

A Análise de Redes Sociais (ARS) e a Migração: mito e realidade^{*1}

Dimitri Fazito
UFMG/Cedeplar

Freqüentemente encontramos nos estudos de migração, embora de maneira pouco clara e consistente, referências às chamadas “redes sociais” (Massey et alli, 1987; Boyd, 1989; Kritz e Zlotnik, 1992; Portes, 1995; Tilly, 1990; Martes, 1999). Algumas vezes elas são utilizadas como mecanismos heurísticos para uma análise alternativa à tradicional perspectiva econômica, noutras vezes elas aparecem como um “problema empírico” que, mesmo ao leitor de boa vontade, não fornece a legitimidade necessária para ser tratada como matéria sujeita à observação científica.

Portanto, embora o interesse sobre as “redes” tenha crescido no campo dos estudos de migração, especialmente a partir dos trabalhos de Douglas Massey e seus colegas (Massey et alli, 1987 e 1997), parece-nos que o debate ainda se limita aos aspectos metafóricos das redes sociais, isto é, as análises não avançam para além da simples descrição e, na maioria das vezes, apenas a sugestão de sua existência.

Aparentemente, devido à consolidação de alguns conceitos e idéias nas análises migratórias, como “corrente migratória”, “pólos de atração/expulsão” e “redes pessoais e familiares”, tornou-se cada vez mais comum o uso da metáfora da “rede social” como representação de um sistema migratório onde determinadas regiões espaciais **trocam** pessoas, recursos materiais e informações, e estabelecem **laços** ou **conexões** sólidas que poderiam explicar a origem, o desenvolvimento e o recrudescimento de tais fluxos (Kritz e Zlotnik, 1992; Fawcett, 1989;). Percebe-se, através desses conceitos e suas teorias, a busca por um modelo que represente o fenômeno migratório em diferentes dimensões (macro/micro) – regiões específicas se conectam através de fluxos de ordens variadas; pessoas migram através de uma “instituição invisível”, que são as redes familiares ou pessoais; o contato com atores e canais (muitas vezes físicos, ou apenas

*Trabalho apresentado no XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, realizado em Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil de 4 a 8 de novembro de 2002.

¹ Gostaria de agradecer ao apoio recebido pelo CEDEPLAR, na pessoa de José Alberto M. Carvalho, e também os comentários e amizades “enredadas” de Weber Soares (CEDEPLAR) e Leonardo H.G. Figoli (professor do departamento de sociologia e antropologia da UFMG).

subjetivos como a “influência” sobre pessoas importantes) responsáveis pela facilitação de uma “viagem” bem sucedida, etc; seriam todos exemplos da *existência* de uma rede social da migração.

Contudo, a maioria dos trabalhos se depara com o problema de mensuração e definição objetiva dos contornos de tais redes. Mesmo o modelo utilizado por Massey *et alli* (1987), como será visto mais adiante, não desenvolve o estudo das redes segundo a tradição recente da ARS, o que proporciona equívocos acerca da definição conceitual e operacionalização das “redes familiares”, por exemplo, na análise do processo de migração mexicano.

Charles Tilly, em seu *Transplanted Networks* (1990), procura colocar a questão do migrante em uma perspectiva estrutural, singular à clássica tradição sociológica norte-americana, segundo a qual os indivíduos, embora tenham racionalidade e liberdade de escolha, são estrangidos a todo instante por “grandes estruturas coletivas”.² Nesse sentido, seu principal argumento é de que o *migrante não se faz sozinho*.³ Em outras palavras, o contexto social dominado pela coletividade seria regido por estruturas, instituições, normas e interação cotidiana e, assim, definiria a “condição de migrante” dos indivíduos. É preciso estar conectado às estruturas sociais adequadas para que a migração se configure como estratégia coletiva (e individual, em outro momento) concreta e plausível.

Embora essa noção pudesse ser constatada em trabalhos bem anteriores aos de Tilly (Lee, 1975; Germani, 1975), o grande mérito de *Transplanted Networks* é fixar os conceitos de redes sociais e processo migratório a uma sólida concepção de estrutura e organização social. Assim, não faz sentido pensar em redes sociais de migração sem pensar na interação dos atores distribuídos em suas respectivas estruturas sociais.

A Análise de Redes Sociais é uma tradição de pesquisa recente nas Ciências Sociais – pouco mais que 30 anos de vida. Entretanto, desenvolve-se a passos largos,

² Notadamente, a corrente estruturalista na sociologia norte-americana, tem como grandes fundadores Talcott Parsons e Robert Merton, em que pese sejam mais associados ao chamado *funcionalismo*. A noção de sistema social, além das relações entre estrutura e ação individual, serviram de base para a consolidação da perspectiva estruturalista posterior – a principal referência, da qual Tilly faz parte, é a sociologia das organizações centrada na figura de Peter Blau que, por sua vez, tem grande importância para o desenvolvimento da ARS nos Estados Unidos.

especialmente a partir da consolidação de um conjunto de conceitos operacionais próprios da análise relacional e, nos últimos 10 anos, o grande impulso dado aos modelos estatísticos de redes ajustadas ao clássico problema da não-independência e não-linearidade das relações sociais.

Por outro lado, a ARS ainda se ressentida de um debate acalorado, porém aparentemente marginal, com respeito às abordagens teóricas que se utilizam da metodologia das redes sociais.⁴ Por exemplo, a perspectiva estrutural das redes não é exatamente consensual. Mesmo quando se observa a presença mais destacada de certas tradições intelectuais (como a antropologia social britânica ou o estruturalismo americano de Harrison White e Peter Blau), ainda assim a interpretação e utilização de termos-chave como “estrutura”, “organização” e “capital social”, variam enormemente (Scott, 2000; Degénne e Forsé, 1999).

De todo modo, a ARS tem seu lugar nas Ciências Sociais contemporâneas porque, ao mesmo tempo em que enseja uma nova “metodologia” capaz de integrar diversas técnicas (sejam quantitativas ou qualitativas), também contribui para a consolidação da teoria social geral, como os apontamentos sobre a integração analítica macro/micro e disputas adjacentes – por exemplo, a proeminência ou não da estrutura sobre a ação individual (Degénne e Forsé, 1999: 9-10).

Quanto aos estudos de migração, a ARS parece promissora, para dizer o mínimo. Desde que a perspectiva sistêmica se torne uma possibilidade analítica, deparamo-nos, inevitavelmente, com o fato de que pessoas, bens materiais, informações e valores em “movimento” de um local ao outro, podem ser quase intuitivamente pensados como fluxos que se conectam internamente (nesse sistema) segundo algum padrão determinado.

