

## ARTIGO

# Mobilidade pendular nas regiões metropolitanas cearenses nos anos 2000 e 2010: perfil do trabalhador pendular

Aline Alves de Oliveira<sup>†</sup> | Danielle Carusi Machado<sup>‡</sup> | Silvana Nunes de Queiroz<sup>§</sup>

## Resumo

O deslocamento pendular é um fenômeno crescente no Brasil, especialmente nas regiões metropolitanas, refletindo desigualdades socioespaciais e padrões de urbanização. Entre 2000 e 2010, mais de 15 milhões de trabalhadores eram pendulares, mesmo sendo um fenômeno metropolitano, a mobilidade pendular também se destaca nos aglomerados não metropolitanos e nas cidades médias. Apesar da diversidade de estudos sobre o tema, a temática sobre mobilidade pendular carece de análises em mais espaços urbanos, como as regiões metropolitanas do Ceará, dessa forma, objetivo deste trabalho é traçar o perfil do trabalhador pendular e mensurar o fluxo pendular nas regiões metropolitanas cearenses nos anos 2000 e 2010. Utilizando os microdados dos Censos Demográficos do IBGE, foram elaboradas matrizes de deslocamento e analisadas variáveis sociodemográficas, ocupacionais e de rendimento. Os resultados indicam que, embora haja crescimento dos fluxos para o entorno, o padrão predominante ainda é a direção do entorno para o núcleo. A RMF mostra maior integração regional, enquanto RMC e RMS mantêm configuração monocêntrica. Os trabalhadores pendulares são majoritariamente homens, de cor parda, com ensino médio completo ou superior incompleto. O setor de serviços predomina na RMF e RMC, enquanto a RMS apresenta maior concentração industrial. A maioria está inserida em empregos formais, porém com rendimentos concentrados nas faixas salariais mais baixas.

**Palavras-chave:** Metropolização; Pendularidade; Mercado de Trabalho.

<sup>†</sup>Doutora em Economia pela Universidade Federal Fluminense – UFF. Professora Assistente do curso de Economia na Universidade Regional do Cariri (URCA) - Campus Iguatu. Pesquisadora do Observatório das Migrações no Estado do Ceará – OMEC. E-mail: aline.alves@urca.br

<sup>‡</sup>Doutora em Economia pelo Departamento de Economia da PUC-Rio. Professora Associada da Faculdade de Economia da UFF/Niterói e no curso de pós-graduação stricto sensu em Economia da PPGE/UFF. Pesquisadora do Grupo de Estudos em Economia da Família e do Gênero (Gefam) e do Centro de Estudos de Desigualdade e Desenvolvimento (CEDE). E-mail: dcarusi@id.uff.br

<sup>§</sup>Doutora em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Professora adjunta no Departamento de Economia na Universidade Regional do Cariri (URCA). Professora permanente no Programa de Pós-Graduação em Economia Regional e Urbana (PPGERU - URCA). Professora permanente no Programa de Pós-Graduação em Demografia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGDem/UFRN). Coordenadora do Observatório das Migrações no Estado do Ceará (OMEC/URCA). E-mail: silvana.queiroz@urca.br

## Abstract

Commuting has become an increasingly prominent phenomenon in Brazil, particularly in metropolitan regions, reflecting socio-spatial inequalities and urbanization patterns. Between 2000 and 2010, over 15 million workers were classified as commuters. Although predominantly metropolitan, this mobility is also significant in non-metropolitan clusters and medium-sized cities. Despite numerous studies on commuting, there remains a lack of analyses focused on less explored urban areas, such as the metropolitan regions of Ceará. This study aims to identify the profile of commuting workers and to quantify commuting flows in the Metropolitan Regions of Fortaleza (RMF), Cariri (RMC), and Sobral (RMS) for the years 2000 and 2010. The analysis is based on microdata from the Brazilian Demographic Censuses (IBGE), with the construction of origin-destination matrices and examination of sociodemographic, occupational, and income variables. Results indicate that, while there has been an increase in flows toward surrounding municipalities, the predominant pattern remains from periphery to core. RMF shows stronger regional integration, whereas RMC and RMS maintain a monocentric configuration. Commuters are mostly male, of mixed race, and have completed secondary or partial higher education. Employment is predominantly formal, with the services sector leading in RMF and RMC, and the industrial sector prevailing in RMS. Most commuters earn low wages.

**Keywords:** Metropolization; Commuting; Labor Market.

## 1. Introdução

A mobilidade pendular é parte integrante do cotidiano de muitos trabalhadores, sendo influenciada por uma variedade de fatores. Este fenômeno pode ser definido como o deslocamento diário entre o município de residência e o local de trabalho ou estudo (Antico, 2005; Aranha, 2005). Embora o trabalho seja a principal motivação, o deslocamento também pode ocorrer por motivos educacionais (Aranha, 2005). Para Silva (2009), a pendularidade está fortemente ligada às dinâmicas econômicas e laborais. Em 2000, cerca de 7,4 milhões de pessoas realizavam deslocamentos pendulares no Brasil (Antico, 2005; Aranha, 2005; Moura et al., 2005; Oliveira, 2006; Ojima, 2007). Esse número saltou para mais de 15 milhões em 2010 (Moura; Delgado; Costa, 2013; Delgado et al., 2016). A maior parte desse movimento (51,7%) ocorre nas regiões metropolitanas, caracterizando-se como um fenômeno predominantemente metropolitano (Moura; Delgado, 2016). Tal dinâmica revela desigualdades sociais e espaciais, sendo, portanto, um importante indicador dos processos de metropolização e de expansão urbana (Moura

et al., 2005).

No Brasil, entre 2000 e 2010, os estudos sobre mobilidade pendular concentraram-se nos fluxos das principais regiões metropolitanas, abordando o volume dos deslocamentos, suas direções e o perfil dos trabalhadores que se deslocam (Antico, 2005; Aranha, 2005; Caiado, 2005; Jardim; Ervatti, 2007; Ojima, 2007; Moura; Delgado, 2016; Sidrim, 2018). A partir de 2010, com o aumento da mobilidade pendular também em cidades médias e em regiões urbanas não metropolitanas, a literatura passou a explorar esses novos espaços, incluindo regiões metropolitanas do interior (Oliveira; Giviez, 2017; Barros; Oliveira, 2018; Silva, 2016; Colla, 2018; Sidrim, 2018; Sidrim; Fusco, 2019; Silveira et al., 2020; Carvalho; Queiroz, 2021).

Embora haja uma variedade de estudos, ainda se observa escassez de análises sobre mobilidade pendular em áreas como as regiões metropolitanas do Ceará. Apesar de já terem sido objeto de algumas pesquisas (Silva, 2016; Silva; Queiroz; Sidrim, 2017; Barros; Oliveira, 2018; Sidrim, 2018; Silva, 2020; Oliveira, 2022), essas regiões continuam subexploradas, especialmente no que diz respeito ao perfil dos trabalhadores pendulares. Diante desse contexto, este trabalho tem como objetivo traçar o perfil do trabalhador pendular e mensurar o fluxo de mobilidade nas regiões metropolitanas cearenses nos anos de 2000 e 2010. Busca-se, assim, evidenciar as dinâmicas territoriais dos municípios envolvidos e o grau de interação entre eles.

Para tanto, utilizaram-se os microdados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 do IBGE, uma das bases de dados mais detalhadas espacialmente, permitindo análises em nível municipal. Essa base é amplamente empregada em estudos sobre mobilidade e abrange informações tanto do mercado de trabalho formal quanto informal. A partir dela, foi possível delinear o perfil dos trabalhadores pendulares e quantificar os volumes de deslocamento.

Este artigo está estruturado em cinco seções, além desta introdução. A segunda seção apresenta a revisão da literatura sobre o perfil dos trabalhadores pendulares. A terceira detalha a metodologia utilizada, incluindo as fontes de dados e as variáveis. A quarta seção analisa os resultados, abordando tanto os perfis dos trabalhadores quanto a evolução do fluxo pendular. Por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais.

## 2. Revisão de Literatura

A literatura nacional aponta para a heterogeneidade no perfil dos trabalhadores que se deslocam diariamente para trabalhar em outro município. Alguns autores destacam que, assim como ocorre nos fluxos migratórios, os pendulares tendem a ocupar postos de trabalho melhores e a obter salários mais elevados, devido à maior escolaridade e à busca por melhores condições de moradia (Jardim; Ervatti, 2006; Ojima; Silva; Pereira, 2007; Ojima, 2015; Queiroz; Ramalho, 2011; Cunha et al., 2013). Em contrapartida, Silva (2009) argumenta que, tradicionalmente, esses trabalhadores possuem rendas mais baixas e optam por residir em locais com custo de vida inferior, impulsionados pela especulação imobiliária.

Pereira e Herrero (2009) sugerem que o perfil do trabalhador pendular está diretamente relacionado ao padrão espacial do deslocamento. Ao analisarem os fluxos nas regiões metropolitanas de Campinas (2000) e Buenos Aires (2006), os autores propuseram uma tipologia que associa os deslocamentos pendulares a três diferentes processos espaciais: concentração urbana, saturação urbana e desconcentração produtiva.

