

# Efeitos da presença da internet sobre o mercado de trabalho no setor artístico brasileiro

Giovana Cavaggioni Bigliazzi<sup>1</sup>  
Mônica Yukie Kuwahara<sup>2</sup>  
Ana Luísa Gouvêa Abras<sup>3</sup>

## Resumo

O objetivo deste artigo é verificar se a presença de internet nos municípios brasileiros estabelece efeitos sobre o mercado de trabalho no setor artístico. Buscam-se efeitos sobre o crescimento dos rendimentos de homens e mulheres e sobre o grau de formalização no mercado de trabalho. A estratégia empírica envolve duas etapas. Em uma primeira etapa estimam-se os rendimentos e empregos formais do setor em cada microrregião brasileira e em dois períodos (2000 e 2010) através de uma regressão de Mincer, com controles de idade, sexo, cor de pele e anos de estudo. Esta etapa reduz a influência das mudanças demográficas específicas da região sobre as mudanças que possam se verificar no mercado de trabalho do setor sob efeito da presença da internet. A segunda etapa estabelece uma regressão log nível para estimar o efeito da presença da internet sobre a taxa de crescimento dos rendimentos e dos empregos, realizando interações entre a presença da internet e variáveis de despesas com educação e cultura e com o PIB municipal. Também são inseridas dummies de estado para controlar possíveis diferenças regionais. Os resultados indicam que a presença de internet nos municípios tem efeitos positivos e significativos, embora de baixa magnitude, sobre o mercado de trabalho artístico, sendo que para mulheres o efeito sobre a formalização é maior.

**Palavras-chave:** Mercado de trabalho; Setor artístico; Tecnologia Digital; Brasil.

**JEL:** J40; O12; Z10

**Área ANPEC:** Área 13 - Economia do Trabalho

## Abstract

The aim of this chapter is to verify if the presence of the internet in Brazilian municipalities has effects on the labor market in the arts sector. Effects on the growth of men's and women's incomes and on the degree of formalization in the labor market are sought. The empirical strategy involves two steps. The first step is to estimate, through Mincer's regression, the sector's wages and formal employment in each Brazilian microregion in two periods (2000 and 2010), controlled by age, sex, skin color, and years of schooling. This stage reduces the influence of region-specific demographic changes on the changes that may occur in the sector's labor market due to the presence of the Internet. The second stage establishes a log level regression to estimate the effect of the internet presence on the growth rate of incomes and formal jobs, making interactions between the internet presence and culture expenditure variables and with the municipal GDP. State dummies are also inserted to control for possible regional differences. The results indicate that the presence of the internet in the municipalities

---

<sup>1</sup> Mestre em Economia pela UFABC. [gii.bigliazzi@gmail.com](mailto:gii.bigliazzi@gmail.com)

<sup>2</sup> Professora adjunta do Programa de Pós Graduação em Economia (PPGE) da Universidade Federal do ABC (UFABC); [monica.kuwahara@ufabc.edu.br](mailto:monica.kuwahara@ufabc.edu.br)

<sup>3</sup> Professora adjunta do Programa de Pós Graduação em Economia (PPGE) da, Universidade Federal do ABC (UFABC); [ana.abras@ufabc.edu.br](mailto:ana.abras@ufabc.edu.br)

has positive and significant effects, albeit of low magnitude, on the labor Market in arts. The effects on the growth of formal employment are greater for women.

**Keywords:** Labor market in Art; Digital technology; Brazil.

## 1. Introdução

O setor artístico no Brasil é ainda pouco estudado, embora possa ser capaz de promover a geração de renda e a criação de empregos, contribuindo para impulsionar ou manter o desenvolvimento socialmente inclusivo, uma vez que abarca setores marcados por elevada diversidade e com capacidade de agregar valor simbólico aos produtos, gerar e explorar inovações e direitos de propriedade intelectual (DINIZ, 2008; UNCTAD, 2008; VALIATI et al., 2017).

O mercado de trabalho desse setor apresenta particularidades que o diferenciam dos demais (MACHADO et. al, 2014; THROSBY, 2006). A prática artística profissional está associada a menores retornos financeiros do que os verificados para outras ocupações com características semelhantes (formação, nível de escolaridade, etc.), e como consequência os artistas tipicamente possuem múltiplos empregos. Segundo Throsby (2006), as remunerações dos trabalhadores do setor apresentam maior nível de variabilidade do que em ocupações comparáveis, fazendo com que o comportamento em relação ao risco seja um importante determinante da participação dos artistas no mercado de trabalho. Além disso, motivos não pecuniários são importantes na alocação do tempo de um artista entre mercados de trabalho alternativos.

Em oposição aos recursos típicos, a cultura, a criatividade e o conhecimento (matérias-primas do setor artístico) são recursos que não apenas não se esgotam, como também se multiplicam conforme sua utilização (UNCTAD, 2008). Por isso estes recursos são considerados pela literatura em Economia da Cultura (GREFFE, 2015; REIS, 2007; VALIATI et al., 2017) como estratégicos para a sustentabilidade do desenvolvimento econômico, visto que são sustentáveis do ponto de vista das pessoas, das empresas e do ambiente (MinC, 2011; UNCTAD, 2008).

Além dessa especificidade do setor artístico que diz respeito às características dos recursos empregados, em comparação aos recursos típicos utilizados em outros setores de atividades econômicas (MELO, 2017), outras regras dos demais setores não necessariamente se aplicam ao setor artístico. Uma importante especificidade do setor artístico está relacionada à importância da dimensão simbólica no seu produto, devido ao processo criativo do qual ele resulta. A expressão e o valor artísticos e criativos que o trabalhador (artista) emprega no momento de criação do seu produto ou serviço conferem a este produto (bem ou serviço) um valor intrínseco que não é medido como os recursos materiais que o artista eventualmente utiliza na sua produção (VALIATI et al., 2017).

O cerne do valor do produto artístico é, justamente, o valor simbólico intrínseco a ele, que é resultado de um processo criativo que associa habilidade técnica, recursos materiais, criatividade e uma habilidade inata do produtor, que pode ser interpretada como “vocação” para a expressão artística na forma daquele produto (GREFFE, 2015). A essência do valor deste produto artístico está, portanto, nas habilidades e na capacidade humana, de forma que o setor artístico pode ser afetado pela intensidade de conhecimento e capital humano e criativo. Este valor intrínseco do produto artístico faz com que o mercado em que ele é produzido seja inserido entre setores que podem ser afetados pela intensidade de conhecimento e de ideias.

Considerando o forte crescimento na provisão de serviços de internet (CORSEUIL et al., 2018) entre os anos de 1999 e 2006 nos municípios brasileiros, assume-se neste estudo o acesso à internet como um choque tecnológico externo que pode, dependendo do seu impacto no setor, significar uma ampliação no número de postos de trabalho no setor cultural em resposta a uma mudança na demanda por cultura. Porém o efeito sobre os rendimentos dos empregados no setor pode ser adverso, dependendo da resposta ao choque tecnológico.

