XI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA E
XXIX Semana de Iniciação Científica
Ciência, Inovação e Transformação Social no Semiárido
16 a 19 de Novembro de 2026
URCA-Universidade Regional do Cariri - Campus Iguatu
PRPGP- Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

DESLOCAMENTOS PENDULARES POR MOTIVO DE ESTUDO NAS CIDADES MÉDIAS CEARENSES: UMA COMPARAÇÃO ENTRE OS CENSOS DE 2010 E 2022

Rosilânia Mendonça de Souza[1], Aline Alves de Oliveira[2]

Resumo: Este estudo compara os deslocamentos pendulares por motivo de estudo em dez cidades médias cearenses entre os Censos Demográficos de 2010 e 2022, com o objetivo de identificar o que mudou na posição hierárquica delas. Foram analisadas as cidades de Caucaia, Maracanaú, Maranguape, Juazeiro do Norte, Sobral, Crato, Itapipoca, Iguatu, Quixadá e Russas, selecionadas pelo porte populacional e pela funcionalidade na rede urbana, segundo as Regiões de Influência das Cidades (REGIC) de 2007 e 2018. A pesquisa é quantitativa e descritiva, utilizou os microdados das amostras dos censos demográficos de 2010 e 2022 para obter entradas, saídas, saldo e o Índice de Eficácia de Pendularidade (IEP). O total de entradas nas dez cidades passou de 30.301 para cerca de 37.484 estudantes, enquanto as saídas ficaram praticamente estáveis, de 26.443 para cerca de 26.222. Seis municípios mudaram de classe do IEP. Juazeiro do Norte passou de média para forte absorção de 0,490 para 0,671, Quixadá elevou o IEP de 0,757 para 0,885 e Sobral manteve a maior absorção (0,937 e 0,956). Russas saiu da rotatividade para a baixa absorção. Iguatu e Itapipoca passaram de forte para média absorção, porque suas saídas cresceram cerca de 70%, mais que as entradas. Na Região Metropolitana de Fortaleza, Caucaia permaneceu em forte evasão com −0,829 em 2010 e −0,834 em 2022, Maracanaú passou de baixa evasão com −0,122 para rotatividade com −0,016, e Maranguape fez o caminho inverso de −0,086 para −0,208 em 2022. Crato permaneceu em baixa absorção. As mudanças acompanham a REGIC apenas em parte: coincidem com a ascensão de Juazeiro do Norte e Russas e com a estabilidade de Sobral, mas não com a elevação de Crato nem com a queda de Quixadá na hierarquia. Conclui-se que o interior ampliou a atração de estudantes, com ganhos mais fortes em Juazeiro do Norte, Quixadá e Russas, e que a posição na REGIC explica parte das mudanças, sem substituir a análise dos fluxos.

Palavras-chave: Pendularidade. Estudo. Ceará. Cidades médias. Censo Demográfico

1. Introdução

O padrão da mobilidade populacional brasileira se modificou a partir da década de 1980, os grandes deslocamentos inter-regionais deram lugar aos fluxos de proximidade, entre eles os deslocamentos pendulares, definidos como os movimentos recorrentes entre o município de residência e o de trabalho ou estudo (Aranha, 2005). No Ceará, a perda populacional de longa distância perdeu peso, e cresceram a migração intraestadual e a pendularidade (Queiroz; Baeninger, 2018; Oliveira; Machado; Queiroz, 2024).

[1] Universidade Regional do Cariri, email: rosilania.mendonca@urca.br
[2] Universidade Federal do Cariri, email: aline.alves@urca.br

A interiorização do ensino superior e técnico e a desconcentração industrial seletiva (Lima Júnior, 2014) fizeram de cidades como Sobral, Juazeiro do Norte e Crato destinos de estudantes de municípios vizinhos (Justino, 2018).

A literatura sobre pendularidade no Ceará concentra-se nas regiões metropolitanas ou no estado como um todo. Para as cidades médias, há análises da pendularidade por trabalho em 2010 (Barros; Oliveira, 2018) e por estudo no estado em 2010 (Justino; Costa, 2017), mas faltam estudos comparativos recentes que incorporem o Censo de 2022 e mostrem a trajetória desses centros no período.