O que a ARS procura fazer é estabelecer um meio objetivo de identificar **conexões** (laços ou relações) e **pontos** (nós ou atores) dentro de um sistema determinado (uma rede pessoal ou total, por exemplo) e, desse modo, representar

³ Aqui a referência é a imagem quase mítica do chamado *Self Made Man*, o imigrante que, viajando sozinho e sem qualquer ajuda externa, chega aos Estados Unidos para se tornar um sujeito bem sucedido e ascender na escala social (Tilly, 1990).

⁴ Debate esse que pode ser acompanhado de perto através das listas de discussão virtual na internet. Para maiores detalhes verificar os sites da associação internacional de ARS (INSNA) e do grupo espanhol REDES!;

padrões estruturais de relações que podem ser mais ou menos constantes, ou totalmente imprevisíveis e não-lineares (relações emergentes).

A análise das causas do processo migratório, pode ser enriquecida através da compreensão de padrões relacionais que compõem um sistema social ao demonstrar como atuam, sobre os indivíduos e grupos (como as famílias), as pressões de determinadas estruturas sociais; ou ainda o inverso, de como processos migratórios consolidados ao nível institucional (como as migrações laborais) podem estancar devido à não adequação de atores aos padrões de um sistema específico.

Antes de abordar mais detalhadamente as possibilidades da ARS, apresenta-se uma sucinta exposição crítica das análises migratórias que se utilizam da noção de “redes sociais”.

I. As Redes Sociais e a Migração

A partir da consolidação da abordagem sistêmica sobre o fenômeno migratório (Kritz e Zlotnik, 1992; Stern, 1988; Adepoju, 1988; Papademetriou, 1988), o papel das “redes sociais da migração” se torna intuitivamente plausível. Algo já explorado desde as teorias de atração/expulsão, como as chamadas “correntes migratórias”, que salientavam a presença de uma grande “força” que conectava regiões de origem e destino através de fluxos de migrantes.

Porém, nem mesmo com a emergência da abordagem sistêmica, as redes sociais deixam de corresponder a uma metáfora desconexa, ou seja, uma “idéia isolada” sem qualquer relação com a realidade concreta. À exceção dos estudos pioneiros de Douglas Massey e seus colegas, em geral as análises que se utilizam da noção de redes sociais não chegam a sua operacionalização e, por conseqüência, a sua visualização empírica. Permanece-se no terreno das conjecturas (Boyd, 1989; Tilly, 1990).

Segundo a abordagem sistêmica, “em um contexto onde o mundo se torna cada vez mais interconectado, os movimentos populacionais internacionais podem ser vistos naturalmente como complementares a outros fluxos e trocas entre certos países” (Kritz e Zlotnik, 1992: 1). Uma rede de trocas (não apenas de pessoas) pode ser deduzida desse

mundo “interconectado” e, desse modo, revelar padrões estruturais de fluxos e explicar as causas e impactos das migrações.

A análise não é tão simples e direta e, não por acaso, Mary Kritz e Hania Zlotnik permanecem no terreno das conjecturas. A pergunta que se faz é: como operacionalizar a análise desses fluxos em um sistema de migração?

Junto a essa questão se verifica uma desconcertante confusão de escalas. Afinal, as redes de migração deveriam ser pensadas como grandes sistemas de países (Kritz e Zlotnik, 1992) ou como aspecto restrito às relações interpessoais (Boyd, 1989)? Seria possível uma integração de perspectivas aparentemente incompatíveis?

Percebe-se que, mais questionamentos foram gerados pela literatura sobre redes sociais e migração do que respostas e ações práticas de pesquisa.

Em um texto que já se tornou clássico na literatura de redes e migração, Monica Boyd (1989) sugere o que seria uma agenda de investigação para as gerações vindouras de pesquisadores: i) consolidação da perspectiva sistêmica, já que as “redes sociais representam um tipo de conexão [entre países ou regiões] dos sistemas migratórios” (p.641); ii) investigação das condições estruturais características das áreas que enviam e recebem migrantes; iii) condicionantes do processo migratório, como as políticas de imigração, esquemas de remessas financeiras, processos de adaptação e inserção do imigrante, etc; iv) refinamento do conceito de redes sociais e sistema migratório, além da análise dinâmica das redes sociais e a incorporação da perspectiva de gênero.

As propostas de Boyd, entretanto, não esboçam meios operacionais que permitissem a exploração empírica das redes sociais. De fato, grande parte de sua agenda está baseada nas análises encampadas por Massey e sua equipe (1987) e assim, os aspectos estruturais e demais condicionantes do processo migratório se baseiam naquela pesquisa sobre as comunidades de migrantes mexicanos.

Quanto ao refinamento do conceito de redes sociais, Boyd apresenta um avanço ao sugerir o aprofundamento das análises a partir de um conhecido estudo de Mark Granovetter (1973), sobre a “força dos laços fracos”.⁵ Mesmo assim, talvez influenciada

⁵ Granovetter (1973), nesse estudo pioneiro da ARS, mostra que em diversas situações sociais os laços fracos em uma rede de relações pessoais (especialmente amizade), proporcionam maior flexibilidade na circulação de informações com relação à disponibilidade de novos empregos, no mercado de trabalho e, conseqüentemente, maiores possibilidades de renovação social.

pela pesquisa de Massey et alli (1987), a autora segue utilizando a noção de redes sociais como “redes interpessoais” (Boyd, 1989: 639 e nota 2).

O maior problema dessa abordagem de redes sociais é considerá-la como sendo exaustiva. Isto é, aparentemente as redes sociais são aquelas que relacionam indivíduos em suas **redes pessoais** cotidianas, que se consolidam empiricamente nas redes de parentesco e amizade dentro da comunidade (assim como se utilizou do conceito também Massey e seus colegas). Mas ao contrário, como será mostrado mais adiante, o conceito de redes pessoais (ou também conhecidas como *egocentradas*) tem implicações bastante específicas dentro da ARS e, de fato, constitui apenas um dentre outros modelos de redes sociais.

De qualquer forma, o trabalho de Boyd, mesmo não oferecendo uma perspectiva operacional satisfatória, apresentou alternativas mais objetivas sobre as “redes sociais” que, posteriormente, puderam ser melhor aproveitadas – especialmente os trabalhos de Charles Tilly (1990), Gurak e Caces (1992) e Alejandro Portes (1995).

O objetivo de Douglas Gurak e Fe Caces era mostrar como as redes sociais podem determinar as formas e a magnitude dos fluxos migratórios – e assim reforçar a idéia de Mabogunje (1970) que preconizava a análise do processo migratório como um sistema integrado entre países expulsores e receptores de pessoas.

