

Mobilidade da população activa:

ALGUMAS NOTAS ACERCA DA INTEGRAÇÃO DO
CONCELHO DE AROUCA NO ESPAÇO ENVOLVENTE

Fantina Tedim Pedrosa

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo pretende traduzir, de um modo sucinto, as principais orientações assumidas pelos movimentos da população activa, que se estabelecem entre Arouca e o espaço envolvente¹. Embora, o objectivo inicial fosse examinar o posicionamento de Arouca relativamente à mobilidade dos trabalhadores entre todos os concelhos do continente, não foi possível concretizá-lo por condicionalismos de ordem técnica. Assim, houve premência de restringir a área de estudo aos distritos de Aveiro, Porto, Vila Real e Viseu².

A leitura interpretativa da expressão cartográfica (Fig. 1), permite mostrar que a mobilidade, no espaço considerado, é polarizada por dois núcleos: um definido em torno do Porto e Matosinhos e outro em redor de S. João da Madeira e Oliveira de Azeméis. São estas duas áreas que apresentam os maiores valores da intensidade dos fluxos, que se situam na ordem dos 2,996 para o primeiro e, 1,245 para o segundo. Entre os numerosos factores que podem explicar este facto, conta-se a pressão demográfica, o forte dinamismo industrial, o grande desenvolvimento urbano e a densa rede de transportes.

À medida que se caminha para leste, são notórios os reflexos da interioridade, evidenciando um espaço rural, com fraca intensidade de movimento dos activos, donde apenas se salientam os núcleos urbanos mais importantes.

¹ Este texto está inserido no trabalho de investigação em curso, sobre a organização espacial do concelho de Arouca.

² O programa de computador utilizado, pertencente I Comissão de Coordenação da Região Norte, não permite o tratamento de matrizes quadradas com mais de 84 variáveis.

A escolha dos quatro distritos referidos, baseou-se na sua proximidade ao concelho de Arouca, pois, em princípio, é com estes que se estabelecem as relações mais intensas.

A mobilidade dos activos que residem ou trabalham em Arouca é, fundamentalmente, orientada não só pela área industrial de S. João da Madeira e concelhos limítrofes, mas também pelo denominado «Grande Porto». Com os municípios que lhe ficam a oriente, Arouca mantém fluxos muito fracos de população activa. De facto, Arouca está situada numa área de transição, pois os movimentos de trabalhadores dos concelhos que lhe estão numa posição interior, são no essencial, condicionados pela localização dos principais centros urbanos. Esta posição de Arouca poder-se-á explicar pela existência, nos concelhos litorais, de maiores possibilidades de emprego, e, ainda, pela sua elevada acessibilidade. A fraca intensidade do movimento para leste, se por um lado, se deve ao seu menor dinamismo económico, por outro, relaciona-se com as deficientes condições das redes viária e de transportes. Efectivamente, tem de considerar-se que, nas partes sueste e este do município, o Maciço da Gralheira e a Serra do Montemuro, de certa forma constituem um obstáculo à mobilidade da população activa.

Após a abordagem da integração de Arouca nos movimentos dos activos numa vasta área do Norte de Portugal, importa pormenorizar as características que assumem não só os fluxos de trabalhadores, que provenientes de outros concelhos se destinam a Arouca, como também, os de arouquenses que não exercem aí a sua actividade.

2. MOBILIDADE DA POPULAÇÃO ACTIVA ENTRE AROUCA E OS CONCE- LHOS ENVOLVENTES

2.1 — *Migrações de activos para outros concelhos*

Em 1981, no concelho de Arouca existiam 7 354 postos de trabalho. Destes 0,569³ referem-se a actividades primárias, com especial destaque para a agricultura, silvicultura e pescas. Ao sector secundário diz respeito 0,233 dos empregos, que se distribuem de um modo semelhante pela indústria transformadora e construção civil. Pelo contrário, o terciário conta apenas com 0,198 dos postos de trabalho existentes, e, são os serviços sociais, pessoais e colectivos que mais pessoas empregam (Quadro 1). Ao comparar-se os postos de trabalho existentes com os activos residentes, depreende-se que Arouca é deficitária em relação aos primeiros e, principalmente, no sector secundário. Apenas nas actividades primárias o número de postos de trabalho

³ Índice de emprego por actividade = $\frac{\text{n.º de empregos em cada actividade}}{\text{n.º total de empregos}}$

(adaptado de ECHENIQUE, M. CROWTHER, publicado em *Modelos de análise territorial*, Oikos-Tau, Barcelona, 1975).

