

Emigração de Jovens Cientistas do Sudeste Europeu: O Caso da Croácia

Silva MEŽNARIĆ,

Instituto para as Migrações e Estudos Étnicos, Zagreb, Croácia
www.imin.hr
silva.meznaric@zg.htnet.hr

Mirjana ADAMOVIĆ

Centro Cultural de Tresnjevka, Zagreb, Croácia
www.czk-tresnjevka.hr
mirjana.adamovic@zg.htnet.hr

Resumo

As migrações de quadros altamente qualificados dos países em transição, incluindo a Croácia, assume mais a forma de “evasão” do que de circulação de trabalho. A emigração de recursos humanos altamente qualificados da Croácia tem a sua abordagem contrafactual (populista) mas, também factual (baseada em investigação). A última abordagem mostra que na Croácia, a “fuga de cérebros” tem actualmente o valor que foi estimado pelos investigadores em 1990. Este artigo discute os resultados de um inquérito realizado em 2000, cujo objectivo era recolher dados sobre a potencial “fuga de cérebros” entre 536 jovens recém-licenciados, assistentes de investigação da Universidade de Zagreb.

Políticas e investigações relacionadas com jovens cientistas são abordadas de modo crítico num contexto internacional. Os resultados das análises de regressão múltipla mostram que os emigrantes potenciais são maioritariamente jovens cientistas que estão satisfeitos com o seu posicionamento no sistema actual de oportunidades mas que, ao mesmo tempo, não estão satisfeitos com as suas perspectivas de carreira na Croácia.

Palavras-chave: quadros altamente qualificados, “fuga de cérebros”, jovens cientistas, factores de atracção e repulsão, circulação, análise de regressão múltipla.

Abstract

Migration of highly skilled labour from countries in transition, including Croatia, assumes a form of «drain» rather than «circulation» of labour. The emigration of highly skilled human resources from Croatia has its counterfactual (populist) aspect as well as a factual (research based) one. The latter shows the ongoing trend of brain drain, predicted by researchers in Croatia in 1990. The article discusses the results of a survey aiming at collecting data on potential brain drain among 536 young graduate students and research assistants of the University of Zagreb, carried out in 2000. Policies and research in Croatia related to young scientists are critically approached and evaluated within an international framework. The multiple regression analysis shows that potential migrants are mostly young scientists that are highly satisfied with their positioning within the current system of opportunities but not satisfied with their carrier perspectives in Croatia.

Key words: highly skilled labour, brain drain, young scientists, push and pull factors, circulation, multiple regression analysis.

Résumé

Les migrations de cadres hautement qualifiés dans les pays en transition, tels que la Croatie, relèvent davantage d'une « évasion » plus que de véritables migrations de travail. L'étude de l'émigration actuelle de Croates hautement qualifiés comprend une analyse quantitative (démographique) mais aussi qualitative (basée sur l'investigation.) Cette dernière approche confirme les estimations chiffrées de la « fuite des cerveaux » réalisées par des chercheurs en 1990. L'article restitue les résultats d'une enquête réalisée en 2000 sur un échantillon de 536 jeunes diplômés - des assistants de recherche à l'Université de Zagreb - dont l'objectif était de recueillir des données sur une éventuelle « fuite des cerveaux ». Le texte met en perspective les politiques et les recherches ayant trait aux jeunes scientifiques, dans un contexte international. Les analyses de régression multiple montrent que les diplômés susceptibles d'émigrer sont généralement de jeunes scientifiques qui, à la fois, sont satisfaits des opportunités qui leur sont offertes dans le système actuel mais ne se satisfont pas de leurs perspectives de carrière en Croatie.

Mots-clés : cadres hautement qualifiés, « fuite de cerveaux », jeunes científicos, factores d'atração et de répulsão, migrações de pessoas, análise de régressão múltipla.

Introdução

As migrações são um fenómeno demográfico de difícil previsão (Le Bras, 2002: 65), principalmente quando se trata das migrações de quadros altamente qualificados pois este grupo da população está, mais do que os outros, sob as influências sinérgicas de factores conjunturais e políticos que actuam no mercado laboral. Tentar, portanto, descrever, explicar e prever as migrações internacionais dos quadros altamente qualificados é não só um desafio mas, também, um risco. Falhas nas previsões são parte deste risco. Sendo assim, é mais correcto descrever esse tipo de migrações como um campo complexo de decisões do indivíduo em interacção com factores sistémicos como, por exemplo: tempo (curta e longa duração), informação (nível, selectividade, transparência), “rede de contactos” (antes e após a deslocação), espaço conjuntural (globalização, localismo da política de emprego), velocidade com que se vence o espaço físico (preços e acesso aos transportes globais) bem como a utilização dos recursos intelectuais (governos e economias globais e locais).

Estes factores moldam o campo das migrações e de outro tipos de mobilidade territorial da população com qualificação profissional. Contudo, a acção desses factores tem características específicas quando se trata da denominada “fuga de cérebros”¹. Nos anos noventa, aparece um novo grupo de factores relacionados com a mobilidade territorial de quadros altamente qualificados. Tal afirmação pode ser confirmada por resultados de inúmeras investigações fundamentais ou aplicadas, tanto na Croácia como no estrangeiro (Massey, 1993; Tandonnet, 2003; Diaz-Briquets e Cheney, 2003; Faini, 2003; Benson-Rea e Rawlinson 2003; Iredale, 1999; Mežnarić e Grdešić, 1991). Assim, hoje, o conjunto de variáveis relacionadas com a mobilidade de quadros altamente qualificados, ao contrário de outros grupos populacionais, é caracterizado, ao nível operacional, muito mais pela circulação do que pela “fuga de cérebros”, mais pela informação selectiva e transparente do que pelas migrações em cadeia, mais pela rede de contactos

¹ Neste texto, “fuga de cérebros” (ingl. brain drain) é entendida como a saída definitiva de capital humano (quadros altamente qualificados) de países de emigração os quais acompanhando a circulação de capital tentam maximizar os benefícios num determinado nível de risco e/ou minimizar o risco de um determinado benefício. Desta definição estão excluídas as migrações temporárias, a circulação de bolseiros, quadros de firmas com representações no estrangeiro bem como os refugiados e seus descendentes.

profissionais e de amigos do que pelas redes de apoio familiar, mais pelo espaço de emprego conjuntural e transparente (páginas da Internet) do que pelo recrutamento em massa de mão-de-obra através de intermediários e da política global e local de utilização e valorização dos recursos humanos.