O deslocamento vinculado à concentração urbana caracteriza-se pelo deslocamento de indivíduos das áreas periféricas para o núcleo urbano central. Esse padrão resulta da concentração produtiva e da valorização imobiliária nas áreas centrais. Os trabalhadores envolvidos nesse fluxo, em geral, apresentam baixa renda e pouca qualificação.

Já no processo de saturação urbana, os deslocamentos também partem de regiões periféricas em direção ao centro. No entanto, nesse caso, os residentes deixam o núcleo central motivados pela busca de moradias de alto padrão em áreas mais afastadas, fugindo das adversidades dos grandes centros. Assim, o perfil dos pendulares tende a ser de indivíduos com maior poder aquisitivo. Por fim, o deslocamento associado à desconcentração produtiva ocorre no sentido contrário: do núcleo central para áreas periféricas. Esse tipo de fluxo está relacionado à relocalização de empresas em regiões menos centrais, motivada por vantagens logísticas, incentivos fiscais ou restrições ambientais. Os trabalhadores que integram esse fluxo geralmente possuem maior qualificação e rendimentos mais elevados.

Camargos, Berenstein e Souza (2005) obtiveram resultados semelhantes aos de Pereira e Herrero (2009). Ao analisarem a população ocupada que realizava deslocamento pendular na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), com base na Pesquisa Origem e Destino (2002), constataram que os trabalhadores residentes em Belo Horizonte e que se deslocavam para municípios vizinhos possuíam, em média, renda de 10,8 salários-mínimos, tinham 11 anos ou mais de escolaridade e ocupavam posições como profissionais liberais e técnicos de nível superior. Já os trabalhadores que faziam o caminho inverso — dos municípios vizinhos para a capital — apresentavam, em sua maioria, rendimentos médios de 3,8 salários-mínimos, baixa escolaridade (sem instrução ou até quatro anos de estudo) e estavam inseridos em ocupações técnicas intermediárias ou manuais, muitas vezes em empregos domésticos.

Dechamps e Cintra (2008) também observaram variações no perfil dos trabalhadores pendulares de acordo com a direção dos deslocamentos. Analisando a Região Metropolitana de Curitiba com dados do Censo de 2000, identificaram que os indivíduos que se dirigiam à capital eram majoritariamente homens, empregados no setor de serviços — especialmente em atividades de segurança e vigilância — com rendimentos entre um e três salários-mínimos. Por outro lado, os que se deslocavam para os demais municípios da região atuavam, principalmente, no setor industrial, em montadoras de veículos, com salários superiores a cinco salários-mínimos.

Apesar dessas diferenças, o padrão predominante de mobilidade pendular no Brasil ainda se concentra no deslocamento do entorno para o núcleo metropolitano. Isso faz com que o perfil mais comum do trabalhador pendular esteja associado a esse tipo de fluxo. Cunha e Pessine (2008), ao compararem trabalhadores pendulares e não pendulares na Região Metropolitana de Campinas, constataram que os primeiros eram, em sua maioria, homens com idades entre 20 e 34 anos e rendimentos concentrados nas faixas de um a três salários-mínimos e acima de dez salários-mínimos.

Moura e Delgado (2016) analisaram os padrões espaciais dos fluxos pendulares nas principais regiões metropolitanas brasileiras em 2010 e traçaram o perfil sociodemográfico dos trabalhadores envolvidos. Com base nos microdados do Censo de 2010, identificaram que entre os mais de 4,7 milhões de pendulares, predominavam homens de 30 a 49 anos, com ensino médio completo ou superior incompleto, empregados com carteira assinada e atuantes nos setores da indústria de transformação,

comércio, serviços de apoio à produção e serviços públicos.

Sidrim (2018) investigou a inserção ocupacional de migrantes e não migrantes pendulares nas regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador. Os resultados indicaram perfis semelhantes entre essas regiões: a maioria dos trabalhadores pendulares era do sexo masculino, com idades entre 25 e 39 anos e pertencentes à cor parda. Observou-se também aumento do nível de escolaridade entre 2000 e 2010, com maior presença de trabalhadores com ensino médio completo e superior incompleto. A maioria possuía vínculo formal de trabalho e atuava nos setores da indústria, comércio e construção civil, com rendimentos entre um e dois salários-mínimos.

Em síntese, a literatura revela que o perfil do trabalhador pendular varia conforme a direção dos fluxos. Em geral, aqueles que se deslocam em direção às capitais apresentam menor qualificação e rendimentos mais baixos. Já os que se dirigem para cidades próximas do centro urbano tendem a possuir maior escolaridade e rendimentos mais elevados.

### **3. Metodologia**

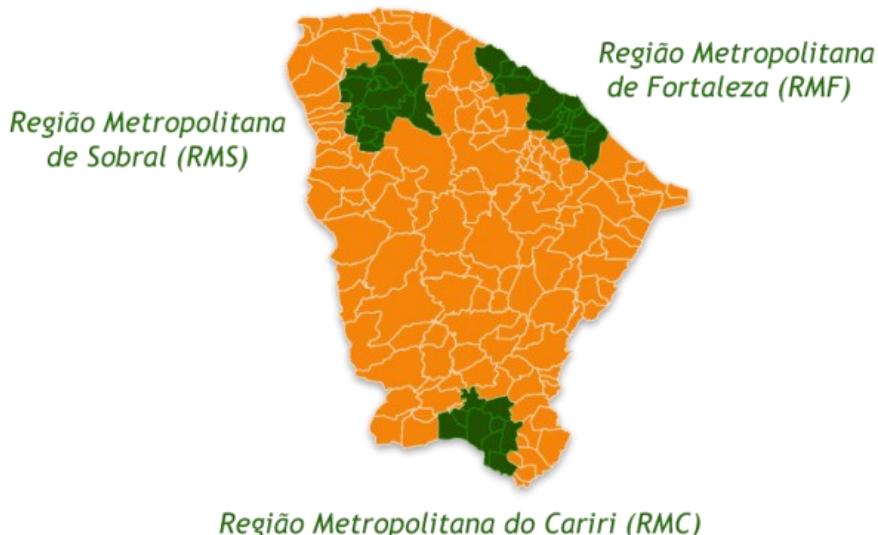
#### **3.1. Caracterização da área de estudo**

A análise dos diferenciais salariais por motivo de deslocamento pendular para o trabalho tem como recorte espacial as regiões metropolitanas de Fortaleza, Cariri e Sobral, localizadas no estado do Ceará.

A primeira região metropolitana criada no Ceará foi a de Fortaleza em 1973, a RMF foi uma das nove Regiões Metropolitanas (RMs) criadas pela União, pela Lei Federal Complementar nº 14 da Constituição de 1967, fruto do processo acelerado de metropolização causada pela intensa urbanização e industrialização dessas áreas. Inicialmente a RMF contava apenas com 5 municípios (Fortaleza, Caucaia, Maranguape, Pacatuba e Aquiraz). Após a Constituição Federal de 1988 (artigo 25, parágrafo 3º) que facultou aos estados a criação de regiões metropolitanas, e mudanças causadas por emancipações políticas de distritos que pertenciam a estes municípios, novos municípios foram incorporados. Assim, em 2010, a RMF passou a contar com um total de 15 municípios (Aquiraz, Cascavel, Caucaia, Chorozinho, Eusébio, Fortaleza, Guaiuba,

Horizonte, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape, Pacajus, Pacatuba, Pindoretama e São Gonçalo do Amarante).

**Figura 1.** Regiões Metropolitanas Cearenses



Fonte: IPECE, 2018.

Sobre seus indicadores demográficos, os microdados dos censos demográficos de 2000 e 2010 do IBGE apontam que a Região Metropolitana de Fortaleza apresentou entre 2000 e 2010 uma taxa de 1,7% de expansão da população, passando de 3.056.769 habitantes, em 2000 para 3.615.767, em 2010. Fortaleza, núcleo metropolitano, concentrava 70% da população da região metropolitana em 2000 e 67,8% em 2010 e apresentou crescimento anual da sua população de 1,36%. Depois de Fortaleza, Caucaia e Maracanaú eram os municípios com maior número de habitantes no período analisado, concentrando 8,2% e 5,8% da população da RMF em 2000 e 9% e 5,8% em 2010, apresentando respectivamente crescimento anual de 2,65% e 1,52% de suas populações. Os municípios de Horizonte (5,03%), Eusébio (3,87%), Pacajus (3,45%) e Pacatuba (3,41%) apresentaram as maiores taxas médias de crescimento anual da população no período analisado, isso mostra que apesar do agigantamento de Fortaleza em relação aos demais municípios da RMF, a capital apresentou desconcentração da população, entre 2000 e 2010.