Diante dessa lacuna, o artigo responde à seguinte pergunta: o que mudou, entre 2010 e 2022, nos deslocamentos pendulares por motivo de estudo nas dez cidades médias cearenses, e essas mudanças acompanham a posição dos municípios na rede urbana? O objetivo é comparar entradas, saídas, saldo e o Índice de Eficácia de Pendularidade (IEP) nos dois censos, com atenção às mudanças de classe, aos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza e aos polos do interior.

2. Metodologia

A pendularidade é o deslocamento regular de pessoas que residem em um município e trabalham ou estudam em outro (Aranha, 2005). Ela difere da migração, pois não altera o local de residência, e revela a integração funcional entre cidades (Moura; Castello Branco; Firkowski, 2005). No caso do estudo, o fluxo expressa o poder de atração das instituições de ensino e, portanto, a centralidade educacional do município de destino (Justino, 2018). Essa leitura é coerente com a ideia de que a cidade média se define por suas funções e por seu lugar na rede urbana, e não apenas pelo tamanho populacional (Amorim Filho; Rigotti, 2003).

Foram utilizados os microdados das amostras dos Censos Demográficos de 2010 e 2022 do IBGE (2010; 2022). Para cada ano, foram construídas matrizes em que aij é o total de estudantes que residem no município i e estudam no município j, com aij = 0 na diagonal e considerando apenas movimentos entre municípios da mesma mesorregião. As entradas de um município somam os estudantes que nele estudam e residem em outros municípios; as saídas somam os residentes que estudam em outros municipios; e o saldo é a diferença entre os dois. Os valores de 2022 são estimativas obtidas com os pesos amostrais e, por isso, aparecem arredondados na tabela.

As dez cidades são Caucaia, Maracanaú, Maranguape, Juazeiro do Norte, Sobral, Crato, Itapipoca, Iguatu, Quixadá e Russas. Sete delas atendem ao critério de porte, de 100 a 500 mil habitantes no Censo de 2010; Iguatu (96.495), Quixadá (80.604) e Russas (69.833) entram pela funcionalidade na rede urbana, medida pela REGIC. Caucaia, Maracanaú e Maranguape integram o Arranjo Populacional de Fortaleza, e Juazeiro do Norte e Crato formam o Arranjo Populacional de Juazeiro do Norte.

A comparação usa o Índice de Eficácia de Pendularidade, adaptação do Índice de Eficácia Migratória (Frey; Dota, 2013), calculado por IEP = (E − S)/(E + S), em que E

são as entradas e S as saídas por motivo de estudo. O índice varia de −1 a 1 e permite comparar municípios de portes diferentes. Seguindo Carvalho e Queiroz (2021), as classes são: forte evasão (−1,00 a −0,51), média evasão (−0,50 a −0,30), baixa evasão (−0,29 a −0,10), rotatividade (−0,09 a 0,09), baixa absorção (0,10 a 0,29), média absorção (0,30 a 0,50) e forte absorção (0,51 a 1,00). A REGIC 2007 (IBGE, 2008) é a referência para 2010, e a REGIC 2018 (IBGE, 2020), para 2022. Entre 2007 e 2018, Caucaia, Maracanaú e Maranguape mantêm-se no Arranjo Populacional de Fortaleza, classificado como Metrópole. Juazeiro do Norte e Crato passam de Capital Regional C para B, e Sobral permanece como Capital Regional C. Iguatu é Centro Sub-Regional A e Itapipoca, B; Quixadá cai de Centro Sub-Regional A para B, e Russas sobe de Centro de Zona A para Centro Sub-Regional B.

3. Resultados

A Tabela 1 compara entradas, saídas, saldo e IEP nos dois censos. No conjunto das dez cidades, as entradas de estudantes passam de 30.301 para cerca de 37.484, enquanto as saídas ficam praticamente estáveis, de 26.443 para cerca de 26.222. Seis municípios mudam de classe do IEP (Maracanaú, Maranguape, Juazeiro do Norte, Iguatu, Itapipoca e Russas), e quatro permanecem na mesma (Caucaia, Crato, Sobral e Quixadá).

