

Tecnologias da Informação e da Comunicação e Desenvolvimento Regional

*César Ricardo Siqueira Bolaño
Ricardo Oliveira Lacerda de Melo*

RESUMO

Com a crise do padrão de desenvolvimento do pós-guerra, baseado no chamado modelo taylorista-fordista, no keynesianismo e em determinadas condições estruturais conhecidas, novas configurações apareceram, indicando a possibilidade de um novo padrão, no qual as tecnologias da informação e da comunicação adquirem um papel crucial e inédito. O objetivo principal deste artigo é sugerir uma nova abordagem para a questão regional, com ênfase na realidade brasileira, a partir dessa nova situação.

Palavras chave: desenvolvimento, economia regional, telecomunicações.

1- Introdução

A questão regional no Brasil tem uma história longa e bastante conhecida. O caso do Nordeste, em especial, mereceu um tratamento diferenciado a partir da criação da SUDENE, a qual, efetivamente, chegou a garantir um processo de desenvolvimento regional importante, ainda que insuficiente para fazer convergir significativamente os níveis de renda per capita entre as regiões brasileiras. Com o colapso do modelo de desenvolvimento do pós-guerra, baseado no que muitos chamam de paradigma taylorista-fordista, no keynesianismo e nas condições estruturais definidas, em nível mundial, pelos tratados de Bretton Woods, novas configurações se apresentam como indicação da possibilidade de um novo modo de regulação, alterando os dados da equação do problema regional, inclusive no Brasil.

O fato é que, assim como ocorreu com a industrialização brasileira, o desenvolvimento regional, planejado e instigado pelo Estado, num momento posterior, chegou a um impasse, decorrente tanto da crise dos anos 80 e seus efeitos diretos sobre o

crescimento e a capacidade de ação estatal, quanto do impacto da reestruturação do sistema capitalista em nível global, da chamada globalização e da terceira revolução industrial, que altera os padrões tradicionais de articulação política e econômica entre o local, o global e o nacional.

O final do século XX tem sido marcado, em especial, por transformações cruciais não apenas nos processos produtivos nos diferentes setores de produção de mercadorias e serviços, inclusive as indústrias culturais e de entretenimento, mas no conjunto dos modos de vida e de consumo das mais amplas camadas da população, apontando para uma transformação profunda do sistema em nível global, pela ação, em grande medida das tecnologias da informação e da comunicação (TIC).

Como pensar o problema do desenvolvimento regional nessas condições? O objetivo deste texto é levantar alguns questionamentos para se analisar a questão numa perspectiva renovada, centrada na discussão sobre o impacto da introdução das TIC. Trata-se de uma primeira abordagem ainda essencialmente exploratória, destinada a propor um debate, que julgamos fundamental, num momento em que a problemática regional vem adquirindo um novo fôlego, como se notará a partir da revisão bibliográfica exposta no próximo item.

2- O debate atual sobre o desenvolvimento regional

Não há como desconhecer que o tema do desenvolvimento regional retornou com intensidade, se não ainda como um tema de grande repercussão na vida política brasileira, pelo menos nos debates acadêmicos. Os indicadores sociais e econômicos, sobretudo o Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, com grande divulgação, têm revelado disparidades muito acentuadas, entre as regiões mais desenvolvidas e as mais pobres. Sintomaticamente, o Nordeste e o Norte têm-se colocado nas últimas colocações da classificação dos estados brasileiros segundo esse índice.

Há, contudo, uma resistência muito grande em pensar o apoio às regiões mais pobres nos termos das décadas de 60 e 70, com base em incentivos fiscais e uma série de

outros instrumentos de apoio à industrialização ou à modernização agrícola, em torno de um projeto nacional desenvolvimentista.

