

ESTRUTURA PRODUTIVA E NÍVEL DE ESCOLARIDADE NA BAHIA

Productive structure and level of education in the Bahia State

Felipe Mascarenhas Couto

Economista (UEFS). Mestrando em Economia pelo Núcleo de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Sergipe - Nupec/UFS. felipemascarenhascouto@gmail.com

Luiz Carlos de Santana Ribeiro

Economista. Doutor em Economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais - Cedeplar/UFMG. Professor do Nupec/UFS e coordenador do Laboratório de Economia Aplicada e Desenvolvimento Regional - Leader. ribeiro.luiz84@gmail.com

Resumo: O objetivo deste artigo é apresentar a importância do nível de escolaridade da mão de obra para o desenvolvimento regional da Bahia. Para tanto, utilizou-se a matriz de insumo-produto estimada por Perobelli et al. (2015), ano base 2009 e dados da PNAD para distribuir o multiplicador de emprego por anos de estudo, característica definida aqui como *proxy* de capital humano. Não obstante, relacionaram-se os resultados dos multiplicadores com a produtividade do trabalho e o grau de encadeamento produtivo. Os principais resultados sugerem uma nítida relação entre os setores que apresentaram multiplicadores de emprego em níveis mais elevados de escolaridade e setores que tiveram maior produtividade do trabalho. Merecem destaque os setores Refino do petróleo e coque, Produtos químicos, Intermediação financeira e seguros e Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana, uma vez que o aumento de sua demanda destinaria, em média, 54,2% e 18,9% dos empregos gerados para os grupos de 11 a 14 anos e 15 anos ou mais de estudos, respectivamente. Ademais, a produtividade do trabalho desses setores foi superior à produtividade da Bahia o que evidencia sua forte influência na estrutura produtiva do estado.

Palavras-chave: Capital humano; Insumo-Produto; Emprego; Produtividade do trabalho.

Abstract: This paper aims to present the importance of the workforce's education level for Bahia's regional development. For this, the input-output matrix estimated by Perobelli et al. (2015), base year 2009, was used and also PNAD data to distribute the employment multiplier by level of education, a characteristic defined here as a proxy for human capital. Nevertheless, the multipliers results were related to labor productivity and production linkages. The main results suggest that there is a clear relationship between the sectors that presented the employment multipliers with the highest level of schooling and those with higher labor productivity. It is worth mentioning the sectors Oil Refining and Coke, Chemicals, Financial intermediation and insurance and Production and distribution of electricity and gas, water, sewage and urban cleaning, as the increase in their demand would generated, in average, 54.2% and 18.9% of jobs for the groups of 11 to 14 years and 15 years or more of studies, respectively. In addition, the labor productivity of this sector was well above the Bahia's productivity and they exert a strong influence on the state productive structure.

Keywords: Human capital; Input-output; input-output; Employment.

1 INTRODUÇÃO

Vários autores priorizaram questões associadas ao desenvolvimento e ao crescimento econômico, dentre eles, pode-se citar como estudos seminais os trabalhos de Harrod (1939), Domar (1946), Solow (1956) e Meade (1961). Esses estudos desencadearam uma série de formulações de teorias/modelos posteriores. Dentre as características que surgiram a partir do desenvolvimento desses modelos, cujo enfoque era o crescimento, tem-se o capital humano como variável ou dimensão de suma importância (BECKER, 1962; SCHULTZ, 1963; NELSON; PHELPS, 1966; NORDHAUS, 1969; ROMER, 1986; LUCAS, 1988).

A principal concepção sobre o capital humano é que o investimento em educação promove ganhos de produtividade, o que favorece o processo de desenvolvimento. Como exemplo, tem-se o clássico caso da Coreia do Sul, que investiu fortemente em educação nos anos 60 e alcançou elevados padrões de produtividade (LEE; BRINTON, 1996). Além da melhora do sistema educacional de um país/região impactar positivamente no aumento da produtividade do trabalho ela tem importante papel na diminuição das desigualdades regionais (RODRIGUÉZ-POSE; TSELIOS, 2009; OLIVEIRA; SILVEIRA NETO, 2016). No Brasil, entre os anos de 2001 e 2010, houve redução da desigualdade regional evidenciada pelo índice de Gini, que passou de 0,57 para 0,51. Com relação à educação da população economicamente ativa segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a parcela com ensino básico incompleto (tendo um mínimo de 3 anos estudados) caiu de 75% para 26% entre os anos de 1960 a 2010. Oliveira e Silveira Neto (2013) atribuem a queda do Gini entre os anos de 2003 a 2011 no Brasil, à renda do trabalho dos indivíduos com níveis intermediários de escolaridade.

Diante disso o objetivo deste artigo é apresentar a importância do nível de escolaridade da mão de obra para o desenvolvimento regional da Bahia. Como metodologia, utiliza-se o modelo de insumo-produto com intuito de mensurar a distribuição do multiplicador de emprego por anos de estudos e relacioná-lo a produtividade do trabalho das atividades econômicas e ao grau de encadeamento setorial. Para tanto, utiliza-se a matriz recentemente estimada por Perobelli et al. (2015) a partir das

Tabelas de Recursos e Usos – TRUs construída pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI (2013). Metodologias semelhantes foram aplicadas a outras regiões por Kureski (2012), Fachinelli (2014) e Perobelli et al. (2016). Para a Bahia destaca-se o trabalho de Silva (2008), que, apesar das similaridades com o presente estudo, diverge quanto à metodologia, o que reforça o caráter inovador deste.

Estudos dessa natureza voltados à Bahia fazem-se relevantes dada à representatividade econômica dessa região para o Brasil, uma vez que é o quarto maior estado do país, com população de aproximadamente 15 milhões de pessoas (IBGE, 2010) e maior PIB da região Nordeste. Assim, tem-se como principal contribuição o fato de relacionar os resultados dos multiplicadores de emprego por nível de escolaridade com a produtividade do trabalho e com o grau de encadeamento setorial das atividades econômicas baianas auxiliando na orientação de estratégias em prol do desenvolvimento dessa região, principalmente no que se referente à identificação de setores com o potencial de gerar empregos em níveis mais elevados de escolaridade.

Além desta introdução, o artigo está dividido em outras quatro seções. A segunda seção relaciona a importância do capital humano no desenvolvimento econômico. A terceira seção apresenta o cenário econômico e educacional da Bahia, ao passo que a quarta seção descreve a metodologia e base de dados. Por fim, na quinta seção são apresentados e discutidos os resultados.

2 CAPITAL HUMANO, PRODUTIVIDADE E CRESCIMENTO ECONÔMICO

A partir da análise de autores seminais da teoria do crescimento econômico (HARROD 1939, DOMAR, 1946; SOLOW, 1956; MEADE, 1961), observa-se que os principais fatores utilizados em suas abordagens são capital e trabalho. Essas variáveis demonstravam o crescimento e os fatores que impulsionavam o desenvolvimento de uma nação.

Segundo Bresser-Pereira (1975), os modelos formais de desenvolvimento econômico, tanto nos termos da visão keynesiana, como é o caso dos modelos de Harrod (1939) e Domar (1946), quanto os baseados na concepção neoclássica de Solow (1956) ou de Meade (1961), são essenciais para a compreensão do processo de desenvolvimento eco-

nômico. Porém, dado o alto nível de abstração em que são concebidos, limitam-se à medida que negligenciam o caráter essencialmente histórico do processo de desenvolvimento econômico. Assim, são incapazes de contemplar os aspectos econômicos da realidade, especialmente ligados às estruturas social, política e cultural envolvidas no processo de desenvolvimento. De modo que, não dão a devida importância às relações de dependência e dominação entre os países ou regiões de um mesmo país, em cada momento histórico com suas peculiaridades inerentes ao processo de desenvolvimento.

O modelo desenvolvido por Solow (1956) mostra a dinâmica de longo prazo de uma economia capitalista desenvolvida, que se dirige a um estado de equilíbrio estável. Nesse ponto, o crescimento demográfico e a tecnologia determinam o ritmo de crescimento equilibrado. O progresso técnico aparece como elemento exógeno e formado de modo independente dos parâmetros do modelo. Embora tenha permanecido por muito tempo como principal teoria econômica sobre desenvolvimento, o modelo de Solow não oferecia explicações a cerca da não convergência dos países a um ponto de equilíbrio quando estes se encontravam em diferentes níveis de desenvolvimento iniciais. Tal explicação encontrou respaldo na teoria do crescimento econômico com o progresso técnico endógeno que explica o crescimento a partir do interior do sistema produtivo.