Tabela 1 – Entradas, saídas, saldo e IEP por motivo de estudo nas cidades médias cearenses (2010 e 2022)

Município	Entradas		Saídas		Saldo		Índice (IEP)		
	2010	2022	2010	2022	2010	2022	2010	2022	Classificação 2010 → 2022
Caucaia	1.179	1.081	12.635	11.920	−11.456	−10.839	−0,829	−0,834	Forte evasão → Forte evasão
Maracanaú	4.409	6.306	5.639	6.514	−1.230	−209	−0,122	−0,016	Baixa evasão → Rotatividade
Maranguape	1.037	763	1.233	1.164	−196	−402	−0,086	−0,208	Rotatividade → Baixa evasão
Juazeiro do Norte	6.641	9.582	2.272	1.887	4.369	7.695	0,490	0,671	Média absorção → Forte absorção
Crato	4.026	3.702	2.728	2.829	1.298	872	0,192	0,134	Baixa absorção → Baixa absorção
Iguatu	989	1.264	314	540	675	723	0,518	0,401	Forte absorção → Média absorção
Sobral	8.882	10.771	287	244	8.595	10.528	0,937	0,956	Forte absorção → Forte absorção
Itapipoca	782	1.099	211	360	571	739	0,575	0,506	Forte absorção → Média absorção
Quixadá	1.574	1.895	218	115	1.356	1.780	0,757	0,885	Forte absorção → Forte absorção
Russas	782	1.021	906	647	−124	374	−0,073	0,224	Rotatividade → Baixa absorção

Fonte: elaboração própria com base nos microdados das amostras dos Censos Demográficos de 2010 e 2022 (IBGE).

Juazeiro do Norte é o município que mais ganha posição entre os grandes polos. As entradas sobem de 6.641 para 9.582 cerca de 44%, as saídas caem de 2.272 para 1.887, o saldo vai de 4.369 para 7.695 e o IEP de 0,490 a 0,671, o que leva o município de média a forte absorção. Sobral mantém a forte absorção 0,937 em 2010 e 0,956 em 2022 e tem o maior saldo nos dois anos, de 8.595 para 10.528. Quixadá reduz as saídas de 218 para 115 e eleva o IEP de 0,757 para 0,885. Russas deixa a rotatividade de −0,073 e se torna área de baixa absorção com 0,224, pois as entradas crescem de 782 para 1.021 e as saídas caem de 906 para 647. Crato é a exceção: as entradas recuam de 4.026 para 3.702, as saídas sobem para 2.829 e o IEP cai de 0,192 para 0,134, sem mudar de classe. Iguatu e Itapipoca também ampliam as entradas de 989 para 1.264 e de 782 para 1.099, mas suas saídas crescem cerca de 70% de 314 para 540 e de 211 para 360, e o IEP cai para 0,401 e 0,506, o que os rebaixa de forte para média absorção.

Na Região Metropolitana de Fortaleza, Caucaia mantém a forte evasão, com IEP de −0,829 e −0,834 e saldo de −11.456 e −10.839, o maior déficit do conjunto nos dois anos. O resultado é compatível com a oferta educacional organizada em escala metropolitana, que leva os estudantes de Caucaia a Fortaleza (Justino; Costa, 2017). Maracanaú muda de classe pelo crescimento das entradas, de 4.409 para 6.306 cerca de 43%, superior ao das saídas, de 5.639 para 6.514: o saldo vai de −1.230 para −209, e o IEP, de −0,122 para −0,016, o que o move da baixa evasão para a rotatividade. Maranguape faz o caminho oposto. As entradas caem de 1.037 para 763, o saldo vai de −196 para −402 e o IEP de −0,086 para −0,208, e o município passa da rotatividade para a baixa evasão. Nos três municípios, as entradas somam 6.625 em 2010 e cerca de 8.150 em 2022, e as saídas permanecem próximas de 19.500, o que indica mudança na distribuição interna dos fluxos, e não no volume total de evasão.