Alguns trabalhos estudam a relação entre internet e o setor artístico e cultural e tendem a se ocupar de aspectos relacionados à dinâmica competitiva e aspectos da firma questionando se a difusão da internet não afetaria o consumo de bens culturais, tais como músicas e filmes (BENHAMOU, 2015; COWEN, 2008). Outros destacam o valor subjetivo de seus produtos, sua carga criativa e intangível e que pode afetar a demanda de seus trabalhadores (DINIZ & MACHADO, 2011; GREFFE, 2015; VALIATI et al., 2017).

A análise do comportamento do mercado de trabalho artístico frente ao choque tecnológico contribui para a compreensão maior do setor e dos seus trabalhadores, e inova ao avaliar como a ampliação do acesso a internet poderia afetar o seu mercado de trabalho. As especificidades do produto cultural e do mercado de trabalho do setor reforçam a pertinência de se buscar compreender melhor os efeitos da ampliação do acesso a internet sobre os seus trabalhadores.

O objetivo geral deste artigo, portanto, é verificar se o acesso aos serviços de internet nos municípios brasileiros, que aumentou consideravelmente a partir de 1999 até 2006, teve efeitos sobre o mercado de trabalho artístico, e se esses efeitos são diferentes para homens e mulheres empregados no setor. Especificamente, buscam-se efeitos sobre o crescimento dos rendimentos médios de homens e mulheres e sobre o grau de formalização no mercado de trabalho.

## **2. Revisão da literatura**

### ***2.1. Especificidades do trabalhador e do setor artístico***

De acordo com os dados do IBGE, no ano de 2000 mais de 80% dos trabalhadores cuja ocupação principal era relacionada ao setor artístico não possuíam carteira de trabalho assinada ou estavam empregados por conta própria<sup>4</sup>. Em 2010, ainda se observa grande informalidade no setor e aproximadamente 60% dos empregados se encontram fora do mercado formal. Observa-se também um pequeno aumento real no salário entre 2000 e 2010, um aumento na escolaridade (acompanhando tendências populacionais) e uma diminuição na participação relativa das mulheres neste mercado de trabalho.

O mercado de trabalho do setor artístico é bastante diverso nas suas ocupações e também há diversidade entre seus ocupados em termos dos atributos físicos inerentes aos trabalhadores e também do capital humano adquirido por instrução (educação). Segundo dados do Censo de 2010, 38% dos trabalhadores artísticos são mulheres. Os rendimentos médios obtidos pelas mulheres são inferiores neste setor, conforme dados do Censo, indo ao encontro de estudos sobre desigualdades salariais de gênero (CAMARGO & SERRANO, 1983; COELHO & CORSEUIL, 2002; KASSOUF, 1998)

Ainda segundo dados do Censo de 2010, entre as ocupações do setor há grande diferença nos rendimentos médios. As pessoas empregadas neste amplo setor de atividade exercem as mais diversas ocupações, desde as diretamente relacionadas com a produção de bens e serviços culturais e artísticos (como artesãos, artistas plásticos, atores e dançarinos),

---

<sup>4</sup> Vide Apêndice A.

até as ocupações de apoio que muitas vezes estão remotamente relacionadas à produção artística (como serviços de transporte, limpeza, entre outros), mas também são importantes na cadeia produtiva. Diniz (2008), assim como Silva (2007) já discutiram a multiplicidade de atividades do setor no país. Na média, os rendimentos dos artistas performáticos (entre eles músicos, atores) é mais elevado do que os dos trabalhadores em outras ocupações no setor, mas a informalidade é mais elevada.

Além da alta informalidade no setor, há rendimentos muito baixos mesmo para níveis de qualificação alta, os produtos artísticos e culturais possuem valor intrínseco intangível associado a eles, devido à sua forma de produção, os recursos típicos para a produção dos bens e serviços culturais (criatividade, conhecimento) não se esgotam, mas se multiplicam no processo produtivo (UNCTAD, 2008). Por suas singularidades, espera-se que o setor possa responder ao choque externo de modo diferente dos demais setores de atividade.

Este trabalho pretende estudar o comportamento deste singular setor em resposta às mudanças tecnológicas, e possui uma preocupação adicional com a forma como esse choque afeta os trabalhadores homens e mulheres nele empregados, temas esses não desenvolvidos nos estudos anteriores preocupados com o mercado de trabalho artístico. Borges e Pereira (2012) e Segnini (2012), por exemplo, descrevem este mercado destacando a trajetória dos trabalhadores em termos de sua formação e condições de trabalho. Já Diniz (2008) e Throsby e Zednik (2012) caracterizam o setor cultural, investigam determinantes dos rendimentos no setor e a alocação de tempo entre trabalho artístico e outras fontes de rendimentos. Steiner e Schneider (2013) destacam a atratividade do setor para jovens, assim com as dificuldades desse mercado de trabalho.

Análises desse mercado de trabalho no Brasil são ainda escassas. Machado et al. (2014) analisam os efeitos da disposição a trabalhar mais horas (uma medida indireta de satisfação associada à escolha ocupacional) e dos gastos públicos em cultura sobre o retorno dos trabalhadores artísticos em seis regiões metropolitanas do Brasil entre 2002 e 2010. Os autores destacam a maior presença relativa de mulheres e brancos no setor, além da predominância de empregos informais, mas com mulheres ganhando relativamente menos que homens e negros ganhando menos que os brancos, um indicativo de discriminação de gênero e cor de pele (MACHADO et al., 2014).

Evidenciam também uma correlação positiva dos salários com a idade e a escolaridade, e trabalhadores formais com maiores ganhos que os informais. Quanto aos resultados associados aos gastos governamentais em cultura, os autores identificam uma correlação positiva com os retornos dos trabalhadores artísticos (MACHADO et al., 2014) que poderia ser em parte associada às características específicas do setor e dos contratos e relações de trabalho, como por exemplo, o fato de que trabalhadores artísticos tem frequência maior de trabalhos temporários.

## ***2.2. Efeitos do avanço tecnológico sobre o mercado de trabalho***

Do ponto de vista da análise de avanços tecnológicos e o mercado de trabalho a literatura indica que podem aparecer efeitos macroeconômicos, na forma de desemprego e microeconômicos, na diminuição dos salários para trabalhadores que exercem alguns tipos específicos de tarefas, principalmente as tarefas manuais (ACEMOGLU, 2002; AUTOR et al., 1999; AUTOR et al., 2003; CARD & DINARDO, 2002; KATZ, 1999; SPITZ-OENER, 2006).

Os efeitos de uma mudança tecnológica sobre o mercado de trabalho seriam positivos, em termos de demanda por mão-de-obra e salários, nos casos em que os trabalhadores não podem ser substituídos pela nova tecnologia (CORSEUIL et al., 2018). É possível que trabalhadores com um conjunto de habilidades cognitivas, criativas e específicas elevadas

complementam a tecnologia, e poderiam ser mais demandados. Já trabalhadores que exerçam funções manuais, repetitivas, tenderiam a ser substituídos pela tecnologia.