Mais recentemente, as visões sobre o desenvolvimento regional têm procurado dar conta de três tipos de transformações na economia mundial que são entrelaçadas entre si. Uma primeira diz respeito às mudanças tecnológicas e seus efeitos sobre a organização da produção, com a introdução do regime de produção flexível. A segunda se refere à abertura comercial e à desregulamentação nos fluxos financeiros internacionais. E a terceira, relacionada com as duas primeiras, trata da fragilização do Estado Nacional e de sua crescente incapacidade em adotar políticas ativas de desenvolvimento, que estariam passando cada vez mais a ser de responsabilidade de governos locais ou estaduais, dentro de uma linha conhecida como o desenvolvimento de base local

A partir dessas transformações, têm-se formado duas visões sobre o desenvolvimento regional brasileiro nos últimos tempos: uma primeira que destaca a crise de um projeto nacional de desenvolvimento e aponta o risco de fragmentação econômica do território e uma segunda, que enfatiza o caráter local do desenvolvimento econômico.

Para a primeira visão, numa perspectiva mais crítica, digamos assim, dos efeitos da globalização sobre o desenvolvimento regional brasileiro, as recentes transformações econômicas, tecnológicas e organizacionais tenderiam a resultar no aprofundamento das desigualdades entre as regiões.

Nessa perspectiva, aquelas regiões que apresentam condições mais adequadas, em termos de capacitação de recursos humanos, aglomeração de empresas em segmentos de elevado conteúdo tecnológico e infra-estrutura econômica, apresentariam vantagens locais sobre as áreas mais atrasadas, atraindo os investimentos mais importantes.

Essa tendência seria agravada pelo fato de que, com a globalização, o Estado Nacional, mais fragilizado, não daria conta de encaminhar um projeto de desenvolvimento com alcance nacional, contemplando todas as regiões. Em um contexto de abertura comercial e financeira, apenas as áreas que apresentam maiores vantagens competitivas se

integrariam à economia mundial e enfraqueceriam seus laços econômicos com as demais regiões nacionais, aumentando a heterogeneidade econômica e social do território brasileiro.

Prosseguindo nessa trajetória de ruptura do longo processo de articulação entre as regiões brasileiras, no limite, poder-se-ia conduzir à fragmentação econômica do país. Tão somente com a retomada de um projeto de desenvolvimento industrial, em conjunto com reformas sociais, seria possível pensar em um crescimento sustentado e integrado para toda a extensão do território brasileiro.

Esse processo de articulação regional teria gestado uma nova configuração espacial do território brasileiro, que apresenta alguma variação entre os autores que se debruçaram sobre o problema. Lemos (1993) discute um processo de polarização, em que se estaria constituindo uma região central, o Centro-Sul, abrangendo SP, MG, ES, PR, GO, DF, MS, MT, RO, que seria um centro indutor de transformações nas regiões 'enclaves' do Sul (RS, SC), do Leste (BA), do Nordeste Meridional (PB, PE, AL e SE), do Nordeste Setentrional (PI, CE e RN) e do Norte (PA, MA, AC, AP e RR). Martinez e Diniz (1991) revelam a existência de um processo de desconcentração espacial que, partindo da região metropolitana de São Paulo, espraia-se por MG, para o sul do país e para o Centro-Oeste, enquanto o Norte e o Nordeste perderiam participação. Outros estudos defendem uma partição do território com base em "territórios de indústria", formados por "centros periféricos", e a área central, que abrangeria a porção central de MG até leste de SC. Para um resumo das principais representações que são feitas da configuração espacial do país no início dos anos 90, ver Guimarães (1995).

Para Pacheco (1996), o longo processo de soldagem das economias regionais brasileiras sofreu uma interrupção abrupta a partir da crise da economia nacional nos anos 80. A trajetória errática da economia brasileira a partir de então teria quebrado os "nexos de solidariedade" entre as estruturas produtivas regionais. E mais, para ele a complementaridade dessas estruturas só pode ser assegurada nos marcos de um processo de construção de uma economia nacional integrada, com baixo grau de abertura no mercado

interno. Ou seja, a crise econômica nacional dos anos 80 e a abertura comercial concorreriam para quebrar a articulação da economia nacional.

Com isso, ter-se-ia agravada a heterogeneidade econômica e social do país, avançando o processo de fragmentação do território. Regiões pobres como o Norte e o Nordeste, poderiam contar apenas com manchas ou pólos de desenvolvimento (como os relacionados por Lima, 1993) em meio a extensas áreas estagnadas, agravando as disparidades inter-regionais.