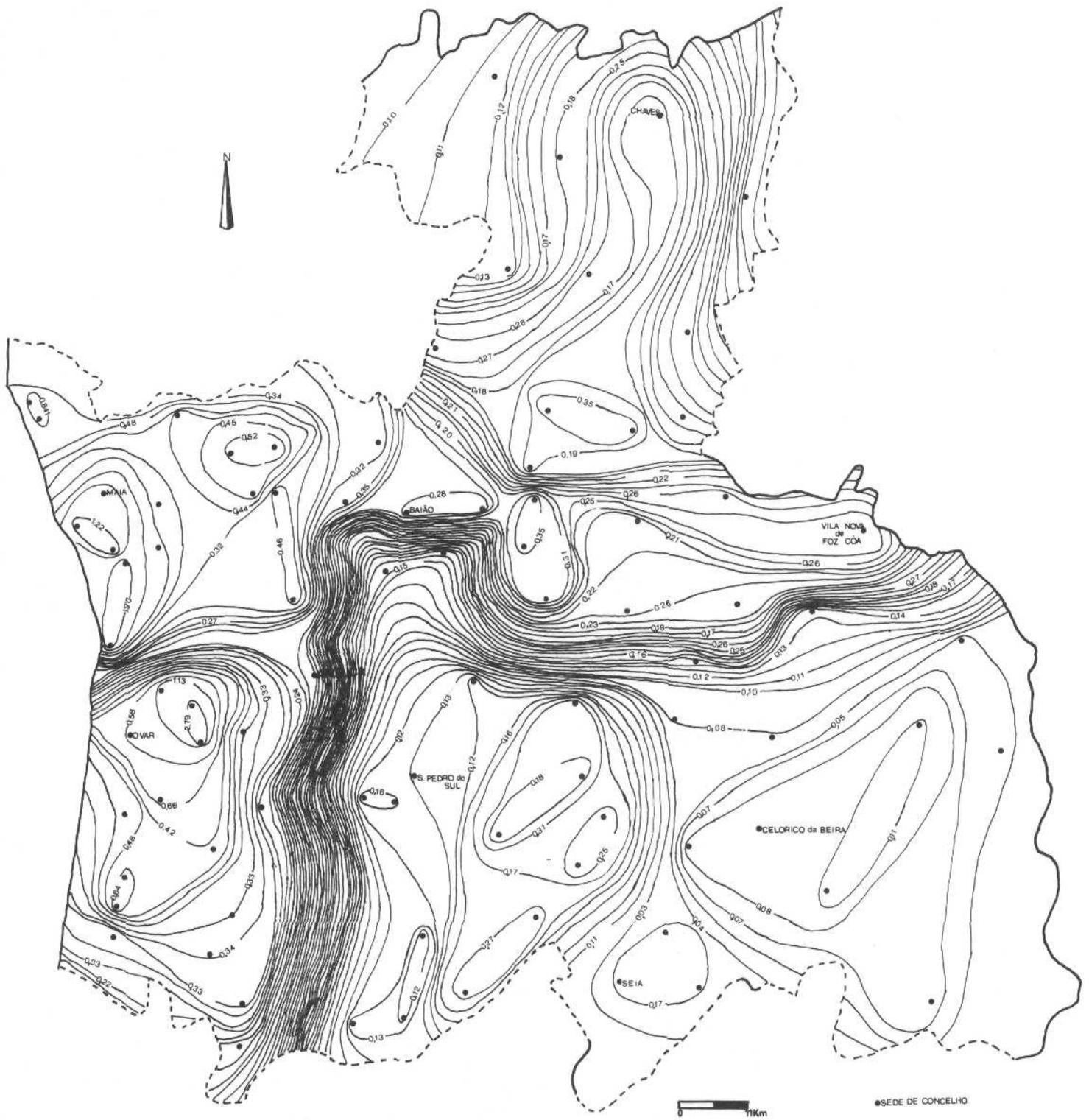


Fig. 1 - Mobilidade da população activa nos distritos de Aveiro, Porto, Vila Real e Viseu.

Fonte: Recenseamento Geral da População, INE, Lisboa 1981

Quadro 1 - ESTRUTURA DA POPULAÇÃO ACTIVA DO EMPREGO NO CONCELHO DE AROUCA

Ramo de Actividade	Activos residentes em Arouca		Número de empregos existentes em Arouca			Índice de empregos por actividade	Índice de população activa
	V.A	%	Ocupados por activos residentes no concelho	Ocupados por activos não residentes no concelho	Total		
Agricultura, silvicultura e pescas	4118	51,0	4112	7	4119	0,560	1,000
Indústria extractiva	63	0,8	57	10	67	0,009	1,063
SECTOR PRIMÁRIO	418	51,8	4169	17	4186	0,569	1,001
Indústria transformadora.	1290	16,0	760 846	58	816	0,111	0,634
Construção civil	1005	12,4	1606	47	883	0,121	0,689
SECTOR SECUNDÁRIO	2295	28,4	18	105	171	0,232	0,746
Electricidade, gás e água	20	0,2	404	—	18	0,002	0,900
Comércio, restaurantes e hotéis	454	5,6	146	12	416	0,057	0,916
Transportes, armazenagem e comunicação	219	2,7	41	7	153	0,021	0,699
Bancos e outras instituições financeiras	47	0,6	41	—	41	0,006	0,872
Serviços sociais, pessoais e colectivos.....	862	10,7	731	97	828	0,113	0,961
SECTOR TERCIÁRIO	1602	9,8	1340	116	1456	0,199	0,910
Actividades mal definidas	-	-	-	1	1	0,0001	—
Concelho	8078	100	7115	239	7354	1,000	0,910

Fantina Pedrosa

Fonte: Recenseamento Geral da População, INE, Lisboa, 1981

é superior aos activos residentes, como demonstra o índice da população activa⁴

Assim, dos 8078 habitantes activos, apenas 7115 exercem a sua actividade no concelho e ocupam 96,8% dos empregos existentes. É de 963 o número de arouquenses que, diária ou semanalmente, em transportes públicos, privados ou das próprias empresas, saem do concelho para exercer a sua actividade.

Este fluxo é constituído por 71,5% de profissionais da indústria transformadora e construção civil, 27,2% pelas actividades terciárias com especial evidência para os serviços sociais, pessoais e colectivos que representam 13,6%. O sector primário corresponde somente a 1,2% da totalidade dos fluxos. Estes destinam-se a uma área constituída por 30 municípios localizados, essencialmente, ao longo da faixa litoral centro (Fig. 2).