As mudanças acompanham a REGIC apenas em parte. Há coincidência em Sobral, estável na hierarquia e no IEP, em Juazeiro do Norte, que sobe de Capital Regional C para B e passa à forte absorção, e em Russas, que sobe para Centro Sub-Regional B e passa à absorção positiva. Não há coincidência em Crato, que também sobe na REGIC, mas mantém a baixa absorção com IEP menor, em Quixadá, que cai na hierarquia e eleva o IEP, e em Iguatu e Itapipoca, cuja posição não muda e cujo IEP recua. Na região metropolitana, a classificação como Metrópole não muda, mas as classes de Maracanaú e Maranguape mudam em sentidos opostos. Assim, a posição no REGIC indica a função regional do centro, mas o equilíbrio entre entradas e saídas depende também da oferta local de cursos e da escolha dos estudantes por outros destinos.

4. Conclusão

Este artigo compara os deslocamentos pendulares por estudo em dez cidades médias cearenses nos Censos de 2010 e 2022. Entre 2010 e 2022, as entradas de estudantes crescem 23,7% no conjunto, e as saídas ficam estáveis. Seis cidades mudam de classe do IEP e quatro permanecem na mesma. No interior, Juazeiro do Norte passa à forte absorção, Quixadá e Russas ampliam o IEP, e Sobral mantém o maior saldo. Crato

permanece em baixa absorção. Iguatu e Itapipoca continuam como destinos, mas perdem posição, porque as saídas crescem mais que as entradas. Na região metropolitana, Caucaia mantém a forte evasão. Maracanaú se aproxima do equilíbrio entre entradas e saídas, e Maranguape passa a ter evasão. As mudanças seguem a REGIC em Sobral, Juazeiro do Norte e Russas, mas não em Crato, Quixadá, Iguatu e Itapipoca. Os resultados mostram que o interior amplia a atração de estudantes, e que a hierarquia urbana explica parte dessa mudança.

5. Agradecimentos

A Universidade Regional do Cariri - URCA

6. Referências

AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno; RIGOTTI, José Irineu Rangel. **Os limiares demográficos na caracterização das cidades médias**. Caderno de Geografia, Belo Horizonte, v. 13, n. 20, p. 21-33, 2003.

ARANHA, Valmir. **Mobilidade pendular na metrópole paulista**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 96-109, 2005.

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, 2018.

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. Anais [...]. 2021.

FREY, H.; DOTA, E. M. **O Censo de 2010 e as primeiras leituras sobre a mobilidade espacial da população na Região Metropolitana de Campinas**. Mediações – Revista de Ciências Sociais, v. 18, n. 1, p. 226-243, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010**: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022**: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Regiões de influência das cidades: 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Regiões de influência das cidades: 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

JUSTINO, Tallita Soares. **O efeito da expansão da educação superior na pendularidade no interior do Nordeste brasileiro em 2000 e 2010**. 2018. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

JUSTINO, Tallita Soares; COSTA, Italo Eduardo Brito da. **Perfil dos deslocamentos pendulares por motivo de estudo no estado do Ceará em 2010**. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÃO, 10., 2017, Natal. Anais [...]. São Paulo: Blucher, 2017. p. 109-118.

LIMA JÚNIOR, Francisco do O' de. **Estrutura produtiva e rede urbana no estado do Ceará durante o período de 1980-2010**. 2014. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

MOURA, Rosa; CASTELLO BRANCO, Maria Luisa Gomes; FIRKOWSKI, Olga Lucia C. de Freitas. **Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 121-133, 2005.

OLIVEIRA, Aline Alves de; MACHADO, Danielle Carusi; QUEIROZ, Silvana Nunes de. **Mobilidade pendular nas regiões metropolitanas do Ceará nos anos 2000 e 2010**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS (ABEP), 2024, Brasília. Anais [...]. Brasília: ABEP, 2024.

QUEIROZ, Silvana Nunes de; BAENINGER, Rosana. **Migração interestadual de retorno: evidências para o estado do Ceará – 1986-2010**. Cadernos de Estudos Sociais, v. 33, n. 2, p. 179-205, 2018.