No caso do Nordeste - a região de menor renda *per capita* e onde se concentra parcela significativa da pobreza no país - surgiram diversos subespaços dotados de estruturas econômicas modernas e dinâmicas. Tais estruturas equivaleriam ao que se chama na literatura de "frentes de expansão" ou "pólos dinâmicos" e até mesmo de "enclaves".*

Em linhas gerais, seriam acentuadas as disparidades entre as regiões e dentro das regiões, dado que as transformações no regime de produção e no regime comercial seriam favoráveis à reconcentração das atividades nas áreas mais desenvolvidas. A reversão da desconcentração espacial da indústria, apontada por diversos estudos, que teria se verificado a partir do final dos anos 80, já seria um sintoma desse processo.

A segunda visão - vinculada ao chamado novo debate regional - enfatiza que a transição do padrão fordista de organização industrial para a especialização flexível reforçou o papel das aglomerações regionais na geração de riquezas.

Nessa perspectiva, as transformações espaciais recentes estão vinculadas às mudanças tecnológicas e nas formas de organização industrial. Piore & Sabel (1984) associam a passagem do modo de produção em massa de natureza fordista para o da especialização flexível com a formação de distritos industriais. (Benko & Lipietz, 1994). Na

* Lima (1993) destaca como as principais manchas de desenvolvimento do Nordeste: o complexo petroquímico de Camaçari; o pólo têxtil e de confecções de Fortaleza; o complexo minero-metalúrgico de Carajás; o pólo agro-industrial de Petrolina/Juazeiro; a moderna agricultura de grãos, nos cerrados baianos e no sul do Maranhão e do Piauí; o pólo de fruticultura do Rio Grande do Norte (Vale do Açu); o pólo de pecuária intensiva do agreste de Pernambuco, e diversos pólos turísticos das cidades litorâneas.

produção flexível, a formação de um *pool* de mercado de trabalho, com recursos humanos qualificados e especializados e a coordenação entre as empresas (em relações mercantis ou em relações extra-mercado) constituiriam um ambiente propício à inovação e concorreriam para a redução das incertezas (Benko, 1999: 142-3). A competitividade das empresas assumiu uma acentuada dimensão espacial em que aglomeração em distritos cria externalidades positivas, reduzindo custos e estimulando a inovação.

Piore & Sabel acreditam que essas relações são mais importantes para a competitividade das empresas do que a obtenção de economias de escalas ao nível das firmas, que seriam vantagens típicas do padrão fordista de acumulação. Com a especialização flexível, as economias de escala no âmbito da indústria estariam se tornando cada vez mais importantes enquanto as economias de escala ao nível das firmas, debilitando-se. Martin & Sunley assinalam que a principal contribuição de Piore & Sabel consiste em apontar que a passagem para o regime de especialização flexível teria dado origem a renovadas economias de aglomeração, impulsionando o surgimento de distritos industriais.

Nesses distritos a grande empresa verticalizada e multidivisional, característica do período de produção em massa, daria lugar a empresas de diferentes portes, desintegradas verticalmente, que estabelecem distintos mecanismos de cooperação e de competição.

Autores com Storper (1996) e Porter (1993) têm destacado que a criação de um ambiente propício à inovação e à aprendizagem gera externalidades positivas para as empresas ali localizadas. A competitividade das nações no comércio internacional depende dos arranjos entre firmas e entre firmas e governo que são estabelecidos no âmbito regional. Nesse sentido, aglomerações locais ou regionais são um aspecto central do desenvolvimento econômico.

Scott (1994) chamou atenção que as economias metropolitanas são particularmente atrativas para as atividades de elevado conteúdo tecnológico pelo fato de se constituírem em imensos mercados de trabalho flexíveis. As empresas instaladas nas áreas metropolitanas beneficiar-se-iam de economias de aglomeração e de escopo e ainda

lograriam obter reduções nos custos de transacionar por contarem com uma multiplicidade de empresas complementares.

Para essa vertente da economia regional, os distritos e pólos localizados em aglomerações locais ou regionais formariam um ambiente que propiciaria um desenvolvimento de base local na medida em que as empresas aí instaladas obtivessem inserções dinâmicas no mercado, seja no âmbito mundial ou nacional. Em síntese, o novo debate regional, aponta que o desenvolvimento está referido a um conjunto de forças locais que podem dotar as empresas de competitividade.