Segundo Gurak e Caces (1992),

as redes conectam as populações em sociedades expulsoras e receptoras de maneira dinâmica. Servem como mecanismos interpretativos dos dados, informações e outros recursos de ambos os extremos e direções. São estruturas simples que possuem o potencial de se tornarem mais complexas à medida que o sistema de migração se transforma. Além disso, a análise de redes possibilita meios de avaliação dos sistemas migratórios que vão além do foco sobre as motivações dos atores individuais, embora permaneça bastante próximo ao nível das relações humanas concretas. (p.151)

Contudo, mais uma vez, a mensuração e visualização empírica dessas redes permanecem no terreno das conjecturas. Seguindo o caminho já trilhado por Monica Boyd (1989), Gurak e Caces avançam um pouco mais ao salientarem de forma mais sistemática e criteriosa a análise das redes a partir da ARS, propriamente dita. Outro avanço significativo é a compreensão do papel das redes em diferentes dimensões do

processo migratório. Desse modo, os autores sugerem que a rede migratória não precisa ser fortemente institucionalizada, mas pode se organizar em torno de um princípio *compartilhado*: isto é, a rede de migração difere de grupos sociais específicos como a família, mas pode sobrepor vários grupos em um único processo social.

Ao considerar as redes sociais como princípio organizacional compartilhado por indivíduos em diferentes agrupamentos, Gurak e Caces (1992: 155) afirmam que “ao atuar como meio de ligação e mecanismo de transmissão de recursos e informações, as redes de migração exercem uma influência poderosa sobre a seleção de quem migra e quando”. Portanto, as redes sociais também poderiam ser entendidas como “causas” da adaptação/assimilação dos imigrantes na sociedade receptora, por exemplo.

Em *Transplanted Networks* (1990), Charles Tilly explora os aspectos conceituais das redes sociais no processo migratório. Embora não haja uma operacionalização das redes sociais, Tilly reconhece e repudia o tratamento “metafórico” das redes. Assim, analisando o caso concreto do processo de imigração dos Estados Unidos ao longo do século XX, Tilly sugere alguns importantes marcos conceituais.

Primeiro, a compreensão de que o processo migratório não é homogêneo e não depende (ao menos exclusivamente) das decisões individuais. Para Tilly, a imigração não se produz a partir de decisões individuais isoladas “porém, a partir de grupos de pessoas unidas entre si através de laços íntimos e destino comum – tão pouco esses grupos são categorias” (1990: 83), e nesse sentido, a migração se apresenta como um processo coletivo de transformação social, onde tais “categorias” são muitas vezes moldadas e reformuladas no destino.

Desse modo, as redes podem ser não apenas mecanismos que possibilitam o movimento migratório, como também estruturas coletivas passíveis de mudança e reorganização. Como afirma Tilly (1990: 84), as redes migram e também criam novas categorias. Talvez, por esse constrangimento estrutural exercido largamente pelas redes sociais, pudesse se explicar algumas das principais motivações individuais para a decisão de migrar.

“Contrangido por redes pessoais, migrantes potenciais falham ao considerar teoricamente os diversos destinos disponíveis, e se concentram naquelas poucas localidades com as quais o lugar de origem apresenta fortes conexões. Quanto mais alto

o risco e custo do retorno, mais intensa é a confiança sobre laços previamente estabelecidos”. (Tilly, 1990: 84)

Segundo, e mais importante, Tilly sugere que a migração seja compreendida através da noção de *comunidade* (implícita é sua perspectiva estruturalista e organizacional). Nesse sentido, o processo migratório seria definido por estruturas sociais próprias a cada coletividade organizada localmente – comunidades que enviam e recebem migrantes teriam, teoricamente, redes e categorias diferenciadas, e o próprio processo de seleção e adaptação dos indivíduos dependeria dos contrangimentos estruturais de tais “redes comunitárias”.

Enfim, para Tilly (1990: 88) “deveríamos pensar na migração como pensamos nas estruturas comunitárias: irredutíveis às características e intenções individuais. O aspecto determinante, as regularidades recorrentes são relativas à estrutura das redes migratórias por elas mesmas”. E, como será mostrado mais adiante, essa constatação vai de encontro aos conceitos de “equivalência estrutural” e “equivalência regular” da ARS.⁶

O estudo do processo migratório mexicano, levado a cabo por Douglas Massey e sua equipe (1987), é central para o desenvolvimento da noção de “redes sociais da migração”. Em certo sentido, boa parte das idéias, conceitos e sugestões esboçadas pelos trabalhos analisados acima, foram desenvolvidos e aplicados empiricamente no estudo sobre as comunidades de migrantes mexicanos. Talvez seja esse o grande mérito de Massey e seus colegas: apresentar questões substantivas sobre a migração como processo social estruturado e a tentativa de operacionalização das redes sociais na análise.

Porém, tanto o primeiro ponto (aspecto estrutural do processo migratório) quanto o segundo (operacionalização das redes) entram em choque com a perspectiva adotada pela ARS.

O objetivo de Massey e seus colegas (1987: 4-6) é demonstrar seis princípios que sintetizariam o processo social da migração, tomado como dinâmico, cumulativo e

⁶ Neste caso, tais conceitos são operacionalizações da análise de redes, o que permite, dentre outras operações, medir o grau de coesão de um grupo, comparar a flexibilidade de estruturas sociais, identificar os indivíduos e subgrupos que competem ou cooperam entre si e, especialmente, definir quantitativamente as posições estruturais e seu grau de constrangimento sobre determinados atores (Hanneman, 2000, caps. 9,10 e 11).

estruturado. Inicialmente, (i) a migração deveria ocorrer segundo um “desequilíbrio” estrutural entre regiões de origem e destino. (ii) Depois de iniciado, o processo de migração seria sustentado por um fluxo contínuo de trocas, garantido pela criação das redes sociais. (iii) A consolidação das redes possibilitaria a diversificação das estratégias migratórias, fortalecendo as organizações familiares e domiciliares. (iv) A migração tenderia ser auto-sustentável, (v) independente do tempo de duração dos fluxos migratórios e (vi) reforçada periodicamente pelo ação dos retornados.

Embora as redes sociais pareçam centrais no processo social da migração, na realidade elas ocupam, no estudo de Massey e seus colegas, um papel secundário e mais empírico talvez, restrito a uma dimensão intermediária: **redes interpessoais** em comunidades específicas.

A migração como processo social implica a presença de uma complexa estrutura social que, em geral, vai além do contexto migratório. Como afirmam Massey et alli (1987:139),

“as redes migratórias consistem de laços sociais que ligam comunidades expulsoras a pontos específicos de destino nas sociedades receptoras. Esses laços unem migrantes e não migrantes em uma teia complexa de papéis sociais e relações interpessoais complementares, mantidos por conjuntos informais de expectativas recíprocas e comportamentos prescritos. (...) Esses laços sociais não são criados pelo processo migratório mas antes adaptados a ele, sendo reforçados, ao longo do tempo, através da experiência comum dos migrantes.”