Nesse sentido, várias teorias e análises buscam endogeneizar o progresso técnico a partir do capital humano, ou seja, relaciona o crescimento econômico a aspectos de investimento na educação por parte do estado (BECKER, 1962; SCHULTZ, 1963; NELSON; PHELPS, 1966; SCHULTZ, 1967; NORDHAUS, 1969). O capital humano é definido por Becker (1962) como mudanças na educação que fomentam habilidades e competências dos indivíduos, tornando-os mais produtivos. Entretanto, requer um “custo de treinamento” que a princípio deve ser recompensado pelo mercado de trabalho em forma de salários mais altos para compensar o tempo dedicado aos estudos e não a atividades remunerativas.

Apesar dos autores supracitados terem uma contribuição significativa na teoria do modelo endógeno de crescimento econômico baseado na análise do capital humano, o modelo teórico que consagrou a importância dessa dimensão em gerar crescimento foi proposto por Lucas (1988), influenciado pela tradição neoclássica. Adotando a

mesma estrutura teórica de Romer (1986), Lucas (1988) utiliza uma função de produção na qual, o capital humano é dado pela soma das habilidades dos indivíduos e tratado como qualquer outro insumo do processo produtivo.

Conforme Lucas (1988), o estoque de capital humano agregado gera um efeito de espraiamento (*spillover*) que explica o crescimento econômico por meio das externalidades positivas, atenuando os efeitos dos rendimentos decrescentes do capital. Isto justificaria o investimento público em educação pelo ganho social advindo do aumento da produtividade. O autor chega à conclusão que taxas de crescimento econômico mais elevadas ocorrem nas regiões onde existem maiores volumes de investimentos em capital humano o que corrobora a importância desse insumo na composição de uma função de produção.

Conforme os estudos de Topel (1999), Krueger e Lindahl (2001), Lange e Topel (2006), o capital humano provoca impactos altamente significativos na produção, possibilitando aumento nos salários por meio de incrementos na educação. Nesse sentido, Barbosa Filho et al. (2010) entendem a produtividade como o retorno que o mercado de trabalho paga a uma dada combinação de escolaridade e experiência. Com isso, investimentos em capital humano vão ao encontro do processo de crescimento econômico, visto que favorecem incrementos de produtividade.

Posto isso, espera-se que quanto mais qualificada for a mão de obra, maior seja a produtividade do trabalho. Em outras palavras, conjectura-se que os setores econômicos da Bahia que apresentarem maior parcela das suas ocupações com níveis mais elevados de escolaridade (mais anos de estudos) tendam a apresentar maior produtividade do trabalho em detrimento de atividades que empregam trabalhadores com menores níveis de escolaridade.

3 O CENÁRIO ECONÔMICO E EDUCACIONAL NA BAHIA

3.1 A educação no Brasil e na Bahia

Um marco legal importante referente à educação no país foi a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Dentre os principais fatores desta lei, pode-se enfatizar, segundo Castro (2007):

i) melhor divisão de competências entre os níveis governamentais; ii) o conceito e distinção entre a educação básica, ensino fundamental e ensino médio; iii) iniciativa de trazer as creches para o sistema educacional; iv) expansão da educação de jovens e de adultos; v) ampliação da educação profissional, especial, indígena e a distância; vi) criação do Exame Nacional de Ensino Médio (Enem); entre outras. Em relação à educação superior, a LDB não realizou grandes modificações em sua estrutura, mas facilitou as formas de ingresso e criação de cursos com menores durações. Merece destaque, no âmbito desta legislação, a criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb)¹.

Reconhecidamente uma das consequências da falta de um sistema educacional efetivo é a marginalização da parcela mais pobre da população. Na Bahia, ainda que as leis voltadas à educação sigam um padrão nacional, há desde os anos 1950 uma carência no acesso à educação da população de baixa renda. Seja pelo caráter restritivo das políticas educacionais, ou pela falta de efetividade devido à ausência de recursos financeiros, os grupos e instituições responsáveis pela valorização da situação socioeducacional ficaram por muito tempo desprovidos de ferramentas que favorecessem a inclusão educacional de modo que a evasão, exclusão e restrição da escolarização tornaram-se crescentes (BORGES, 2007).

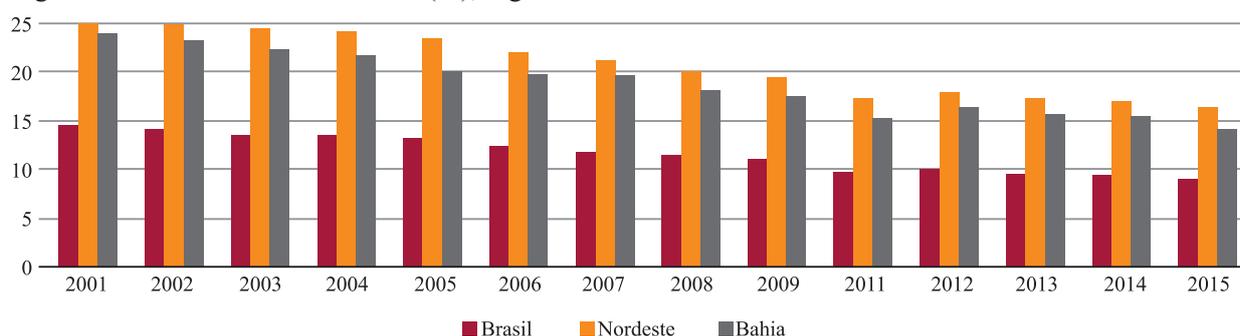
A ineficiência das políticas educacionais associa-se diretamente à escassez de mão de obra qualificada, que, por conseguinte, tende a aumentar os salários daqueles com maior capacitação, na medida em que a demanda por trabalhadores qualificados cresce. Carvalho (2002) argumenta que frente à abundância de trabalhadores não qualificados, o salário real por trabalhador não qualificado cai, incidindo no aumento da concentração de riqueza, pois a renda *per capita* se reduz.

Mesmo que em nível nacional a escolaridade tenha melhorado nos estratos mais pobres entre os anos de 2004 e 2009 (SOUZA; OSÓRIO, 2012) atenuando a quantidade de analfabetos absolutos e funcionais, especificamente na Bahia, a desigualdade educacional ainda é marcante. Para enfatizar a relação existente entre educação e emprego na Bahia, a próxima seção apresenta indicadores educacionais e de mercado de trabalho.

3.2 Indicadores educacionais e de mercado de trabalho da Bahia

Como o enfoque do trabalho é a importância do nível de escolaridade dos trabalhadores para o desenvolvimento regional, é pertinente apresentar alguns indicadores que demonstrem o cenário recente. A Figura 1 apresenta o comparativo das taxas de analfabetismo de pessoas com mais de 5 anos na Bahia, no Nordeste e no Brasil nos anos de 2001 a 2015.

Figura 1 – Taxa de analfabetismo (%), regiões selecionadas - 2001 a 2015



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da PNAD (2009).

Observa-se que a taxa de analfabetismo vem diminuindo ao longo dos anos nas três regiões analisadas. Apesar de a Bahia estar em um nível inferior ao nordestino, ela ainda apresenta taxas superiores quando comparada ao Brasil. Por meio

dessas informações é possível perceber que, ao longo do período analisado, a população baiana está tendo maior acesso à educação. No que tange a educação básica, a Tabela 1 evidencia o nível de conhecimento dos alunos de escolas públicas baianas no final do nível fundamental por meio do Ideb - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

¹ Para saber mais sobre o sistema educacional brasileiro, ver Carvalho (2002), Borges (2007) e Abrahão (2012).

Tabela 1 – Ideb 2005 a 2015

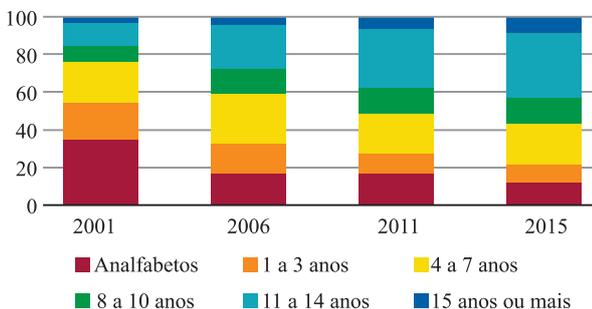
Posição	Estado	2005	2007	2009	2011	2013	2015
1°	SC	4,1	4,1	4,3	4,7	4,3	4,9
2°	SP	3,8	4,0	4,3	4,4	4,4	4,7
3°	GO	3,3	3,5	3,7	3,9	4,5	4,6
4°	MG	3,6	3,8	4,1	4,4	4,6	4,6
5°	CE	2,8	3,3	3,6	3,9	4,1	4,5
25°	BA	2,6	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4
	Brasil	3,2	3,5	3,7	3,9	4,0	4,2

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do Ideb/Inep.