Este artigo tem como objectivos (i) mostrar a fragilidade dos dados relacionados com as previsões sobre migrações internacionais contemporâneas; (ii) identificar alguns traços fundamentais da emigração de quadros altamente qualificados da Croácia e de outros países; (iii) expor os resultados da nossa investigação sobre “fuga de cérebros” que visou caracterizar esse tipo de emigração da Croácia, um dos países em transição (antigos países socialistas), localizado no Sudeste Europeu. A evasão de cérebros é aqui estudada no contexto dos fluxos migratórios internacionais. Julgamos que, como na Europa contemporânea, é difícil distinguir as características das migrações de quadros altamente qualificados dos fluxos migratórios gerais. Portanto, primeiro iremos discutir as novas tendências das migrações contemporâneas e os seus reflexos nos conceitos e informações/conhecimentos sobre esse tipo de movimentos espaciais.

1. Factos, enganos, ideologias sobre as migrações nos anos noventa

1.1. No mundo

As previsões elaboradas para as migrações nos anos noventa foram apresentadas como uma continuação das tendências dos anos oitenta. Essas previsões acabaram por não se realizar. Um exame de duas das mais importantes fontes de previsões demográficas (Banco Mundial e Nações Unidas) mostra que podem ocorrer desvios nas previsões quando se extrapolam as tendências das migrações e se calculam os saldos migratórios (quadro 1).

Nessas previsões estão, também, incluídas as migrações de quadros altamente qualificados. É de esperar que previsões tão diferentes dos fluxos migratórios gerais escondam, também, diferenças nas previsões das migrações de quadros altamente qualificados no mesmo período.² De acordo com os dados das Nações Unidas, os Estados Unidos, Canadá, Arábia Saudita, França e Alemanha viram aumentado o seu poder de atracção enquanto que a Austrália viu-o diminuir, ao contrário do que foi previsto pelo Banco Mundial. Além disso, as previsões para o Reino Unido, também,

² Podemos pressupor com bastante certeza que as migrações de quadros altamente qualificados seguem os fluxos migratórios gerais no mundo (Guochu Zhang , 2003) e, portanto, têm destinos semelhantes.

não se concretizaram: em vez de registrar o saldo negativo previsto, este país apresentou um saldo migratório positivo.

Quadro 1. Os maiores saldos migratórios no mundo segundo previsões do Banco Mundial (1980-2000) e das Nações Unidas (1995-2000). (em milhares)

	Banco Mundial 1990-2000	Nações Unidas 1995-2000
Saldos positivos		
EUA	550	1.250
Austrália	102	100
Canadá	68	150
Arábia Saudita	30	90
Costa do Marfim	30	50
França	14	60
Alemanha	6	180
Saldos negativos		
México	-150	-200
Filipinas	-58	-120
Índia	-50	-150
China	-50	-250
Coreia do Sul	-35	-25
Sri Lanka	-35	-70
Reino Unido	-30	+95

Fontes: Arnold, F. (1990); United Nations (2001).

Ao contrário das previsões do Banco Mundial e, num curto espaço de tempo, houve mudanças significativas na estrutura e localização dos grandes “exportadores” de mão-de-obra, incluindo os quadros altamente qualificados. Destacam-se os países do continente asiático, principalmente: a China (um saldo negativo cinco vezes maior do que o previsto), Índia (três vezes maior do que o previsto) e Filipinas (duas vezes maior do que o previsto). Nesse reposicionamento dos principais países de emigração, a China assume um lugar importante. Como demonstra Guochu Zhang (2003:74; 82), a China é, hoje, o país que envia o maior número de estudantes para o estrangeiro. Em mais de cem países encontram-se mais de 460 000 estudantes chineses dos quais 30% regressam à China. Os principais destinos dos estudantes e profissionais são os Estados Unidos (com 60 000 estudantes inscritos nas universidades americanas, em 2001), Canadá, França, Alemanha, Japão, Austrália e Reino Unido.

Quais serão as razões de desvios tão significativos nas previsões? Será que houve realmente mudanças tão significativas na emigração da China,

Índia e México e na imigração para os Estados Unidos, Alemanha e Canadá em apenas cinco a dez anos, as quais podiam ter sido dificilmente previstas? A resposta é que essas mudanças bruscas poderiam e deveriam ter sido previstas. A razão de tão grandes diferenças nas previsões deve-se, primeiro, ao método utilizado pelo Banco Mundial nas previsões demográficas e, particularmente, das migrações e, segundo, à “ideologia” ou preconceitos políticos que se escondem atrás da manipulação de dados.

De acordo com o demógrafo Hervé Le Bras, são três as causas de tais diferenças nas previsões das migrações. As origens comuns são os “preconceitos políticos” das estatísticas das migrações (Le Bras, 2002: 66-68). As causas são: tentativa de evitar o efeito *self-fulfilling prophecy* (origem A); o desejo de obter determinados resultados (*wishful thinking* - origem B); etnocentrismo (origem C). Aumentos ou diminuições significativas dos movimentos populacionais ocorrem devido ao medo de que alguns países se tornem foco de atracção de imigrantes. No caso B, as previsões vão de encontro às aspirações. Assim, o Banco Mundial previu um saldo negativo para o Reino Unido para 1990-2000 porque considerou apenas a troca de migrantes com os Estados Unidos e não a imigração de países tradicionais como, por exemplo, os países asiáticos do Commonwealth. Nas previsões para o México e pequenos países da América Central (Guatemala, Nicarágua, São Salvador, Honduras) foi levada em linha de conta apenas a emigração para os Estados Unidos e minimizada a emigração para outros destinos (por exemplo, a Europa e Ásia). Um dos mais destacados e controversos operadores “ideológicos” entre os sistemas estatísticos mais aperfeiçoados do Mundo, os Estados Unidos, é uma típica combinação de dados desejáveis (origem B) e etnocentrismo (origem C) na manipulação de dados estatísticos.