Os efeitos da adoção de novas tecnologias seriam distintos a depender do tipo de qualificação da mão de obra. Seria possível ocorrer simultaneamente a diminuição da proporção de empregos com qualificações médias, acompanhada de aumento na proporção de empregos com alta e baixa qualificação, a polarização da força de trabalho. A presença de habilidades específicas e as peculiaridades da mão de obra se relacionam a efeitos distintos na demanda de trabalhadores decorrentes do impacto tecnológico (ACEMOGLU & AUTOR, 2011; AUTOR et al., 2003; ALMEIDA et al., 2017; CORSEUIL et al., 2018; MALONEY & MOLINA, 2016; MESSINA, PICA & OVIEDO, 2016;).

Autor et al. (2003), nos Estados Unidos, e Goos et al. (2009), na Europa, verificam que a introdução de alta tecnologia gerou impactos positivos sobre a demanda por trabalhadores de qualificação mais elevada. Messina, Pica e Oviedo (2016) analisam o mercado de trabalho em países Latino Americanos e encontram evidências de efeitos positivos da tecnologia sobre a demanda por mão-de-obra qualificada somente no Chile. Já Almeida, Fernandes e Viollaz (2017), encontram efeitos contrários para este mesmo país, com um aumento na demanda por trabalhadores com qualificações médias ou inferiores.

O acesso à internet também exerceria impactos na produção de bens culturais. Esses trabalhos, porém, tendem a avaliar o impacto de novas tecnologias de modo geral sobre mercado de trabalho do conjunto das atividades econômicas, ou, no caso da internet, a ênfase é dada às mudanças na forma de produção e na competição de bens culturais (BENHAMOU, 2015; COWEN, 2008). Não se identificaram trabalhos que explorem o impacto sobre o mercado de trabalho do setor artístico especificamente.

Como dito anteriormente, esse setor apresenta diferentes níveis de qualificação entre a mão de obra ocupada em distintas ocupações, congregando tanto qualificações médias, altas e baixas, reportadas como tendo sensibilidade diversificada frente à tecnologia, e, mesmo assim, não existem trabalhos que combinam estes temas em sua análise, de tal forma que este artigo inova ao se ocupar dos efeitos da tecnologia sobre o mercado de trabalho no setor artístico.

No mercado de trabalho artístico, se supõe que a alta taxa de informalidade faria com que o efeito da internet sobre os salários esteja correlacionado com condições anteriores, tais como o estoque de bens culturais e os gastos municipais de cultura. Nesse sentido, não se espera que nesse setor em particular o efeito da presença da internet gere inequívocos efeitos negativos sobre os salários.

### **3. Metodologia**

#### **3.1. Dados**

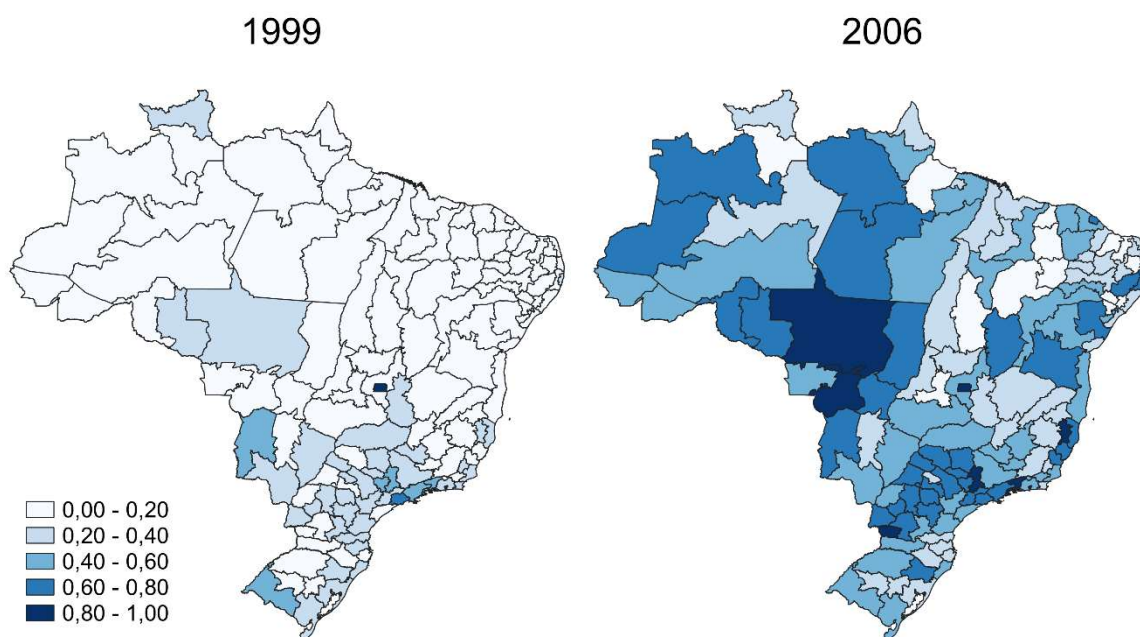
Para efeito de análise os trabalhadores do setor artístico são aqueles alocados em atividades relacionadas à produção e distribuição cinematográfica, atividades de rádio e televisão, outras atividades artísticas e de espetáculos, atividades de agências de notícias, bibliotecas, arquivos, museus e outras atividades culturais, e atividades desportivas e outras relacionadas ao lazer, definidas na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE domiciliar) do IBGE.

As fontes de dados são a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) e os últimos Censos Demográficos (2000 e 2010), publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Na MUNIC foram obtidas as informações sobre o acesso dos municípios brasileiros aos serviços de internet anualmente, desde 1999 até 2006.

Vale ressaltar que diante da preocupação em identificar o efeito do acesso à internet sobre o mercado de trabalho, as exigências de compatibilização de bases levou à escolha de uma base de dados socioeconômicos que permitisse municípios brasileiros como unidade de análise, ampliando o escopo geográfico do exercício empírico em detrimento da atualização do dado.

A Figura 1 ilustra a expansão da provisão de internet nos municípios Brasileiros, medida por meio da taxa de acesso (%) à internet nos municípios agregados por mesorregião.

**Figura 1.** Presença de internet nos municípios brasileiros por mesorregião



Fonte: elaboração própria com base nos dados da MUNIC (1999 e 2006)

De maneira geral pode-se notar que os municípios do Sudeste e Sul do país receberam acesso à internet mais cedo do que os municípios do Norte e Nordeste. As regiões mais escuras da figura indicam que há maior porcentagem de municípios com acesso à serviços de internet (medido pela existência de um provedor no município). Em 1999, marco inicial do aumento da provisão de internet no país, o eixo centro sul apresenta maior frequência relativa de internet nos municípios de suas mesorregiões, a exceção da mesorregião ao norte de Roraima. Deste momento inicial até o ano de 2006 o acesso se espalhou pelo território nacional, e aumentou o número de mesorregiões no Norte, Centro-Oeste e demais regiões no país com maior percentual de municípios com acesso a serviços de internet.