É uma tarefa árdua definir empiricamente os contornos dessas redes migratórias em um contexto social complexo (onde cooperam migrantes e não migrantes). Como estratégia de análise, Massey e seus colegas se atêm ao aspecto *regionalizado* e comunitário das redes migratórias e, desse modo, concentram-se sobre as **relações interpessoais** – levando-se em conta que, em sua análise, são os aspectos macroestruturais (econômicos e sociais) que “disparam” o processo migratório e, por conseqüência, definem também os contornos das redes migratórias.

Assim, a tentativa de operacionalizar as redes sociais, já condicionada pela perspectiva estruturalista convencional, utiliza também uma abordagem metodológica

convencional – análise do perfil dos migrantes segundo “categorias” de atributos sociais e não suas relações.⁷

Como se percebe, mesmo a análise estrutural utilizada por Massey e sua equipe, não foi capaz de identificar as redes sociais concretas que criam e são criadas pelo processo migratório. O problema não é técnico mas conceitual. Todas as análises convencionais que se utilizam das redes sociais, persistem no mesmo equívoco: desenvolvimento da análise a partir de “categorias de atributos”, relacionadas *à priori* (por exemplo, sexo, idade, renda, etc).

Não é possível aplicar a análise estrutural de redes sociais tomando “atributos” em agregado como condicionantes de comportamentos e interação social – como afirmam Alain Degenne e Michel Forsé (1999: 2), esse processo de causalidade abstrata é justamente o que Auguste Comte qualificava de “estágio metafísico” das ciências, e complementam,

“a análise de redes assume que não há meios de se saber, previamente, como grupos ou posições sociais são criados, isto é, como as combinações de relações são formadas. A análise de redes observa *todas as relações* em um processo indutivo, visando identificar padrões de comportamentos e os grupos ou estratos sociais que se correlacionam com tais padrões. Portanto, ela define os grupos pertinentes *a posteriori* e *identifica constrangimentos concretos da estrutura sobre os comportamentos, ao mesmo tempo em que revela os constrangimentos sobre a estrutura exercidos pelas interações dos grupos.*”

O aspecto mais importante dessa perspectiva original (considerar as **relações**, ao contrário dos **atributos**) é responsável pelo desenvolvimento de um conjunto refinado de conceitos e metodologias, capazes de tornar “visível” as chamadas *redes sociais*.

II. O Que é a ARS? O Que São as Redes Sociais?

A Análise de Redes Sociais, pode ser considerada como uma metodologia que se aplica ao estudo das *relações* entre entidades e objetos de qualquer natureza. Originalmente, a análise de redes era aplicada aos sistemas de telecomunicações e e

⁷ Ponto a ser desenvolvido na próxima seção.

computação, circuitos elétrico-magnéticos, sistemas de engenharia (transportes) e sistemas geográficos (estudos de bacias hidrográficas, por exemplo). Adaptada às relações sociais que constituem os tijolos elementares de toda sociedade humana, a ARS se mostrou relevante para a compreensão de problemas complexos, como a integração entre estrutura social (macro) e ação individual (micro) (Degenne e Forsé, 1999; Scott, 2000).

A característica fundamental da ARS é lidar com dados relacionais (Wasserman e Faust, 1994; Hanneman, 2000), ou seja, dados que expressam relações (conexões ou laços) entre objetos (nós, indivíduos, grupos) diversos. Assim, o foco da análise é deslocado dos atributos individuais (abordagem tradicional nas ciências sociais) para as relações que esses indivíduos estabelecem com outros co-participantes em determinado contexto social.

Pelo motivo de se basear na análise de dados relacionais e não atributos, a ARS restringe a aplicação de diversos modelos estatísticos que supõem a independência quanto à ocorrência e distribuição dos eventos em uma população. Se o foco da análise são as relações estruturais, fica evidente a interdependência entre os atores e suas interações.

O que era um grande problema de legitimidade perante a comunidade científica há poucos anos atrás, parece começar a mudar ultimamente. Apesar das restrições vinculadas aos modelos relacionais típicos de redes, a ARS vem conquistando adeptos nas ciências sociais – inclusive na demografia.⁸ Entre os fatores para seu sucesso estão a flexibilidade e singularidade das redes.

Primeiro, é fácil conceber a existência de redes, bastando para tanto, representar graficamente as relações entre diferentes objetos e procurar padrões estruturais que as ordene.

Assim, no caso das migrações, a aplicação da ARS se torna possível através de pelo menos dois caminhos: 1) considerar **fluxos** migratórios entre duas ou mais regiões como relações (*laços*) e tais **regiões** como pontos (*nós*) em interação; 2) considerar as

⁸ Ver os trabalhos pioneiros da equipe de Susan Watkins e Hans-Peter Khole (1999, 2001) e um curioso estudo de Giuseppe Micheli (2000), sobre a formação de famílias e a transição da fecundidade no sudoeste da Europa.

interações (*laços*) entre **migrantes**, não-migrantes e “instituições” (*nós*), em dado contexto, como matéria prima constitutiva das redes sociais (Maya et al. 2000);

Segundo, as redes têm a singularidade de atuarem como estruturas emergentes, ou seja, próprias de sistemas complexos e dinâmicos – não-linearidade (Hanneman, 1997; Klüver e Schmidt, 1999). Em outras palavras, as redes revelam estruturas sociais (padrões de interação) que podem evoluir de forma não-linear e, portanto, produzir conseqüências imprevistas sobre determinado contexto. O importante é que essa ação emergente tem implicações nas dimensões macro e micro, e a compreensão desse processo crítico nos aproxima muito mais da realidade cotidiana.

Barry Wellman (1999: 11) afirma que

“a essência da análise de redes sociais está no foco sobre as relações e estruturas sociais – onde quer que possam ser localizadas e quaisquer que sejam os atores envolvidos. A ARS não afirma que o mundo é sempre composto por indivíduos normativamente-orientados, agregados em grupos fechados ou regiões isoladas. (...) A ARS concebe a estrutura social como organizações-padrão de membros e seus relacionamentos em uma rede”.

Esses padrões de interação, ou recorrências estruturais, podem ser compreendidas como unidades topológicas das redes (Knoke e Kuklinsky, 1982; Scott, 2000), ou seja, estruturas mais ou menos duráveis que seguem, teoricamente, determinações lógicas intrínsecas do sistema do qual fazem parte.

Essa constatação faz com que alguns teóricos da ARS imaginem a possibilidade de constituição de uma “teoria social das redes”, toda ela baseada em modelos topológicos, descritos integralmente pela propriedade dos gráficos (Knoke e Kuklinsky, 1982; Klüver e Schmidt, 1999).

Significa dizer que, mesmo que não fosse possível isolar o problema da independência estatística, a generalização (das hipóteses e teorias das redes sociais) seria possível a partir dos efeitos topológicos e métricos descritos pela Teoria dos Gráficos.