De acordo com dados do Censo de 2000, deve-se à imigração mais de um terço do crescimento demográfico desse país, o que resulta em mudanças significativas na estrutura étnica e, principalmente, racial da população. Embora a imigração seja importante, com base no Censo, não é possível descrever ou testar hipóteses sobre as trajectórias e assimilação da segunda geração de imigrantes³ pois os dados sobre a origem (etnia) dos pais não são registados no Censo, desde 1970. Sem tais análises da população mantém-se a crença de que as novas gerações de imigrantes seguem as trajectórias dos pais e não se movem, portanto, dos escalões sociais mais inferiores (Farley e Alba, 2002).⁴

³ Entende-se por segunda geração de imigrantes pessoas nascidas nos Estados Unidos de um ou ambos os pais nascidos fora dos Estados Unidos.

⁴ Em 2002, nos Estados Unidos havia mais de 31 milhões de pessoas nascidas no estrangeiro; anualmente, entram no país em média 800 000 migrantes “com documentos”, entre eles

Desta curta resenha crítica sobre previsões das migrações internacionais nos dias de hoje, é importante reter o seguinte quando da análise da emigração de um país de transição como é a Croácia: (i) a “fuga de cérebros” da Croácia deve, também, ser encarada no contexto dos fluxos gerais das migrações internacionais na Europa. Nesse caso, deve-se levar em linha de conta a fiabilidade dos dados estatísticos e das investigações sobre as migrações e (ii) deve-se considerar o contexto sensível das migrações da Croácia, que as diferenciam das migrações dos outros países europeus de transição, pela situação de guerra e pós-guerra no país e pelas características específicas da política científica naquele período.

1.2. Croácia

Na Croácia, no campo da ciência bem como no seu tratamento pelos meios de comunicação encontramos as três causas das previsões com cor “ideológica” mencionadas acima. Por exemplo, na esfera dos fenómenos demográficos: (i) manipularam-se política e cientificamente dados sobre a reprodução da nação croata e seu desaparecimento (Mežnarić, 1997); (ii) não foram, também, fornecidos dados sobre as minorias emigradas (sobre os sérvios, por exemplo, cuja parte na população diminuiu de 12% da população da Croácia, em 1991 para 3%, em 2001) para a base estatística do Conselho da Europa e, por fim, (iii) consideraram-se fiáveis os dados “dramáticos” sobre a “fuga de cérebros” da Croácia no período entre 1990 e 2000 com interpretações sobre a “perda de jovens” e da “essência do desenvolvimento da nação”. Até ao presente, a “fuga de cérebros” da Croácia – excepto em raras investigações – é tratada com base em dados não fiáveis que se fundamentam nas origens B e C de erros de previsões, ou seja, na produção de dados desejáveis e no etnocentrismo. Para alguns grupos políticos é, vantajoso, de vez em quando, anunciar à nação que a Croácia “perde” o seu futuro – a sua massa intelectual em números, cuja origem e base estatística são impossíveis de determinar.

Não há indicadores exactos sobre o número de cientistas que, na última década, deixaram de trabalhar em actividades científicas (mobilidade interna), permanecendo na Croácia ou que partiram para o estrangeiro.⁵ Uma

quadros altamente qualificados, bem como 200 000 imigrantes “sem documentos” (Farley e Alba, 2002: 670-671).

⁵ Investigações anteriores (Prpić, 1989; Mežnarić, 1990; Golub, 1992) forneceram tanto previsões certas como erróneas: uma das mais precisas foi feita em fins dos anos oitenta e relaciona-se com as previsões de tendências nos anos noventa bem como com a probabilidade de continuação da saída de cientistas e profissionais da área das ciências exactas e da natureza e engenharias, principalmente entre as “camadas médias dos consumidores de serviços” de cientistas (Mežnarić e Grdešić, 1990). Bastante certa foi a previsão de que as gerações mais jovens cada vez mais partirão para o estrangeiro devido a

das previsões menciona que, entre 1990 e 2000, emigraram da Croácia 140 000 jovens com ensino superior. Essa estimativa tem pouco fundamento. Sabe-se que em 1991, no Censo da População, havia 204 066 pessoas (5,3% da população) e em 2001, 267 885 (7,3% da população) com ensino superior. Assim, a diferença entre os dois censos é de 63 819 pessoas com esse grau de instrução. Se fosse considerado correcto o número de 140 000 pessoas com ensino superior que emigraram entre 1991 e 2001, este representaria 68,6% da população com ensino superior no início do período. Utilizando-se a média anual de estudantes diplomados em todas as universidades croatas, o que corresponde a 12 063 estudantes entre 1995 e 2000, é possível pressupor que, em dez anos, diplomaram-se na Croácia cerca de 120 630 estudantes.⁶ Se as estimativas acima fossem levadas a sério, significaria que durante os anos noventa emigraram mais jovens cientistas (140 000) do que o contingente inteiro de estudantes que obtiveram um diploma nas universidades croatas nesse mesmo período.⁷

Embora, os quadros científicos representem apenas 0,74% da população,⁸ actualmente, dá-se bastante atenção à política de desenvolvimento de jovens cientistas. Considera-se, de facto, que a partida de cientistas é uma perda significativa devido a várias circunstâncias. Antes de tudo, tanto do ponto de vista da educação como do desenvolvimento é conferida a esse segmento da população uma posição muito elevada na sociedade. Essa “consciencialização” sobre a importância da perda dessa população pode ser justificada pelo sentimento geral e injustificado sobre a “perda da essência” do desenvolvimento da nação. Além disso, trata-se de um tipo de migrações que não são completamente transparentes, em parte devido aos motivos para emigrar (factores de autodesenvolvimento e educacionais) o que explica parcialmente os dados pouco fiáveis e a sua manipulação política de vez em quando. Não podem, no entanto, de modo algum, serem justificadas as manipulações ideológicas conscientes sobre a “fuga de cérebros”, no âmbito das políticas científica e educacional. Tendo em vista essa situação em relação à “fuga de cérebros” da Croácia,

impulsos criativos (Prpić, 1989). Mostrou-se menos certa a previsão de que as gerações mais jovens permaneceriam na Croácia por causa da “solidariedade relacionada com a guerra” (Golub, 1992) uma vez que a emigração continuou e não diminuiu de intensidade.