A segunda região metropolitana criada no Ceará foi a do Cariri, a RM Cariri foi instituída em 29 de julho de 2009, pela Lei Complementar estadual nº 78/2009, em consonância ao Art. 43 da constituição estadual (Ceará, 2009). A sua criação foi uma

ação do Governo do Estado do Ceará visando mitigar os efeitos das desigualdades socioeconômicas impostas pelo desenvolvimento a qual experimenta a Região Metropolitana de Fortaleza – RMF em detrimento do interior do Estado. Além disso, tinha como objetivo minimizar o desenvolvimento desigual das cidades de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha em relação aos municípios vizinhos e ser um novo polo de desenvolvimento socioeconômico que pudesse dividir com a Região Metropolitana de Fortaleza a atração de investimentos e ampliar a qualidade de vida de sua população. O Cariri se constituiu como região metropolitana em virtude de ser a segunda região urbana mais expressiva do estado, dada com a conurbação formada pelos municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, denominada de CRAJUBAR. (IPECE, 2018). A RM Cariri é composta por 9 municípios (Barbalha, Caririaçu, Crato, Farias Brito, Jardim, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri).

No que concerne aos aspectos demográficos e econômicos, a RM Cariri em 2000, tinha uma população total de 497.782 habitantes (IBGE, 2000;2010). Juazeiro do Norte, cidade núcleo da região, apresentava o maior contingente populacional concentrando 42,6% da população da RM Cariri. Crato (21%) e Barbalha (9,4%) eram as cidades com o maior número de habitantes depois de Juazeiro do Norte (IBGE, 2000;2010). Em 2010, a população total da região cresceu 1,27%, chegando a 564.478 habitantes, Juazeiro do Norte continuou a ter o maior número de habitantes, concentrando 44,3% da população da RM Cariri. O núcleo metropolitano apresentou crescimento anual da sua população de 1,65%. Crato (21,51%) e Barbalha (9,8%) continuam a ter o segundo e terceiro maiores contingentes populacionais da RM Cariri, exibindo respectivamente crescimento anual de 1,5% e 1,64% (IBGE, 2000;2010).

A Região Metropolitana de Sobral foi criada por força de Lei Complementar nº 168 de 2016, projetada com finalidade de desenvolvimento local e regional, a RM Sobral é um exemplo de região metropolitana que não possui uma metrópole como núcleo, mas sim uma cidade média de importância regional (IPECE, 2018), sendo composta por 18 municípios (Alcântaras, Cariré, Coreaú, Forquilha, Frecheirinha, Graça, Groaíras, Massapê, Meruoca, Moraújo, Mucambo, Pacujá, Pires Ferreira, Reriutaba, Santana do Acaraú, Senador Sá, Sobral e Varjota).

Com relação a sua população a RM Sobral em 2000 tinha uma população total de 401.982 habitantes, o núcleo metropolitano (Sobral) concentrava o maior contingente

populacional, 38,6% da população da RM Sobral. Massapê (7,35%) e Santana do Acaraú (6,51%) eram as cidades com o maior número de habitantes depois de Sobral. Em 2010, a população total da região cresceu 1,37%, chegando 460.463 habitantes, Sobral continuou a ter o maior número de habitantes, concentrando 40,9% da população da região. O núcleo metropolitano apresentou crescimento anual da sua população de 1,94%. Massapê (7,64%) e Santana do Acaraú (6,5%) continuam a ter o segundo e terceiro maiores contingentes populacionais da RM Sobral, apresentando respectivamente crescimento anual de 1,75% e 1,35%. (IBGE, 2000;2010).

### 3.2. Fonte de dados, variáveis e seleção da amostra

A fonte de dados utilizada para análise do perfil do trabalhador pendular e dos determinantes da pendularidade nas regiões metropolitanas do Ceará foram os microdados do Censo Demográfico de 2000 e 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE). O Censo Demográfico é uma das principais fontes de dados para estudos da mobilidade espacial, sendo bastante utilizado nos diversos estudos sobre mercado de trabalho e mobilidade pendular no Brasil. A base de dados abrange trabalhadores inseridos nos mercados de trabalho formal e informal e permite analisar o movimento pendular de curta distância, que geralmente ocorre entre municípios próximos e contíguos.

A escolha do período de análise (2000 e 2010) se justifica pela divulgação dos microdados dos Censos Demográficos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os Censos de 2000 e 2010 são os mais recentes com perguntas referentes a mobilidade pendular, o atraso na realização e na entrega dos resultados do Censo 2022 impediram o seu uso neste trabalho.

A mobilidade pendular analisada neste trabalho é a por motivo trabalho, nas regiões metropolitanas de Fortaleza, Cariri e Sobral. A pendularidade por trabalho imprime regularidade ao deslocamento e ajuda a mostrar a integração e as transformações nestas aglomerações urbanas. Dessa forma, para a caracterização do fluxo pendular foi adotado alguns conceitos, como pode ser observado no quadro 1.

**Quadro 1.** Conceitos utilizados para a Caracterização do Fluxo Pendular nas RM Fortaleza, Cariri e Sobral

<b>Trabalhador Pendular</b>	indivíduo (natural ou não natural) da RM Fortaleza, RM Cariri e RM Sobral, com dez anos ou mais de idade, que reside em um município e trabalha em outro município da mesma área metropolitana.
<b>Núcleo</b>	município núcleo da região metropolitana, sendo Fortaleza, Juazeiro do Norte e Sobral.
<b>Entorno</b>	municípios da RM Fortaleza, exclusive Fortaleza; municípios da RM Cariri, exclusive Juazeiro do Norte; municípios da RM Sobral, exclusive Sobral.
<b>Núcleo-entorno</b>	fluxo pendular do núcleo em direção aos municípios do entorno.
<b>Entorno-núcleo</b>	fluxo pendular dos municípios do entorno em direção ao núcleo.
<b>Entorno-entorno</b>	fluxo pendular entre os municípios do entorno das RM Fortaleza, RM Cariri e RM Sobral.

Fonte: Organização própria com base em Silva (2016) e Sidrim (2018).

Para mensurar o volume de pessoas que praticam o movimento pendular por motivo trabalho foram elaboradas matrizes de entrada e saída (Silva, 2016; Sidrim; Queiroz, 2019; Silva; Queiroz; Sidrim, 2021; Carvalho; Queiroz, 2021) para os municípios das regiões metropolitanas de Fortaleza, Cariri e Sobral.

As matrizes de entrada e saída tem a seguinte forma:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \dots & a_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{i1} & \dots & a_{ij} \end{bmatrix}$$

$$a_{11} = a_{22} = a_{33} = a_{ij} = 0$$

Onde i corresponde o município de saída do trabalhador e j o município de chegada para o trabalho. Logo,  $a_{ij}$  corresponde ao total de trabalhadores que residem no município i, mas que trabalham no município j. A partir dessas matrizes foi possível calcular o movimento pendular nos municípios das três regiões metropolitanas cearenses e identificar os municípios que mais atraem trabalhadores, bem como os locais emissores de trabalhadores.

Para traçar o perfil socioeconômico, demográfico e ocupacional do trabalhador pendular nas regiões metropolitanas cearenses nos anos 2000 e 2010 foram utilizadas as variáveis descritas no quadro 2. Algumas variáveis utilizadas sofreram modificações entre os censos de 2000 e 2010, desta forma algumas adaptações foram necessárias.

**Quadro 2.** Variáveis individuais, ocupacionais e de Rendimento

Variáveis Individuais	
Sexo	masculino
	feminino
Raça/Cor	branca;
	preta;
	amarela;
	parda;
	indígena
Faixa Etária	10 a 17 anos;
	18 a 24 anos;
	25 a 39 anos;
	40 a 49 anos;
	50 a 59 anos;
	60 anos ou mais
Nível de Instrução	sem instrução e fundamental incompleto;
	fundamental completo e médio incompleto;
	médio completo e superior incompleto;
	superior completo
Variáveis Ocupacionais e de Rendimento	
Setor de atividade	agropecuária
	extrativa mineral
	indústria de transformação
	serviços de utilidade pública
	construção civil
	serviços
Posição ocupada pelos trabalhadores no trabalho principal	empregado com carteira de trabalho assinada;
	militar e funcionários públicos estatutário
	empregado sem carteira de trabalho assinada;
	conta própria;
	empregador;
	não remunerado
Rendimento no trabalho principal em número de salários-mínimos	até um salário-mínimo;
	mais de 1 a 2 salários-mínimos;
	mais de 2 a 5 salários-mínimos;
	mais de 5 a 10 salários-mínimos;
	mais de 10 salários-mínimos.

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos dicionários dos censos demográficos de 2000 e 2010

A variável que informava a escolaridade dos indivíduos (V4300) no Censo Demográfico de 2000, foi substituída no Censo de 2010 pela variável “Nível de instrução” (V6400). Para se tornarem comparáveis foi feita a adequação da variável “Anos de

estudo” do Censo de 2000 para nível de instrução, utilizando a mesma metodologia de Sidrim (2018), a agregação da variável ficou da seguinte maneira: i) menos de oito anos de estudo – sem instrução e fundamental incompleto; ii) oito a dez anos de estudo – fundamental completo e médio incompleto; iii) onze a quatorze anos de estudo – médio completo e superior incompleto; iv) mais de quinze anos de estudo - superior completo.