A partir da classificação feita com base em 2015, observa-se que dentre os vinte e seis estados mais o Distrito Federal, a Bahia encontra-se na vigésima quinta posição. O Ideb baiano abaixo da média nacional (4,2) reflete a baixa qualidade no ensino fundamental empregado na Bahia, que pode ser atribuído, em parte, à queda em todos os tipos de despesas do governo nos últimos anos, incluindo as despesas com educação, cuja retração foi ainda maior que nas demais áreas (SEI, 2016).

Percebe-se que, apesar do Estado da Bahia ter melhorado, suas taxas de alfabetização, não estão oferecendo educação básica de qualidade a ponto de promover melhoria no processo de qualificação e, conseqüentemente, no capital humano. Diante disso, como mensurar a importância da educação para o crescimento regional? Para contribuir com esta discussão apresenta-se a Figura 2, com a distribuição por anos de estudos, de pessoas de 10 anos ou mais de idade ocupadas na Bahia.

Figura 2 – Distribuição de pessoas de 10 anos ou mais de idade ocupadas na Bahia, por anos de estudos (%)



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da PNAD (2009) e do IBGE (2010).

Percebe-se, a partir da Figura 2, que a distribuição se tornou mais homogênea ao longo do tempo, principalmente, devido à queda da participação dos primeiros grupos (analfabetos e 1 a 3 anos de estu-

dos) e aumento das participações nos níveis mais elevados de anos de estudos, particularmente do grupo 11 a 14 anos. Isto representa um aspecto positivo do ponto de vista de possíveis impactos sobre a produtividade do trabalho e, conseqüentemente, no desenvolvimento regional. Outra característica fundamental de se avaliar no mercado de trabalho é o rendimento dos trabalhadores, pois, espera-se que trabalhadores com mais anos de estudo detenham os maiores rendimentos. No intuito de verificar esta relação, a Tabela 2 revela o salário médio por trabalhador principal na Bahia entre 2006 e 2012.

Tabela 2 – Evolução do rendimento médio do trabalho principal – Bahia – 2006/2012

Classificação	2006 ¹ (R\$)	2012 (R\$)	Taxa 06-12 (%)
Bahia	757	1.001	32,1
Por escolaridade			
0 a 3 anos	392	502	28,2
4 a 10 anos	538	639	18,7
11 anos ou mais	1.357	1.536	13,2

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da PNAD (2009), do IBGE (2010) e SEI (corrigida pelo INPC como ano base 2012).

A Tabela 2 reafirma que quanto mais anos de estudos, maior o rendimento do trabalhador, o que corrobora a ideia de que o investimento em educação contribui para a melhoria do rendimento médio da população. No entanto, vale a ponderação de que a taxa de crescimento (%) entre 2006 e 2012 é maior para os empregos com baixa escolaridade (0 a 3 anos). Os indicadores apresentados nesta seção, de forma geral, revelam a importância de investimentos destinados à educação na Bahia. A próxima seção apresenta a metodologia dos multiplicadores de emprego setorial desagregados por nível de escolaridade.

4 METODOLOGIA E BASE DE DADOS

4.1 Modelo de insumo-produto

Um modelo de insumo-produto para uma dada região ou país específico descreve os fluxos monetários de bens e serviços entre os setores locais e a demanda final. A análise de insumo-produto tornou-se um dos métodos mais utilizados para se avaliar a economia devido à sua possibilidade de agrupar informações sobre o processo de produção, consumo intermediário, distribuição de renda, comércio exterior, salários e impostos (MILLER; BLAIR, 2009).

A formalização do modelo padrão de insumo-produto, na forma matricial, pode ser representada da seguinte maneira:

$$X = AX + Y \quad (1)$$

Após manipulações algébricas, obtém-se a equação 2:

$$X = BY \quad (2)$$

Em que: $B = (I - A)^{-1}$ Matriz Inversa de Leontief; A - Matriz de Coeficientes Técnicos; X - Vetor de Produção; I - Matriz Identidade; Y - Vetor de Demanda Final.

4.2 Multiplicador simples de emprego

O multiplicador simples de emprego mensura o impacto de uma variação na demanda final sobre a quantidade de emprego gerado direta e indiretamente na economia. Mais especificamente, este multiplicador indica a quantidade de emprego gerado em todos os setores para atender à produção total do setor j devido a uma variação de R\$ 1,00 na demanda final do setor j (MILLER; BLAIR, 2009).

Para calcular o multiplicador simples de emprego, inicialmente, deve-se calcular a relação entre o valor bruto da produção (X) de um determinado setor e o emprego gerado neste setor. Formalmente, tem-se o vetor de conversão (3) e o coeficiente de emprego (4).

$$E(n+1, j) = [e_1 \ e_2] \quad (3)$$

$$w_j = \frac{e_j}{X_j} \quad (4)$$

O multiplicador simples de emprego, em termos matriciais, pode ser especificado como:

$$E = \hat{w} \cdot (I - A)^{-1} \quad (5)$$

$$E = \begin{bmatrix} e_1 & 0 \\ 0 & e_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$E_1 = e_1 b_{11} + e_2 b_{21} \text{ e } E_2 = e_1 b_{12} + e_2 b_{22} \quad (7)$$

Em que: E_1 e E_2 são os multiplicadores simples de emprego dos setores 1 e 2, respectivamente.

Para fins de análise do presente artigo, o multiplicador simples de emprego foi decomposto por

nível de escolaridade a partir dos dados da PNAD para o ano de 2009 (ano base da matriz). Para tanto, foi utilizada a estrutura de participação relativa dos empregos setoriais da PNAD decompostos em seis níveis de escolaridade. A principal vantagem em utilizar esse tipo de abordagem, ou seja, decompor o multiplicador de emprego por nível de escolaridade, é a possibilidade de se realizar uma análise qualitativa e não apenas quantitativa, possibilitando assim novos direcionamentos de políticas.

4.3 Campo de influência

Com o intuito de identificar se os setores com maior multiplicador de emprego por nível educacional também são aqueles com maior encadeamento na estrutura produtiva da Bahia, é apresentada a abordagem de campo de influência, desenvolvida por Sonis e Hewings (1989). Esta análise, em termos gerais, permite observar quais setores que mais influenciam intersetorialmente as demais atividades.

O cálculo é realizado com a utilização da matriz de coeficientes técnicos (A) e a Matriz Inversa de Leontief (B). Para avaliar o impacto dessas variações em cada um dos elementos da matriz (A), deverá ocorrer uma pequena variação (ϵ), em cada a_{ij} isoladamente, ou seja, ΔA é $E|\epsilon_{ij}|$.

$$E = \begin{cases} \epsilon se, & i = i_1 \ e \ j = j_1 \\ 0 se, & i \neq i_1 \ e \ j \neq j_1 \end{cases} \quad (8)$$

Uma variação na matriz de coeficientes técnicos resulta em uma nova matriz de coeficientes técnicos $A^* = A + \Delta A$. Assim, a Matriz Inversa de Leontief pode ser reescrita como $B^* = (I - A - \Delta A)^{-1}$. O campo de influência em cada coeficiente é aproximadamente igual a:

$$F\epsilon_{ij} = \frac{B^* - B}{\epsilon_{ij}} \quad (9)$$

A influência total de cada coeficiente técnico da matriz de insumo-produto é dada por:

$$S_{ij} = \sum_{nk=1}^n \sum_{nl=1}^n [fkl(\epsilon_{ij})]^2 \quad (10)$$

Define-se uma nova matriz ($n \times n$) com os valores de S_{ij} . Os coeficientes desta matriz com os maiores valores são aqueles que exercem maior campo de influência sobre os demais setores.

