notar que uma eventual maior formalização das empresas que operam na indústria de transformação teria mitigado boa parte dos problemas desta atividade entre 2000 e 2009 como mostram os gráficos a seguir.

Note que, a despeito da trajetória ascendente do valor adicionado dessa atividade (seja ponderado pelo estoque, seja ponderado pelo fluxo de ocupações), a produtividade da indústria de transformação teve um comportamento bastante errático, chegando ao final do período com um nível inferior ao verificado no início.

**Gráfico 3. Valor adicionado e produtividade do trabalho: valores históricos e simulações para a indústria de transformação**



Fonte: IBGE. Elaboração dos autores.

Contudo, os exercícios de simulação sugerem que se as ocupações geradas nos demais setores tivessem sido alocadas no setor formal da indústria de acordo com sua proporção no estoque de emprego, o nível de produtividade em 2009 teria sido bem mais próximo de 2000 do que aquele verificado historicamente.

# Considerações finais

Neste trabalho foi apresentada uma nova metodologia de construção do valor adicionado, das ocupações e da produtividade do trabalho nos setores formal, informal e outras unidades familiares, desagregados por atividade econômica, com base nos dados do Sistema de Contas Nacionais Anuais do IBGE.

Entre 2000 e 2009 foi possível constatar o aumento da participação do setor de produção formal no valor adicionado total que se reproduziu em menor medida nas ocupações totais. Dentre as atividades econômicas formais que aumentaram sua participação no total destacam-se “Comércio”, “Administração pública” e de “Outros serviços”. A contrapartida do aumento da formalidade foi uma redução muito próxima nos outros dois setores de produção e foram encontrados indícios de que a maior parte do processo de formalização ocorreu dentro das atividades econômicas.

No que tange à produtividade do trabalho, verificou-se uma enorme disparidade entre os setores e atividades, tanto em nível quanto em taxa de variação. Enquanto a produtividade do trabalho total foi da ordem de R$ 13 mil, os setores formal e informal apresentaram níveis de cerca de R$ 20 mil e R$ 5 mil, respectivamente. Ademais, constatou-se que “Indústria extrativa” formal e “Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana” são atividades cuja produtividade foi aproximadamente oito vezes superior à produtividade média da economia, ao passo que o contrário foi verificado para todas as atividades informais. O crescimento da produtividade agregada de 0,8% a.a. decorreu, sobretudo, da dinâmica de outras unidades familiares, uma vez que no setor formal como um todo a produtividade permaneceu estagnada e que houve queda no setor informal. Complementarmente, na maioria das atividades formais houve aumento da produtividade do trabalho, com destaque para a Agropecuária; as mais relevantes exceções foram “Indústria de transformação” e “Construção civil”. Já no setor informal todas as atividades econômicas apresentaram queda de produtividade. Evidenciou-se, portanto, a manutenção da heterogeneidade estrutural brasileira, tanto nos níveis quanto nas taxas de variação da produtividade.

Estas evidências ensejaram a pergunta sobre o que teria acontecido com o valor adicionado e, sobretudo, com a produtividade do trabalho se todas as ocupações geradas durante os anos 2000 tivessem sido alocadas no setor formal. Com o intuito de responder à essa questão, foi desenvolvido uma metodologia de decomposição do valor adicionado e de construção de exercícios contrafactuais. Estes exercícios foram realizados assumindo que os trabalhadores migraram para o setor formal, ora sem distinção de atividade econômica, ora sem esta distinção, com três níveis diferentes de produtividade: i) com a produtividade do setor formal; ii) com a produtividade média simples entre o setor de origem (informal ou outras unidades familiares) e o setor de destino (formal); e iii) com a produtividade média ponderada entre o setor de origem e o setor de destino.

Após a decomposição analítica dos exercícios contrafactuais foram realizadas simulações que permitiram concluir que a realocação das ocupações no setor formal teria, em geral, ampliado tanto o valor adicionado quanto a produtividade agregada e segundo atividades econômicas. Pôde-se constatar também estes efeitos foram mais pronunciados quando se levaram em conta os fluxos de ocupações por atividade econômica ao invés dos estoques. No que concerne à indústria de transformação, embora as simulações realizadas não tenham alterado significativamente a trajetória tanto do valor adicionado quanto da produtividade, cabe notar que uma eventual maior formalização das empresas que operam nesta atividade teria mitigado boa parte de seus problemas entre 2000 e 2009.

Neste sentido, o presente trabalho ao retomar o problema da heterogeneidade estrutural, sob o prisma dos diferencias de produtividade entre os setores formal, informal e outras unidades familiares, propiciou uma reflexão importante acerca dos estímulos tanto para a formalização de trabalhadores quanto de empresas, sobre as políticas públicas voltadas para capacitação e adaptação de trabalhadores que migram entre setores, assim como sobre as políticas de incentivo à obtenção de ganhos de produtividade.