⁶ Fonte: Censo da População da Croácia 2002 (<http://www.zupanja-medjimurska.hr/2002-popisstanovnistva-7.htm>)

⁷ Aqui estão algumas estimativas oficiais da emigração de cientistas. Em 2001, as estimativas oficiais “corrigidas” apontavam para 40 000 pessoas com ensino superior que havia emigrado nos anos noventa. No início de 2003, o ministro da Ciência anunciou que entre 1991 e 2001 4 738 pessoas com esse nível de instrução deixaram a Croácia e que a “fuga de cérebros” não poderia ter ultrapassado as 10 000 pessoas.

⁸ Na Croácia, em 2001, havia 0,34% mestres e 0,20% de doutores, sendo que nem todos estavam a trabalhar na área das ciências.

considerámos importante realizar uma investigação entre jovens cientistas da Universidade de Zagreb para conhecer melhor a realidade ligada a esse tipo de emigração.

2. Croácia como país de “fuga de cérebros”

2.1. Quantos?

Como já referimos antes, a emigração de “cérebros” não é transparente. A razão disso é que a contagem e proibição da emigração não são características de sociedades contemporâneas abertas. Isso aplica-se, também, à Croácia contemporânea ainda mais que, ao contrário de todos os outros países em transição da Europa de Centro-Leste, as populações da Croácia e das restantes repúblicas da antiga Jugoslávia participam nas migrações internacionais desde 1965. Podem ser encontrados dados sobre esses fluxos nas estatísticas nacionais oficiais e nos relatórios da SOPEMI.⁹

No entanto, nem então nem hoje, os dados sobre a “fuga de cérebros” não eram fiáveis e válidos. Contudo, alguns dados podem ser apresentados como tendo maior veracidade. A sua fonte são as investigações sobre a “fuga de cérebros” da Croácia (Prpić 1989; Mežnarić 1990; Golub 1992, 1996)¹⁰, bem como a base de dados do Ministério da Ciência e da Tecnologia. De acordo com algumas fontes oficiais desse ministério, nos últimos dez anos, deixaram a Croácia 849 cientistas¹¹ das seguintes áreas científicas: ciências técnicas – 249; ciências naturais – 244; ciências médicas – 139; outras ciências – 217. De acordo com esses dados, que datam de 2000, os cientistas que emigraram tinham, maioritariamente, entre 40 e 49 anos de idade. Quanto à sua qualificação académica, a maioria deles tinha o grau de doutor (40,75%), seguida de cientistas com grau de mestre (37,5%) e de licenciados (21,67%).

Uma investigação sobre a emigração real e a potencial (Golub, 2001: 10) mostrou que 85% dos cientistas que deixaram o país entre 1990 e 1995 tinham menos de 40 anos, 45,8% tinha grau de doutor e 54,24% não o tinha. Comparando-se investigações no início e no fim da década de noventa, concluiu-se que diminuiu a percentagem de cientistas prontos a partir para o estrangeiro, entre 1990 (78,7%) e 1998 (56%; Golub, 2000: 139) e aumentou entre 1998 (56%) e 2000 (66,7%), de acordo com a nossa investigação.¹²

⁹ Sistema de Observação Permanente das Migrações da OCDE.

¹⁰ O sumário dos resultados dessa investigação são apresentados no Quadro 2, em anexo.

¹¹ Jornal “Večernji List» de 19 de Janeiro de 2001.

¹² Ver informação mais detalhada sobre o nosso projecto de investigação “Migrações de jovens cientistas: evasão real e em potencial de cérebros da Croácia nos anos noventa” cujo inquérito teve lugar em 2000, mais adiante no texto.

No início dos anos noventa 11,7% de jovens cientistas decidiram emigrar (Golub, 1992). Em 2000, na nossa investigação, os números são um pouco diferentes e não são directamente comparáveis com as outras duas investigações. De facto, na nossa base mais restrita de emigrantes em potencial são incluídos indivíduos que “pensam frequentemente em emigrar”, além daqueles que já “receberam ofertas de emprego” (7%) bem como aqueles que estão prestes a partir a fim de continuar os estudos ou trabalhar no estrangeiro (2,4%).

A comparação desses resultados é apenas de natureza hermenêutica; não pode ser justificada metodologicamente uma vez que não se trata de investigações longitudinais nem de modelos semelhantes. Apenas foi possível comparar algumas categorias de respostas do inquirido e o nível de decisão sobre emigrar ou permanecer no país. Assim, podemos dizer que não é possível determinar se a “evasão de cérebros” da Croácia aumentou ou diminuiu na década passada. Pode-se, no entanto, afirmar apenas que a obtenção de dados fiáveis sobre este processo requer, pelo menos, investigação que: (i) deve ser do tipo longitudinal, (ii) leve em conta a trajectória de vida do migrante e (iii) seja comparável a outras investigações europeias.

2.2. Investigação empírica sobre a emigração real e potencial de jovens cientistas – assistentes de investigação na Universidade de Zagreb

A investigação de campo “Emigração de jovens cientistas: «fuga de cérebros» real e potencial” (Adamović, 2003) cujos resultados iremos apresentar a seguir, foi realizada em Maio de 2000 através de inquérito por correio¹³. Foi aplicado a toda a população de assistentes de investigação da Universidade de Zagreb (1060). A lista foi fornecida pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. O questionário era anónimo e metade dos inquiridos respondeu (536).

Quadro 2 - Composição por sexo dos assistentes de investigação da Universidade de Zagreb, 2000

<i>Sexo</i>	<i>Amostra</i>	<i>%</i>	<i>População</i>	<i>%</i>
Mulheres	303	56,5	587	55,4
Homens	233	43,5	473	44,6
	N=536	100%	N=1060	100%

Fonte: Adamović, 2003.

Os resultados do inquérito podem ser generalizados apenas para a população de assistentes de investigação da Universidade de Zagreb. Como pode ser confirmado nos quadros 2 e 3, a amostra correspondeu à composição etária e por sexo daquela população.