Outra variável que precisou ser adequada foi posição na ocupação, no censo de 2000, essa variável (V0447) se dividia em nove categorias: i) trabalhador doméstico com carteira de trabalho assinada; ii) trabalhador doméstico sem carteira de trabalho assinada; iii) empregado com carteira de trabalho assinada; iv) empregado sem carteira de trabalho assinada; v) empregador; vi) conta própria; vii) aprendiz ou estagiário sem remuneração; viii) não remunerado em ajuda a membro do domicílio; e ix) trabalhador na produção para o próprio consumo. Militares e funcionários públicos estatutários são classificados como empregados sem carteira de trabalho assinada, porém, com a variável V0448 (nesse trabalho era empregado pelo Regime Jurídico dos Funcionários Públicos ou como militar) existe a possibilidade de trabalhar com essa informação de maneira separada. No censo de 2010, essa variável (V0648) passou a ser dividida em sete categorias: i) empregado com carteira de trabalho assinada; ii) militar do exército, marinha, aeronáutica, polícia militar ou corpo de bombeiros; iii) empregado pelo Regime Jurídico dos Funcionários Públicos; iv) empregado sem carteira de trabalho assinada; v) conta própria; vi) empregador; e vii) não remunerado.

Usando o mesmo método de Sidrim (2018), usamos: empregados com carteira assinada; militares e funcionários públicos estatutários; empregados sem carteira de trabalho assinada (onde para 2000 é resultado da operação: “trabalhador doméstico sem carteira de trabalho assinada” + “empregado sem carteira de trabalho assinada” – “militares e funcionários públicos estatutários (V0448=1)”; conta própria; empregadores; e não remunerados (que em 2000 é a junção de aprendiz ou estagiário sem remuneração + não remunerado em ajuda a membro do domicílio + trabalhador na produção para o próprio consumo).

#### **4. Resultados e Discussões**

Os movimentos pendulares atuam nos municípios dependendo das características

próprias de cada um (Aranha, 2005), e isso pode afetar a decisão de pendular já que segundo Brito et al (2018), as características do trabalhador pendular estão associadas ao ambiente no qual o indivíduo está inserido. Por isso, torna-se importante conhecer o perfil e a forma de inserção no mercado de trabalho de quem pendula.

Antes de descrever o perfil do trabalhador pendular nas regiões metropolitanas cearenses, é necessário observar a evolução do fluxo pendular e sua direção nestas regiões, pois de acordo com a revisão de literatura o perfil do trabalhador pendular muda de acordo com a direção do fluxo pendular.

A Tabela 1 apresenta os dados da Região Metropolitana de Fortaleza. Nesta região em 2000, o número de trabalhadores que se deslocavam para trabalhar em município diferente ao de sua residência era de 56.885 e passou para 113.157, em 2010, uma variação de 98,92%. Fortaleza desponta como principal polo receptor de pendulares. No ano de 2000, a cidade recebia 44.839 trabalhadores e, em 2010, este número foi para 72.528, uma elevação de 61,75% nas entradas de pendulares.

**Tabela 1.** Evolução dos deslocamentos pendulares de trabalhadores segundo tipo de fluxo intrametropolitano – RMF – 2000 e 2010

	2000	2010	Var (%)
<b>RM Fortaleza</b>	<b>56.885</b>	<b>113.157</b>	<b>98,92</b>
Entorno - Núcleo	44.839	72.528	61,75
Núcleo - Entorno	4.807	17.063	255
Entorno - Entorno	7.239	23.562	225,5

**Fonte:** Microdados da amostra dos Censos Demográficos 2000 e 2010 (IBGE). Elaboração própria

Assim como ocorre em outras regiões metropolitanas, a direção do fluxo do deslocamento pendular na RMF se concentra do entorno para o núcleo (Aranha, 2005; Brito; Souza, 2005; Sidrim; Fusco, 2019). Porém, percebe-se que os municípios do entorno passaram a absorver mais trabalhadores, os fluxos do deslocamento do núcleo para o entorno variaram em 255% entre 2000 e 2010, enquanto o fluxo entorno-entorno elevou-se em 225,5%. Dessa forma, percebe-se uma tendência de expansão urbana na RMF, com o surgimento de subcentros e mudanças na direção do fluxo pendular, com o crescimento do fluxo em direção ao entorno.

A Tabela 2 apresenta a evolução do fluxo pendular na Região Metropolitana do Cariri nos anos de 2000 e 2010. Em 2000, 2.953 indivíduos trabalhavam em municípios

diferentes de sua residência, e em 2010 esse valor aumentou para 9.230, um crescimento de 212,56%. Moura e Delgado (2016) chamam a atenção para o fato de que o fluxo pendular é mais intenso e complexo nos aglomerados urbanos de maior hierarquia urbana, porém, Silva, Queiroz e Ojima (2021) afirmam que esse tipo de mobilidade tem se intensificado em outros tipos de arranjos urbanos, como é o caso da RM Cariri.

Juazeiro do Norte, núcleo da região concentra as entradas de pendulares na região, 1.701, em 2000 e 5.691, em 2010, uma elevação de 234,57%. O fluxo do núcleo para o entorno aumentou em 188,47% e o fluxo do entorno para o entorno elevou-se 172,4%. Os resultados exibidos para a RM Cariri mostram que apesar do crescimento do fluxo pendular para o entorno da região, a RM Cariri apresenta um predomínio do fluxo pendular nos anos analisados em direção ao núcleo metropolitano, dando a região uma configuração de monocentralidade, corroborando com os achados de Oliveira e Giviez (2017), Silveira et al (2020), Silva, Queiroz e Sidrim (2017) e Carvalho e Queiroz (2021), que apontam que nas cidades médias e regiões metropolitanas do interior a tendência é de concentração no núcleo dessas áreas, pois as pessoas buscam locais com maior oferta de trabalho e de outros serviços.

**Tabela 2.** Evolução dos deslocamentos pendulares de trabalhadores segundo tipo de fluxo intrametropolitano – RM Cariri – 2000 e 2010

	2000	2010	Var (%)
<b>RM Cariri</b>	<b>2.953</b>	<b>9.230</b>	<b>212,56</b>
Entorno - Núcleo	1.701	5.691	234,57
Núcleo - Entorno	798	2.302	188,47
Entorno - Entorno	454	1.237	172,4

**Fonte:** Microdados da amostra dos Censos Demográficos 2000 e 2010 (IBGE). Elaboração própria

No que diz respeito a mobilidade pendular na Região Metropolitana de Sobral, a tabela 3 mostra a evolução do fluxo e dos indicadores nos anos 2000 e 2010. No ano 2000, 2.555 trabalhadores se deslocavam para trabalhar em outro município da RM Sobral, em 2010, esse número se elevou para 8.364, uma variação de 227,36%.

Nos dois anos analisados observou-se uma forte polarização das entradas de trabalhadores pendulares no núcleo da região, Sobral concentrava 90% das entradas, em 2000 e em 2010, indicando um aumento do fluxo entorno – núcleo de 224,9%. Os fluxos do núcleo para o entorno cresceram 163% entre 2000 e 2010 e o fluxo entorno –

entorno aumentou 326,3%. Apesar da variação positiva, os valores são muito baixos se comparando ao fluxo em direção ao núcleo da região, mostrando a disparidade existente entre os municípios da RM Sobral.

**Tabela 3.** Evolução dos deslocamentos pendulares de trabalhadores segundo tipo de fluxo intrametropolitano – RM Sobral– 2000 e 2010

	2000	2010	Var (%)
<b>RM Sobral</b>	<b>2.555</b>	<b>8.364</b>	<b>227,36</b>
Entorno - Núcleo	2.307	7.496	224,9
Núcleo - Entorno	116	305	163
Entorno - Entorno	132	563	326,3

**Fonte:** Microdados da amostra dos Censos Demográficos 2000e 2010 (IBGE). Elaboração própria

Os resultados encontrados para a RM Sobral apontam que a direção do fluxo da mobilidade pendular por motivo trabalho é mais intensa no núcleo metropolitano. Para os demais municípios, mais distantes do núcleo, a intensidade de entradas e saídas se reduz, corroborando com os resultados encontrados por Jardim e Barcellos (2005), Moura et al (2005), Silva (2016), Sidrim (2018) e Santos e Silva Filho (2021). Destoando do que ocorre nas grandes metrópoles do país, onde há uma tendência de crescimento do fluxo com destino ao entorno metropolitano.

Sobre o perfil dos trabalhadores pendulares, a tabela 4 apresenta a distribuição dos trabalhadores pendulares por sexo nos anos de 2000 e 2010, nas três regiões metropolitanas cearenses.

**Tabela 4.** Distribuição dos Trabalhadores Pendulares das Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Cariri e Sobral por sexo – 2000 e 2010

2000						
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
Homem	38.975	68,52	2.022	68,47	1.610	63,01
Mulher	17.910	31,48	931	31,53	945	36,99
Total	56.885	100	2.953	100	2.555	100
2010						
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
Homem	73.496	64,95	5.737	62,16	5.492	65,66
Mulher	39.662	35,05	3.493	37,84	2.872	34,34
Total	113.157	100	9.230	100	8.364	100

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos Microdados da amostra dos Censos Demográficos 2000 e 2010 (IBGE, 2000 e 2010).