De todo modo, independente dessa possibilidade, mais recentemente, uma força-tarefa de analistas de redes tem se concentrado no desenvolvimento de modelos

estatísticos apropriados aos dados relacionais que, de forma consistente, superam o obstáculo da não-independência.⁹

Basta dizer apenas que uma família de modelos probabilísticos (conhecidos como p^* , fundamentados na estatística espacial e bayesiana) tem sido desenvolvida e aplicada com sucesso a diversos estudos sobre redes sociais (Wasserman e Pattison, 1996; Anderson et al., 1999; Frank e Strauss, 1986; Strauss e Ikeda, 1990; Hoff et al. 2001;) – muitos desses estudos inclusive se adaptam com grande facilidade às análises longitudinais e simulações sobre a evolução das redes (Snijders, 1996, 2001; Bonacich, 1999).

Finalmente, as medidas relacionais de rede podem ser divididas em duas categorias: i) descritivas e ii) de análise estrutural (ver tabela 1, ao final do texto).

Como afirmam Knoke e Kuklinsky (1982:11),

“As medidas relacionais capturam as propriedades emergentes dos sistemas sociais que não podem ser medidas pela simples agregação de atributos dos membros individuais. Além disso, tais propriedades emergentes podem afetar significativamente tanto a performance do sistema quanto o comportamento dos membros de uma rede.”

Os algoritmos que definem as estatísticas descritivas são mais comuns e de simples aplicação (embora muitas vezes violem o princípio estatístico); os algoritmos de análise estrutural são bem mais complexos pois revelam a estrutura *invisível* subjacente à rede (medidas de capital social, buracos estruturais, laços simmelianos e outros são dados por esses algoritmos).

A importância dessa última categoria é crucial para a compreensão dos processos de formação, manutenção e evolução das redes sociais (Burt, 1995; Engle, 2001; Degenne e Forsé, 1999). Através da identificação das posições e papéis desempenhados na estrutura social de uma rede é possível determinar os padrões de relações entre os atores e, conseqüentemente, comparar diferentes processos interativos

⁹ O princípio desses modelos se baseia no “problema do mundo pequeno” (small world), também estudado pela “estatística física”. O modelo do “mundo pequeno” afirma que os atores em uma rede (independente do seu tamanho e densidade) podem encontrar outro ator através de 6 passos em média – também conhecido como “seis graus de separação” (Milgram, 1967; Degenne e Forsé, 1999; Watts, 1999).

(estabelecendo as bases para prováveis modelos preditivos e gerais sob certas circunstâncias).

Na realidade, o analista de redes deve utilizar alguma combinação das diversas medidas de rede a partir do problema empírico estudado. Assim, várias medidas descritivas são complementares quando se trata de identificar ou comparar o grau de inserção (*embeddedness*) de diferentes atores em uma rede.

Finalmente, a análise de redes não é um fim em si mesma, mas um instrumento de avaliação crítica das estruturas ou ambiente estrutural e sua relação com os atores. “A estrutura é considerada tanto uma rede de relações quanto um *constrangimento*” que opera sobre as preferências pessoais, padrões de comportamento, opiniões individuais, etc. (Degenne e Forsé, 1999: 3).

Deve ficar claro, entretanto, que a rede não “age” através dos indivíduos ou determina as escolhas individuais, pois o constrangimento estrutural, embora real, é formal e não absoluto. A análise de redes sociais começa com a idéia de que as relações não surgem aleatoriamente, mas estão vinculadas na rede. A idéia é explicar tais **relações** a partir de sua **distribuição e localização** em uma **rede concreta** (Degenne e Forsé, 1999: 7).

III. A Análise das Redes Sociais na Migração

Inicialmente, é preciso diferenciar a “rede social na migração” da “rede migratória” propriamente dita. Quando se fala de “rede migratória”, na perspectiva da ARS, especifica-se um *tipo* de rede social que tem como elementos fundamentais os fluxos populacionais trocados por regiões ou territórios que compõem um sistema social. No caso das redes sociais na migração, salienta-se o conteúdo e diversas dimensões das relações sociais que participam no processo social da migração.

Em geral, os trabalhos sobre migração destacam a participação das “redes sociais na migração” (Massey et alli, 1987; Boyd, 1989; Martes, 1999) – talvez porque a noção de migrantes e não migrantes, unidos “em uma teia complexa de papéis sociais e

relações interpessoais complementares”, seja bastante cotidiana.¹⁰ Além disso, a noção de redes sociais na migração é mais facilmente compreendida a partir de uma perspectiva micro, centralizada nas ações e interações individuais – daí o equívoco freqüente de identificá-la com as “redes interpessoais”.

De fato, esses são aspectos diferentes de um mesmo problema. A ARS se utiliza basicamente de duas abordagens de redes, não excludentes e complementares (e também não as únicas possíveis, Wasserman e Faust, 1994; Degenne e Forsé, 1999): a abordagem das “redes egocentradas” (*egocentric networks*) ou das “redes totais” (*full networks*).

A definição sobre qual abordagem deve ser tomada é, segundo Degenne e Forsé (1999:13), o primeiro procedimento da pesquisa relacional pois esse é o momento crucial de definição das “fronteiras estruturais” da rede social concreta. É o analista quem deve decidir qual a melhor abordagem metodológica, e esse processo tem a ver com o problema empírico em mãos.

As “redes sociais na migração”, tanto quanto as “redes migratórias”, podem ser analisadas através de modelos baseados nas redes egocentradas (pessoais) ou totais – esse é um problema concernente ao desenho da pesquisa. As redes pessoais identificam o campo de relações sociais elaboradas em torno de um único ator (qualquer nó que forme a chamada “rede estelar”), e o foco de análise se estende no máximo a um terceiro ator sem contato direto (Degenne e Forsé, 1999; McCarty, 2001).¹¹ Por outro lado, a rede total é aquela na qual se apresentam diversos atores conectados uns aos outros (sem haver necessariamente um único centro), formando agrupamentos mais ou menos homogêneos (cliques) e revelando a estrutura social completa de uma coletividade de atores (ou nós).

Ao analisar as redes sociais na migração, em princípio, poderia se utilizar a abordagem das redes egocentradas com o objetivo de identificar as trajetórias individuais de determinados migrantes e, verificar em que medida, as relações

¹⁰ Embora Massey e seus colegas (1987: 139-140) utilizem o termo “rede migratória” para definirem essas relações em uma teia complexa, baseado na ARS, a definição correta seria de “redes sociais na migração”.