São os concelhos de S. João da Madeira (321), Oliveira de Aze-meis (224), Vale de Cambra (182) e Feira (116) que empregam maior número de activos residentes em Arouca. A distância é um dos factores que, naturalmente, tem influência na definição do campo de fluxos, através dos custos económicos e sociais que origina. Não obstante, parece não existir uma relação linear entre a intensidade do fluxo e a distância⁵ ao local de trabalho, quer esta seja colocada em termos temporais ou espaciais. Com efeito, é de - 0,17 o valor assumido pelo coeficiente de correlação, o que demonstra, no caso presente, a quase independência entre as duas variáveis. Assim, não é unicamente a proximidade que poderá explicar a maior intensidade do fluxo. A concentração urbana, através da inducção de funções de natureza económica e social, o dinamismo industrial, a estrutura da rede viária e intensidade dos transportes, favorecem os movimentos da população activa. Realmente, S. João da Madeira, Feira, Oliveira de Azeméis e Vale de Cambra são mais atractivos do que Castelo de Paiva, S. Pedro do Sul e Cinfães, que também se encontram a curta distância de Arouca.

A orientação do fluxo e a sua amplitude é também distinta consoante a qualificação profissional dos activos. Aqueles que têm empregos ligados à agricultura, silvicultura e indústria extractiva, exercem a sua actividade, essencialmente, em locais situados a menos de 35 km, embora se possa constatar a existência de outros, pelos 80 km.

⁴ Índice de população activa

$$= \frac{\text{n.º de empregos}}{\text{população residente activa}}$$

(adaptado de ECHENIQUE, M. CROWTHER, *ibid.*)

⁵ As distâncias consideradas foram estabelecidas não com base na rede viária, mas sim nas coordenadas das sedes concelhias.

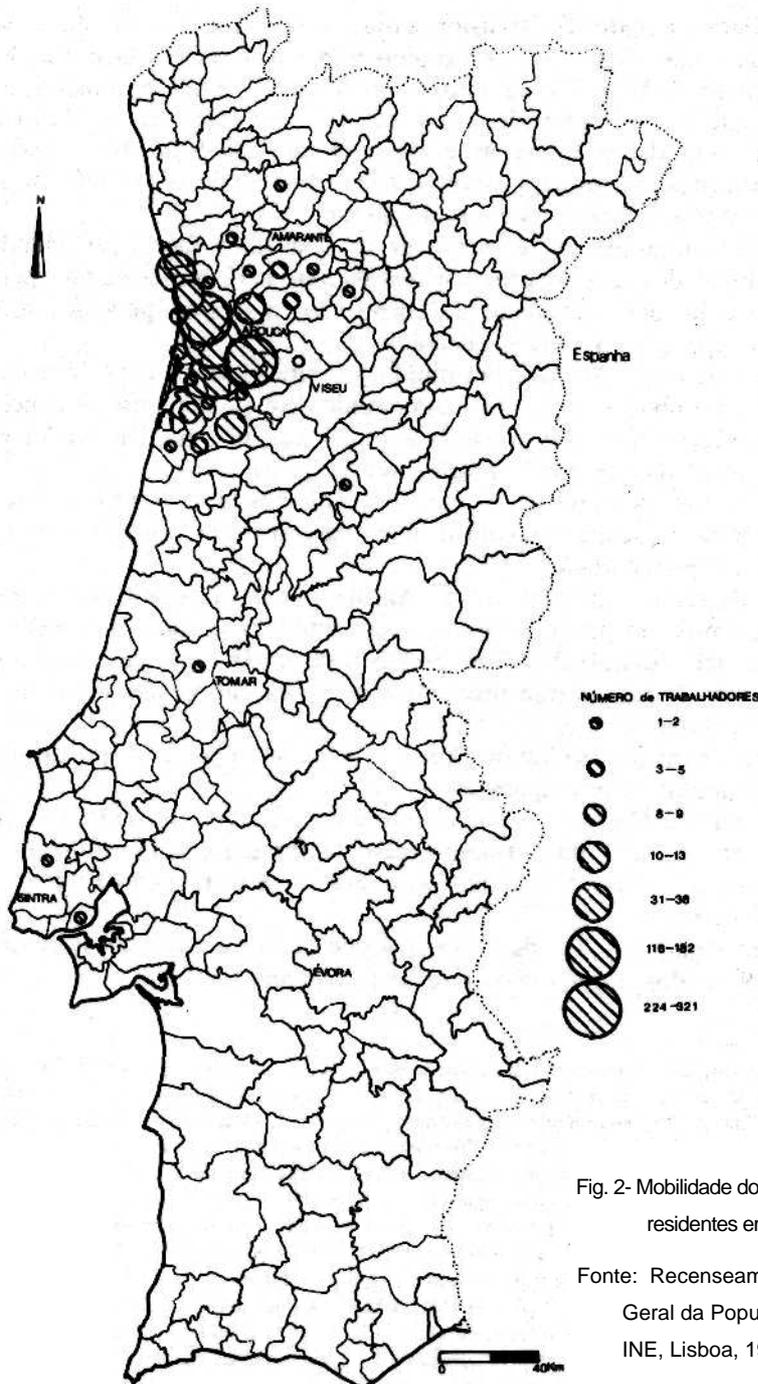


Fig. 2- Mobilidade dos trabalhadores residentes em Arouca

Fonte: Recenseamento Geral da População, INE, Lisboa, 1981

Em relação à indústria transformadora e construção civil obteve-se uma área mais vasta, com um campo máximo de mobilidade populacional pelos 313 km. No entanto, é nos concelhos situados a menos de 92 km que estão empregados mais trabalhadores. No que se relaciona com as actividades terciárias é possível individualizar três grandes concentrações: a primeira pelos 307 km, a segunda pelos 150 km e, finalmente, a terceira a menos de 80 km.