Nos dois anos analisados e nas três regiões metropolitanas, a proporção de homens ocupados e que realizam a mobilidade pendular é superior ao de mulheres. No ano de 2000, esta proporção foi de 68,52% na RMF, 68,47% na RM Cariri e 63,01% na RM Sobral. Em 2010, a participação dos homens no deslocamento pendular continua superior aos das mulheres, 64,65% na RMF, 62,16% na RM Cariri e 65,66% na RM Sobral. Dessa forma, percebe-se que os homens são mais propensos ao movimento pendular, confirmando os achados de diversos autores (Cunha; Pessine, 2008; Brito; Ramalho, 2016; Colla, 2018; Silva, 2019). Por sua vez, a menor participação das mulheres pode ser justificada pelo fato delas serem as responsáveis pelas atividades domésticas, bem como por cuidar dos filhos e pais idosos, fazendo com que elas percorram trajetos mais curtos ou não pendulem (Maoh, Tang, 2012).

Em relação a raça/cor, a tabela 5 mostra a predominância de trabalhadores pendulares da raça/cor parda nas três regiões metropolitanas e nos dois anos analisados, seguido da raça/cor branca.

**Tabela 5.** Raça/cor dos Trabalhadores Pendulares das Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Cariri e Sobral – 2000 e 2010

	2000					
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
Branca	20.964	36,85	1.270	43,01	893	34,95
Preta	1.782	3,13	120	4,06	47	1,84
Amarela	110	0,19	0	0,00	0	0,00
Parda	33.956	59,69	1.563	52,93	1.615	63,21
Indígena	73	0,13	0	0,00	0	0,00
Total	56.885	100	2.953	100	2.555	100
	2010					
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
Branca	36.662	32,40	3.510	38,03	2.278	27,24
Preta	6.280	5,55	524	5,68	437	5,22
Amarela	1.607	1,42	112	1,21	185	2,21
Parda	68.150	60,23	5.076	54,99	5.455	65,22
Indígena	458	0,40	8	0,09	9	0,11
Total	113.157	100	9.230	100	8.364	100

**Fonte:** Microdados da amostra dos Censos Demográficos 2000 e 2010 (IBGE). Elaboração própria

Na RMF, a participação dos pardos era de 59,69% em 2000 e passou para 60,23%, em 2010, enquanto a raça/cor branca era de 36,85% e caiu para 32,40% nos anos analisados. Na RM Cariri, o número de pardos, em 2000, representava 52,93% dos

trabalhadores pendulares e em 2010 aumentou para 54,99%, já os brancos representavam 43,01% dos pendulares em 2000 e diminuíram para 38,03% em 2010. Já na RM Sobral a participação dos pardos em 2000 era de 63,21% e passou para 65,22% em 2010, enquanto a participação dos brancos caiu de 34,95% para 27,24% entre 2000 e 2010. Esses resultados estão condicionados a ocupação e formação social e histórica do Ceará, onde há maior presença de pardos e brancos (Oliveira, 2022) e estão de acordo com resultados encontrados por outros trabalhos (Ramalho; Brito, 2016; Sidrim, 2018; Santos; Silva Filho, 2021).

Para as faixas etárias, as regiões metropolitanas apresentam resultados distintos, como observado na tabela 6.

**Tabela 6.** Faixa Etária dos Trabalhadores Pendulares das Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Cariri e Sobral – 2000 e 2010

	2000					
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
De 10 a 17 anos	405	0,59	56	1,90	68	2,66
De 18 a 24 anos	9.219	13,53	480	16,25	861	33,70
De 25 a 29 anos	10.189	14,95	462	15,65	590	23,09
De 30 a 39 anos	20.234	29,69	788	26,68	694	27,16
De 40 a 49 anos	11.355	16,66	704	23,84	244	9,55
De 50 a 59 anos	4.262	6,25	339	11,48	90	3,52
60 anos ou mais	1.221	1,79	124	4,20	8	0,31
Total	56.885	83	2.953	100	2.555	100
	2010					
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
De 10 a 17 anos	1.316	1,16	76	0,82	68	0,81
De 18 a 24 anos	21.732	19,21	1.736	18,81	3.129	37,41
De 25 a 29 anos	20.803	18,38	1.974	21,39	2.016	24,10
De 30 a 39 anos	32.298	28,54	2.752	29,82	2.013	24,07
De 40 a 49 anos	23.115	20,43	1.730	18,74	800	9,56
De 50 a 59 anos	10.990	9,71	718	7,78	222	2,65
60 anos ou mais	2.903	2,57	244	2,64	116	1,39
Total	113.157	100	9.230	100	8.364	100

**Fonte:** Microdados da amostra dos Censos Demográficos 2000 e 2010 (IBGE). Elaboração própria

A Região Metropolitana de Fortaleza no ano 2000 tinha uma maior participação de trabalhadores pendulares de 30 a 39 anos de idade (29,69%), seguido da faixa etária

de 40 a 49 anos (16,6%). No ano de 2010, as mesmas faixas etárias exibiram maior participação, com 28,54% e 20,43%, porém, houve elevação na participação de trabalhadores nas faixas etárias de 18 a 24 anos (19,21%) e de 25 a 29 anos (18,38%). O mesmo ocorreu na RM Cariri, no ano 2000, a maior parte dos trabalhadores pendulares estavam concentrados nas faixas etárias de 30 a 39 anos (26,68%) e de 40 a 49 anos (23,84%), já em 2010 houve mudança, os trabalhadores pendulares na faixa de 30 a 39 anos continuaram a ter a maior participação (29,82%), no entanto, o número de trabalhadores na faixa etária de 25 a 29 anos passou a ser maior (21,39%), seguida da faixa etária de 18 a 24 anos (18,81%) e de 40 a 49 anos (18,74%). Já na RM Sobral, os trabalhadores se concentram na faixa etária de 18 a 24 nos dois anos analisados, em 2000, era 33,70% e passou para 37,41% em 2010. No ano 2000, a segunda maior participação era de trabalhadores na faixa etária de 30 a 39 anos (27,16%), e em 2010 houve uma leve queda de trabalhadores nesta faixa etária, passando a ser de 24,07% e uma pequena elevação na participação de trabalhadores na faixa etária de 25 a 29 anos (24,10%).

Enquanto na Região Metropolitana de Fortaleza a mão de obra tanto em 2000 quanto em 2010 é mais experiente, seguindo a tendência das demais regiões metropolitanas em que a faixa etária dos trabalhadores pendulares é de 30 a 49 anos (Moura; Delagdo, 2016). A Região Metropolitana do Cariri apresentou mudanças, houve crescimento da participação de uma mão de obra mais jovem, acompanhando os achados de Brito e Souza (2005), Colla (2018) e Silva (2019), que mostram que a população entre 25 a 39 anos tendem a efetuar movimentos pendulares. Na RM de Sobral, os jovens tendem a pendular mais, estes resultados estão de acordo com os encontrados em outros estudos (Shuai, 2012), que apontam que a mobilidade é maior entre os jovens do que as populações mais velhas.

Sobre o nível de instrução, a tabela 7 mostra que nas três regiões metropolitanas houve modificação no nível de instrução dos trabalhadores pendulares.

No ano 2000, a proporção de trabalhadores sem instrução e fundamental completo se sobressaia as demais, na RMF este valor era de 50,81%, na RM Cariri era de 47,31% e na RM Sobral chegava a 64,38%. A segunda maior participação era de trabalhadores com ensino médio completo e superior incompleto, sendo na RMF uma participação de 27,14%, na RM Cariri 27,02% e na RM Sobral 16,83%. Em 2010, o

número de pendulares com ensino médio completo e superior incompleto é superior aos demais níveis.

Na RMF, 45,13% dos trabalhadores têm ensino médio, já na RM Sobral este número corresponde a 42,13%, nestas regiões chamam atenção que a proporção de trabalhadores pendulares sem instrução e fundamental incompleto (25,77% e 23,73%) e fundamental completo e médio incompleto (17,98% e 28,25%) continuam a ter um percentual alto de participação, o que contrapõem as teorias tradicionais da mobilidade que afirmam que probabilidade de pendular aumenta quanto maior for o nível educacional. No entanto, Deschamps e Cintra (2008), apontam que o nível educacional é menor para os fluxos em direção ao núcleo da metrópole, por conta da seletividade do mercado imobiliário, além disso o mercado de trabalho local pode ofertar vagas que exijam uma baixa qualificação.