¹¹ Um “modelo” de rede em forma de estrela é, por definição, um modelo egocentrado, pois todas as relações possíveis dessa rede estão direcionadas (e condicionadas) a um único ator central. Segundo Hanneman (2000), vários algoritmos de redes utilizam como “modelo de referência” a rede egocentrada por ser um extremo das relações topológicas de um gráfico.

interpessoais são constrangidas estruturalmente pela coletividade (em certo sentido, esse é o desenho utilizado por Massey et alli [1987, cap.6] ao identificar as redes de parentesco e, especialmente, a *paisanaje*).

Quando a análise das redes sociais na migração utiliza a abordagem de redes totais, o objetivo é definir o “contexto social da migração” através das diversas interações entre migrantes e não migrantes que possibilitam a criação de estruturas, papéis e posições de rede que, segundo a ARS, determinariam as oportunidades (probabilidades) e regularidades do ato de migrar. O único trabalho nessa direção, parece ser o desenvolvido por Isidro Maya e sua equipe (2000), que estudaram as redes sociais de apoio das mulheres imigrantes peruanas em Sevilha, Espanha. Na realidade, um estudo sobre os processos de adaptação psicossocial, que se mostrou diferente para a rede de mulheres da primeira geração de peruanas (início de formação da rede social de imigrantes) e a segunda (rede social de apoio consolidada e diversificada através da expansão das interações sociais com a sociedade receptora).¹² Em geral, como se viu na segunda seção, os estudos de migração que se utilizam da “metáfora das redes”, fundamentam-se na perspectiva micro e de “redes egocentradas” – literalmente “redes pessoais”.¹³

Outra possibilidade de integrar a ARS aos estudos de migração é a perspectiva das “redes migratórias”. Tais redes poderiam ser visualizadas como um “circuito elétrico”, por exemplo, onde diversos pontos (nós) em um sistema se conectam através de “correntes” ou “fluxos” – nesse caso, fluxo de pessoas, informações, bens de consumo, etc. O objetivo dessa análise é identificar padrões estruturais de **distribuição** e **localização** dos fluxos (relações) e pontos (nós), e possibilitar a comparação e compreensão do processo migratório.

Desde uma perspectiva egocentrada, um exemplo é o estudo de Weber Soares sobre as trocas migratórias entre a microrregião de Governador Valadares em Minas Gerais e outras 90 espalhadas pelo território nacional. A matriz relacional (91x91), foi

¹² Vale também o registro pessoal do prof. Barry Wellman (em comunicação pessoal com o autor em janeiro de 2001) e a observação do prof. Robert Hanneman em e-mail enviado a Weber Soares (doutorando do CEDEPLAR), ambos confirmando a ausência de estudos da ARS aplicados ao fenômeno migratório.

¹³ As redes pessoais são modelos egocentrados além de microestruturais. Outros modelos egocentrados podem seguir uma perspectiva macro, como o estudo sobre as trocas populacionais entre a microrregião de Governador Valadares (MG) e outras noventa microrregiões de todo o Brasil (Tese de doutoramento a ser defendida por Weber Soares/CEDEPLAR).

então elaborada a partir dos fluxos migratórios direcionados a Governador Valadares e, através das medidas de rede, o autor procura definir padrões macroestruturais que expliquem a proeminência da região de Governador Valadares no processo de emigração internacional.

A partir da perspectiva das redes totais, também em um estudo macroanalítico, Fazito e Soares (2001) esboçaram uma primeira tentativa de aplicar a ARS à migração interna no Brasil. Dispondo de uma matriz relacional de 27 estados (trocas recíprocas de população), procurou-se definir os contornos e características da rede migratória total em 1991, tomando os estados brasileiros como pontos do sistema.

Embora tais estudos sejam ainda bastante incipientes e inconclusivos, as poucas tentativas mostram grandes possibilidades futuras. A seguir, como parte das considerações finais, apresenta-se um breve roteiro de pesquisa da ARS aplicada à migração.

IV. Considerações Finais

Segundo Degenne e Forsé (1999:21), a análise de redes pessoais é o primeiro tipo e mais básico da ARS, pois captura os dados relacionais em torno de um indivíduo. Por outro lado, para uma compreensão profunda das estruturas e constrangimentos emergentes nas interações, as redes totais se fazem necessárias, dado o efeito de “multiplexidade” – quando diferentes conteúdos de relações (parentesco, amizade, contato formal, relações financeiras, etc) se sobrepõem no campo de interação social.

Assim, na prática,

“os estudos podem visar, além do número de *alters* para cada *ego*, diversos tipos de relações (amizade, parentesco, vizinhança) para obtenção de dados representativos da ‘multiplexidade’ de uma rede. Obtemos a frequência pela observação do número de contatos em um período de tempo determinado, ou solicitando a *ego* que estime seus contatos nesse período. Entrevistamos cada membro da estrela de *ego* sobre as conexões existentes ou não entre eles mesmos como forma de se obter informações sobre a densidade social.” (p.21)

Em seu aspecto geral, a ARS não se preocupa com indivíduos isolados, mas suas conexões em uma coletividade. Por isso a abordagem das redes totais é mais indicada para se atingir o objetivo principal da ARS: explicar a ocorrência de diferentes estruturas e como elas interferem ou não nos comportamentos dos atores.

Como afirmam Knoke e Kuklinsky (1982:13), “a estrutura das relações entre os atores e sua localização em uma rede gera conseqüências sobre os comportamentos, percepções e atitudes individuais tanto quanto sobre o sistema total”. Portanto, os estudos de rede normalmente utilizam uma lógica combinatória e não simplesmente agregada das relações. Ou seja, muitas vezes em uma rede, mais importante que a adição ou subtração de um laço, é a conformação global e real de toda a rede.

Finalmente, segundo Degenne e Forsé (1999: 9-10), quatro pontos fundamentais sintetizam a análise estrutural das redes sociais:

- 1) **A estrutura afeta a ação formalmente através de um fraco determinismo:** concentração ou disposição de determinadas estruturas favorece ou facilita a ação para esse caminho;
- 2) **A estrutura afeta as percepções de auto-interesse:** o ator percebe mais facilmente as alternativas pessoais de escolha que fazem parte de seus relacionamentos, e por isso fazem mais sentido, objetiva e (inter)subjetivamente;
- 3) **Princípio da Racionalidade:** indivíduos racionais tomam suas decisões como função de interesses pessoais (em uma escala de preferências), o que induz efetivamente a ação;
- 4) **A estrutura é um efeito emergente das interações sociais:** cada interação em um sentido, reforça o arranjo estrutural desse sentido;

Aplicando esses pontos a um exemplo concreto, Degenne e Forsé (1999), afirmam que os casamentos nas sociedades industriais permanecem monogâmicos – porém, isto é apenas uma estatística que não tem poder de constrangimento sobre o comportamento individual. Em outras palavras a recorrência puramente estatística desse fato não determina que todos os casais irão preferir esse tipo de união.