Numa tentativa de caracterizar os concelhos face à actividade profissional dos activos provenientes de Arouca, optou-se, não pela utilização de um coeficiente de correlação, mas sim, pela distância que os separa num espaço euclidiano⁶.

A análise do dendograma obtido permite individualizar 12 níveis de agregação o que, evidencia uma grande diversidade entre os concelhos, em termos, não de intensidade dos fluxos, mas fundamentalmente, ao nível da actividade profissional (Fig. 3).

O maior número de activos provenientes de Arouca, na sua maior parte relacionados com a indústria transformadora, desloca-se para S. João da Madeira.

É de referir que Oliveira de Azeméis, Vale de Cambra e Feira, distinguem-se do grupo anterior, não tanto em função da categoria profissional dos trabalhadores, pois o ramo mais representado continua a ser a indústria transformadora, mas sim em termos de intensidade de fluxo.

Mas, para o concelho do Porto, já é a construção civil que atrai o maior número de arouquenses.

Quanto a Castelo de Paiva, que emprega 13 trabalhadores residentes em Arouca, não obstante, demonstrar um domínio dos serviços pessoais, sociais e colectivos, a indústria extractiva exhibe forte representatividade.

Em Águeda, é a construção civil que detém a primazia, pois emprega 91% dos arouquenses que aí trabalham.

⁶ Procedeu-se ao agrupamento de municípios em classes, de modo que a variação dentro de cada classe seja minimizada e a variação entre cada grupo, definido em termos de semelhança dos seus membros, seja maximizada. Com efeito, numa fase inicial calculou-se o nível de semelhança dos 30 municípios tomados dois a dois. A partir deste identificaram-se aqueles em que o quadrado da distância era mínimo e agruparam-se «les vecteurs collonnes (...) en un seul vecteur ligne et un seul vecteur collonne representant le nouveau groupe. Les éléments de ce nouveau vecteur sont les distances au carré du centroïde à tous les autres points.» (CICERI, M. F., 1977, p. 37). Este procedimento repete-se até à obtenção de «un seul groupe contenant toutes les observations de départ.» (CICERI, M. F., 1977, p. 37). A partir daqui realiza-se o dendograma que expressa graficamente os resultados da análise de Cluster, evidenciando-se a hierarquização das áreas consideradas. A selecção dos agrupamentos faz-se em função dos objectivos e grau de pormenorização pretendido.

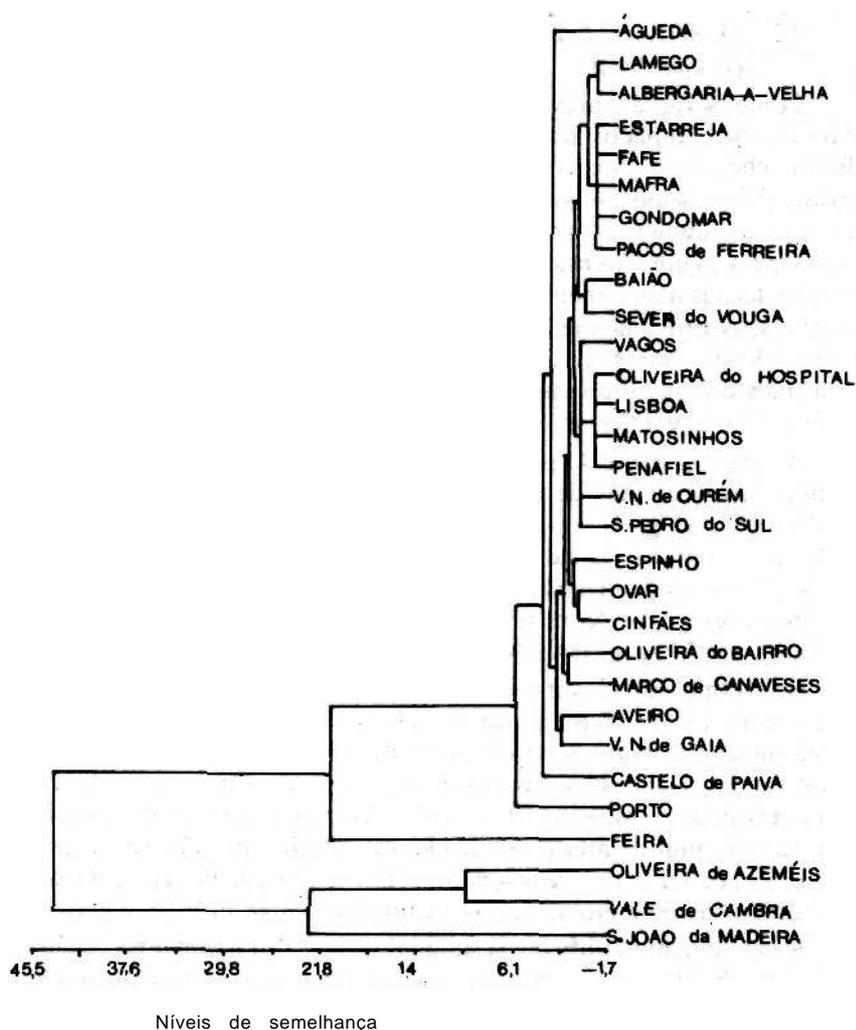


Fig. 3 - Hierarquização dos municípios em função da actividade profissional dos trabalhadores residentes em Arouca.

Em Aveiro e Vila Nova de Gaia, continua a ser a construção civil o ramo mais representado, mas com uma dominância inferior à verificada no concelho anterior.