Quadro 3 - Composição etária dos assistentes de investigação da Universidade de Zagreb, 2000

Idade	Amostra	%	População	%
até 25 anos	32	5,97	55	5,19
26 - 30	320	59,7	575	54,25
31 – 35	164	30,6	362	34,15
mais de 35 anos	18	3,35	68	6,42
sem resposta	2	0,37	-	-
	N = 536	100%	N= 1060	100%

Fonte: Adamović, 2003.

Havia mais mulheres do que homens entre os assistentes de investigação. A maioria deles tinha idade entre os 26 e 30 anos, sendo que o mais jovem tinha 23 e o mais idoso 42 anos. Apesar do largo intervalo de idades, 75,6% dos inquiridos nasceu entre 1967 e 1973. Os assistentes de investigação estavam distribuídos pelos seguintes ramos de ensino superior: Faculdade de Ciências Exactas e da Natureza (30,1%); Faculdade de Filosofia (16,6%); Faculdade de Engenharia Electrotécnica e Informática (8,1%), Faculdade de Engenharia Mecânica e Naval (7,8%) e Faculdade de Medicina (7,4%). Os restantes inquiridos estavam distribuídos por outras 22 faculdades.

Os assistentes de investigação que responderam ao nosso questionário estavam na sua maioria a colaborar em projectos nas áreas das ciências da natureza, técnicas e médicas (72,9%) enquanto que os restantes 27,1% faziam parte de equipas de projectos nas áreas das ciências humanas, biotécnicas e sociais (quadro 4).¹⁴

Quanto à qualificação académica, 47% dos assistentes de investigação tinham uma licenciatura, 43,1% eram mestres e 10% possuíam um grau de doutor.

¹³ A investigação foi financiada pelo Instituto de Ciências Sociais Ivo Pilar de Zagreb.

¹⁴ Na população de assistentes de investigação (1060), 76,7% colaboram em instituições ou projectos nas áreas das ciências naturais, técnicas e médicas e 23,3% nas instituições e projectos nas áreas das ciências humanas e sociais.

Quadro 4 - Distribuição dos assistentes de investigação da Universidade de Zagreb segundo a área científica (2000)

Área Científica	N.º	%
1. Ciências Humanas	75	14,2
2. Ciências Médicas	80	15,2
3. Ciências Naturais	180	34,2
4. Ciências Biotécnicas	24	4,6
5. Ciências Técnicas	124	23,5
6. Ciências Sociais	44	8,3
	N=527	100%

Fonte: Adamović, 2003

Os países de possível destino dos assistentes de investigação inquiridos eram: Estados Unidos da América (22,1%); Alemanha (15,9%), Reino Unido (10,3%); União Europeia, em geral (9,1%); Itália (7,9%); Áustria (5,6%), Canadá (4,7%), França (4,4%), Suíça (4%) e “qualquer destino” (2%). O grau de informação que os assistentes de investigação tinham sobre os potenciais destinos era bastante elevado. Os inquiridos conheciam “muito bem” ou “excelentemente” a qualidade de vida (88,2%), vida cultural (77,1%) e clima (77,3%), ou seja, as características gerais dos países de destino.

Seguia a informação sobre as condições de trabalho (72,2%), nível de vencimentos (69,3%), situação política (65,8%), possibilidades de solucionar o problema de habitação (50,9%) e possibilidades de emprego (49,1%). É interessante mencionar que, de acordo com dados dos principais países de imigração, os profissionais e cientistas croatas emigram para: a Austrália, onde, entre 1995 e 2001, entraram 1 298 cidadãos croatas com idade entre os 22 e 35 anos e outras 45 pessoas dentro do programa “vistos para peritos”; a Alemanha, a qual, no âmbito do programa *Greencard* para peritos em informática emitiu 145 vistos de trabalho para os cidadãos croatas¹⁵; os Estados Unidos da América onde estuda e trabalha um número indeterminado de cidadãos croatas com vistos do tipo J-1¹⁶; a Nova Zelândia para onde emigraram com visto 1574 cidadãos da Croácia, embora tenha diminuído a intensidade da emigração¹⁷.

¹⁵ Dados obtidos nas embaixadas da Austrália e da Alemanha em Zagreb.

¹⁶ De acordo com informação obtida na Embaixada desse país em Zagreb fornecida aos investigadores a 23 de Outubro de 2002, os dados sobre vistos de entrada e formulários afins são de carácter confidencial.

¹⁷ Večernji List, 18 de Julho de 2001.

Como informação adicional é importante registar que caso conseguissem emprego no estrangeiro, 11,4% dos inquiridos não regressaria à Croácia enquanto que 22,2% deles encarariam como temporária a sua estadia no estrangeiro. A maior parte (34,6%) dos jovens cientistas que emigraria para complementar a sua educação regressaria ao país enquanto que 7% deles tentaria entrar para o mercado de trabalho.

2.2.1. Factores de repulsão da emigração de jovens cientistas

Embora partamos do pressuposto que as migrações de jovens cientistas são parte integral das migrações internacionais de quadros altamente qualificados, julgamos necessário mostrar as especificidades do comportamento dos jovens cientistas, migrantes em potencial. Interessou-nos saber em que medida as razões e os motivos para migrar desses jovens coincidem com as razões e motivos para a emigração de cientistas mencionados em investigações anteriores na Croácia (a partir de 1989).¹⁸ Para isso utilizámos a análise de regressão múltipla.

No quadro 5 são apresentadas as médias e desvios-padrão das respostas consideradas como factores de repulsão e que foram escolhidas para variáveis independentes da regressão múltipla. Como se pode ver, a maioria das respostas têm a média aritmética entre 2,0 e 3,0, na escala de Liker que vai de 1 (muito insatisfeito) a 5 (muito satisfeito).