4.4 Base de dados

A matriz de insumo-produto utilizada neste trabalho foi estimada por Perobelli et al. (2015) a partir das TRUs da Bahia (SEI, 2013) com base nos trabalhos de Guilhoto e Sesso Filho (2005; 2010). Seu ano base é 2009 e é composta por 27 setores de atividade. Vale ressaltar que esta MIP é a mais recente disponível para a economia baiana.

Diante da complexidade de se mensurar o capital humano, já que envolvem variáveis de difícil quantificação como as habilidades individuais, a *proxy* mais utilizada na literatura é anos de estudos (KURESKI, 2012; MONTENEGRO et al., 2014; PEROBELLI et al., 2016). São utilizados, nesse sentido, dados de emprego da Pnad – 2009 desagregados em seis grupos de anos de estudo, a saber: i) analfabetos; ii) 1 a 3 anos; iii) 4 a 7 anos; iv) 8 a 10 anos; v) 11 a 14 anos; e vi) 15 anos ou mais.

Vale ressaltar, no entanto, que só foi utilizada da Pnad a estrutura de participação relativa para garantir a consistência com o vetor de ocupações da MIP. A principal vantagem desta base de dados em detrimento das informações da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), por exemplo, é que a primeira considera os empregos formais e informais da economia enquanto que a Rais só leva em conta o trabalho formal. Os dados da Rais, portanto, superestimam o percentual de níveis mais altos de escolaridade.

Para compatibilização dos dados da Pnad com os 27 setores da matriz de insumo-produto da Bahia, construiu-se um tradutor com base no Código Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do Sistema de Contas Nacionais do IBGE².

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a compatibilização dos dados da Pnad com os 27 setores da matriz (Anexo 1), o vetor de ocupações da matriz foi desagregado em seis grupos de anos de estudos a partir da estrutura relativa obtida na Pnad. Em outras palavras, calcularam-se seis multiplicadores de emprego para cada setor, em que a soma dos mesmos é consistente com o multiplicador de emprego simples.

O multiplicador de emprego simples, em termos absolutos, indica quanto para cada variação

exógena de R\$ 1 milhão na demanda final de determinado setor impactaria na geração de empregos diretos e indiretos na economia baiana em 2009. Buscando uma análise qualitativa, os resultados são apresentados e discutidos em termos de participação relativa (%), como mostra a Figura 3.

De forma geral, percebe-se que o grupo de 11 a 14 anos, em média, é o que apresenta maior participação relativa do multiplicador de emprego (41,6%) na Bahia. Os setores que, de forma mais evidente, destoam desse padrão são Agricultura e silvicultura e Pecuária e pesca, nos quais predominam proporcionalmente empregos de baixa qualificação (três primeiros grupos). Mais que isso, um aumento na demanda final desses setores destinaria 32,3% dos empregos gerados na Agricultura e 35,2% na Pecuária e pesca para o grupo de analfabetos e 24,1% e 23,3%, respectivamente, para o grupo de 1 a 3 anos e 29% e 28,3% para o grupo de 4 a 7 anos. Ou seja, a maioria dos empregos gerados iria para os níveis mais baixos de qualificação.

Este resultado para a economia brasileira em 2005, como apresentado por Perobelli et al. (2016), é bem diferente quando comparado à economia baiana, uma vez que o multiplicador deste setor no Brasil destinaria menor proporção de empregos para o grupo “analfabetos” (Figura 1), embora gerasse 40% para o grupo de 4 a 7 anos (baixa qualificação). Isto revela que a região Nordeste, mais especificamente a Bahia, possui uma realidade educacional bem distinta da nacional.

A Agricultura e a Pecuária, por serem intensivos em mão de obra, apresentaram em termos absolutos os maiores multiplicadores de emprego (161 e 185, respectivamente – muito acima da média baiana de 33 empregos). Vale ressaltar que esses resultados estão em linha com os apresentados por Leite e Pereira (2010). Do ponto de vista qualitativo, no entanto, esses empregos gerados seriam de baixa qualificação o que implica baixa produtividade do trabalho desses setores (Figura 4).

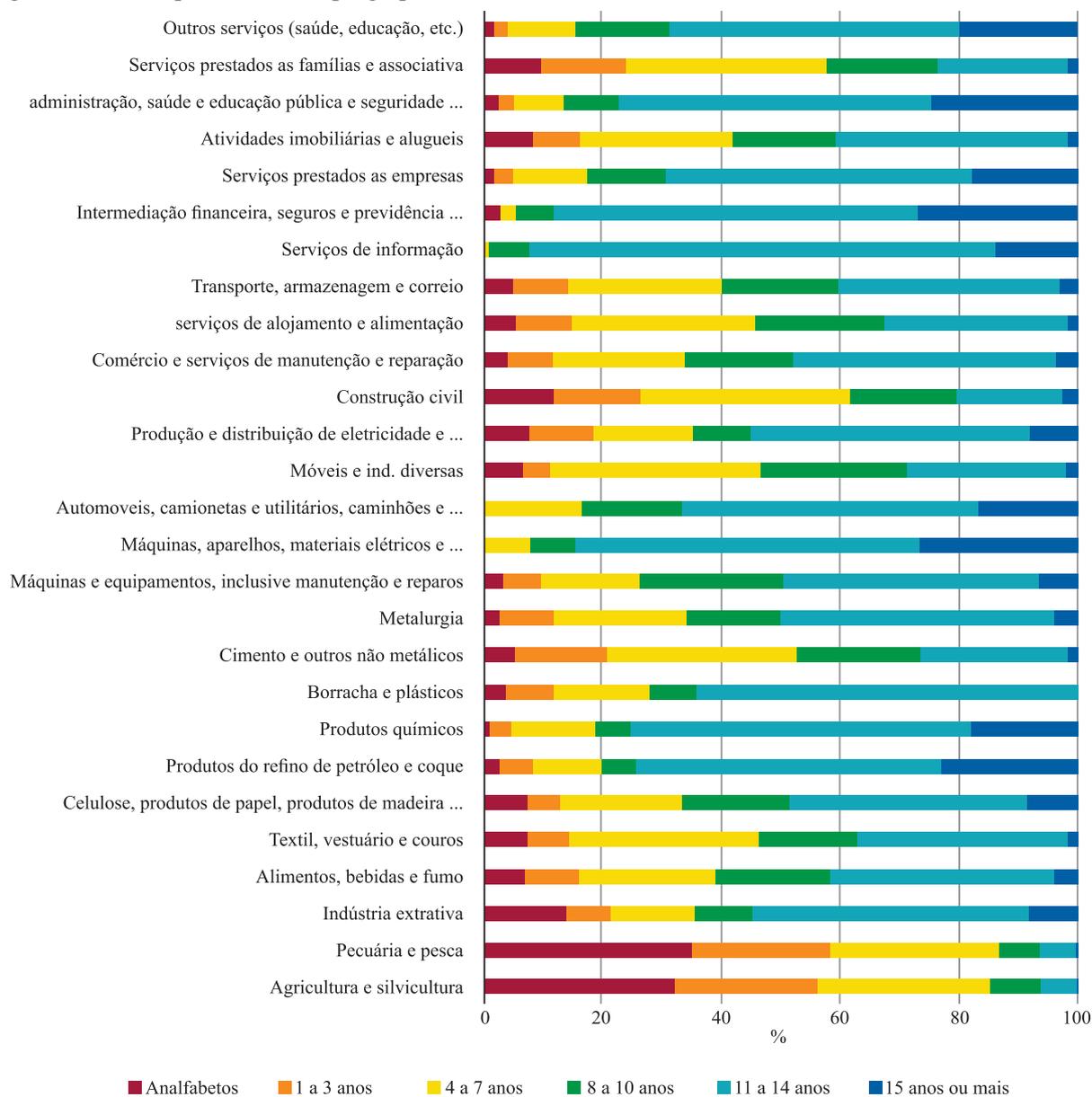
No sentido oposto, cinco setores se destacam por apresentarem quase a totalidade das suas proporções do multiplicador para trabalhadores de 11 a 14 anos e 15 anos ou mais de estudos, são eles: Serviços de informação (92%), Intermediação financeira e seguros (88%), Máquinas, aparelhos, materiais elétricos e equipamentos de informática

² Ver Anexo 1.

(84,4%), Administração, saúde e educação públicas e seguridade social (77,1%) e Produtos químicos (75%). Isto quer dizer que, dado um aumento da

demanda final desses setores, os dois últimos grupos de escolaridade somados, seriam responsáveis por bem mais da metade dos empregos gerados.