“Temos apenas uma probabilidade macrossocial inútil para situações microssociais cotidianas. A análise de redes oferece uma explicação concreta que não

apela a probabilidades estatísticas ou determinações absolutas das intenções coletivas sobre o indivíduo. Tudo que a análise de redes sociais precisa fazer é, sustentar que a maioria das pessoas se conhece e reconhece através de redes pessoais e, examinar se e como a forma dessas redes favorece a escolha da monogamia”. (p. 7)

Seguindo o mesmo raciocínio, no caso da migração, poderíamos pensar nos migrantes internacionais que buscam novas oportunidades de sucesso econômico/social em outro país – mais uma vez a probabilidade macrosocial não explicaria os problemas microsociais. Isto é, se os emigrantes possuem redes pessoais interconectadas, deveríamos estudar como a forma dessas redes posiciona concretamente as relações sociais dos indivíduos em tal processo de interação (e deslocamento).

Temos consciência de que a abordagem muito recente da ARS é também polêmica e bastante problemática sob alguns aspectos. Contudo, também podemos verificar o avanço paulatino de novos modelos, conceitos, técnicas e pesquisas, especialmente no meio acadêmico norte-americano. A perspectiva da ARS pode contribuir em muito para os estudos demográficos – especialmente da migração, por permitir a compreensão detalhada de processos empíricos, complexos e dinâmicos.

Como contribuição final desse artigo, apresentamos um breve roteiro de aplicação prática da ARS aos estudos de migração.

Roteiro para Pesquisa de Redes Sociais¹⁴

1. **Unidades Amostrais:** Antes de mais nada o pesquisador deve conhecer a *organização social* a ser estudada, definir sua forma (seja através de fronteiras físicas, temporais ou socialmente construídas). A partir daí deve definir os níveis estruturais das interações a serem focalizadas (como nós da rede) – indivíduos, grupos familiares ou cívicos, corporações, classes, comunidades ou nações;
2. **Formas das Relações:** as formas relacionais dizem respeito às propriedades da relação entre dois indivíduos (díades) que independe do contexto social. Isto é, características intrínsecas às formas diádicas (e triádicas) como intensidade, força e frequência das relações – modelos topológicos segundo a Teoria dos Gráficos,

¹⁴ Baseado nas sugestões de Knoke e Kuklinsky (1982) e Wasserman e Faust (1994).

utilizados como parâmetros em todas as medidas descritivas de redes sociais (ver UCINET V);

3. **Conteúdo Relacional:** além das formas das relações, cada tipo é caracterizado por seu conteúdo, que pode variar de contexto para contexto. Além disso, pela variação de conteúdo o pesquisador deve definir, em princípio, o conteúdo das relações que considera importante para seu problema (ex. amizade, relações amorosas, transacionais, relações formais, etc.). Segundo Knoke e Kuklinsky (1982: 11) a especificação das relações segundo seu conteúdo define o conceito de redes multiplexas, ou seja, redes onde se verifica a sobreposição de relações diversas em conteúdo (níveis estruturais diferenciados também);

- Relações de transação: trocas entre atores (materiais ou simbólicas);
- Relações de comunicação: canais para transmissão de mensagens e informação entre atores da rede;
- Relações de interseção fronteira: indicam sobreposição de laços e conteúdo entre os atores;
- Relações instrumentais: laços que se preenchem pelas práticas cotidianas, que visam objetivos concretos específicos (pragmatismo);
- Relações sentimentais: tipos de relações mais comum que identificam emoções, afeto, deferência, amizade, hostilidade, etc;
- Relações de poder e autoridade: apontam relações de hierarquia, dominação, liderança, etc;
- Relações de parentesco e descendência: os laços indicam relações estáveis de família ou alianças primordiais;

4. **Nível de Análise:** os principais níveis de análise são – redes egocentradas; díades; tríades e redes completas (*full networks*). A utilização de cada nível analítico vai depender do problema empírico a ser analisado e da capacidade do analista em definir as melhores redes e relações a serem estudadas. Mas é possível integrar diversos níveis de análise, sendo comum, muitas vezes, seguir um caminho progressivo, da rede mais restrita (egocentrada) para aquela mais ampla (completa);

- Exemplo: estudar as trocas e transitividade genérica em uma rede, requer análise a partir de uma tríade pelo menos, pois uma egocentrada não permitirá a compreensão da força e difusão das trocas em um sistema maior;

Finalmente, segundo Knoke e Kuklinsky (1982),

“A tarefa do analista de redes é utilizar as relações para mapear os atores concretos em posições latentes. Nesse processo, a complexidade da rede é tipicamente simplificada ao reduzir um grande número de (N) atores para números menores de (M) posições, desde que esses atores empíricos ocupem a mesma posição (ex. médicos, enfermeiras e pacientes em um hospital).” (p.19)

Após a coleta de dados relacionais, recomenda-se a utilização de um software específico para análise de redes (UCINET V, PAJEK for Windows, Netminer, etc), o que possibilitará a construção das matrizes sociométricas e sua análise posterior através dos diversos algoritmos apropriados – além da visualização final das redes sociais constituídas.

Tabela em Anexo

Quadro 1. Algumas Medidas Estatísticas de Redes

Medidas Descritivas	
1. Densidade (density)	é a proporção de laços efetivos entre laços possíveis. Uma medida do grau de inserção dos atores na rede;
2. Centralidade (centrality)	localização do ator em relação à rede total.
3. Proximidade (closeness)	grau de proximidade em relação a outros atores da rede.
4. Intermediação (betweenness)	mede o grau de intervenção de um ator sobre outros da rede.
5. Distância Geodésica (distance)	mede o grau de afastamento de uma localização em relação a outros atores.
6. Alcance (reachability)	mede a extensão do contato que um ator tem com outros na rede.
7. Subgrupos (Cliques)	mede o grau de concentração e formação de subgrupos em uma rede.
Medidas Estruturais	
1. Densidade (density)	a densidade da rede mede o grau de coesão e homogeneidade.
2. Transitividade (transitivity)	mede o grau de flexibilidade e cooperação de uma rede.
3. Equivalência Estrutural	mede a posição relativa de um ator na rede.
4. Equivalência Regular	medida menos estrita que a anterior - mede literalmente o papel social.
5. Buraco Estrutural	mede o grau de coesão e competição de uma rede.
Fonte: UCINET V *	

V. Bibliografia Citada

ADEPOJU, Aderanti (1988) “Links Between Internal and International Migration: the african situation” in, Charles Stahl (ed.) **International Migration Today, vol.2: emerging issues**, UNESCO, University of Western Australia.

ANDERSON, C. ET ALLI., (1999) A p* Primer: Logit Models for Social Networks, in *Social Networks*, 21: 37-66.