A implicação ao nível da política é que o papel do estado no desenvolvimento mudaria radicalmente. Propugna-se a redução da função dos governos centrais, marcadas por políticas industriais ou comerciais de proteção ou fomento, e o reforço das ações dos governos locais e regionais no sentido de dotar as localidades de infra-estrutura física, institucional, educacional e tecnológica. Enquanto as primeiras são geradoras de favorecimentos e ineficácia na alocação dos recursos, as segundas são tidas como provedoras de externalidades. Essa seria a nova ordem no desenvolvimento regional que passa a orientar as estratégias dos organismos multilaterais de desenvolvimento, a partir do conceito de desenvolvimento de base local.

No âmbito do debate sobre os novos distritos industriais não faltaram críticas à abordagem do desenvolvimento regional endógeno a partir da constituição de pólos ou distritos. Amins e Robins (1994) assinalam que a perspectiva de distritos industriais do tipo de Piore & Sabel é mistificadora, dado que intencionalmente não associam os distritos industriais com a lógica mais geral do movimento capitalista, em que os grandes oligopólios têm o papel central na acumulação. Para aqueles autores não é mesmo evidente que a forma espacial do pós-fordismo seja o distrito industrial.

Para Benko e Lipietz, o fortalecimento da idéia de desenvolvimento local endógeno estaria relacionado com a própria falta de dinamicidade da economia mundial. Até o início dos anos 70, afirma o autor, “*o desenvolvimento estava ligado a um processo de difusão de um crescimento a partir de um centro. Fundava-se na grande escala, nas grandes*

organizações, verticalmente integradas e na multiplicação dos fenômenos econômicos" (1993: 157). Esses processos de difusão do crescimento, todavia, estariam enfraquecidos e as teorias do desenvolvimento endógeno surgiriam com um caráter ideológico, dada a falta de perspectivas de desenvolvimento.

Acreditamos, todavia, que essa crítica não é suficiente para desqualificar a contribuição do novo debate regional, no tocante à dimensão espacial da competitividade econômica que acena com argumentos importantes para se repensar o desenvolvimento regional brasileiro e não se constituem, necessariamente, argumentos favoráveis ao discurso localista.

No Brasil, alguns autores têm se voltado para o debate sobre as forças endógenas do desenvolvimento. Nessa visão, as mudanças tecnológicas e organizacionais, aliadas à abertura das economias nacionais, seriam favoráveis a estratégias locais de desenvolvimento, a partir de políticas adotadas pelos governos estaduais e municipais. Ressurge com força a idéia de distritos marshallianos e de pólos locais de desenvolvimento. Ver Amaral (1995 e 1999), Galvão (1998) e Botelho (1998).

Nessa perspectiva, são destacados as novas bases da competitividade e os novos fatores de produção, em acordo com as teorias do desenvolvimento endógeno. Entre eles, os investimentos em educação, C&T e informação que criariam condições de contexto ou ambiente para circulação de conhecimento entre firmas e instituições de pesquisa, propiciando o desenvolvimento a partir das forças produtivas locais, ou, na medida em que lograssem criar vantagens locais, através da atração de empresas. São, então, lembrados os exemplos de regiões exitosas como o norte da Itália, ou mesmo no Brasil, de experiências como o pólo de confecções do Ceará.

Um outro aspecto apontado é o de que, com a abertura comercial, seria eliminado o problema de tamanho mínimo de mercado, verificado em economias nacionais fechadas, permitindo que as regiões que conseguissem estabelecer vantagens locais pudessem produzir para o mercado mundial, (Krugman e Elizondo 1996). O desenvolvimento local poderia inclusive propiciar a redução das disparidades regionais no Brasil, para aquelas

regiões ou estados que lograssem construir externalidades positivas. O desenvolvimento estaria aberto para todos.