Figura 3 – Multiplicador de emprego por anos de estudos na Bahia - 2009



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da MIP Bahia (2009) e da Pnad (2009).

Considerando somente o último grupo, ou seja, 15 anos ou mais de estudos, destacam-se as atividades Intermediação financeira e seguros (26,8%), Máquinas, aparelhos, materiais elétricos e equipamentos de informática (26,6%), Administração, saúde e educação públicas e seguridade social (24,5%) e Produtos do refino do petróleo e coque (22,9%). Em termos de comparação, como destaca Perobelli et al. (2016), os setores de Intermediação financeira e Administração pública da economia brasileira são os que apresentaram a maior participação no nível mais alto de qualificação.

Importante mencionar que os setores Máquinas, aparelhos, materiais elétricos e equipamentos de informática, Automóveis, camionetas e utilitários, caminhões e ônibus e peças e acessórios e Serviços de informação, se estimulados, não destinariam empregos para os grupos de menor qualificação da distribuição, isto é, “analfabetos” e 1 a 3 anos de estudos.

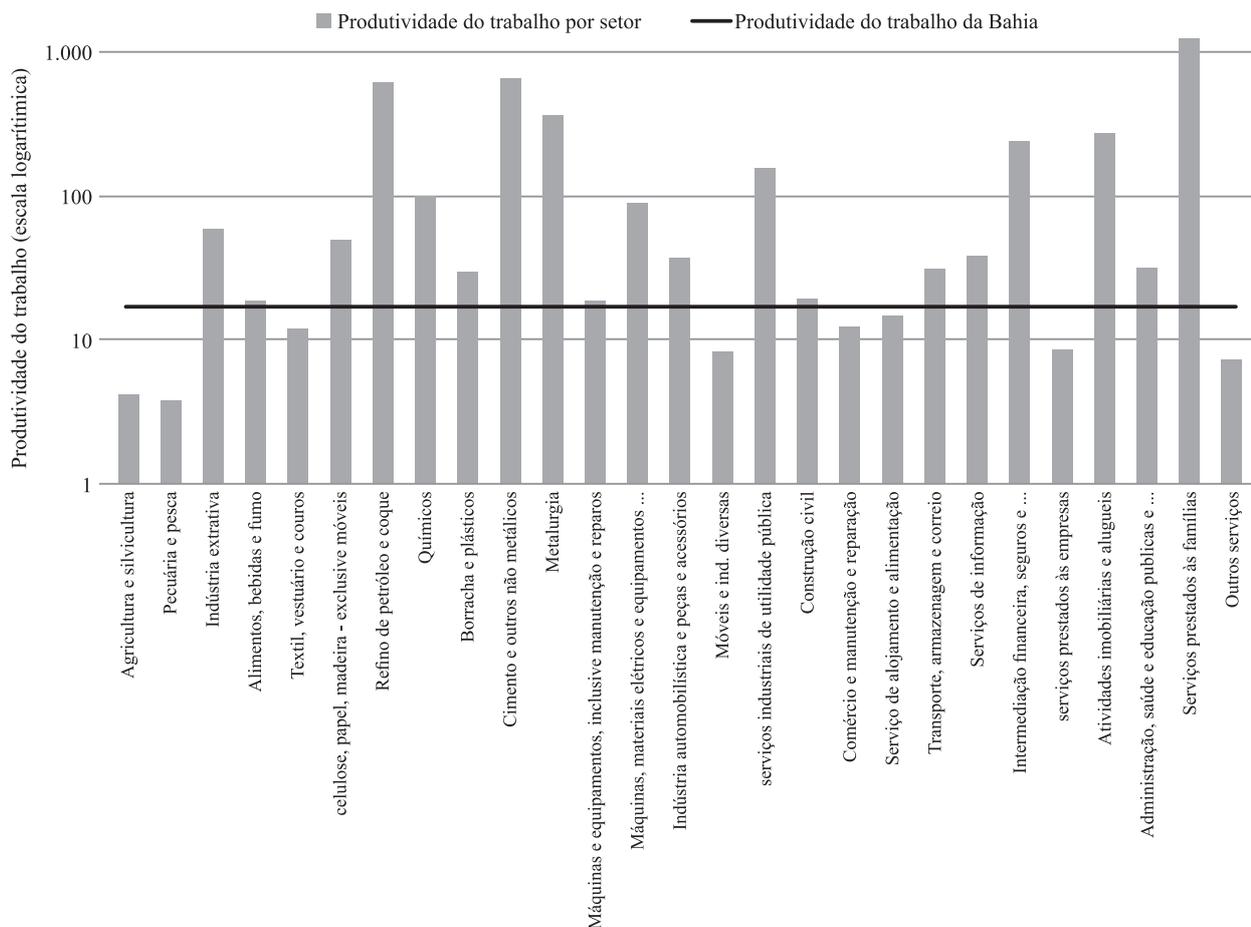
Levando em consideração a hipótese de Woodhall (1987) de que o capital humano contribui para a absorção da informação por parte dos trabalhadores e, portanto, permitindo seu ajuste mais célere às mudanças tecnológicas, observa-se que

a maior parte dos setores (81,5%) da Bahia têm mais da metade da proporção dos multiplicadores de emprego nos últimos três grupos de escolaridade, o que sugere, segundo Perobelli et al. (2016), uma capacidade da estrutura produtiva baiana de se adaptar e incorporar novas tecnologias.

No sentido de aprofundar a discussão, a Figura 4 apresenta a produtividade do trabalho das 27 atividades econômicas do estado da Bahia para o ano de 2009. A ideia é, portanto, estabelecer

uma relação entre produtividade do trabalho por atividade econômica e a incidência de ocupações de maior qualificação, uma vez que, segundo Becker (1962), trabalhadores com maiores níveis de escolaridade são mais produtivos do que aqueles com menor nível de instrução. Não obstante, “a maioria dos estudos sugere uma relação positiva entre acumulação de capital humano e a dinâmica da produtividade” (TEIXEIRA; VIEIRA, 2005, p. 5).

Figura 4 – Produtividade do trabalho por atividade econômica da Bahia - 2009 (em R\$ 1.000/pessoa ocupada)³



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da MIP Bahia (2009).

Nota: O setor Serviços prestados às famílias apresentou o maior valor da produtividade do trabalho na Bahia (R\$ 1.202,4 mil/pessoa ocupada).

No entanto, este resultado sugere uma possível inconsistência já que esta mesma atividade no Brasil teve um indicador de apenas R\$ 2,3 mil/pessoa ocupada. Isto pode ser decorrente dos próprios dados das Tabelas de Recursos e Usos da Bahia (SEI, 2013) ou do procedimento de estimação da MIP. Vale ressaltar, contudo, que este setor é muito pequeno na economia baiana, uma vez que responde por apenas 2,2% do VAB e 0,03% do pessoal ocupado (Anexo 2).

Antes de se comentar os resultados per se é importante mencionar que na literatura existe diversas formas de se medir a produtividade do trabalho. De maneira geral, este indicador é construído a partir da razão entre produto e alguma medida de trabalho (MESSA, 2014). Da mesma forma que

Miguez e Moraes (2014), considera-se para o cálculo da produtividade do trabalho o quociente entre o valor adicionado bruto (VAB) e o número de pessoas ocupadas por setor de atividade.

Na tentativa de buscar uma homogeneidade entre as diferentes magnitudes, a Figura 6 reporta os

³ O Anexo 2 apresenta informações do VAB e de número pessoas empregadas por setor de atividade, bem como suas respectivas estruturas de participação relativa.

resultados em escala logarítmica. A produtividade do trabalho da Bahia (total), em 2009, foi de R\$ 16,9 mil/pessoa ocupada, ou seja, cada trabalhador gerou R\$ 16,9 mil de VAB na economia baiana. Em termos comparativos, este indicador foi maior do que o da economia brasileira para o mesmo ano, estimado em R\$ 11,1 mil/pessoa ocupada⁴.

De acordo com a Figura 4, as atividades que apresentaram maior produtividade do trabalho na Bahia, em 2009, são: Cimento (R\$ 648,3), Refino de petróleo e coque (R\$ 620,2), Metalurgia (R\$ 355,3), Atividades imobiliárias e aluguéis (R\$ 271,1) e Intermediação financeira e seguros (R\$ 240,7). Por outro lado, atividades associadas à agricultura, pecuária, indústria têxtil, comércio, móveis e indústrias diversas, serviços de alojamento, alimentação, serviços prestados às empresas e outros serviços tiveram suas produtividades do trabalho menor do que a do estado (R\$ 16,9 mil/pessoa ocupada).