**Tabela 7.** Nível de Instrução dos Trabalhadores Pendulares das Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Cariri e Sobral – 2000 e 2010

	2000					
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
Sem instrução e fundamental incompleto	28.906	50,81	1.397	47,31	1.645	64,38
Fundamental completo e médio incompleto	10.565	18,57	372	12,60	360	14,09
Médio completo e superior incompleto	15.436	27,14	798	27,02	430	16,83
Superior completo	1.978	3,48	386	13,07	120	4,70
Total	56.885	100	2.953	100	2.555	100
	2010					
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
Sem instrução e fundamental incompleto	29.155	25,77	2.022	21,91	1.985	23,73
Fundamental completo e médio incompleto	20.345	17,98	1.042	11,29	2.363	28,25
Médio completo e superior incompleto	51.336	45,37	4.085	44,26	3.524	42,13
Superior completo	12.321	10,89	2.081	22,55	492	5,88
Total	113.157	100	9.230	100	8.364	100

**Fonte:** Microdados da amostra dos Censos Demográficos 2000e 2010 (IBGE). Elaboração própria

No caso da RM Cariri, um fato interessante é que além da maior participação de trabalhadores pendulares com ensino médio completo e superior incompleto (44,26%), a região apresenta uma significativa proporção de trabalhadores pendulares com ensino superior completo (22,55%), bem superior aos outros níveis (sem instrução e fundamental incompleto 21,91% e fundamental completo e médio incompleto 11,29%).

Deschamps e Cintra (2008), indicam que a escolaridade é maior nos trabalhadores que se deslocam do núcleo para o entorno, pois encontram propostas de empregos mais vantajosas. No caso da RM Cariri, como há uma troca intensa entre Juazeiro do Norte (núcleo), Crato e Barbalha (entorno), isso pode explicar uma maior qualificação em parte da mão de obra da região, além do mercado trabalho local ofertar vagas que exijam uma maior qualificação, principalmente nas áreas de educação e saúde. (Oliveira, 2022).

As tabelas 8, 9 e 10 trazem as informações sobre as características ocupacionais e de renda daqueles que praticam a mobilidade pendular nas regiões metropolitanas cearenses nos anos 2000 e 2010.

A tabela 8 apresenta a distribuição dos trabalhadores pendulares das regiões metropolitanas cearenses por setor de atividade. Os trabalhadores que praticavam a mobilidade pendular intrametropolitana nas regiões metropolitanas de Fortaleza e Cariri, no ano 2000, estavam concentrados nas atividades de serviços (62,37% e 68,98%) e indústria (21,85% e 11,18%). Na RM Sobral, os trabalhadores pendulares também estavam concentrados nestas atividades, porém no setor da indústria, a proporção de trabalhadores pendulares era maior, 46,07%. No setor de serviços, esta proporção era de 40,12%. No caso de Sobral, chama a atenção que boa parte da mão de obra no setor industrial se concentra em uma única fábrica, a Grendene (Oliveira, 2022).

Em 2010, a RMF continuou a ter a maioria dos trabalhadores pendulares inseridos nas atividades de serviços, contudo, essa participação caiu para 58,99% e a proporção de pendulares na indústria aumentou para 24,90%. A RMF concentra uma grande quantidade de indústrias, devido a presença de distritos industriais como os de Maracanaú e Eusébio, e a presença de investimentos públicos via incentivos fiscais que beneficiaram municípios que hoje pertencem a região como Horizonte e os investimentos em infraestrutura portuária e indústria pesada como o Complexo Industrial e Portuário do Pecém em São Gonçalo do Amarante (Diógenes; Paiva, 2014).

O setor de serviços também é um forte lócus do emprego na região, de acordo com Diógenes e Paiva (2014) parte do processo do crescimento metropolitano ocorreu pela expansão das atividades turísticas, setor imobiliário e infraestrutura rodoviária, o que acaba gerando atividades ligadas ao comércio especializado, os supermercados, os shopping centers, hotelaria, os transportes, serviços característicos de um sistema urbano avançado.

Na RM Cariri, em 2010, os trabalhadores pendulares continuaram a se concentrar no setor de serviços (68,11%) e na indústria que apresentou um leve crescimento na participação com 16,46% se comparando a 2000. Os deslocamentos de empreendimentos industriais para o Cariri acabaram desencadeando impactos na economia urbana destes centros, com investimentos também em serviços, principalmente comércio, transportes, saúde, educação e setor imobiliário (Maria Junior, 2010).

A RM Sobral, em 2010, exibiu um forte crescimento da proporção de trabalhadores pendulares no setor industrial, saltando de 46,07% para 61,92%, enquanto no setor de serviços a participação de trabalhadores pendulares caiu para 25,74%. Oliveira (2014) aponta que as políticas de incentivos fiscais adotada pelo governo cearense transformou Sobral em um importante centro industrial, com destaque para o setor calçadista, alimentos e bebidas e minerais não metálicos. Com relação ao setor de serviços, Rodrigo e Teles (2020) apontam que Sobral tem diversos equipamentos comerciais e de serviços, serviços públicos e privados, ligados principalmente aos ramos da educação e saúde, atendendo uma gama de municípios da região noroeste do Ceará.

**Tabela 8.** Setor de Atividade Econômica dos Trabalhadores Pendulares das Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Cariri e Sobral – 2000 e 2010

	2000					
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
Agropecuária	757	1,33	177	5,99	0	0,00
Ext. Mineral	69	0,12	31	1,05	4	0,16
Industria de Transformação	12.430	21,85	330	11,18	1.177	46,07
Serviços de Utl. Publica	413	0,73	44	1,49	33	1,29
Construção Civil	6.574	11,56	283	9,58	243	9,51
Serviços	35.481	62,37	2.037	68,98	1.025	40,12
Atividades Mal Definidas	1.161	2,04	51	1,73	73	2,86
Total	56.885	100	2.953	100	2.555	100
	2010					
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
Agropecuária	1.011	0,89	205	2,22	172	2,06
Ext. Mineral	146	0,13	30	0,33	16	0,19
Industria de Transformação	28.180	24,90	1.519	16,46	5.179	61,92
Serviços de Utl. Publica	1.133	1,00	187	2,03	35	0,42
Construção Civil	9.675	8,55	827	8,96	497	5,94
Serviços	66.752	58,99	6.287	68,11	2.153	25,74
Atividades Mal Definidas	6.260	5,53	175	1,90	312	3,73
Total	113.157	100	9.230	100	8.364	100

**Fonte:** Microdados da amostra dos Censos Demográficos 2000e 2010 (IBGE). Elaboração própria

A tabela 9 indica que boa parte dos trabalhadores pendulares das três regiões metropolitanas estão em postos de trabalhos formais nos anos analisados. No ano 2000, 58,66% dos pendulares da RMF estavam inseridos em empregos com carteira assinada, enquanto 23,12% trabalhavam sem carteira assinada. Na RM Cariri, os pendulares também se concentravam em empregos com carteira (47,41%), mas chamam atenção a participação significativa de pendulares em trabalhos sem carteira (27,80%) e por conta própria (14,16%). Na RM Sobral, os trabalhadores pendulares também se encontram em maior proporção em empregos com carteira assinada (62,47%), seguido de trabalhadores empregados sem carteira (25,40%). No ano de 2010, observa-se uma elevação na participação dos trabalhadores em empregos com carteira assinada, sendo 68,64% na RMF, implicando em uma elevação de 9,9 pontos percentuais, na RM Cariri o crescimento foi de 8,5 pontos percentuais, saltando para 55,93%, e a RM Sobral apresentou o maior crescimento, com aumento de 18,78 pontos percentuais, concentrando 81,25% de pendulares em empregos com carteira assinada.

O período de análise, de acordo com Baltar et al, (2010), abrange mudanças significativas no mercado de trabalho nacional, com a implantação de políticas de distribuição de renda, que ao lado do aumento do consumo das famílias, foram essenciais para o crescimento econômico do país e geração de postos de trabalhos formais. Além disso, no caso da RM Sobral, como visto na tabela 8, o setor industrial se destaca na geração de emprego, e este tem como característica ser mais intensivo em vagas formais.

Na RM Cariri, em 2010, mesmo com o aumento da participação de trabalhadores pendulares no emprego com carteira assinada, as categorias empregado sem carteira assinada (21,18%) e por conta própria (10,41%) apresentam uma significativa participação de pendulares, isto pode estar ligado ao fato que o setor de serviços ser o principal em termos de geração de emprego e ser intensivo em vagas informais.

Sobre os rendimentos dos trabalhadores pendulares nas três regiões metropolitanas cearenses, percebe-se que no ano 2000, na RMF, a distribuição dos trabalhadores pelas faixas salariais era um pouco equilibrada, 36,43% destes se concentravam na faixa salarial acima de 1 até 2 salários-mínimos, seguidos de até um salário-mínimo com valor de 21,43%, acima de 2 até 3 salários-mínimos (16,02%) e acima de 3 até 5 salários-mínimos (14,60%).

Já nas RM Cariri e Sobral, boa parte dos trabalhadores pendulares ganhavam até um salário-mínimo (37,79% e 41,76%) e acima de 1 até 2 salários-mínimos (21,74% e 39,88%). Em 2010, houve maior concentração dos trabalhadores pendulares nas três regiões, na faixa salarial de até um salário-mínimo. Na RMF, essa elevação foi de 21,35 pontos percentuais, passando a ser 42,78%, na RM Cariri o aumento foi de 10,26 pontos percentuais, sendo agora 48,05%, e na RM Sobral o crescimento foi de 34,56 pontos percentuais saltando para 76,32%.