BONACICH, P. (1999) **The Strength of Weak Power: A Simulation Study of Network Evolution**, disponível no site pessoal de Philip Bonacich, Universidade da Califórnia, Los Angeles.

BOYD, M. (1989) Family and Personal Networks in International Migration: Recent Developments and New Agendas, in *International Migration Review*, 23 (3): 638-670.

BURT, R. (1992) **Structural Holes**, University of Chicago Press, Chicago.

* O UCINET V (Everett e Borgatti, 2001) é o software de redes mais popular existente no mercado.

DEGENNE, A. e FORSÉ, M. (1999) **Introducing Social Networks**, Sage Publications, London.

ENGLE, S. (1999) **Structural Holes and Simmelian Ties: Exploring Social Capital, Task Interdependence and Individual Effectiveness**, Phd Thesis, University of North Texas.

EVERETT, Martin e BORGATTI, Steve (2000) **UCINET V**, Analytical Technology, Massachussetts, EUA.

FAWCETT, J (1989) Networks, Linkages and Migration Systems, in *International Migration Review*, 23 (3): 671-680.

FRANK, O. e STRAUSS, D. (1986) Markov Graphs, in *JASA*, 81: 832-842/

GERMANI, Gino (1975) “Asimilación de Inmigrantes en el Medio Urbano: notas metodológicas” in, Juan Eliazaga e John Macisco Jr (eds.) **Migraciones Internas: teoría, método y factores sociológicos**, CELADE, Santiago.

GRANOVETTER, Mark (1973) The Strength of Weak Ties, in *American Journal of Sociology*, 78: 1360-80.

GURAK, D. e CACES, F. (1992) “Migration Networks and The Shaping of Migration Systems, in Mary Kritz et Alli (edx.) **International Migration Systems, A Global Approach**, Clarendon Press, Oxford.

HANNEMAN, R. (1997) On the Uses of Computer-Assisted Simulation Modeling in the Social Sciences, in *Sociological Research Online*, vol. 2, no. 2.

HANNEMAN, R. (2000) **Introduction to Social Network Methods**, Textbook, disponível on-line no site pessoal do Prof. Hanneman, Universidade da Califórnia, Riverside.

HOFF, P. et al. (2001) Latent Space Approaches to Social Networks Analysis, *Working Paper, 17*, Center for Statistics and the Social Sciences, University of Washington.

KLÜVER, J. e SCHMIDT, J. (1999) Topology, Metric and Dynamics of Social Systems, *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 2(3).

KNOKE, D. e KUKLINSKY, J. (1982) **Network Analysis**, Sage Publications, Series: Quantitative Applications in the Social Sciences, Newsbury.

KRITZ, M. e ZLOTNIK, H. (1992) “Global Interactions: Migration Systems, Processes and Policies”, in Mary Kritz et Alli (edx.) **International Migration Systems, A Global Approach**, Clarendon Press, Oxford.

LEE, Everett (1975) “Una Teoría de las Migraciones” in, Juan Eliazaga e John Macisco Jr (eds.) **Migraciones Internas: teoría, método y factores sociológicos**, CELADE, Santiago.

MARTES, Ana Cristina (1999) **Brasileiros nos Estados Unidos: um estudo sobre os imigrantes em Massachussetts**, Paz e Terra, São Paulo.

MASSEY, D. et al. (1987) **Return To Aztlan, The Social Process of International Migration From Western Mexico**, University of California Press, Berkeley.

MASSEY, D. et al.. (1997) **Worlds in Motion, Understanding International Migration at the End of the Millennium**, Clarendon Press, Oxford.

MAYA, I. et al. (2000) **Cadenas Migratórias y Redes de Apoyo Social de las Mujeres Peruanas en Sevilla**, paper apresentado a Comision Interministerial de Ciência y Tecnologia, Departamento de Psicologia Social, Universidad de Sevilla.

McCARTY, Christopher (2001) **Structure in Personal Networks**, Bureau of Economic and Business Research, University of Florida.

MICHELI, G. (2000) Kinship, Family and Social Network: The anthropological embedment of fertility change in Southern Europe, in *Demographic Research*, 3(13).

MILGRAM, Stanley (1967) The Small World Problem, in *Psychology Today*, 1: 61-7.

PAPADEMETRIOU, Demetrios (1988) “International Migration in a Changing World” in, Charles Stahl (ed.) **International Migration Today, vol.2: emerging issues**, UNESCO, Universtity of Western Australia.

PORTES, A. (1995) “Economic Sociology and the Sociology of Immigration: a conceptual overview”, in Alejandro Portes (Ed.) **The Economic Sociology of Immigration**, Russell Sage Foundation, New York.

SCOTT, J. (2000) **Social Network Analysis, A Handbook**, Sage Publications, London.

SNIJDERS, T. (1996) Stochastic Actor-Oriented Models for Network Change, in *Journal of Mathematical Sociology*, 21: 149-172.

SNIJDERS, T. (2001) **The Statistical Evaluation of Social Network Dynamics**, Department of Statistics and Measurement Theory, University of Groningen (esse texto pode ser obtido on-line no site pessoal do Prof. Tom Snijders), Holanda.

STERN, Claudio (1988) "Some Methodological Notes on the Study of Human Migration" in, Charles Stahl (ed.) **International Migration Today, vol.2: emerging issues**, UNESCO, University of Western Australia.

STRAUSS, D. e IKEDA, M. (1990) Pseudolikelihood Estimation for Social Networks, *JASA*, 85: 204-212.

TILLY, C. (1990) "Transplanted Networks" in Virginia Mclaughlin (ed.) **Immigration Reconsidered: History, Sociology and Politics**, Oxford University Press, New York.

WASSERMAN, S. e FAUST, K. (1994) **Social Network Analysis, Methods and Applications**, Cambridge University Press, Cambridge, UK.

WASSERMAN, S. e PATTISON, P. (1996) Logit Models and Logistic Regressions for Social Networks: I an introduction to Markov random graphs and p^* , in *Psichometrika*, 60: 401-426 (também disponível através do site pessoal do Prof. Stanley Wasserman, Kentucky University).

WATKINS et alli, (2000) Empirical Assessments of Social Networks, Fertility and Family Planning Programs: Nonlinearities and their Implications, *Demographic Research* (3)7: 1-37.

WATKINS et alli (2001) The Density of Social Networks and Fertility Decisions: Evidence from South Nyanza District, Kenya, in *Demography*, 38(1): 43-58.

WATTS, Duncan (1999) Networks, Dynamics, and the Small World Phenomenon, in *American Journal of Sociology*, 105: 493-527.

WELLMAN, B. (1999) "The Network Community", in Barry Wellman (ed.) **Networks in The Global Village**, disponível on-line no site do Prof. Wellman, Sociology Department, University of Toronto, Canada.