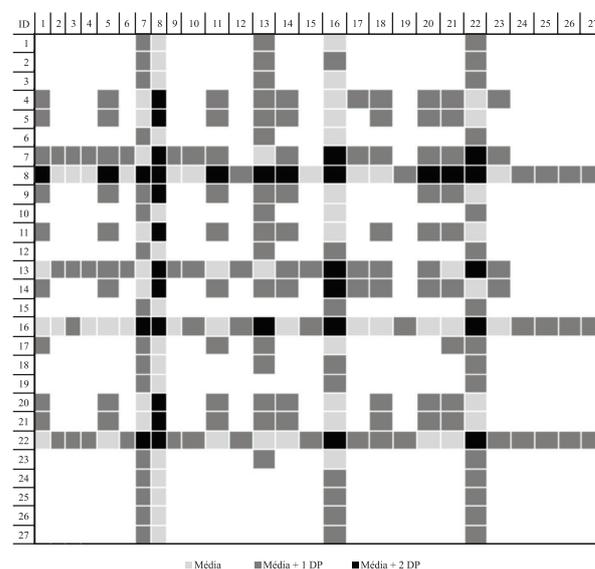
Os resultados revelam uma nítida relação entre setores com maior produtividade do trabalho e multiplicadores de emprego com maior grau de qualificação. Um aumento da demanda final dos setores Intermediação financeira e seguros, Refino de petróleo e coque, Metalurgia e Atividades imobiliárias e aluguéis, por exemplo, acarretaria a criação de 88,2%, 74,3%, 50% e 40,8%, respectivamente, de empregos nos dois últimos níveis de qualificação, isto é, 11 a 14 anos e 15 anos ou mais de estudos. A única exceção seria o setor Cimento que destinaria a maior parte da geração de empregos para grupos intermediários da distribuição.

Os setores com menores produtividades do trabalho, por sua vez, gerariam empregos para trabalhadores menos instruídos. Este é o caso, principalmente, dos setores Agricultura e Pecuária e pesca.

Uma análise complementar pode ser feita por meio do campo de influência (Figura 5). A ideia é identificar se os setores com maiores multiplicadores de emprego em níveis mais elevados de escolaridade exercem algum tipo de influência nos demais setores. Em outras palavras, o resultado da Figura 5, apresentado em escala de cores⁵, permite constatar

se os setores que gerariam mais empregos qualificados seriam os mesmos com maior encadeamento.

Figura 5 – Campo de influência da estrutura produtiva baiana 2009



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da MIP Bahia (2009).

Os setores 7 - Refino do petróleo e coque, 8 - Produtos químicos, 16 - Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana e 22 - Intermediação financeira e seguros são os que exercem maior influência na estrutura produtiva da Bahia. Esses resultados são similares aos encontrados por Ribeiro e Britto (2013) e Perobelli et al. (2015). A importância dos dois primeiros setores decorre da existência do polo petroquímico de Camaçari, o que torna a Bahia uma importante fornecedora regional de insumos derivados desses segmentos.

As produtividades do trabalho de Refino de petróleo e coque e Produtos químicos foram de R\$ R\$ 620,9 e 100,5 mil/pessoa ocupada, respectivamente, muito acima da produtividade do estado (R\$ 16,9 mil), ao passo que um aumento da demanda final destes setores destinaria, em média, 54,3% e 20,4% dos empregos gerados para os grupos 11 a 14 anos e mais de 15 anos de estudos, respectivamente.

A produtividade do trabalho do setor Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana foi de R\$ 156,2 mil/pessoa ocupada, ao passo que um aumento da demanda final desta atividade implicaria 46,9% e 8% dos empregos gerados para os grupos 11 a 14 anos e mais de 15 anos de estudos, respectivamente. O setor Intermediação financeira e seguros, por sua

4 Com base nos dados das Tabelas de Recursos e Usos (TRUs) do IBGE para o ano de 2009.

5 A cor cinza mais clara indica aqueles coeficientes com influência maior do que a média da economia baiana. O cinza intermediário mostra os coeficientes acima da média mais um desvio padrão (DV), ao passo que a cor preta representa os coeficientes acima da média mais dois desvios padrão (elos mais fortes).

vez, apresentou produtividade do trabalho igual a R\$ 240,7 mil/pessoa ocupada e a variação da sua demanda destinaria 61,4% e 26,8% dos empregos para os dois níveis mais elevados de escolaridade.

Percebe-se, portanto, uma relação positiva entre produtividade do trabalho, multiplicadores de emprego por nível de qualificação e encadeamento produtivo. Deste modo, os quatro referidos setores poderiam ser priorizados no momento de elaboração de políticas, já que os mesmos possuem um conjunto de características que pode potencializar o processo de desenvolvimento econômico da Bahia.

6 CONCLUSÕES

Este artigo investigou a importância do nível de escolaridade dos trabalhadores da Bahia, a partir da decomposição do multiplicador de emprego por anos de estudos e sua relação com a produtividade do trabalho e encadeamento produtivo. Para tanto, foi utilizada a matriz de insumo-produto estimada por Perobelli et al. (2015) e dados de emprego da Pnad desagregados por nível de atividade e anos de estudos.

Os principais resultados sugerem haver uma nítida relação entre os setores que apresentaram multiplicadores de emprego com maior nível de escolaridade com aqueles que tiveram maior produtividade do trabalho. Merece destaque os setores Refino do petróleo e coque, Produtos químicos, Intermediação financeira e seguros e Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana, uma vez que o aumento de sua demanda destinaria, em média, 54,2% e 18,9% dos empregos gerados para os níveis mais altos de qualificação (11 a 14 anos e 15 anos ou mais de estudos). Além disso, a produtividade do trabalho desses setores foi bem superior à produtividade da Bahia e eles exercem forte influência na estrutura produtiva do estado.

Do ponto de vista de implicações de política, dependendo do seu foco, um conjunto de setores pode ser priorizado devido à combinação de características associadas a níveis de escolaridade, produtividade do trabalho e encadeamento produtivo que, juntas, podem potencializar o processo de desenvolvimento da Bahia.

Não obstante, vale ressaltar que é imprescindível o investimento na educação e na qualificação da força de trabalho, pois a criação de empregos que exigem

maior qualificação não é uma condição suficiente caso não haja, *a priori*, mão de obra local e qualificada para ocupá-las. Caso contrário, ocorrerá um processo de exportação de empregos qualificados o que afetaria o processo de desenvolvimento baiano.

Como agenda de pesquisas, seria interessante avaliar essa questão em, pelo menos, dois pontos no tempo, como feito para a economia brasileira por Perobelli et al. (2016). Assim, notar-se-ia se houve mudanças na produtividade do trabalho e na estrutura setorial de empregos por grau de escolaridade na Bahia e, conseqüentemente, tal análise poderia produzir novos resultados e desdobramentos de políticas setoriais.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, J. C. Política social e desenvolvimento no Brasil. **Economia e Sociedade** 21: 1011-1042, 2012.
- BARBOSA FILHO, F. H.; PESSÔA, S.; VELOSO, F. A. Evolução da produtividade total dos fatores na economia brasileira com ênfase no capital humano-1992-2007. **Revista Brasileira de Economia**, v. 64, n. 2, p. 91-113, 2010.
- BECKER, G. S. Investment in human capital: A theoretical analysis. **The Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, p. 9-49, 1962.
- BORGES, C. Políticas de alfabetização de adultos para o Estado da Bahia (1950-1980). **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 73, n. 175, p. 567-612, set./dez., 2007.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de diretrizes e bases da educação. Brasília, 1996.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. O modelo Harrod-Domar e a substitutibilidade de fatores. **Estudos Econômicos**, v. 5, n. 3, p. 7-36, 1975.
- CARVALHO, J. M. **Cidadania no Brasil**. O longo caminho. 3.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
- CASTRO, M. L. O. A educação brasileira nos dez anos da LDB. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal, Texto para discussão, n. 33, Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal, 2007.