Para estimar o efeito do avanço tecnológico sobre o mercado de trabalho artístico utilizamos os dados amostrais dos censos demográficos de 2000 e 2010. Tratam-se de informações populacionais referentes aos trabalhadores por setor de atividade (incluindo o setor artístico) e por município: tamanho populacional (maiores de 10 anos trabalhando no setor artístico e em outros setores), rendimentos médios (por setor) e indicadores de sexo, cor, idade e escolaridade. Além dos dados da MUNIC e dos censos demográficos, foram utilizadas as informações de despesas totais municipais e despesas com educação e cultura disponíveis nos Dados Contábeis dos Municípios (FINBRA – Finanças do Brasil) e as estimativas do Produto Interno Bruto - PIB dos Municípios – do IBGE, com o ano de 2010 como referência.

### 3.2. Estratégia Empírica

O modelo proposto busca o efeito do avanço tecnológico sobre o mercado de trabalho artístico em duas etapas. A primeira etapa baseia-se no trabalho de Dix-Carneiro et al. (2018) que analisam os efeitos de mudanças em condições econômicas locais sobre as taxas de criminalidade no Brasil. A forma de construção de uma medida de choques induzidos pelo comércio nas economias locais empregada pelos autores inspirou a construção de medida similar para as características dos trabalhadores do setor artístico. Segundo Dix-Carneiro et al. (2018) a estratégia empírica por eles adotada permitiria (i) caracterizar empiricamente como as taxas de criminalidade respondem aos choques econômicos regionais induzidos pelo comércio; e (ii) avaliar a relevância de mecanismos potenciais na explicação da resposta observada ao crime.

No caso da presente pesquisa, resguardadas as peculiaridades do objeto, ao adotar a técnica sugerida por Dix-Carneiro et al. (2018) permite-se estabelecer o salário médio e o nível de formalização do mercado de trabalho do setor artístico por microrregião como forma de expurgar dessas variáveis o efeito de mudanças na composição demográfica e retornos das características dos trabalhadores.

Na segunda etapa busca-se regredir a variação do log do salário no setor artístico por microrregião (que pode ser interpretado como a taxa de crescimento do salário) nas variáveis de interesse (a variável que informa a variação da provisão de internet na microrregião no período considerado e as variáveis que informam as despesas em cultura e o PIB municipal). O resultado de interesse é o efeito parcial medido pelos coeficientes das variáveis de interesse.

A formalização do modelo da primeira etapa para as regressões do salário e do emprego formal nas características do trabalhador (sexo, cor, anos de estudo e idade) e nas dummies de microrregião (413 microrregiões do Brasil<sup>5</sup>) assume as formas:

$$\log(sal_{itj}) = \beta_{t0} + \beta_{t1}sexo_{itj} + \beta_{t2}cor_{itj} + \beta_{t3}anos\_estudo_{itj} + \beta_{t4}idade_{itj} + \lambda_{tj} + \varepsilon_{itj} \quad (1)$$

e

$$emp_{itj} = \beta_{t0} + \beta_{t1}sexo_{itj} + \beta_{t2}cor_{itj} + \beta_{t3}anos\_estudo_{itj} + \beta_{t4}idade_{itj} + \lambda_{tj} + \varepsilon_{itj} \quad (2),$$

onde  $sal_{itj}$  é o salário mensal do trabalhador  $i$  empregado no setor artístico, na microrregião  $j$ , no ano  $t$  do censo,  $emp_{itj}$  é uma dummy igual a 1 se o trabalhador  $i$  no setor artístico possui emprego formal, e  $\lambda_{tj}$  são dummies de microrregião. O coeficiente da *dummy* de microrregião na primeira regressão desse estágio pode ser interpretado como o salário médio na microrregião  $j$  e a variação de  $\lambda_{tj}$  é o crescimento do salário médio entre os dois períodos (2000 e 2010). Essa taxa de crescimento é resultado, portanto, da estimação e será usada como variável dependente na próxima etapa. Os resultados da estimativa de salários e empregos formais da microrregião são utilizados na segunda etapa do modelo, e agora não sofrem mais influência de mudanças na composição demográfica e retornos das características dos trabalhadores.

Na segunda etapa utiliza-se a variação do log do salário no setor artístico por microrregião, que pode ser interpretada como a taxa de crescimento do salário, como variável

---

<sup>5</sup> As bases de dados utilizadas têm informações disponíveis para 412 microrregiões, excluindo-se Fernando de Noronha.

explicada em uma primeira regressão. Na segunda, utiliza-se a variação do log do emprego formal no setor artístico por microrregião, que pode ser interpretada como a taxa de crescimento da formalização no mercado de trabalho.

Essas duas variáveis são regredidas nas variáveis de interesse: a variável que informa a variação da provisão de internet na microrregião no período considerado ( $\Delta PROint_j$ ) e as variáveis que informam as despesas em cultura ( $DESPeducult_j$ ) e o PIB municipal per capita ( $PIBpc_j$ ) tomando o ano inicial de 1999 antes da expansão da internet. As equações principais assumem as formas

$$\Delta \log (sal_j) = \beta_0 + \beta_1 \Delta PROint_j + \beta_2 \Delta PROint_j * PIBpc_j + \beta_3 PIBpc_j + \theta_s + \varepsilon_j \quad (3),$$

$$\Delta \log (sal_j) = \beta_0 + \beta_1 \Delta PROint_j + \beta_2 \Delta PROint_j * DESPeducult_j + \beta_3 DESPeducult_j + \theta_s + \varepsilon_j \quad (4),$$

$$\Delta \log (emp_j) = \beta_0 + \beta_1 \Delta PROint_j + \beta_2 \Delta PROint_j * PIBpc_j + \beta_3 PIBpc_j + \theta_s + \varepsilon_j \quad (5),$$

e

$$\Delta \log (emp_j) = \beta_0 + \beta_1 \Delta PROint_j + \beta_2 \Delta PROint_j * DESPeducult_j + \beta_3 DESPeducult_j + \theta_s + \varepsilon_j \quad (6),$$

onde  $\Delta \log(sal_j)$  é a taxa de crescimento do salário do setor artístico na microrregião  $j$ ,  $\Delta \log(emp_j)$  é a taxa de crescimento da formalização do emprego no mercado de trabalho artístico,  $\Delta PROint_j$  é a variação da provisão de internet (igual a um se a região recebeu acesso ao serviço de internet entre 1999 e 2006),  $PIBpc_j$  é o PIB municipal per capita em 1999 e  $DEPSeducult_j$  é a despesa municipal em educação e cultura em 1999. Nessa etapa utilizam-se *dummies* de estado,  $\theta_s$ , como controles, uma vez que os estados podem possuir dinâmicas diferentes.

#### 4. Resultados e discussão

Os resultados da estimação das equações (3) a (6) para o mercado de trabalho artístico no Brasil são apresentados na Tabela 1.