Quadro 5 - Variáveis escolhidas para a análise de regressão múltipla. (N = 537)

	Variáveis (Grau de satisfação dos inquiridos)	Média aritmética	Desvio- padrão	Insatisfeito a muito insatisfeito (5)
1	Equipamento científico actualizado	2,34	1,20	59,0
2	Valorização e reconhecimento dos resultados do trabalho científico	2,69	1,06	42,3
3	Colaboração com cientistas de renome	2,80	1,10	38,9
4	Quantidade de tarefas rotineiras e administrativas diárias	2,82	1,10	36,9
5	Oportunidades de aperfeiçoamento e desenvolvimento científico	2,85	1,19	43,4
6	Meio científico e seus resultados	2,89	1,20	38,4
7	Carreira na	2,94	0,99	28,2

¹⁸ Todas as investigações anteriores foram do tipo “one shot in time”. Sendo assim, os resultados decorrentes da análise das amostras dessas investigações (Prpić 1989; Mežnarić 1990; Golub 1992, Adamović 2003) não são estatisticamente compatíveis, embora seja possível fazer algumas comparações. Algumas definições incluíam o critério jurídico bem como a categorização de países de imigração e emigração dependendo da capacidade de reter o potencial criativo. Além disso, o conceito “fuga de cérebros” incluiu a categorização dos emigrantes de acordo com a área de desenvolvimento tecnológico, o que após 1990 demonstrou ser muito importante (Mežnarić 1990, Mežnarić i Grdešić, 1990).

	universidade/instituto/instituição			
8	Acesso à informação científica	3,02	1,15	35,7
	Complexidade das tarefas, adequadas aos			
9	meus conhecimentos e capacidades	3,50	1,00	16,8
10	Área de investigação	3,94	0,96	8,4
11	Vencimentos	2,48	0,96	54,5
12	Segurança do posto de trabalho	2,57	1,18	49,8
13	Perspectivas na instituição	2,59	1,08	47,3

Fonte: Adamović, 2003.

2.2.1.1 Resultados da análise de regressão múltipla

Após termos realizado uma análise de regressão múltipla¹⁹ para toda a amostra utilizando as treze variáveis listadas acima, restaram seis com correlações estatisticamente significativas com a variável “emigração” (quadro 6). Foram computados os seguintes valores para os diversos coeficientes: $R = 0,876$; $r^2 = 0,767$; R^2 corrigido: $0,764$; $F = 289,974$; $\text{sig} = 0,000$.

Quadro 6 - Valores dos coeficientes das variáveis. (N=537)

Variáveis independentes	coeficiente beta	sig.
“Área de investigação”	0,529	0,000
“Complexidade das tarefas”	0,339	0,000
“Segurança do posto de trabalho”	0,295	0,000
Perspectivas na instituição	- 0,242	0,001
“Acesso à informação científica”	0,156	0,011
“Oportunidades de aperfeiçoamento e desenvolvimento científico”	- 0,190	0,008

Fonte: Adamović, 2003.

A amostra reduzida abrangia os emigrantes “potenciais”, ou seja, apenas os inquiridos (491) que responderam afirmativamente a uma destas respostas: “não penso”, “às vezes penso, mas não tenho em vista nenhum emprego”, “penso frequentemente e espero uma oportunidade” para emigrar.

Os valores dos coeficientes desta regressão múltipla são menores do que aqueles da análise anterior: $R = 0,312$; $R^2 = 0,097$; R^2 corrigido = $0,090$; $F =$

¹⁹ Experimentamos vários métodos de análise. O modelo Backwards de análise de regressão múltipla demonstrou ser o mais adequado para o tratamento dos dados. Esse modelo baseia-se no princípio de eliminação de variáveis independentes que na última etapa estima a mudança nos valores da variável dependente pelas variáveis independentes. O modelo escolhido deve ser aquele que apresenta um conjunto de variáveis que conseguem explicar a maior variância possível.

14,269; sig = 0,000. Apenas quatro variáveis apresentam um grau de correlação significativo com a variável dependente (quadro 7).

Quadro 7 - Valores dos coeficientes das variáveis. (N=491)

Variáveis independentes	Coeficientes beta	sig.
V059 “Perspectivas na instituição”	- 0,136	0,003
V051 “Satisfação com os vencimentos”	- 0,118	0,006
V041 “Área de investigação”	- 0,105	0,033
V040 “Complexidade das tarefas”	- 0,101	0,040

Fonte: Adamović, 2003.

2.2.1.2. Discussão dos resultados

As variáveis independentes da primeira análise de regressão múltipla que abrangeu todos os inquiridos (536) explicam 76,7% da variância total da variável dependente “emigração”. Por outro lado, as variáveis que entraram na segunda regressão múltipla para a amostra reduzida explicam apenas 9,7% da variância total daquela variável. Isto leva a deduzir que foram os inquiridos que tinham recebido ofertas de emprego no estrangeiro ou já estavam de partida os que contribuíram para a diferença significativa entre os coeficientes de determinação da amostra total e da reduzida.

As variáveis independentes “área de investigação” e “complexidades das tarefas adequadas ao meu conhecimento e capacidade” estão correlacionadas positivamente na primeira e negativamente na segunda análise que abrangeu apenas os emigrantes “potenciais”. Os resultados da primeira análise de regressão mostram que estão dispostos a emigrar os assistentes de investigação que conhecem bem o seu trabalho e têm ideias estruturadas e claras sobre o objecto da investigação que realizam e sobre o qual têm informação científica relevante. Estão satisfeitos com a criatividade e complexidade das tarefas. Não dão valor particular à segurança no emprego mas, ao mesmo tempo, consideram que as perspectivas e oportunidades de aperfeiçoamento e desenvolvimento científico não são suficientes para a concretização de seus objectivos de carreira. Por sua vez, o contexto social (variáveis: “meio científico”, “colaboração com cientistas renomados”) e a “carreira na instituição” não são variáveis independentes significativas. Embora tivéssemos esperado que a variável “equipamento científico” entrasse no conjunto de variáveis significativas, esta não foi considerada importante bem como a variável “vencimentos”. Talvez a variável independente “oportunidades de aperfeiçoamento e

desenvolvimento científico” tenha concentrado a possível insatisfação com as infra-estruturas para a realização do trabalho científico. Podemos, assim, concluir que os factores de repulsão presentes na população dos assistentes de investigação podem ser englobados na categoria geral – falta de perspectivas e de oportunidades de aperfeiçoamento científico.