**Tabela 9.** Posição na Ocupação dos Trabalhadores Pendulares das Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Cariri e Sobral – 2000 e 2010.

	2000					
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
Empregado com Carteira assinada	33.369	58,66	1.400	47,41	1.596	62,47
Militar e funcionário publico	3.316	5,83	235	7,96	107	4,19
Empregado sem carteira assinada	13.149	23,12	821	27,80	649	25,40
Conta própria	6.234	10,96	418	14,16	197	7,71
Empregador	817	1,44	79	2,68	6	0,23
Total	56.885	100	2.953	100,00	2.555	100
	2010					
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
Empregado com Carteira assinada	77.676	68,64	5.162	55,93	6.796	81,25
Militar e funcionário publico	6.686	5,91	1.047	11,34	186	2,22
Empregado sem carteira assinada	19.543	17,27	1.955	21,18	1.042	12,46
Conta própria	8.149	7,20	961	10,41	298	3,56
Empregador	1.103	0,97	105	1,14	42	0,50
Total	113.157	100	9.230	100	8.364	100,00

**Fonte:** Microdados da amostra dos Censos Demográficos 2000e 2010 (IBGE). Elaboração própria

Por mais que o mercado de trabalho brasileiro e cearense tenham passado por mudanças, com aumento da formalidade e a queda do desemprego, as vagas criadas no período registraram baixos salários (Costa, 2009).

Outro fato importante é que alguns autores (Ojima et al, 2015; Cunha et al, 2013) apontam que a pendularidade pode ser feita por uma população com níveis de renda mais elevados, na busca de uma melhor qualidade de vida. O que se percebe, entretanto, é que nas três regiões metropolitanas analisadas, a pendularidade é feita por necessidade, tanto pela dimensão do mercado de trabalho local (RM Cariri e Sobral) quanto pela oferta de empregos formais que exigem baixa qualificação.

**Tabela 10.** Faixa Salarial dos Trabalhadores Pendulares das Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Cariri e Sobral – 2000 e 2010

	2000					
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
Até 1 Salário-Mínimo	12.190	21,43	1.116	37,79	1.067	41,76
Acima de 1 até 2 salários-mínimos	20.723	36,43	642	21,74	1.019	39,88
Acima de 2 até 3 salários-mínimos	9.113	16,02	327	11,07	201	7,87
Acima de 3 até 5 salários-mínimos	8.304	14,60	320	10,84	131	5,13
Acima de 5 até 7 salários-mínimos	3.033	5,33	172	5,82	72	2,82
Acima de 7 até 10 salários-mínimos	1.580	2,78	168	5,69	34	1,33
Acima de 10 salários-mínimos	1.942	3,41	208	7,04	31	1,21
Total	56.885	100	2.953	100	2.555	100
	2010					
	RMF	%	RM Cariri	%	RM Sobral	%
Até 1 Salário-Mínimo	48.408	42,78	4.435	48,05	6.383	76,32
Acima de 1 até 2 salários-mínimos	40.562	35,85	2.598	28,15	1.452	17,36
Acima de 2 até 3 salários-mínimos	10.238	9,05	740	8,02	182	2,18
Acima de 3 até 5 salários-mínimos	7.790	6,88	668	7,24	194	2,32
Acima de 5 até 7 salários-mínimos	2.526	2,23	377	4,08	66	0,79
Acima de 7 até 10 salários-mínimos	1.763	1,56	247	2,68	47	0,56
Acima de 10 salários-mínimos	1.870	1,65	166	1,80	40	0,48
Total	113.157	100	9.230	100	8.364	100

**Fonte:** Microdados da amostra dos Censos Demográficos 2000e 2010 (IBGE). Elaboração própria

Os resultados encontrados para as três regiões metropolitanas cearenses mostram algumas semelhanças no perfil do trabalhador pendular entre elas e outras áreas metropolitanas analisadas na revisão de literatura.

## 5. Conclusão

Os deslocamentos pendulares fazem parte do dia a dia dos trabalhadores brasileiros e vários fatores podem condicionar a decisão de pendular ou não. Por ser um aspecto importante da dinâmica urbana metropolitana, por refletir suas desigualdades sociais e espaciais, a mobilidade pendular tornou-se um dos principais indicadores para análise dos processos de metropolização e expansão urbana.

Por isso, objetivo deste foi traçar o perfil do trabalhador pendular e mensurar o fluxo pendular nas regiões metropolitanas cearenses nos anos 2000 e 2010, para

evidenciar as dinâmicas territoriais dos municípios dessas metrópoles e o grau de interação entre eles.

No que diz respeito ao fluxo pendular, as três regiões metropolitanas aqui analisadas apresentam distinções. A Região Metropolitana de Fortaleza, mais antiga, tem uma maior integração da capital Fortaleza com o seu entorno. Há também o surgimento de outras centralidades no seu interior, evidenciado pelo aumento do fluxo entorno-entorno. Na Região Metropolitana do Cariri, o fluxo de trabalhadores pendulares se concentra no núcleo da região, apesar da clara tendência de dispersão para o entorno próximo. Já na Região Metropolitana de Sobral, o deslocamento pendular de trabalhadores se concentra em Sobral, núcleo metropolitano. Há uma menor relação com o seu entorno e como consequência, menor integração.

Dessa forma, tendo a pendularidade como parâmetro para o processo de metropolização e expansão urbana, por mostrar a complementaridade das funções urbanas entre municípios da mesma região, percebe-se que as regiões metropolitanas do interior do Ceará apresentam fragilidades no que diz respeito a dinâmica metropolitana.

Sobre o perfil do trabalhador pendular, os resultados encontrados corroboram com os achados da revisão de literatura. Nas Regiões Metropolitanas de Fortaleza, do Cariri e Sobral, os trabalhadores pendulares em sua maioria são homens da raça/cor parda, no período analisado o nível de instrução se elevou, com o predomínio de trabalhadores com ensino médio completo e superior incompleto, nas RM de Fortaleza e Cariri a mão de obra pendular em sua maioria é mais velha (30 a 39 anos), portanto mais experiente, já na RM Sobral os trabalhadores pendulares são mais jovens (18 a 24 anos).

Com relação a inserção ocupacional e rendimentos, esses atributos mudam de acordo com as características do mercado de trabalho da região analisada. A maior proporção dos trabalhadores pendulares das RMs Fortaleza, Cariri e Sobral estão inseridos em empregos com carteira assinada, no entanto os trabalhadores pendulares da RM Fortaleza e Cariri em sua maior parte estão ocupados no setor de serviços, enquanto a mão de obra pendular da RM Sobral se concentra no setor industrial. Com relação a faixa de rendimento, em 2000 e 2010 nas RMs Cariri e Sobral os trabalhadores pendulares ganhavam até um salário-mínimo, na Região Metropolitana de Fortaleza houve uma mudança, antes os trabalhadores pendulares em sua maioria auferiam de 1 a

2 salários-mínimos, em 2010 passaram a ganhar até um salário-mínimo.

Dessa forma percebe-se que a temática aqui apresentada contribuiu para apontar caminhos nas pesquisas sobre a mobilidade pendular, principalmente no que se refere ao perfil do trabalhador que pendula. E espera-se que esse estudo possa contribuir para tomadas de medidas voltadas para a mobilidade urbana nas regiões estudadas no intuito de melhorar o bem-estar dos trabalhadores e dos residentes nestas metrópoles.

## Referências

- ÂNTICO, C. Deslocamentos pendulares na região metropolitana de São Paulo. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 4, p. 110-120, 2005.
- ARANHA, V. Mobilidade pendular na metrópole paulista. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 4, p. 96-109, 2005.
- BALTAR, P. E. A. et al. Trabalho no governo Lula: uma reflexão sobre a recente experiência brasileira. **Global Labour University Working Papers**, n. 9, May 2010.
- BARROS, T.; OLIVEIRA, A. A. Análise dos deslocamentos pendulares por motivo de trabalho no ano de 2010 nas cidades médias cearenses. In: **SEMINÁRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, ESTADO E SOCIEDADE – SEDRES**, 4., 2018, Palmas. **Anais [...]**. Palmas: SEDRES, 2018.
- BRITO, D. J. M. et al. Mobilidade pendular na Região Metropolitana de Belo Horizonte: uma investigação dos diferenciais de rendimento do trabalho. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 12, n. 4, p. 477-503, 2018.
- BRITO, F.; SOUZA, J. Expansão urbana nas grandes metrópoles: o significado das migrações intrametropolitanas e da mobilidade pendular na reprodução da pobreza. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, p. 48-63, 2005.
- CAIADO, M. C. S. Deslocamentos intra-urbanos e estruturação socioespacial na metrópole brasiliense. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 4, p. 64-77, out./dez. 2005.
- CAMARGOS, E. O.; BERENSTEIN, C. K.; SOUZA, R. G. V. Quem entra e quem sai de Belo Horizonte: uma análise das características dos trabalhadores que realizam o movimento pendular na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Belo Horizonte: **Trinnity Consultoria**, 2005.
- CARVALHO, R. M.; QUEIROZ, S. N. Pendularidade por motivo de trabalho e estudo na Região Metropolitana de Feira de Santana (RMFS). In: **ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS – ENABER**, 2021, Online. **Anais [...]**. ENABER, 2021.
- CEARÁ. **Lei Complementar n. 78, de 26 de junho de 2009. Criação da Região Metropolitana do Cariri**. Fortaleza, 2009.