**Tabela 1.** Resultados do choque tecnológico e dos gastos municipais para o mercado de trabalho no setor artístico

| Variáveis                                    | (1)                        | (2)                        | (3)                        | (4)                        |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  | $\Delta\log(\text{sal}_i)$ | $\Delta\log(\text{sal}_i)$ | $\Delta\log(\text{emp}_i)$ | $\Delta\log(\text{emp}_i)$ |
| $\Delta\text{PROint}_j$                      | -0.0005<br>(0.001)         | 0.0006*<br>(0.000)         | 0.0004**<br>(0.000)        | 0.0005***<br>(0.000)       |
| $\Delta\text{PROint}_j*\text{PIBpc}_j$       | 0.0002<br>(0.000)          |                            | -0.0000<br>(0.000)         |                            |
| $\text{PIBpc}_j$                             | -0.0053*<br>(0.003)        |                            | -0.0023<br>(0.002)         |                            |
| $\Delta\text{PROint}_j*\text{DESPeducult}_j$ |                            | -0.0569<br>(0.046)         |                            | -0.0191<br>(0.019)         |
| $\text{DESPeducult}_j$                       |                            | -0.0000<br>(0.000)         |                            | 0.0000<br>(0.000)          |
| Constante                                    | 0.6333***<br>(0.016)       | 0.6037***<br>(0.008)       | 0.1532***<br>(0.009)       | 0.1400***<br>(0.003)       |
| Observações                                  | 412                        | 412                        | 412                        | 412                        |
| R <sup>2</sup>                               | 0.267                      | 0.259                      | 0.338                      | 0.339                      |

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Erro padrão robusto entre parêntesis. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Colunas 1 a 4 referem-se, respectivamente, às equações (3), (4), (5) e (6).

Os resultados buscados são as taxas de variação dos salários e de empregos (variáveis dependentes), consideradas como efeitos parciais das variáveis de interesse escolhidas, a saber, o PIB, as despesas municipais de cultura e o acesso a internet.

Portanto deve-se analisar os coeficientes estimados dessas variáveis e suas interações. Para as equações (4), (5) e (6) a variável de provisão da internet apresenta coeficientes estatisticamente significativos e positivos. Isso indica que o aumento do acesso à internet está correlacionado com o maior crescimento das variáveis explicadas, uma vez que a variação positiva da variável de provisão de internet indica que o município recebeu, no período, um provedor de internet.

O efeito do aumento do acesso à internet no crescimento dos salários depende do coeficiente dessa variável ( $\beta_1$ ) e do coeficiente da sua interação com as variáveis de despesa ou PIB municipal ( $\beta_2*\text{PIBpc}$  ou  $\beta_2*\text{DESPeducult}$ ). Se nos resultados obtidos para as estimações de (3) e (4) esses dois coeficientes,  $\beta_1$  e  $\beta_2$ , fossem estatisticamente significativos e positivos isso indicaria que além do acesso à internet estar correlacionado com o aumento dos salários no setor artístico, esse efeito seria maior nas regiões em que as despesas municipais com cultura ou o PIB municipal per capita eram altos em 1999.

Uma interpretação mais geral seria que o provimento da internet gerou mais oportunidades para remuneração do setor e essas oportunidades interagem com o estoque de bens culturais na região, que foi aproximado pelo valor inicial dos gastos no setor.

Analogamente, os efeitos do aumento do acesso à internet no crescimento da formalização no mercado de trabalho artístico dependem do coeficiente dessa variável ( $\beta_1$ ) e do coeficiente da sua interação com as variáveis de despesa ou PIB municipal ( $\beta_2*\text{PIBpc}$  ou  $\beta_2*\text{DESPeducult}$ ), estimados nas equações (5) e (6). Os resultados foram coeficientes estatisticamente significativos e positivos para a variável de internet, mas não para a interação com as variáveis de gastos municipais em cultura/PIB municipal.

Além da estimação de (3) a (6) para os trabalhadores empregados no setor artístico brasileiro, foram estimadas regressões análogas para dois grupos dentro dessa população, separados de acordo com o sexo. Mantendo as especificações anteriores, estimou-se, para as mulheres empregadas no setor artístico, as equações

$$\Delta \log \log (sal\_m_j) = \beta_0 + \beta_1 \Delta PROint_j + \beta_2 \Delta PROint_j * PIBpc_j + \beta_3 PIBpc_j + \theta_s + \varepsilon_j \quad (7),$$

$$\Delta \log \log (sal\_m_j) = \beta_0 + \beta_1 \Delta PROint_j + \beta_2 \Delta PROint_j * DESPeducult_j + \beta_3 DESPeducult_j + \theta_s + \varepsilon_j \quad (8),$$

$$\Delta \log \log (emp\_m_j) = \beta_0 + \beta_1 \Delta PROint_j + \beta_2 \Delta PROint_j * PIBpc_j + \beta_3 PIBpc_j + \theta_s + \varepsilon_j \quad (9),$$

e

$$\Delta \log \log (emp\_m_j) = \beta_0 + \beta_1 \Delta PROint_j + \beta_2 \Delta PROint_j * DESPeducult_j + \beta_3 DESPeducult_j + \theta_s + \varepsilon_j \quad (10),$$

onde  $\Delta \log(sal\_m_j)$  é a taxa de crescimento do salário das mulheres empregadas no setor artístico na microrregião  $j$ , e  $\Delta \log(emp\_m_j)$  é a taxa de crescimento da formalização do emprego para as mulheres no mercado de trabalho artístico. Analogamente, para os homens, as equações assumem as formas

$$\Delta \log \log (sal\_h_j) = \beta_0 + \beta_1 \Delta PROint_j + \beta_2 \Delta PROint_j * PIBpc_j + \beta_3 PIBpc_j + \theta_s + \varepsilon_j \quad (11),$$

$$\Delta \log \log (sal\_h_j) = \beta_0 + \beta_1 \Delta PROint_j + \beta_2 \Delta PROint_j * DESPeducult_j + \beta_3 DESPeducult_j + \theta_s + \varepsilon_j \quad (12),$$

$$\Delta \log \log (emp\_h_j) = \beta_0 + \beta_1 \Delta PROint_j + \beta_2 \Delta PROint_j * PIBpc_j + \beta_3 PIBpc_j + \theta_s + \varepsilon_j \quad (13),$$

e

$$\Delta \log \log (emp\_h_j) = \beta_0 + \beta_1 \Delta PROint_j + \beta_2 \Delta PROint_j * DESPeducult_j + \beta_3 DESPeducult_j + \theta_s + \varepsilon_j \quad (14),$$

em que  $\Delta \log(sal\_h_j)$  é a taxa de crescimento do salário dos homens empregadas no setor artístico na microrregião  $j$ , e  $\Delta \log(emp\_h_j)$  é a taxa de crescimento da formalização do emprego para os homens no mercado de trabalho artístico.

Os resultados da estimação de (7) a (10) são apresentados na **Tabela 2**. Os resultados mostram que existem alguns efeitos significativos e positivos, ainda que de pequena magnitude, da presença de internet sobre as condições do mercado de trabalho artístico no Brasil, principalmente para as mulheres empregadas no setor.