Os restantes municípios empregam sempre menos de 5 arouqueses.

Fica assim demonstrado que os activos com residência em Arouca, mas que aí não trabalham, estão ligados a diferentes actividades, e destinam-se a uma vasta área constituída, principalmente, pelos concelhos litorais mais próximos.

2.2 *O mercado de emprego em Arouca: a atracção sobre o espaço envolvente*

Como seria de prever, nem todos os empregos existentes em Arouca são ocupados por residentes. Com carácter mais ou menos diário, chegam a este concelho 239 pessoas que ocupam 3,2% dos postos de trabalho. A sua área de proveniência é muito vasta, pois abrange 34 municípios situados num raio de 200 km. Mas, os responsáveis pela maior intensidade do fluxo são as circunscrições administrativas localizadas a menos de 50 km, onde residem 89,5% dos trabalhadores. A proximidade e a facilidade de acesso justificam que sejam Feira, Oliveira de Azeméis, Vale de Cambra e Castelo de Paiva, os concelhos donde procedem mais activos. Dos restantes esse valor é significativamente inferior.

A atracção exercida por Arouca, em relação ao número de trabalhadores provenientes de cada um dos diferentes concelhos, é, todavia, reduzida (Fig. 4). Os valores mais elevados são apresentados por Vale de Cambra e Castelo de Paiva, que não ascendem a mais de 4,2% e 3,1% respectivamente. Os restantes municípios registam valores inferiores a 1%. As menores percentagens ocorrem em Gondomar (0,0006%) e Maia (0,0004%).

Em termos de classificação profissional, trata-se, essencialmente de funcionários do sector terciário, que se dirigem a Arouca, com especial incidência para os da administração pública, serviços de educação e saúde. A indústria transformadora e a construção civil são responsáveis pela entrada de 105 activos. As outras actividades apresentam valores muito inferiores, sendo de referir que não se dirige a Arouca qualquer activo relacionado com a electricidade, gás e água e, também, com os bancos, outras instituições financeiras e seguros.

Relativamente à influência da qualificação profissional na orientação e amplitude dos movimentos, é de notar que os activos empregues no sector primário residem a menos de 60 km de Arouca. O terciário estende a sua influência até aos 205 km, enquanto as actividades secundárias apresentam como campo máximo os 130 km.

Ao analisar este aspecto referido à escala concelhia, é possível encontrar fortes diferenciações espaciais (Fig. 5). A maior parte dos habitantes dos municípios da Feira, Oliveira de Azeméis e Castelo de Paiva que exercem a sua actividade em Arouca, estão ligados ao sector secundário.

Já o mesmo não sucede com Vale de Cambra, donde provém igual número de empregados das actividades secundárias e terciárias.

Do Marco de Canaveses saem, exclusivamente, pessoas relacionadas com a construção civil.