CEARÁ. Lei Complementar n. 168, de 27 de dezembro de 2016. Criação da Região Metropolitana de Sobral. Fortaleza, 2016.

COLLA, C. Migração e pendularidade na Região Metropolitana de Curitiba entre 2000 e 2010: complementaridade ou substituição? 2018. Tese (Doutorado em Demografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

COSTA, M. O. Emprego formal no Ceará: um enfoque regional. Fortaleza: IDT, 2009. 97 p.

CUNHA, A. S. A migração na Região Metropolitana de São Paulo e os espaços da mobilidade intrametropolitana – 1980/2010. 2015. Tese (Doutorado em Demografia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2015.

CUNHA, J. M. P. et al. A mobilidade pendular na Macrometrópole Paulista: diferenciação e complementaridade socioespacial. *Cadernos Metrópole*, v. 15, n. 30, p. 433-459, 2013.

CUNHA, J. M. P.; PESSINI, D. A metrópole e seus deslocamentos populacionais cotidianos: o caso da mobilidade intermunicipal na Região Metropolitana de Campinas em 2000. *Revista Latino-americana de Población*, v. 1, n. 2, p. 99-125, 2008.

DESCHAMPS, M. V.; CINTRA, A. Mobilidade pendular para trabalho na região metropolitana de Curitiba: uma análise das características de quem sai e quem fica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., 2008, Caxambu. Anais [...]. Belo Horizonte: ABEP, 2008.

DELGADO, P. R. et al. Mobilidades nas regiões metropolitanas brasileiras: processos migratórios e deslocamentos pendulares. In: BALBIM, R.; KRAUSE, C.; LINKE, C. C. (orgs.). *Cidade e movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano*. Brasília: Ipea/IDTP, 2016.

DIÓGENES, B. H. N.; PAIVA, R. A. O processo histórico de metropolização de Fortaleza. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO – ENANPARQ, 3., 2014. Anais [...]. 2014. p. 1-20.

IBGE. Censo Demográfico 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

IPECE – INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. Panorama socioeconômico das regiões metropolitanas cearenses. Fortaleza, 2018. Disponível em: <https://www.ipece.ce.gov.br/perfil-metropolitano/>. Acesso em: 15 maio 2021.

JARDIM, M. L.; BARCELLOS, T. M. de. Mobilidade populacional na região metropolitana de Porto Alegre nos anos 90. *São Paulo em Perspectiva*, v. 19, p. 78-95, 2005.

JARDIM, M. L.; ERVATTI, L. Migração pendular intrametropolitana no Rio de Janeiro: reflexões sobre o seu estudo, a partir dos censos demográficos de 1980 e 2000. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2007.

MAOH, H.; TANG, Z. Determinants of normal and extreme commute distance in a sprawled midsize Canadian city: evidence from Windsor, Canada. **Journal of Transport Geography**, v. 25, p. 50-57, 2012.

MARIA JÚNIOR, M. Os novos investimentos industriais, o comércio e os serviços nas duas últimas décadas em Crato e Juazeiro do Norte: redefinindo a dinâmica da rede urbana do Cariri cearense. In: **ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA**, 12., 2010, Montevidéu. *Anais [...]*. Montevidéu: Universidad de la República, 2010.

MOURA, R. et al. Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 4, p. 121-133, 2005.

MOURA, R.; DELGADO, P. R.; COSTA, M. A. Movimento pendular e políticas públicas: algumas possibilidades inspiradas numa tipologia dos municípios brasileiros. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2013.

MOURA, R.; DELGADO, P. Mobilidade pendular intermetropolitana. **E-Metropolis**, v. 7, n. 24, 2016.

OJIMA, R. Dimensões da urbanização dispersa e proposta metodológica para estudos comparativos: uma abordagem socioespacial em aglomerações urbanas brasileiras. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 24, p. 277-300, 2007.

OJIMA, R. Deslocamentos pendulares na RM de Natal: evidências empíricas da regionalização do urbano metropolitano. In: CLEMENTINO, M. L. M.; FERREIRA, A. L. (orgs.). **Natal: transformações na ordem urbana**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015. p. 240-261.

OJIMA, R.; SILVA, R. B.; PEREIRA, R. H. M. A mobilidade pendular na definição das cidades-dormitório: caracterização sociodemográfica e novas territorialidades no contexto da urbanização brasileira. In: **ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÕES**, 5., 2007, Campinas. *Anais [...]*. Campinas: ABEP, 2007. v. 1.

OLIVEIRA, A. T. R. Dos movimentos populacionais à pendularidade: uma revisão do fenômeno migratório no Brasil. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS**, 15., 2006. *Anais [...]*. 2006.

OLIVEIRA, A. A. O Cariri cearense: da ocupação do território à institucionalização da região metropolitana do Cariri. 2014. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

OLIVEIRA, A. A. Mobilidade pendular nas regiões metropolitanas do interior cearense: perfil do trabalhador pendular. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS**, 22., 2022, Online. *Anais [...]*. Belo Horizonte: ABEP, 2022. p. 1-20.

OLIVEIRA, E. L.; GIVISIEZ, G. H. N. Trabalho e migração pendular nas cidades médias brasileiras. In: **CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE POBLACIÓN**, 8., 2017, Puebla. *Anais [...]*. Puebla, 2017.

PEREIRA, R. H. M.; HERRERO, V. Mobilidade pendular: uma proposta teórico-metodológica. In: **JORNADA ARGENTINA DE ESTUDIOS DE POBLACIÓN**, 9., 2007, Huerta Grande. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: INEA, 2009.

RAMALHO, H. M. B.; BRITO, D. J. M. Migração intrametropolitana e mobilidade intermunicipal: evidências para região metropolitana de Recife. *Estudos Econômicos*, v. 46, n. 4, p. 823-877, out./dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-416146483hrdb>.

RODRIGUES, A. V.; TELES, G. A. Da institucionalização à construção do PDUI: as diretrizes da reestruturação territorial da Região Metropolitana de Sobral (Ceará–Brasil). *Revista Equador*, v. 9, n. 2, p. 198-214, 2020.

SANTOS, R. S. G.; SILVA FILHO, L. A. Mobilidade pendular e diferenciais de rendimentos no trabalho formal no Ceará – 2009/2019. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DO VALE DO AÇU. Anais [...]**.

SHUAI, X. Does cointramunicipaluting lead to migration? *Journal of Regional Analysis & Policy*, v. 42, n. 3, 2012.

SIDRIM, R. M. S. Pendularidade e inserção ocupacional nas regiões metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador: evidências segundo a condição de migração. 2018. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

SIDRIM, R. M. S.; FUSCO, W. Pendularidade e inserção ocupacional na região metropolitana de Fortaleza. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS**, 2019. *Anais [...]*. ABEP, 2019. p. 1-21.

SIDRIM, R. M. S.; QUEIROZ, S. N. Fluxos migratórios intrametropolitanos: o caso da Região Metropolitana de Fortaleza (1986/1991, 1995/2000 e 2005/2010). *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 15, n. 7, 2019.

SILVA, J. G. Mobilidade intermunicipal nas regiões metropolitanas do Nordeste (Fortaleza, Recife e Salvador). 2016. Monografia (Graduação em Economia) – Universidade Regional do Cariri, Crato, 2016.

SILVA, J. G. Características da mobilidade inter e intramunicipal por motivo de trabalho: evidências para o Brasil. 2019. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

SILVA, J. G. Movimentos pendulares por razões laborais na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF): quem pratica? *Latin American Journal of Business Management*, v. 11, n. 2, 2020.

SILVA, J. G.; QUEIROZ, S. N.; OJIMA, R. Perfil da mobilidade laboral inter e intramunicipal no Brasil nos anos de 2000 e 2010. *Informe Gepec*, v. 25, n. 2, p. 125-144, 2021.

SILVA, J. G.; QUEIROZ, S. N.; SIDRIM, R. M. S. Movimento pendular na Região Metropolitana do Cariri (RMC). In: **ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÃO**, 10., 2017, Natal. *Anais [...]*. ABEP, 2017.

SILVA, R. B. *Vulnerabilidades e mobilidade pendular na Região Metropolitana da Baixada Santista*. 2009. Tese (Doutorado em Demografia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

SILVEIRA, R. L. L. et al. Observando a dinâmica territorial do emprego e do deslocamento para trabalho na região do Vale do Rio Pardo-RS. **Desenvolvimento em Questão**, v. 18, n. 51, p. 186-209, 2020.

Recebido em: outubro de 2024

Aceito em: março de 2025