**Tabela 2.** Resultados para as mulheres empregadas no setor artístico

| Variáveis                                    | (1)<br>$\Delta\log(\text{sal } m_j)$ | (2)<br>$\Delta\log(\text{sal } m_j)$ | (3)<br>$\Delta\log(\text{emp } m_j)$ | (4)<br>$\Delta\log(\text{emp } m_j)$ |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| $\Delta\text{PROint}_j$                      | 0.0026<br>(0.002)                    | 0.0030***<br>(0.001)                 | 0.0011***<br>(0.000)                 | 0.0009***<br>(0.000)                 |
| $\Delta\text{PROint}_j*\text{PIBpc}_j$       | -0.0002<br>(0.000)                   |                                      | -0.0000<br>(0.000)                   |                                      |
| $\text{PIBpc}_j$                             | -0.0171***<br>(0.005)                |                                      | -0.0009<br>(0.002)                   |                                      |
| $\Delta\text{PROint}_j*\text{DESPeducult}_j$ |                                      | 0.0374<br>(0.155)                    |                                      | 0.0317<br>(0.051)                    |
| $\text{DESPeducult}_j$                       |                                      | 0.0000**<br>(0.000)                  |                                      | 0.0000<br>(0.000)                    |
| Constante                                    | -1.4947***<br>(0.035)                | -1.6237***<br>(0.026)                | -0.9694***<br>(0.014)                | -0.9728***<br>(0.005)                |
| Observações                                  | 412                                  | 412                                  | 412                                  | 412                                  |
| R-quadrado                                   | 0.155                                | 0.103                                | 0.252                                | 0.255                                |

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Erro padrão robusto entre parêntesis. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ . Colunas 1 a 4 referem-se, respectivamente, às equações (7), (8), (9) e (10).

No caso das mulheres, os efeitos significativos aparecem para a formalização do emprego (equações 9 e 10) e para a taxa de crescimento dos salários levando em conta as despesas em educação e cultura da região (equação 7).

**Tabela 3.** Resultados para os homens empregados no setor artístico

| Variáveis                                    | (1)<br>$\Delta\log(\text{sal } h_j)$ | (2)<br>$\Delta\log(\text{sal } h_j)$ | (3)<br>$\Delta\log(\text{emp } h_j)$ | (4)<br>$\Delta\log(\text{emp } h_j)$ |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| $\Delta\text{PROint}_j$                      | -0.0018**<br>(0.001)                 | 0.0004<br>(0.000)                    | 0.0001<br>(0.000)                    | 0.0002<br>(0.000)                    |
| $\Delta\text{PROint}_j*\text{PIBpc}_j$       | 0.0004***<br>(0.000)                 |                                      | -0.0000<br>(0.000)                   |                                      |
| $\text{PIBpc}_j$                             | -0.0066*<br>(0.004)                  |                                      | -0.0027<br>(0.002)                   |                                      |
| $\Delta\text{PROint}_j*\text{DESPeducult}_j$ |                                      | -0.0823<br>(0.068)                   |                                      | -0.0470<br>(0.029)                   |
| $\text{DESPeducult}_j$                       |                                      | 0.0000<br>(0.000)                    |                                      | 0.0000<br>(0.000)                    |
| Constante                                    | 0.7150***<br>(0.025)                 | 0.6529***<br>(0.020)                 | 0.1999***<br>(0.011)                 | 0.1835***<br>(0.004)                 |
| Observações                                  | 412                                  | 412                                  | 412                                  | 412                                  |
| R-quadrado                                   | 0.042                                | 0.006                                | 0.164                                | 0.166                                |

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Erro padrão robusto entre parêntesis. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ . Colunas 1 a 4 referem-se, respectivamente, às equações (11), (12), (13) e (14).

No caso dos homens (**Tabela 3**), há efeitos significativos apenas sobre a taxa de crescimento dos salários levando em conta o PIB per capita municipal (equação 11). Os coeficientes estimados das variáveis de provisão de internet e do PIB são estatisticamente significativos e negativos, e a interação entre as duas variáveis tem coeficiente estatisticamente significativo e positivo. Não há efeitos significativos sobre a formalização do mercado de trabalho.

## 5. Considerações finais

Este artigo buscou investigar como um choque externo tecnológico medido pelo acesso à internet afeta o setor artístico, dadas as suas particularidades em relação aos demais setores de atividade no Brasil, e se há efeitos diferentes da presença da internet para os homens e as mulheres empregados neste mercado de trabalho. Buscaram-se efeitos sobre o crescimento dos salários dos empregados no setor e sobre o grau de formalização no mercado de trabalho. Estes efeitos são calculados também separadamente para homens e mulheres no setor.

Utilizando dados censitários, verificaram-se resultados similares a Machado et alii (2014) que verificou predominância de trabalhadores informais no setor artístico, e também importantes diferenças nos rendimentos entre os trabalhadores com ocupações diferentes no setor (artistas interpretativos recebem salários mais elevados do que artesãos e outros trabalhadores). Similarmente, também nos dados censitários há indícios de relações de trabalho precárias, com informalidade, múltiplos empregos, longa jornada de trabalho que tendem a ampliar os efeitos da presença da internet.

Os exercícios empíricos realizados ampliam o conhecimento sobre a renda dos trabalhadores no setor ao identificar um efeito positivo e significativo da presença da internet sobre a taxa de crescimento dos salários e empregos em quase todas as especificações. Isso indica que o provimento da internet tem como efeito mais oportunidades para remuneração do setor.

Para inserir a reflexão sobre a importância de políticas públicas culturais na análise, a incorporação da variável de despesas em cultura não se mostrou estatisticamente significativa exceto para quando a análise foi feita só sobre as trabalhadoras. Esta falta de significância estatística seria um indício de que as oportunidades de remuneração no setor interagem com o estoque de bens culturais na região.

A pesquisa contribui também para a ampliação do conhecimento acerca da desigualdade de gênero e precariedade do trabalho. A análise do efeito da presença da internet considerando-se apenas as mulheres encontrou efeitos significativos para a formalização do emprego e para a taxa de crescimento dos salários e o efeito foi significativo se consideradas as despesas em educação e cultura da região. Este pode ser um indicativo de que a presença de internet somada a políticas públicas de educação e cultura tendem a contribuir para igualdade de gênero no setor.

De modo geral, os resultados indicam que a presença de internet nos municípios tem alguns efeitos positivos e significativos, embora de baixa magnitude, sobre as condições do mercado de trabalho no setor artístico, sendo que para mulheres o efeito de formalização no mercado é maior.

## Referências bibliográficas

ACEMOGLU, D. Technical change, inequality, and the labor market. *Journal of Economic Literature*, v. 40, p. 7–72, 2002.

ACEMOGLU, D.; AUTOR, D. H. Skills, tasks and technologies: implications for employment and earnings. In: ASHENFELTER, O.; CARD, D. *Handbook of Labor Economics*. Amsterdam: North Holland, 2011. v. 4B.

ALMEIDA, R. K.; FERNANDES, A. M.; VIOLLAZ, M. Does the adoption of complex software impact employment composition and the skill content of occupations? Evidence from Chilean firms. *Policy Research Working Paper*, n. 8110, Washington: World Bank Group, June 2017.