De Vila Nova de Gaia, Aveiro, S. João da Madeira e Porto, diri-

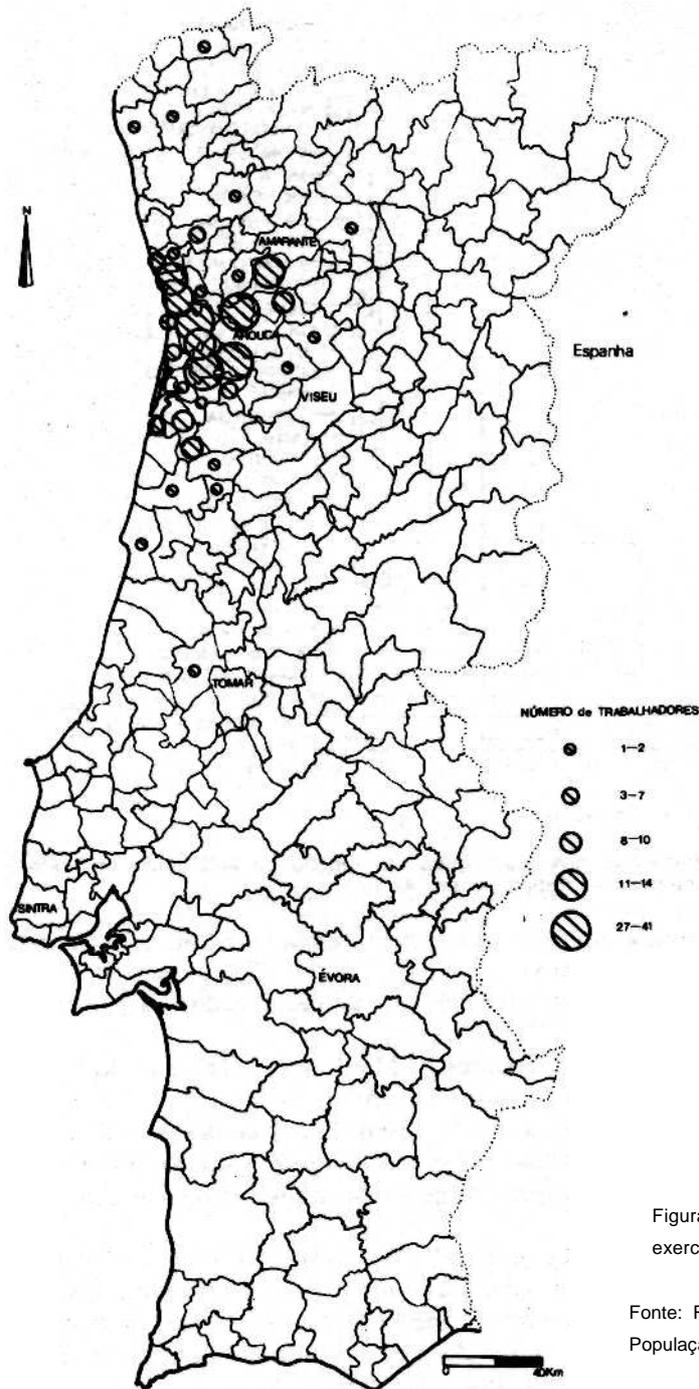


Figura 4 - Mobilidade dos trabalhadores que exercem a sua actividade em Arouca

Fonte: Recenseamento Geral da População, INE, Lisboa, 1981

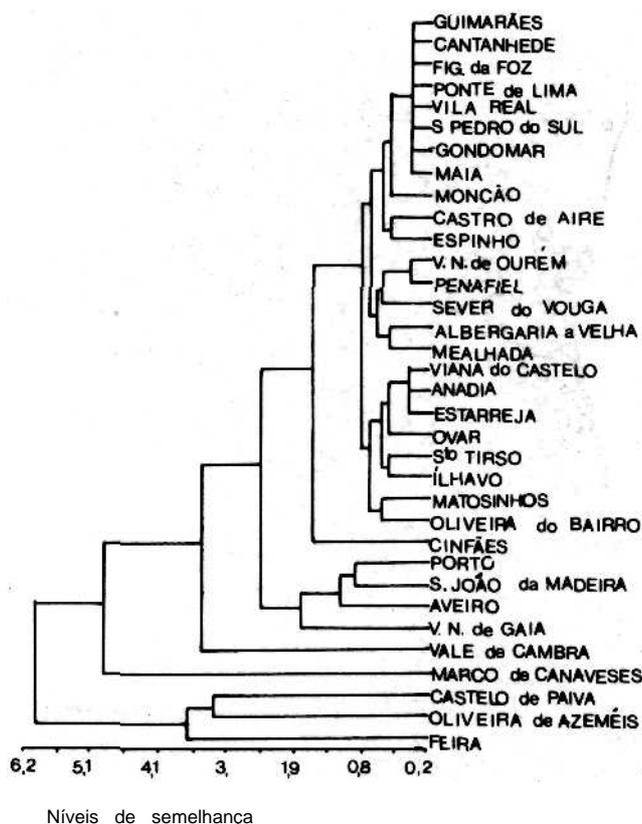


Fig. 5 - Hierarquização dos municípios em função da actividade profissional dos activos que trabalham em Arouca.

gem-se a Arouca, no essencial, activos empregues no serviços pessoais, sociais e colectivos.

De Cinfães provém igual número de empregados da construção civil e dos serviços.

São 5 os activos procedentes de Matosinhos e Oliveira do Bairro, a maior parte dos quais ligados ao sector terciário.

De Ílhavo, Santo Tirso, Ovar, Estarreja, Anadia e Viana do Castelo, o número de trabalhadores que se dirige a Arouca é inferior a 4, e são, essencialmente, profissionais dos serviços pessoais, sociais e colectivos.

Da Mealhada, Albergaria-a-Velha, Sever do Vouga, Penafiel e Vila Nova de Ourém, provém, basicamente, empregados das actividades secundárias. Dos restantes concelhos são, sobretudo, funcionários do terciário que trabalham em Arouca, sendo nula a representatividade da indústria transformadora e da construção civil.

3. TENTATIVA DE SISTEMATIZAÇÃO

Após a análise da mobilidade dos activos residentes em Arouca, mas que aí não trabalham e daqueles que provenientes de outros concelhos estão empregados em Arouca, importa estabelecer uma comparação da intensidade de cada um destes movimentos. Para a sua concretização construíram-se dois índices, O primeiro (I_m) traduz, somente, um balanço entre as entradas e as saídas de trabalhadores, sem entrar em linha de conta com os factores que poderão influir nos dois fluxos, como sejam a distância e a massa de população activa.⁷ O segundo analisa a atracção exercida por Arouca sobre os outros concelhos.⁸

Os resultados obtidos com a aplicação do primeiro índice evidenciam que, dos 43 concelhos com os quais Arouca mantém fluxos populacionais, somente em 19 deles a intensidade é-lhe desfavorável (Fig. 6). Os balanços mais negativos (superiores a - 0,834) são estabelecidos com S. João da Madeira, Águeda e Oliveira de Azeméis. É, principalmente, com os municípios a norte que mantém uma relação positiva em termos de intensidade do movimento. O indicador utilizado assume o valor zero em cinco das circunscrições administrativas consideradas, o que indica uma igualdade entre as entradas e as saídas.

O segundo índice (I_a), permite concluir que Arouca é um concelho de fraco poder atractivo, porque este indicador apenas assume valor positivo (nunca superior a 0,017), com Castelo de Paiva, Castro Daire, Monção e Viana do Castelo (Fig. 7). Para os restantes municípios, este indicador apresenta-se negativo e os valores mais desfavoráveis a Arouca (variam entre - 0,322 e - 0,115) ocorrem com S. João da Madeira, Oliveira de Azeméis, Vale de Cambra e Feira.

$$^7 I_m = \text{Log} \frac{E_{ij} + k}{S_{ij} + k}$$

em que E_{ij} é o número de activos que entram no concelho i ,

provenientes de j ; S_{ij} é o número de pessoas residentes em j e que trabalham em i ; k é uma constante pertencente ao intervalo $]0,1]$. À constante k deve atribuir-se um valor o mais pequeno possível de modo a não alterar a relação entre E_{ij} e S_{ij} .