- CASTRO, J. A. Política social e desenvolvimento no Brasil. **Economia e Sociedade**, v. 21, p. 1011-1042, 2012.
- DOMAR, E. O. Capital expansion, rate of growth and employment. **Econometrica**, v. 14, n. 2, p. 137-147, 1946.
- ELLERY JR., R. Desafios para o cálculo da produtividade total dos fatores. In: NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R. (Org.). **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. v. 1. Desempenho. Brasília: Ipea, 2014.
- FACHINELLI, A. S.; MORETTO, A. C.; GUILHOTO, J. J. M.; RODRIGUES, L. R.; SESSO FILHO, U. A. Multiplicador de emprego e salário: Estudo comparativo para a região Sul e o restante do Brasil em 1999 e 2004. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 2, n. 1, p. 122-145, 2014.
- FURTADO, C. Formação de capital e desenvolvimento econômico. **Revista Brasileira de Economia**, v. 6, n. 3, p. 7-45, 1952.
- GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais. **Economia Aplicada**, v. 9, n. 2, p. 277-299, 2005.
- GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da matriz insumo-produto utilizando dados preliminares das contas nacionais: aplicação e análise de indicadores econômicos para o Brasil em 2005. **Economia & Tecnologia**, v. 23, p. 53-62, 2010.
- HARROD, R. F. An essay in dynamic theory. **The Economic Journal**, v. 49, n. 93, p. 14-33, 1939.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD)**. 2009. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 02 mar. 2017.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 04 mar. 2017.
- INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (**Ideb**). Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado>>. Acesso em: 12 mar. 2017.
- KRUEGER, A. B.; LINDAHL, M. Education for growth: Why and for whom? **Journal of Economic Literature**, v. 39, n. 4, p. 1.101-1.136, 2001.
- KURESKI, R. Emprego e renda no estado do Paraná por anos de estudos: uma abordagem matriz insumo-produto. **Economia e Desenvolvimento**, v. 24, n. 2, p. 92-106, 2012.
- LANGE, F.; TOPEL, R. The social value of education and human capital. In: Hanushek, E. Welch, F. (Org.). **Economics of Education**, p. 459-509. North-Holland, 2006.
- LEE, S.; BRINTON, M. C. Elite education and social capital: the case of South Korea. **Sociology of Education**, v. 69, n. 3, p. 177-192, 1996.
- LEITE, A. P. V.; PEREIRA, R. M. Matriz insumo-produto da economia baiana: uma análise estrutural e subsídios às políticas de planejamento. **Revista Desenharia**, v. 7, p. 99-134, 2010.
- LUCAS, R. E. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, n. 1, p. 3-42, 1988
- MEADE, J. E. **A neo-classical theory of economic growth**. London: G. Allen & Irwin Ltd, 1961.
- MESSA, A. Metodologias de cálculo da produtividade total dos fatores e da produtividade da mão de obra. In: NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R. (Org.). **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. v. 1. Desempenho. Brasília: Ipea, 2014.
- MIGUEZ, T.; MORAES, T. Produtividade do trabalho e mudança estrutural: uma comparação internacional com base no World Input-Output Database (WIOD) 1995-2009. In: NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R. (Org.). **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. v. 1. Desempenho. Brasília: Ipea, 2014.

- MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. 2.ed. New York: Cambridge University Press, 2009.
- MONTENEGRO, R. L. G.; LOPES, T. H. C. R.; RIBEIRO, L. C. S.; CRUZ, I. S.; ALMEIDA, C. P. C. Efeitos do crescimento econômico sobre os estados brasileiros (1992-2006). **Economia Aplicada**, v. 18, n. 2, p. 215-241, 2014.
- NELSON, R.; PHELPS, E. S. Investment in humans, technological diffusion and economic growth. **American Economic Review**, v. 56, n. 1/2, p. 69-75, 1966.
- NORDHAUS, W. D. An economic theory of technological change. **American Economic Review**, v. 59, n. 2, p. 18-28, 1969.
- OLIVEIRA, R. C.; SILVEIRA NETO, R. M. Escolaridade, políticas sociais e a evolução da desigualdade regional de renda no Brasil entre 2003 e 2011: uma análise a partir das fontes de renda. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 44, n. 3, p. 651-670, 2013.
- OLIVEIRA, R. C.; SILVEIRA NETO, R. M. Expansão da escolaridade e redução da desigualdade regional de renda no Brasil entre 1995 e 2011: progressos recentes e desafios presentes. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 46, n. 1, p. 1-20, 2016.
- PEROBELLI, F. S.; BASTOS, S. Q. A.; PEREIRA, M. Z. Decomposição estrutural do emprego por grau de instrução: uma análise de insumo-produto para o período pós-abertura (1990-2005). **Nova Economia**, v. 26, n. 3, p. 909-942, 2016.
- PEROBELLI, F. S.; VALE, V. A.; PIRES, M. M.; SANTOS, J. P. C.; ARAÚJO JR, I. F. Estimativa da matriz de insumo-produto da Bahia (2009): Características sistêmicas da estrutura produtiva do estado. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 46, n. 4, p. 97-116, 2015.
- RIBEIRO, L. C. S.; BRITTO, G. Interdependência produtiva e estratégias de desenvolvimento para o estado da Bahia. **Economia Ensaios**, v. 27, n. 2, p. 67-83, 2013.
- RODRIGUÉZ-POSE, A.; TSELIOS, V. Education and Income inequality in the regions of European Union. **Journal of Regional Science**, v. 49, n. 3, p. 411-437, 2009.
- ROMER, P. M. Increasing returns and long-run growth. **Journal of Political Economy**, v. 94, n. 5, p. 1002-1037, 1986.
- SCHULTZ, T. W.; DENISON, G. L. **O capital humano: investimentos em educação e pesquisa**. Rio de Janeiro: Zahar, 1963.
- SEI. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. **PIB Setorial 2016**. Disponível em: <<http://www.sei.ba.gov.br>>. Acesso em: 12 fev. 2017.
- SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **TRU – Tabela de recursos e usos do estado da Bahia 2009**, v. 1. Salvador, 2013.
- SILVA, A. M. **Matriz insumo-produto: análise dos impactos da educação na geração de emprego e renda na economia baiana – 2005**. Repositório Institucional UFBA, 2008.
- SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D. Error and sensitivity input-output analysis: a new approach. In: MILLER, R. E et al. (Ed.). **Frontiers of input-output analysis**. New York: Oxford University Press, 1989.
- SOUZA, P. H. G. F.; OSORIO, R. G. **Perfil da pobreza na Bahia e sua evolução no período 2004-2009**. Texto para discussão, n. 1743, Brasília: IPEA, 2012.
- SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 70, n. 1, p. 65-94, 1956.
- TEIXEIRA, A. A. C.; VIEIRA, P. C. C. Capital humano, falências empresariais e produtividade. Uma análise empírica das regiões portuguesas. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, v. 7, p. 5-18, 2004.
- TOPEL, R. Labor markets and economic growth. In: Ashenfelter, O. & Card, D. (Org.). **Labor Economics**, p. 2943-2984. North-Holland, 1999.

Anexo 1 – Compatibilização entre os dados da PNAD e a estrutura setorial da MIP Bahia