AUTOR, D.; KATZ, L. F.; KRUEGER, A. B. Computing inequality: Have computers changed the labor market?. *The Quarterly journal of economics*, Oxford University Press, v. 113, n. 4, p. 1169–1213, 1999.

AUTOR, D. H.; LEVY, F.; MURNANE, R. J. The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. *Quarterly Journal of Economics*, v. 118, p. 1279–1333, 2003.

BENHAMOU, F. Fair use and fair competition for digitized cultural goods: The case of eBooks. *39(2)*, 123, 2015.

BORGES, V.; PEREIRA, C. R. Mercado, formação e sucesso: Actores e bailarinos entre persistência e desilusão. In Borges, V. ; Costa, P. (orgs), *Criatividade e instituições: novos desafios à vida dos artistas e dos profissionais da cultura*, p. 77-94. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais. 2012.

CAMARGO, J. M., SERRANO, F. L. P. *Os dois mercados: homens e mulheres na indústria brasileira*. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica/ Departamento de Economia, 1983 (Texto para Discussão, 46).

CARD, D.; DINARDO, J. E. Skill-Biased Technological Change and Rising Wage Inequality: Some Problems and Puzzles. *Journal of Labor Economics*, v. 20, p. 733-783, 2002.

COELHO, A. M.; CORSEUIL, C.H. *Diferenciais salariais no Brasil: um breve panorama*. In: CORSEUIL, G. H. (Ed.). *Estrutura salarial: aspectos conceituais e novos resultados para o Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2002.

CORSEUIL, C. H. L.; POOLE, J. P.; ALMEIDA, R. K. The impact of digital technologies on worker tasks: do labor policies matter? *Institute for Applied Economic Research (IPEA)*, Discussion paper n. 234, 2018.

COWEN, T. Why everything has changed: The recent revolution in cultural economics. *Journal of Cultural Economics*, 32(4), 261-273, 2008.

DINIZ, S. C. Análise do setor cultural nas regiões metropolitanas brasileiras, Technical report, *Anais do XXXVI Encontro Nacional de Economia*, 2008.

- DINIZ, S.; MACHADO, A. Analysis of the consumption of artistic-cultural goods and services in Brazil. *Journal Of Cultural Economics*, 35(1), 1-18, 2011.
- DIX-CARNEIRO, R.; SOARES, R. R.; ULYSSEA, G. U. Economic Shocks and Crime: Evidence from the Brazilian Trade Liberalization. *American Economic Journal: Applied Economics*, V. 10, N. 4, 2018.
- GREFFE, X. *A economia artisticamente criativa*. 1. edição. São Paulo: Iluminuras: Itaú Cultural, 2015.
- HJORT, J.; POULSEN, J. *The arrival of fast internet and skilled job creation in Africa*. New York: Columbia Business School, 2017.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Perfil dos municípios brasileiros – Cultura 2006. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.
- KASSOUF, A. L. Wage gender discrimination and segmentation in the Brazilian labor market. *Economia Aplicada*, v. 2, 1998.
- KATZ, L. “Technological Change, Computerization, and the Wage Structure.” Unpublished Manuscript, Department of Economics Harvard University. September, 1999.
- MACHADO, A.; RABELO, F.; MOREIRA, A. Specificities of the artistic cultural labor market in Brazilian metropolitan regions between 2002 and 2010. *Journal of Cultural Economics*, 38(3), 237-251, 2014.
- MALONEY, W. F.; MOLINA, C. Are automation and trade polarizing developing country labor markets, too? *Policy Research Working Paper*, n. 7922, Washington: World Bank Group, Dec. 2016.
- MESSINA, J.; PICA, G.; OVIEDO, A. M. The polarization hypothesis in Latin America: how demand forces are shaping wage inequality? *Inter-American Development Bank*, 2016.
- MINISTÉRIO DA CULTURA (MinC). Plano da Secretaria da Economia Criativa: políticas, diretrizes e ações, 2011-2014. Brasília, 2011.
- REIS, A. C. F. *Economia da cultura e desenvolvimento sustentável: O caleidoscópio da cultura*. Barueri: Manole, 2007.
- SEGNINI, L. R. P. MÚSICA, DANÇA E ARTES VISUAIS: ESPECIFICIDADES DO TRABALHO ARTÍSTICO EM DISCUSSÃO. *Revista Observatório Itaú Cultural*. São Paulo: Itaú Cultural, n. 13, set. 2012, p. 93-108.
- SILVA, F. A. B. Economia e política cultural: acesso, emprego e financiamento. *Coleção Cadernos de Política Cultural*, v.3. Brasília: Ministério da Cultura, 2007.
- SPITZ-OENER, A. Technical Change, Job Tasks, and Rising Educational Demands: Looking Outside the Wage Structure. *Journal of Labor Economics*, v. 24, n.2, p. 235–270, 2006.
- STEINER, L.; SCHNEIDER, L. The happy artist: An empirical application of the work-preference model. *Journal of Cultural Economics*, 37(2), 225-246, 2013.

THROSBY, D. Introduction. In: GINSBURGH, Victor A.; THROSBY, David. *Handbook of the Economics of Art and Culture*, Volume 1. North-Holland: Elsevier B.V., 2006.

THROSBY, D.; ZEDNIK, A. Minimum income requirements of creative artists: some empirical results In Borges, V. ; Costa, P. (orgs), *Criatividade e instituições: novos desafios à vida dos artistas e dos profissionais da cultura*, p. 37-48. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, 2012.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). *Creative economy report 2008: the challenge of assessing the creative economy: towards informed policy-making*. Genebra, 2008.

VALIATI, L.; MIGUEZ, P.; CAUZZI, C.; SILVA, P. P. Economia Criativa e da Cultura: conceitos, modelos teóricos e estratégias metodológicas. In: VALIATI, L; FIALHO, A. L. N (orgs). *Atlas econômico da cultura brasileira: metodologia I*. Porto Alegre: Editora da UFRGS/CEGOV, 2017.

**APÊNDICE A - Estatísticas referentes aos trabalhadores do setor artístico no Brasil por Unidade da Federação 2000 e 2010.**