As implicações das idéias de Krugman sobre retornos crescentes de escala e economias de aglomeração, por exemplo, ajudam a refletir sobre o processo de concentração regional da indústria no país*. Para aquele autor, com o mercado interno fechado, os efeitos de encadeamentos industriais levaram à montagem de um parque industrial diversificado em torno das metrópoles do terceiro mundo. Com a abertura comercial, todavia, esses efeitos se arrefeceriam, possibilitando o deslocamento de atividades para outras áreas desses países que poderiam manter a escala necessária, no mercado de insumos e de bens finais, na medida em que se integrassem ao mercado mundial.

Isso não significaria, entretanto, que todas as demais áreas/regiões aumentariam sua participação nesses segmentos industriais e sim que aqueles espaços que lograrem combinar economias de aglomeração, com vantagens em termos de custos da força de trabalho, preço da terra etc; poderiam se tornar alternativas à concentração em torno das grandes metrópoles.

Em síntese, no debate brasileiro sobre desenvolvimento regional, ganha força a idéia de distritos tecnológicos ou pólos industriais ou de serviços, incluindo nessa categoria o pólo turístico do Nordeste. Nessa visão, um conjunto de soluções locais poderia conduzir ao desenvolvimento mais harmônico do território brasileiro, possibilitando, no limite uma convergência nas rendas per capita dos estados.

3- As Tecnologias da Informação e da Comunicação e o desenvolvimento regional

Os novos enfoques sobre o desenvolvimento econômico têm enfatizado o papel da inovação e da difusão tecnológica no diferencial de crescimento entre os países. Para Petit (1997), as teorias sobre a *rattrapage* e sobre o crescimento endógeno apontam que a

* Sobre as implicações espaciais dos retornos crescentes de escala, ver Martin & Sunley (1996).

difusão do progresso técnico depende das características específicas deste, em termos de acessibilidade e de a apropriabilidade.

Os fatores de "alcance", ou *catching up*, para usar a expressão inglesa, determinam a importância de uma certa acessibilidade, enquanto que aqueles de crescimento endógeno demandam um certo nível de apropriabilidade. O problema é que existe para o autor uma antinomia ("o *que é apropriável já não é acessível... aos outros*"), de modo que há uma certa irreversibilidade na seqüência acessibilidade/apropriabilidade.

Para o autor, a atual difusão das tecnologias da informação e da comunicação é a difusão, em escala mundial, de todo um sistema técnico novo, capaz de modificar o conjunto dos produtos e dos processos produtivos (*pervasiness*). Trata-se, de um lado, de um processo particularmente maleável às especificidades das necessidades nacionais, mas, de outro, instável e gerador de externalidades múltiplas, cuja internalização pode ser muito complicada para os agentes e instituições implicados.

A convergência entre a informática e as telecomunicações, para o autor, pode ser considerada como uma transposição de fronteiras setoriais. O elemento relevante que permite falar em convergência é o audiovisual (incluindo internet), que traz a possibilidade de um mercado de massa para o novo sistema técnico das TIC, integrando informática, telefonia, sistema postal, radiodifusão e televisão segmentada.

Uma das questões fundamentais que a difusão e diferenciação, segundo os países, de um sistema técnico centrado nas TIC coloca é a da convergência tecnológica entre a informática, o audiovisual e as telecomunicações, a qual tem um caráter universal, dado pela própria base tecnológica, mas cuja amplitude e natureza são também fortemente influenciadas pelas experiências nacionais.

O nível de desenvolvimento e de diferenciação dos sistemas de telecomunicações e audiovisual é fator determinante das escolhas políticas à disposição dos países em matéria de difusão por transferência ou desenvolvimento interno de novas tecnologias, particularmente aquelas da convergência. Em todo caso, é fundamental conhecer os

sistemas nacionais de inovação e definir os agentes possivelmente portadores de políticas científicas.

O desenvolvimento dos países dependerá, crescentemente, de suas capacidades de estabelecerem condições ambientais (ou estruturais, no sentido lato) favoráveis à difusão das novas tecnologias. Como as relações que definem essas condições ambientais podem seguir padrões diferenciados entre países, faria sentido falar em trajetória tecnológica de um país, determinada não apenas pelo nível de desenvolvimento, mas também pelas suas formas particulares de organização e cultura.