Este índice assume valores negativos sempre que as entradas sejam inferiores às saídas. Quanto mais próximo de zero, maior equilíbrio existe entre os fluxos considerados. É zero se E_{ij} for igual a S_{ij} . Sempre que as entradas forem superiores às saídas, I_m é positivo.

$$^8 I_a = \frac{P_j N}{N P_j i} - \frac{P N_j}{N - I P N_i}$$

em que $P_j N$ é a população que entra do concelho j ;

$P N_j$ a população que sai para j ; $P N_i$ a população total que sai; $P_j i$ é a população que sai de j . Este índice varia entre -1 e 1. Estes só são assumidos desde que todos os trabalhadores do concelho se desloquem, unicamente para um outro município, e deste nenhum se dirija ao primeiro. O valor zero indica que a atracção de i para j é igual à de j para i . O concelho é atractivo se I_a for positivo.

Mobilidade da população activa

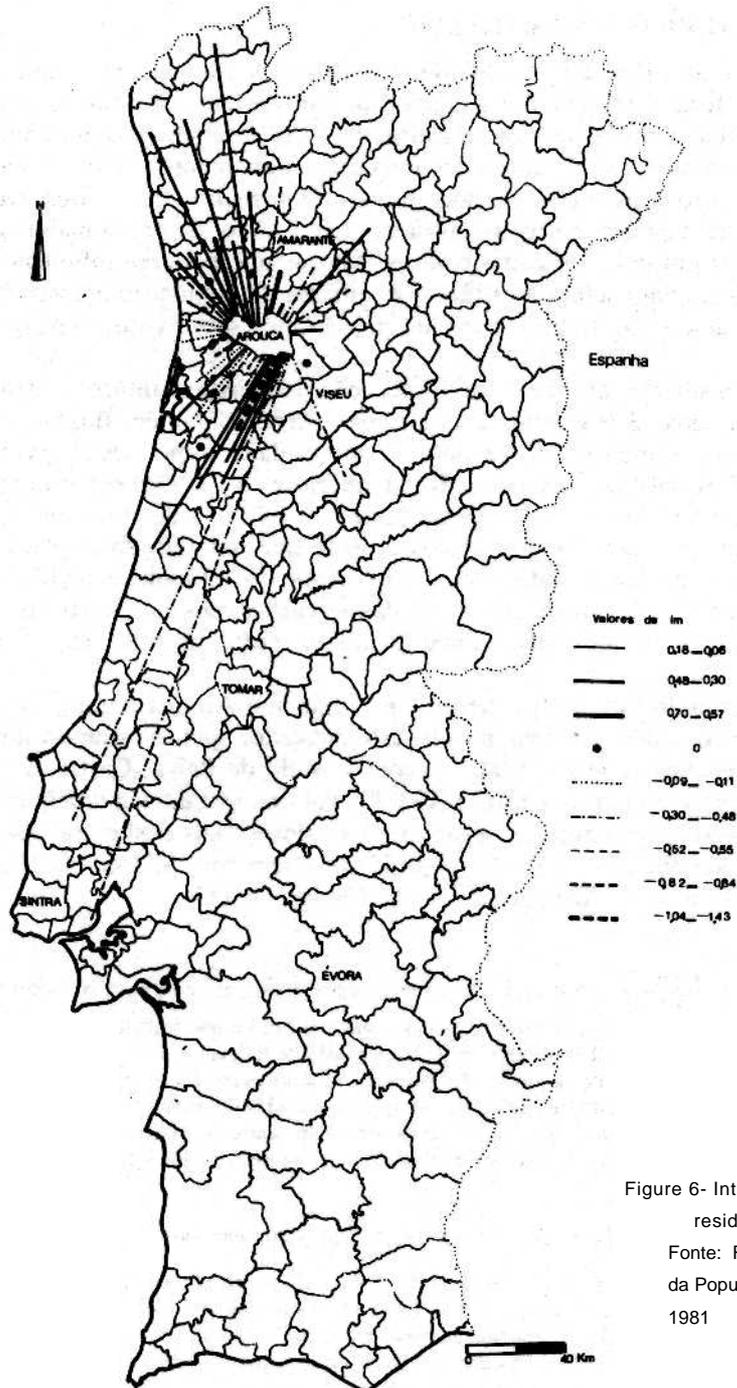


Figure 6- Intensidade dos fluxos residência/trabalho.