Para o outro grupo de inquiridos, ou seja, os emigrantes “potenciais”, o conjunto de variáveis independentes tem a mesma estrutura mas mostram pessoas insatisfeitas com as tarefas, os vencimentos (que não foi considerada significativa na primeira análise) bem como com as perspectivas na instituição, variável que foi considerada a mais importante neste conjunto.

Poderíamos concluir que as ofertas para emigrar foram recebidas ou aceites por pessoas satisfeitas com factores relevantes para o trabalho científico (como, por exemplo, segurança do emprego) mas sem perspectivas claras quanto ao progresso no trabalho na instituição ou na Croácia. A insatisfação com as perspectivas na instituição é uma variável independente importante para as duas análises de regressão realizadas embora aqui à partida não tenha o mesmo contexto social. No primeiro caso os inquiridos irão emigrar devido ao desejo de maior aperfeiçoamento (trata-se, provavelmente de cientistas excelentes que receberam ofertas de emprego no estrangeiro). No segundo caso os inquiridos pensam em emigrar pois, além da falta de perspectivas na instituição consideram desfavoráveis os factores relacionados com o emprego.

2.2.2. Factores favoráveis à permanência de jovens cientistas

As médias aritméticas e percentagem das respostas que os assistentes de investigação inquiridos consideram como razões ou motivos “muito importantes” e “importantes” para permanecer na Croácia são mostradas no Quadro 8. Devemos mencionar que os factores favoráveis à permanência no país, apontados como importantes, são mais factores de atracção “condicionais” do que “reais”. Os jovens cientistas pensaram ou pensarão em ficar na Croácia, ou seja, pensariam com menor frequência em emigrar se pesassem mais os motivos/razões por eles evocados.

Os motivos/razões de natureza socioeconómica foram considerados os mais importantes factores de atracção quanto à permanência na Croácia enquanto que os motivos/razões relacionados com o trabalho científico predominaram entre os factores de repulsão. Parece que os “factores socioeconómicos” são aqueles factores que fazem com que as pessoas desistam dos riscos derivados do acto de emigrar. Por outras palavras, a solução do problemas de habitação, a qualidade de vida em geral, a “segurança no emprego”, o bom relacionamento com o coordenador do

projecto e a família podem influenciar a decisão dos assistentes de investigação de permanecer na Croácia.

Quadro 8 - Factores favoráveis à permanência dos assistentes de investigação da Universidade de Zagreb, na Croácia, 2000 (N = 537)

Ranking	Em que medida, com base em sua experiência pessoal, cada um dos factores listados abaixo são importantes para sua permanência na Croácia?	Média aritmética	Desvio -padrão	“Importante” e “muito importante” %
1	Problema de habitação solucionado	4,31	0,95	86,3
2	Qualidade de vida	4,18	0,89	82,2
3	Segurança no emprego	4,11	0,96	80,1
4	Bom relacionamento com o orientador	3,95	0,98	75,4
5	Família, pais, namorada(o)	3,93	1,13	72,2
6	Aperfeiçoamento e desenvolvimento científico	3,90	0,92	76,2
7	Razões de ordem pessoal	3,84	1,06	66,6
8	Relacionamento com colegas e colaboradores	3,79	0,96	69,6
9	Perspectivas gerais no país	3,66	1,10	52,9
10	Área científica de trabalho	3,57	0,98	62,0
11	Carreira na universidade / no instituto / na instituição	3,52	0,95	55,1
12	Vida cultural	3,51	0,97	54,6
13	Amigos e relações sociais	3,50	1,01	54,0
14	Colaboração com cientistas renomados	3,43	1,01	68,1
15 – 16	Educação dos filhos	3,26	1,19	48,1
15 – 16	Planos profissionais de membros da família	3,26	1,13	47,8
17 – 18	Falta de oportunidades “verdadeiras” para emigrar	2,93	1,19	33,8
17 – 18	Custos elevados de viagem e alojamento no estrangeiro	2,93	1,12	31,9
19	Amor pela pátria	2,90	1,27	33,2

Escala de Likert: 1- completamente sem importância do 5 – muito importante.

Fonte: Adamović, 2003.

As razões de ordem pessoal e familiar, o relacionamento com colegas, a carreira em geral e a área científica de trabalho, bem como as perspectivas gerais do país estão em posições intermédias no ranking de factores relacionados com a decisão de permanecer na Croácia. Os factores considerados menos importantes são a falta de oportunidades “concretas” para emigrar, os custos de viagem e alojamento no estrangeiro bem como o amor pela pátria.

3. Conclusões

Em comparação com os resultados de investigações anteriores, os resultados da nossa investigação demonstram ter diminuído o interesse dos jovens cientistas em emigrar. No entanto, embora tenham mudado as condições sociais, económicas e políticas no país, uma análise das principais razões e motivos para emigrar revelam a existência de factores constantes ligados ao subsistema científico: financiamento insuficiente das actividades científicas, modelo inadequado de emprego de jovens na ciência; impossibilidade de progresso na carreira dos jovens cientistas; falta de perspectivas ou insegurança no emprego e situação profissional, o que, também, foi registado em todas as investigações levadas a cabo nos anos noventa.

Os resultados da nossa investigação mostram que os factores de repulsão mais importantes foram a “*insatisfação com as perspectivas na instituição*” e a insatisfação geral com as “*oportunidades de aperfeiçoamento e desenvolvimento*”. Por outro lado, ao contrário do que se esperava, os inquiridos que já receberam oferta de emprego no estrangeiro ou estão no processo de partida mostram estar satisfeitos com a “complexidade das tarefas científicas”, “a “segurança no emprego” e o “acesso à informação científica”. Isto leva-nos a deduzir que se trata de profissionais excelentes, conceituados. Entretanto, o conhecimento de que no estrangeiro as actividades científicas são melhor exercidas e que de lá surgem ofertas de emprego parece ser decisivo. Se juntarmos a isso o facto de que a maioria dos assistentes de investigação interessados em emigrar são de áreas científicas, consideradas prioritárias para o desenvolvimento e cujo progresso é maioritariamente baseado no trabalho experimental que requer um meio científico de excelência, pode-se dizer que em regra os “cérebros” dessas áreas emigram para onde existem desafios ou seja onde são maiores as possibilidades de testar as suas próprias capacidades como investigadores. Por outras palavras, quaisquer que sejam as medidas de política científica que se tomem, o segmento dos jovens cientistas (e estudantes) seleccionados estará sempre exposto aos desafios da competição e auto-afirmação nas melhores instituições científicas do estrangeiro. A política de desenvolvimento de quadros de cientistas jovens da Croácia deveria ser baseada nesse conhecimento, entre outros.