Quando falamos da importância da experiência histórica, do conhecimento acumulado, dos fatores de ordem cultural, é preciso ter consciência de que todos esses elementos, na prática, materializam-se em culturas organizacionais, de empresa, específicas, que determinam o comportamento destas frente à concorrência efetiva ou potencial, ao progresso tecnológico, às mudanças institucionais etc. *

Ademais, a experiência nacional e as culturas de empresa estão vinculadas e ajudam a definir uma particular relação nacional/local, fundamental para a determinação da forma que as mudanças estruturais assumirão. Aqui, interessa-nos enfatizar os aspectos de cultura e política organizacionais, numa perspectiva de desenvolvimento regional.

4- Os casos das telecomunicações e do audiovisual

Tomemos a questão setorial das mudanças estruturais por que vêm passando as telecomunicações e o audiovisual no Brasil.

Os processos chamados de desregulamentação, a privatização das telecomunicações e a mudança estrutural profunda por que vêm passando, e ainda passarão, os dois setores em foco no Brasil ainda não foram adequadamente analisados na perspectiva de uma trajetória tecnológica e organizacional própria que tem, por sua vez, claras implicações

* Nesses termos, as questões que tradicionalmente interessam ao pensamento neo-schumpeteriano devem ser retomadas, como foi apontado, para o caso do audiovisual, em outra ocasião (Bolaño, 1993 e 1995), onde se propôs também o

espaciais. Essa perspectiva é básica para a compreensão do conjunto. O sistema Telebrás, por exemplo, tal como ficou constituído, no período do regime militar, à imagem e semelhança do modelo europeu, mas apresentando, em relação a este, novidades interessantes, como a autonomia gerencial, já nos anos 60, da empresa pública, a separação dos correios, o sistema de autofinanciamento, que colocava uma parte significativa do capital nas mãos do público em geral, esse sistema caracterizava-se, do ponto de vista da sua organização interna, por uma centralização e hierarquização extremas, de um lado, e pela centralidade do elemento técnico na tomada de decisões.

O modelo do tripé colocava a transmissão e a pesquisa e desenvolvimento nas mãos do sistema estatal, enquanto que o conceito europeu de “campeão nacional” na produção de equipamentos é substituído pelo de um conjunto de empresas oligopolistas multinacionais, implantadas no país, privilegiadas nas compras do setor público, em troca da internalização do progresso técnico.

Do ponto de vista da questão regional, o sistema estava fundado na existência de uma empresa pública em cada estado da federação, ligada à *holding* Telebrás. A Embratel, (*carrier*) de longa distância vinculada ao sistema, também está presente em todos os estados. Esse modelo de articulação nacional/regional passa por uma modificação significativa nos anos 80, durante o governo de transição de José Sarney, com uma politização exacerbada, não apenas no que se refere à política tarifária, que deteriorou de forma importante a situação do conjunto do sistema, mas também, e principalmente no que nos interessa, na nomeação da direção das teles, deixada a cargo da negociação entre os políticos locais, sob o comando do governador do Estado, a quem passa a caber, de fato, a indicação do presidente da companhia.

No caso das telecomunicações, a reforma brasileira é determinada no essencial pelos mesmos fatores que impulsionaram aquelas de outros países latino-americanos. A opção do governo, na segunda metade dos anos 90, no entanto, foi diferente e sua

conceito de "padrões tecno-estéticos", vinculando-o à dinâmica da concorrência e à idéia de "barreiras à entrada", nos termos propostos por Possas (1985).

característica fundamental é a da fragmentação da Telebrás e da rearticulação regional das teles, aliada à privatização e abertura à concorrência. O impacto dessa reforma, constituindo toda uma nova estrutura de mercado, com profundas alterações nas relações entre matriz e filial, a introdução de novas tecnologias, tudo vem no sentido de uma transformação profunda do sistema, na qual a questão regional adquire um papel central, e o problema da convergência (econômica) ganha, uma relevância maior.

No mercado de televisão, onde o sistema é quase que totalmente privado, financiado pela publicidade, a questão regional se apresenta tanto pelo lado do modelo de concessões públicas, também extremamente politizado, característica que se radicaliza, mais uma vez, durante o governo Sarney, quanto pela estrutura do próprio oligopólio privado, montado sobre um sistema de afiliadas que promove a articulação de interesses econômicos e políticos entre grupos nacionais e estaduais.