Fonte: Recenseamento Geral da População, INE, Lisboa, 1981

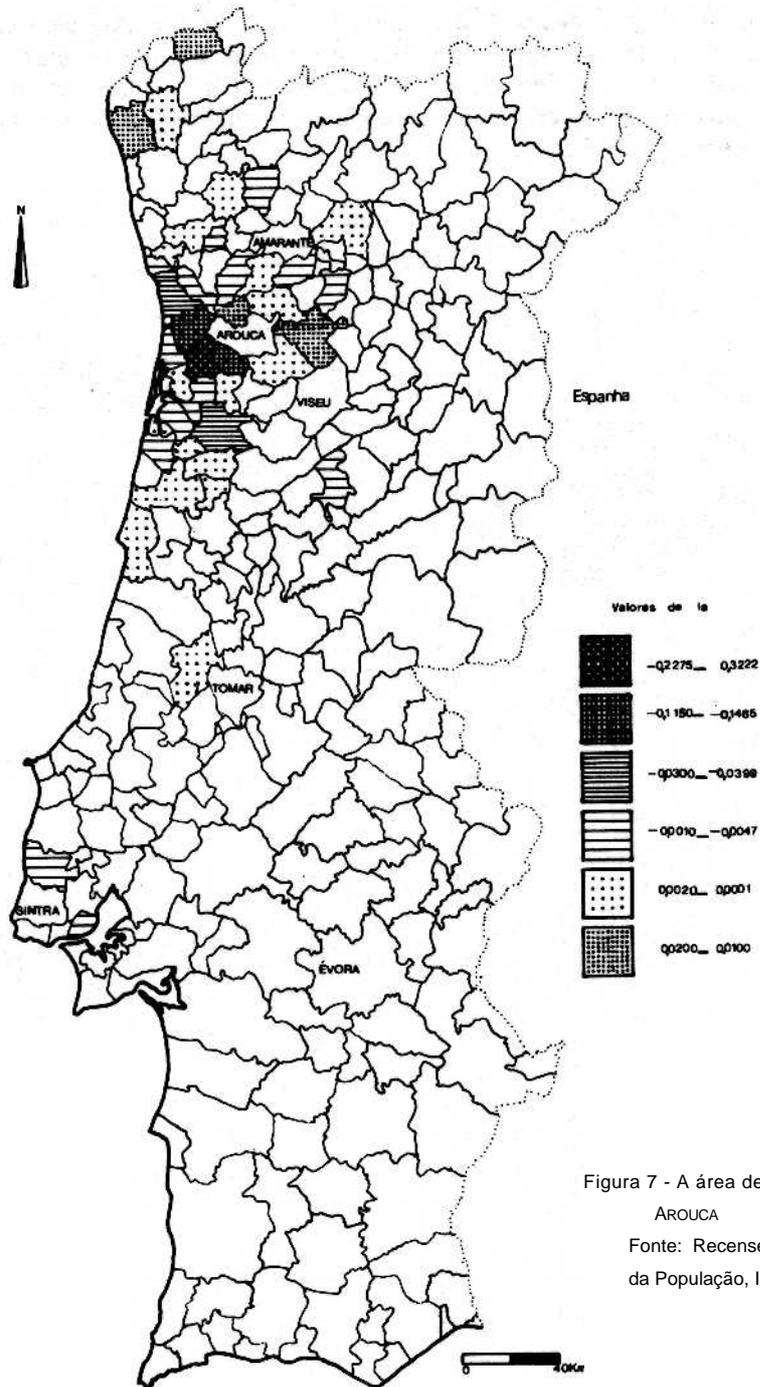


Figura 7 - A área de atracção exercida por AROUCA

Fonte: Recenseamento Geral da População, INE, Lisboa, 1981

Mobilidade da população activa

Assim, do que acaba de ser exposto, conclui-se que Arouca é um concelho com fraco nível de emprego, e por isso, no que se refere às necessidades de trabalho da sua população activa, encontra-se, portanto, fortemente dependente do espaço envolvente, sobre o qual exerce uma pequena atracção.

BIBLIOGRAFIA

- ADELL, Carmen Bel; MONLLOR, Carmen — *Análisis de la movilidad trabajo residencia en el municipio de Alcantarilla (Murcia)*, in Actas do III Colóquio Ibérico de Geografia, Barcelona, 1983, p. 274-280.
- BERTIN, J. — *Sémiologie graphique* — Gauthère, Villars, Mouton, Paris, 1973.
- BONIN, S. — *Initiation à la graphique*, EPI, Paris, 1983. BORD, Jean Paul — *Initiation géo-graphique*, Sedes, Paris, 1984.
- CICERI, M. F., MARCHAND, B.; RIMBET, S. — *Introduction à l'analyse de l'espace*, Masson, Paris, 1977.
- DIAMOND, D. R., MCLOUCH LIN, J. B. — *The critique of GravityEntropy-Minimizing Models*, in *Progress in Planning*. Vol. 6, Pergamon Press, 1979.
- DIAS, M. H.; ALEGRIA, M. F. — *Tratamento cartográfico e informação em Geografia. Estrutura de variáveis. Relatório n.º 3, Linha de Acção n.º 6 CEG*, Lisboa, 1983.
- HENRY, Louis — *Démographie: analyse et modèles*, Larousse, Paris, 1972.
- HAGGETT, P.; CLIFF, Andrew D.; FREY, A. — *Location — Methods*, Edward Arnold, London, 1977.
- HAGGETT, Peter — *L'analyse spatiale en géographie Humaine*, Armand Colin, Paris, 1973.
- HALL, Peter — *Modelos de análisis territorial*, Oikos-Tau, Barcelona, 1975.
- HUERTOS, Enrique Delgado; PUERTA, Amparo Castrilho — *Desplazamiento de residencia y movimientos cotidianos de la población en una ciudad de servicios. El caso de la ciudad de Palencia*, in Actas do III Colóquio Ibérico de Geografia, Barcelona, 1983, p. 298-304.

RESUMÉ

Mobilité de la population active

Avec la publication du Recensement de la Population de 1981, il est enfin possible d'effectuer une approche systématique de la mobilité concernant la population active, approche qui s'avère d'une extrême importance pour l'étude des interdépendances entre «concelhos» comme pour celle du dynamisme régional. La tentative de systématisation du mouvement de la population active se rapportant au «concelho» de Arouca a voulu adopter une méthodologie qui puisse dévoiler les caractéristiques de la mobilité des travailleurs, d'où le recours à l'analyse taxonomique et aux indicateurs numériques.

ABSTRACT

Mobility of active population

The systematic approach to the mobility of active population only made possible after the publication of Population Census 1981, is extremely important in the study of the interdependence between «concelhos» and the regional dynamism. In the attempt, to systematize the movement of the active population in the «concelho» of Arouca, we adopte a methodology that made clear the characteristics of the workers' mobility; we used a taxonomic analysis and numerical indicators.