# Referências bibliográficas

ABRAMOVITZ, Moses. Catching up, forging ahead, and falling behind. The Journal of Economic History, v. 46, n. 02, p. 385-406, 1986.

CIMOLI, M; PRIMI, A.; PUGNO, M. A low-growth model: Informality as a structural constraint. Cepal Review, v. 88, p. 85, 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema de contas nacionais Brasil - Nota metodológica n. 7: rendimento do trabalho e ocupação. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

\_\_\_\_\_\_ . Sistema de contas nacionais Brasil - séries relatórios metodológicos, n. 24. IBGE. Rio de Janeiro, 2008.

\_\_\_\_\_\_ . Sistema de contas nacionais Brasil - Nota metodológica n. 13: atividade financeira. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

LEWIS, W. A. Economic development with unlimited supplies of labour.The manchester school, v. 22, n. 2, p. 139-191, 1954.

RADA, Codrina. Stagnation or transformation of a dual economy through endogenous productivity growth. Cambridge Journal of Economics, v. 31, n. 5, p. 711-740, 2007.

1. \* Técnicos de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas do Ipea (Dimac/Ipea). [↑](#footnote-ref-1)
2. Para uma análise semelhante veja Rada (2007). [↑](#footnote-ref-2)
3. Desde 2002 a OIT recomenda a utilização de “economia informal” ao invés de “setor informal” na medida em que os trabalhadores e empreendimentos informais não pertencem unicamente a uma atividade econômica (OIT, 2002). Como neste trabalho é feita a distinção por atividade econômica dentro dos setores formal e informal, serão utilizados os termos “economia informal” e “setor informal” indistintamente. [↑](#footnote-ref-3)
4. Está em curso uma revisão metodológica no IBGE visando a adequação do sistema de contas nacionais brasileiro às recomendações do *System of National Accounts* de 2008, de modo que os dados relativos aos anos 2010, 2011 e 2012 serão divulgados somente no final de 2014. [↑](#footnote-ref-4)
5. O autor agradece à equipe da Coordenação de Contas Nacionais – CONAC do IBGE pelo envio desta tabela. [↑](#footnote-ref-5)
6. Hallak Neto et. al. (2012) dispuseram destas informações em seu trabalho. Por questões de sigilo, estes dados não estão disponíveis no sítio do IBGE e não puderam ser enviados sob a forma de tabulação especial aos autores do presente artigo. [↑](#footnote-ref-6)
7. A metodologia do SCN 2000 estabelece que “a estimação do valor do aluguel imputado é baseada em um modelo estatístico que usa as características dos imóveis residenciais efetivamente alugados para estimar o efeito de cada uma delas sobre o valor do aluguel. Com essas informações, o modelo imputa valores de aluguel para os imóveis próprios” (IBGE 2008). Adicionalmente, com base nas TRUs no nível 56 temos que entre 2000 e 2009 este produto respondeu por aproximadamente 70% da produção de “Atividades imobiliárias e aluguéis”. [↑](#footnote-ref-7)
8. A atividade “Outros serviços” no nível 12 correspondem às seguintes atividades no nível 56: “Serviços de manutenção e reparação”, “Serviços de alojamento e alimentação”, “Serviços prestados às empresas”, “Educação mercantil”, “Saúde mercantil”, “Serviços prestados às famílias e associativas” e “Serviços domésticos”. [↑](#footnote-ref-8)
9. Em 2003 e 2004 havia R$ 3 milhões de VA da atividade “Ind. Transformação” no setor institucional “Empresas financeiras”. Como inexistem ocupações na referida atividade econômica / setor institucional, optamos por adicionar estes R$ 3 milhões de VA ao setor institucional “Empresas não-financeiras”. [↑](#footnote-ref-9)
10. Novamente, em função de especificidades de mensuração do valor adicionado, é necessária muita cautela ao avaliar a produtividade do trabalho das atividades “Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados”, “Atividades imobiliárias e aluguéis”, “Serviços domésticos” e “Administração, saúde e educação públicas e seguridade social”, assim como do setor outras unidades familiares. O nível e taxa de crescimento desta variável em “Atividades imobiliárias e aluguéis” ilustram claramente esta peculiaridade. Todavia, optamos por manter todas as atividades e setores na análise, pois o objetivo do presente artigo é discutir a evolução da produtividade do trabalho total à luz da dinâmica verificada em seus componentes (por setor de produção e por atividade econômica), assim como a partir da realização de cenários alternativos do desempenho destes componentes nos anos 2000 (seção 4). [↑](#footnote-ref-10)
11. Essa hipótese será relaxada mais adiante. [↑](#footnote-ref-11)