O resultado é um modelo de televisão em que a produção é extremamente centralizada nas cabeças de rede situadas em São Paulo e no Rio de Janeiro, com um único caso de sucesso mais importante de empresa regional (RBS, afiliada da Globo). A competitividade internacional das grandes redes brasileiras, especialmente a Globo, atesta o sucesso do modelo, do ponto de vista econômico, mas esconde o fracasso do sistema educativo estatal, impedido de concorrer no mercado (situação que começa a alterar-se lentamente nos anos 80), e das emissoras locais, essencialmente limitadas à condição de retransmissoras.

Os fatores de mudança desse modelo estão relacionados à situação da distribuição da renda nacional, que qualifica o público de interesse do mercado publicitário, a fatores de ordem política, que determinam o arcabouço regulatório, e à introdução de inovações tecnológicas que promovem a expansão da TV segmentada e de outras formas alternativas de ocupação do tempo livre das camadas de consumidores, como a internet, por exemplo. Todos esses fatores acabaram por se conjugar hoje, de modo que, ao contrário do que ocorria há dez anos atrás (Bolaño, 1988), as perspectivas atuais são de mudanças.

No tocante às TIC está se verificando nos últimos anos uma intensa mudança de regionalização, tanto no que se refere ao setor industrial propriamente dito, de produção de equipamentos para telecomunicação e informática, extremamente concentrado na região Sudeste, como no desenvolvimento de *softwares* e na prestação de serviços através das redes de telecomunicações.

5- As TIC e a articulação local-global

A criação de rede de informação e de comunicação tem um caráter de infra-estrutura básica para o desenvolvimento, é condição necessária, ainda que não suficiente, para que uma região esteja integrada à economia global. A ausência dessa infra-estrutura implica a exclusão dessa área do ciclo de investimentos nos novos setores e, mesmo, dos antigos que se reestruturam. Além disso, são necessárias políticas de fomento para direcionar esses investimentos como forma de aproveitar as novas oportunidades, dadas pela revolução tecnológica, para reduzir disparidades espaciais de desenvolvimento.

Parece-nos evidente que estratégias de desenvolvimento local, na ausência de políticas de desenvolvimento nacional, não são suficientes para dar conta desse problema. Sobretudo em setores de intenso conteúdo tecnológico e estratégicos para o crescimento econômico de longo prazo, são necessárias não apenas as políticas horizontais, de fortalecer a educação, C&T e dotar de infra-estrutura, como também as políticas setoriais, que tenham inclusive uma dimensão territorial. Podemos colocar a questão nos seguintes termos:

En períodos anteriores no se daba, o sólo se daba en forma incipiente, el fenómeno que Krugman denomina el desmembramiento de la cadena de valor. En este proceso las empresas pueden dividir la producción en distintas etapas de incorporación de valor, que se realizan en distintos lugares, lo que da origen a una interdependencia de las economías basada en actividades de producción (Krugman,1995). La tendencia actual se basa en el desarrollo de tecnologías de información y comunicaciones que modifican rápidamente la calidad de transables de los bienes y servicios, permitiendo una aceleración de la movilidad de los factores y una mayor

internacionalización de las actividades de producción y comercialización de las empresas, ya sea a través de la inversión extranjera directa (IED) o de otras modalidades de asociación entre empresas (Cepal,1997:23).

O texto da Cepal continua apontando que a força motriz das mudanças da organização espacial da produção é:

la maduración de un nuevo sistema de organización industrial, de producción flexible, y su rápida difusión a nuevas y viejas industrias. En este sistema, las empresas pueden integrar actividades económicas dispersas en distintas regiones. La movilidad que ofrecen los avances tecnológicos transforma las filiales de las empresas transnacionales antes geográficamente dispersas y con estructuras de producción fragmentadas, en redes de producción y distribución integradas a nivel local y global. En tal sentido, la regionalización de la economía mundial es, paradójicamente un corolario de la globalización (Cepal, 1997, p.24).