Os resultados da análise na amostra reduzida de inquiridos foram diferentes. Além dos factores de repulsão “insatisfação com as perspectivas na instituição” são, também importantes a insatisfação com os vencimentos e com a área de investigação bem como com a complexidade das tarefas.

Estes dois tipos de resultados correspondem a dois tipos de razões ou motivos para emigrar. Um tipo, o dos emigrantes reais, direccionado para o

desenvolvimento e aperfeiçoamento das actividades científicas mas também insatisfeito com aspectos institucionais (sociais) e pessoais da profissão. O outro tipo, o dos emigrantes “potenciais” é influenciado pela insatisfação com factores essenciais ligados ao emprego, tarefas e vencimentos. Levando em linha de conta que a educação está irremediavelmente ligada ao progresso na profissão, pode-se dizer que a emigração faz parte do percurso profissional dos cientistas e, assim, é natural esperar que trabalhem temporariamente em instituições estrangeiras, o que é característico do meio científico dos países desenvolvidos.

Parece que os inquiridos consideram o emprego e os incentivos aos jovens cientistas, a longo prazo, inseguros e sem perspectivas. O período de capacitação dos jovens cientistas é demasiado longo. Consequentemente, quarenta por cento dos inquiridos considera não saber como serão as suas perspectivas profissionais.

Consideramos que a fuga de cérebros pode ser limitada, ou melhor, controlada com: o aumento dos vencimentos; a obtenção de vários benefícios (créditos para a compra de habitação); investimento em equipamentos e literatura técnica. Embora deva ter-se em vista que o hiato nas expectativas de vida, estrutura demográfica e económica, condições sociais e estabilidade política entre os países em desenvolvimento e os desenvolvidos vai continuar a favorecer a drenagem de capital humano, é de esperar que, com investimentos adicionais na ciência, conseguir-se-á reter a maioria dos quadros de jovens cientistas que representam a reprodução mas não a produção inovadora do conhecimento. Os resultados desta investigação demonstram essa afirmação – os melhores continuarão a emigrar. No entanto, pressupomos que não será na forma de “evasão” mas na forma de circulação de quadros altamente qualificados entre os países de origem e os países europeus ou outros destinos no Mundo. Nesse círculo a Croácia pode encontrar o seu lugar, como país de origem. Além disso, a circulação do potencial científico croata poderia ser na próxima década um indicador da sua integração na produção científica global.

Bibliografia

- ADAMOVIĆ, M. (2003), “*Migracije mladih znanstvenika: stvarni i potencijalni «odljev mozgova» iz Hrvatske*”, Tese de Mestrado, Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia, Universidade de Zagreb, Croacia.
- ARNOLD, F. (1990), *Revised Estimates and Projections of International Migrations, 1980-2000*, World Bank, Washington D.C., WPS 275.
- BENSON-REA, M. i RAWLINSON, S. (2003). “Highly Skilled and Business Migrants: Information Processes and Settlement Outcomes”, *International Migration*, 41(2): 59-77.
- DIAZ-BRIQUETS, S.; CHENEY, C. (2003), “Foreign Scientists at the NIH: Ramifications of U.S. Immigration and Labor Politics”, *International Migration Review*, 37(2): 421-443.

- FAINI, R.(2003), "Is the Brain Drain an Unmitigated Blessing?," WIDER – World Institute for Development Economic Research, *Discussion Paper, No 2003/64*.
- FARLEY, Reynolds i ALBA, Richard (2002), "The New Second Generation in the United States", *International Migration Review*, 36(3): 669-701.
- GOLUB, B. (1992), *Vanjske migracije znanstvenika*, Dissertação de Doutorado, Universidade de Zagreb.
- GOLUB, B. (1996), "Croatian Scientists- Drain and its Roots", *International Migration* 34(4):609-625.
- GOLUB, B.(2000) "Potencijalni (profesionalni i vanjski) egzodus mladih znanstvenika" in PRPIĆ, Katarina (org.), *U potrazi za akterima znanstvenog i tehnološkog razvoja*, IDIS, Zagreb.
- GOLUB, B. (2001) "O(p)stanak ili bijeg mladih iz znanosti", *Revija za sociologiju*, 32(1-2):1-16.
- GUOCHU ZANG (2003), "Migration of Highly Skilled Chinese to Europe: Trends and Prospectives", *International Migration* 31(3): 73-94.
- IREDALE, R. (1999), "Migration Policies for the Highly Skilled in Asia-Pacific Region", *International Migration Review*, 34(3): 882-906.
- LE BRAS Hervé (2002), *L'adieu aux masses: Démographie et politique*, Editions de l'Aube, Paris.
- MASSEY D.S. (1993), "Theories of International Migration: A Review and Appraisal", *Population and Development Review* 19: 431-466.
- MEŽNARIĆ, S. (1990), *Politika i mjere u vezi s odljevom mozgova iz Jugoslavije*. Zagreb: IMIN. (manuscripto)
- MEŽNARIĆ, S. (1997), „Populacija, nacija, broj: demografija i politika etnosa u modernoj Europi“, *Revija za sociologiju* 28(1-2): 19-33.
- MEŽNARIĆ, S.; GRDEŠIĆ, I. (1991), "Odljev mozgova iz Jugoslavije“, *Politička misao* 17(4):136-163.
- PRPIĆ, K. (1989), *Odliv mozgova: tok i činioci vanjskih migracija znanstvenika*, IDIS, Zagreb.
- TANDONNET, M.(2003), *Migrations: la nouvelle vague*, L'Harmattan, Paris. (www.wider.unu.edu)
- UNITED NATIONS (2001), *World Population Prospects*, United Nations, New York, *ST/ESA/SER-A/198*.