Características socioeconômicas selecionadas dos trabalhadores do setor artístico no Brasil por Unidade da Federação 2000 e 2010

| UF                 | % Mulheres |       | % Não brancos |       | % Trabalhadores informais |       | Anos médios de estudo |      | Idade média |      | Rendimentos médios no trabalho principal (2010=100) |          |
|--------------------|------------|-------|---------------|-------|---------------------------|-------|-----------------------|------|-------------|------|---|----------|
|                    | 2000       | 2010  | 2000          | 2010  | 2000                      | 2010  | 2000                  | 2010 | 2000        | 2010 | 2000  | 2010     |
| Acre               | 49,12      | 37,14 | 29,11         | 27,76 | 87,97                     | 46,94 | 4,5                   | 9,5  | 28          | 33   | 1.002,15  | 1.040,84 |
| Alagoas            | 50,86      | 31,07 | 33,13         | 38,10 | 89,74                     | 68,19 | 4                     | 9,3  | 29          | 32   | 753,34  | 824,88   |
| Amapá              | 49,45      | 27,49 | 26,48         | 29,55 | 87,92                     | 66,67 | 5,8                   | 10,2 | 28          | 32   | 1.278,45  | 1.009,42 |
| Amazonas           | 49,29      | 30,48 | 25,05         | 25,71 | 90,75                     | 67,62 | 5,2                   | 9,6  | 28          | 33   | 1.131,04  | 1.198,50 |
| Bahia              | 50,30      | 33,55 | 25,89         | 28,70 | 89,75                     | 71,13 | 4,5                   | 9,5  | 29          | 33   | 785,95  | 992,06   |
| Ceará              | 51,19      | 33,22 | 36,65         | 39,00 | 90,36                     | 73,27 | 4,7                   | 9,5  | 30          | 32   | 781,44  | 847,69   |
| Distrito Federal   | 52,81      | 40,61 | 49,13         | 49,77 | 77,77                     | 44,72 | 7,9                   | 11,5 | 30          | 32   | 2.402,63  | 2.117,78 |
| Espírito Santo     | 50,30      | 41,86 | 49,68         | 49,62 | 83,85                     | 56,18 | 6,1                   | 10,6 | 31          | 33   | 1.159,63  | 1.276,90 |
| Goiás              | 50,11      | 37,53 | 50,38         | 46,08 | 84,96                     | 62,55 | 5,8                   | 9,4  | 31          | 33   | 1.186,91  | 1.228,07 |
| Maranhão           | 49,92      | 29,31 | 26,49         | 29,09 | 95,15                     | 75,63 | 4,1                   | 9    | 28          | 32   | 631,39  | 828,42   |
| Mato Grosso        | 48,18      | 38,09 | 44,41         | 42,50 | 86,26                     | 58,23 | 5,6                   | 9,5  | 30          | 32   | 1.359,32  | 1.154,20 |
| Mato Grosso do Sul | 49,95      | 35,37 | 54,75         | 54,23 | 84,03                     | 65,65 | 5,9                   | 9,7  | 31          | 33   | 1.258,77  | 1.171,15 |
| Minas Gerais       | 50,06      | 40,00 | 53,67         | 54,00 | 83,56                     | 55,69 | 5,8                   | 9,9  | 31          | 33   | 1.083,96  | 1.098,8  |
| Pará               | 49,08      | 35,51 | 26,41         | 28,05 | 92,49                     | 70,40 | 4,9                   | 9,3  | 28          | 34   | 980,85  | 959,41   |
| Paraíba            | 51,22      | 30,22 | 41,32         | 46,26 | 91,55                     | 72,23 | 4,3                   | 9    | 30          | 33   | 690,06  | 743,74   |
| Paraná             | 50,28      | 41,15 | 77,18         | 74,37 | 79,94                     | 55,57 | 6,3                   | 10   | 31          | 34   | 1.300,33  | 1.262,60 |



|                     |              |              |              |              |              |              |            |             |           |           |                 |                 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|
| Pernambuco          | 51,67        | 37,93        | 40,17        | 42,93        | 89,16        | 72,01        | 5          | 9,4         | 30        | 34        | 912,76          | 991,96          |
| Piauí               | 50,53        | 33,49        | 26,47        | 31,49        | 94,09        | 74,79        | 3,9        | 8,6         | 29        | 32        | 607,68          | 640,69          |
| Rio de Janeiro      | 51,98        | 37,36        | 54,67        | 58,88        | 79,34        | 53,81        | 7,1        | 10,9        | 33        | 35        | 1.577,04        | 1.735,23        |
| Rio Grande do Norte | 50,63        | 32,18        | 40,87        | 46,16        | 88,89        | 74,77        | 4,9        | 8,9         | 30        | 33        | 822             | 821,59          |
| Rio Grande do Sul   | 50,41        | 41,08        | 87,25        | 85,58        | 80,08        | 59,14        | 6,6        | 10,3        | 33        | 34        | 1.348,52        | 1.241,88        |
| Rondônia            | 48,12        | 42,91        | 43,05        | 42,38        | 88,72        | 51,77        | 5          | 9,8         | 29        | 32        | 1.222,28        | 1.154,78        |
| Roraima             | 47,83        | 42,48        | 24,44        | 25,49        | 91,60        | 57,52        | 5,6        | 10,2        | 28        | 31        | 1.332,37        | 1.038,44        |
| Santa Catarina      | 49,80        | 40,89        | 90,02        | 86,55        | 77,43        | 52,78        | 6,4        | 10,6        | 32        | 33        | 1.388,83        | 1.469,64        |
| São Paulo           | 50,83        | 41,57        | 72,00        | 72,21        | 76,02        | 53,59        | 7,1        | 10,8        | 32        | 34        | 1.827,22        | 1.723,83        |
| Sergipe             | 50,69        | 30,52        | 30,75        | 31,22        | 88,73        | 75,55        | 4,5        | 8,8         | 29        | 32        | 748,61          | 789,48          |
| Tocantins           | 48,33        | 35,52        | 29,61        | 32,32        | 92,49        | 66,16        | 4,8        | 9,9         | 29        | 30        | 924,7           | 1.095,06        |
| <b>Total</b>        | <b>50,51</b> | <b>38,45</b> | <b>54,10</b> | <b>58,63</b> | <b>83,68</b> | <b>59,65</b> | <b>6,9</b> | <b>10,1</b> | <b>31</b> | <b>34</b> | <b>1.296,15</b> | <b>1.318,75</b> |

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados dos censos demográficos de 2000 e 2010 do IBGE.

## APÊNDICE B - Variáveis

**Quadro 1.** Variáveis utilizadas no exercício empírico

| Variável                    | Descrição   | Fonte   | Correlação esperada   |
|-----------------------------|---|---|-----------------------|
| $\Delta \log(\text{sal}_i)$ | Taxa de crescimento do salário do setor artístico na microrregião j, entre 2000 e 2010, por UF do Brasil.                               | Censos demográficos de 2000 e 2010 (IBGE <sup>1</sup> ) | (variável dependente) |
| $\Delta \log(\text{emp}_i)$ | Taxa de crescimento da formalização do emprego no mercado de trabalho artístico na microrregião j, entre 2000 e 2010, por UF do Brasil. | Censos demográficos de 2000 e 2010 (IBGE)               | (variável dependente) |
| $\Delta \text{PROint}_j$    | Variação da provisão de internet (igual a um se a região recebeu acesso ao serviço de internet entre 1999 e 2006).                      | MUNIC <sup>2</sup>                                      | Positiva              |
| $\text{DESPeducult}_j$      | Despesa municipal em educação e cultura em 1999 como proporção da despesa total municipal, a preços de 2010.                            | FINBRA <sup>3</sup>                                     | Positiva              |
| $\text{PIBpc}_j$            | PIB municipal per capita em 1999.   | IBGE  | Positiva              |

<sup>1</sup>Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. <sup>2</sup>Pesquisa de Informações Básicas Municipais. <sup>3</sup>Finanças do Brasil.