Códigos CNAE 2.0 por Subsetor	Setor da Matriz Insumo-Produto
1113; 1121; 1130; 1148; 1156; 1164; 1199; 1211; 1229; 1318; 1326; 1334; 1342; 1351; 1393; 1415; 1423; 1610; 1636; 2101; 2209; 2306	01 - Agricultura e Silvicultura
1512; 1521; 1539; 1547; 1555; 1598; 1628; 1709; 3116; 3124; 3213; 3221	02 - Pecuária e Pesca
5003; 6000; 7103; 7219; 7227; 7235; 7243; 7251; 7294; 8100; 8916; 8924; 8932; 8991; 9106; 9904	03 - Indústria extrativa
10112; 10121; 10139; 10201; 10317; 10325; 10333; 10414; 10422; 10431; 10511; 10520; 10538; 10619; 10627; 10635; 10643; 10651; 10660; 10694; 10716; 10724; 10813; 10821; 10911; 10929; 10937; 10945; 10953; 10961; 10996; 11119; 11127; 11135; 11216; 11224; 12107; 12204	04 - Alimentos, Bebidas e Fumo
13111; 13120; 13138; 13146; 13219; 13227; 13235; 13308; 13405; 13511; 13529; 13537; 13545; 13596; 14118; 14126; 14134; 14142; 14215; 14223; 15106; 15211; 15297; 15319; 15327; 15335; 15394; 15408	05 - Têxtil, Vestuário e Couros
16102; 16218; 16226; 16234; 16293; 17109; 17214; 17222; 17311; 17320; 17338; 17419; 17427; 17494; 18113; 18121; 18130; 18211; 18229; 18300	06 - Celulose, produtos de papel, produtos de madeira-exclusive móveis
19217; 19225; 19314; 19322	07 - Produtos do refino de petróleo e coque
20118; 20126; 20134; 20142; 20193; 20215; 20223; 20291; 20312; 20321; 20339; 20401; 20517; 20525; 20614; 20622; 20631; 20711; 20720; 20738; 20916; 20924; 20932; 20991; 21106; 21211; 21220; 21238	08 - Produtos Químicos
22111; 22129; 22196; 22218; 22226; 22234; 22293	09 - Borracha e Plásticos
23117; 23125; 23192; 23206; 23303; 23419; 23427; 23494; 23915; 23923; 23991	10 - Cimento e Outros não Metálicos
24113; 24121; 24211; 24229; 24237; 24245; 24318; 24393; 24415; 24423; 24431; 24491; 24512; 24521; 25110; 25128; 25136; 25217; 25225; 25314; 25322; 25390; 25411; 25420; 25438; 25918; 25926; 25934; 25993	11 - Metalurgia
28119; 28127; 28135; 28143; 28151; 28216; 28224; 28232; 28241; 28259; 28291; 28313; 28321; 28330; 28402; 28518; 28526; 28534; 28542; 28615; 28623; 28640; 28658; 28666; 28691; 33112; 33121; 33139; 33147; 33155; 33163; 33171; 33198; 33210; 33295	12 - Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos
26108; 26213; 26221; 26311; 26329; 26400; 26515; 26604; 26701; 26809; 27104; 27228; 27317; 27325; 27333; 27406; 27511; 27597; 27902	13 - Máquinas, aparelhos, materiais elétricos e equipamentos de informática
29107; 29204; 29301; 29417; 29425; 29433; 29441; 29450; 29492; 29506; 30113; 30121; 30326; 30415; 30911; 30920; 30997	14 - Automóveis, camionetas e utilitários, caminhões e ônibus e peças e acessórios
31012; 31021; 31039; 31047; 32116; 32124; 32205; 32302; 32400; 32507; 32914; 32922; 32990	15 - Móveis e Ind. Diversas
35115; 35123; 35131; 35140; 35204; 35301; 36006; 37011; 37029; 38114; 38122; 38211; 38220; 38319; 38327; 38394; 39005	16 - Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana
41107; 41204; 42111; 42120; 42138; 42219; 42227; 42235; 42910; 42928; 42995; 43118; 43126; 43134; 43193; 43215; 43223; 43291; 43304; 43916; 43991	17 - Construção Civil
47211; 47229; 47237; 47245; 47296; 47318; 47326; 47415; 47423; 47431; 47440; 47512; 47521; 47539; 47547; 47555; 47563; 47571; 47598; 47610; 47628; 47636; 47717; 47725; 47733; 47741; 47814; 47822; 47831; 47849; 47857; 47890	18 - Comércio e serviços de manutenção e reparação
55108; 55906; 56112; 56121; 56201	19 - Serviços de Alojamento e Alimentação
49116; 49124; 49213; 49221; 49230; 49248; 49299; 49302; 49400; 49507; 50114; 50122; 50211; 50220; 50301; 50912; 50998; 51111; 51129; 51200; 51307; 52117; 52125; 52214; 52222; 52231; 52290; 52311; 52320; 52397; 52401; 52508; 53105; 53202	20 - Transporte, armazenagem e correio
58115; 58123; 58131; 58191; 58212; 58221; 58239; 58298; 59111; 59120; 59138; 59146; 59201; 60101; 60217; 60225; 61108; 61205; 61302; 61418; 61426; 61434; 61906; 62015; 62023; 62031; 62040; 62091; 63119; 63194; 63917; 63992	21 - Serviços de informação
64107; 64212; 64221; 64239; 64247; 64328; 64336; 64344; 64352; 64361; 64379; 64387; 64506; 64611; 64620; 64638; 64701; 64913; 64921; 64930; 64999; 65111; 65120; 65201; 65413; 65421; 65502; 66118; 66126; 66134; 66193; 66215; 66223; 66291; 66304	22 - Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados
69117; 69125; 69206; 70204; 71111; 71120; 71197; 71201; 72100; 72207; 73114; 73122; 73190; 73203; 74102; 74200; 74901; 75001	23 - Serviços Prestados as Empresas
68102; 68218; 68226; 77110; 77195; 77217; 77225; 77233; 77292; 77314; 77322; 77331; 77390; 77403; 78108; 78205; 78302; 79112; 79121; 79902; 80111; 80129; 80200; 80307; 81117; 81125; 81214; 81222; 81290; 81303; 82113; 82199; 82202; 82300; 82911; 82920; 82997	24 - Atividades imobiliárias e aluguéis
84116; 84124; 84132; 84221; 84230; 84248; 84256; 84302	25 - Administração, saúde e educação públicas e seguridade social
94111; 94120; 94201; 94308; 94910; 94928; 94936; 94995; 95118; 95126; 95215; 95291; 96017; 96025; 96033; 96092; 97005	26 - Serviços prestados as Famílias e Associativa
85112; 85121; 85139; 85201; 85317; 85325; 85333; 85414; 85422; 85503; 85911; 85929; 85937; 85996; 86101; 86216; 86224; 86305; 86402; 86500; 86607; 86909; 87115; 87123; 87204; 87301; 88006; 90019; 90027; 90035; 91015; 91023; 91031; 92003; 93115; 93123; 93131; 93191; 93212; 93298; 99008	27 - Outros serviços

Fonte: elaborado pelos autores.

Anexo 2 – Número de pessoas ocupadas, valor adicionado bruto e produtividade do trabalho – por setor de atividade da Bahia, 2009

Setores	Nº pessoas ocupadas (PO)	PO	VAB (R\$ 1.000)	%	Produtividade (R\$ 1.000/PO)
1 Agricultura e silvicultura	1.707.575	23,4	7.066.366	5,8	4,1
2 Pecuária e pesca	611.938	8,4	2.308.173	1,9	3,8
3 Indústria extrativa	21.812	0,3	1.289.907	1,1	59,1
4 Alimentos, bebidas e fumo	94.471	1,3	1.733.587	1,4	18,4
5 Têxtil, vestuário e couros	148.988	2,0	1.794.503	1,5	12,0
6 Celulose, papel, madeira-exclusive móveis	32.958	0,5	1.612.919	1,3	48,9
7 Refino de petróleo e coque	5.767	0,1	3.580.875	2,9	620,9
8 Químicos	30.540	0,4	3.068.695	2,5	100,5
9 Borracha e plásticos	33.815	0,5	1.002.308	0,8	29,6
10 Cimento e outros ã metálicos	637	0,0	412.901	0,3	648,3
11 Metalurgia	10.949	0,2	3.890.156	3,2	355,3
12 Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	28.760	0,4	533.519	0,4	18,6
13 Máquinas, materiais elétricos e equipamentos de informática	7.645	0,1	663.659	0,5	86,8
14 Indústria automobilística e peças e acessórios	18.002	0,2	669.636	0,6	37,2
15 Móveis e Ind. Diversas	81.721	1,1	667.895	0,6	8,2
16 Serviços Industriais de Utilidade Pública	30.536	0,4	4.770.783	3,9	156,2
17 Construção civil	484.313	6,6	9.129.382	7,5	18,9
18 Comércio e manutenção e reparação	1.375.936	18,9	16.814.983	13,8	12,2
19 Serviços de alojamento e alimentação	261.532	3,6	3.793.959	3,1	14,5
20 Transporte, armazenagem e correio	188.263	2,6	5.770.461	4,8	30,7
21 Serviços de informação	66.600	0,9	2.547.646	2,1	38,3
22 Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	20.324	0,3	4.892.402	4,0	240,7
23 Serviços prestados às empresas	584.520	8,0	4.880.948	4,0	8,4
24 Atividades imobiliárias e aluguéis	36.849	0,5	9.988.586	8,2	271,1
25 Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	651.448	8,9	20.519.298	16,9	31,5
26 Serviços prestados às famílias	2.239	0,03	2.691.986	2,2	1.202,4
27 Outros serviços	748.690	10,3	5.320.910	4,4	7,1
Total	7.286.828	100	121.416.445	100	16,7

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da MIP Bahia (2009).