As tecnologias da informação e da comunicação permitem a transferência de atividades produtiva para novas localizações onde podem gerar redes de empresas e aglomeração de setores que originem crescentes externalidades. A questão é complexa. Como lembra Rallet (1996), discutindo o tema dos deslocamentos de atividades industriais e de serviços para zonas menos desenvolvidas, o movimento atual, ligado à globalização ou mundialização, é caracterizado pela separação dos lugares de produção e de consumo, ao contrário do que ocorria anteriormente, no período da multinacionalização, em que a internacionalização consistia em deslocar a produção para atender a mercados locais. O interesse específico de Rallet é com os deslocamentos de atividades informacionais, isto é, aquelas cujo aspecto principal é a manipulação de informações, excluindo a produção de bens materiais, como os equipamentos informáticos e de telecomunicações.

Rallet, analisando o impacto das tecnologias da informação e da comunicação sobre o deslocamento das atividades e, por conseguinte, do emprego, enfatiza “uma profunda incerteza quanto ao sentido provável das transformações em andamento ou por vir e, particularmente, das tendências de evolução das configurações espaciais” (1996:14).

Para aquele autor, o enfraquecimento do obstáculo da distância por conta da disseminação das novas tecnologias voltaria a realçar a importância das diferenças salariais e a disponibilidade de mão de obra, favorecendo a localização não apenas de empresas industriais, o que já viria ocorrendo, mas, também, de serviços como os relacionados as tecnologias de informação e comunicação em áreas menos desenvolvidas, na medida em que se reduz o custo de transmissão das informações.

“Ora, o desenvolvimento das tecnologias de informação e da comunicação... permite prever um deslocamento maciço de uma parte das atividades com conteúdo informacional, autorizando o tratamento à distancia de volumes importantes de informações sob formas muito variadas (escritas, imagem, dados, voz)” Rallet (1996: 14).

Evidentemente, nem todas as regiões estão aptas para receber investimentos em elevado conteúdo tecnológico. Todavia, alerta o autor, têm aumentado a gama de produtos deslocáveis e as zonas que se habilitam para recebê-los.

No referido estudo, Rallet classifica as atividades informacionais em quatro grupos: entrada de dados (digitação), tratamento em massa da informação, compartilhamento da informação e serviços. Os principais efeitos espaciais do deslocamento dessas atividades são, no primeiro grupo, caracterizado pela terceirização, o deslocamento para países e regiões com baixos custos salariais e, no segundo, o deslocamento intranacional (para as cidades médias) e intrametropolitano (no caso em que se opta pelo tele-trabalho como forma de organização do tratamento de informação).

No terceiro grupo, as atividades podem ser de dois tipos diferentes: aquelas desenvolvidas em “agrupamentos de trabalho” e as que o autor denomina “cooperação complexa”. No primeiro caso, trata-se de atividades baseadas fundamentalmente em

processos formalizados, sendo secundárias as interações humanas, de modo que são utilizadas basicamente ferramentas telemáticas. Neste caso, há também uma tendência de deslocamentos para as cidades médias, ou seja, para áreas urbanas importantes das regiões menos desenvolvidas. Na cooperação complexa, por sua vez, adquirem mais relevância as interações humanas em relação aos processos formalizados, de modo que são mais importantes as ferramentas de telecomunicação e o contato direto. Neste caso, não se verifica nenhuma tendência à modificação no esquema da localização, mas o desenvolvimento do compartilhamento de informações entre unidades já localizadas. Finalmente, no que se refere aos serviços informacionais - onde a intermediação prestadores/usuários torna-se crucial - haveria, segundo o autor, uma certa tendência de descentralização.

6- Conclusões

O que pretendemos enfatizar é que um conjunto de novos fatores associados às mudanças no paradigma tecnológico, na organização industrial e no regime comercial colocou novos condicionantes sobre a localização industrial, alguns favorecendo a concentração em megalópoles e outros estimulando o deslocamento para áreas em que os custos do trabalho e dos terrenos urbanos, mesmo em alguns segmentos de atividades de elevado conteúdo tecnológico, cujo resultado final não é diretamente dedutível.

Observa-se que, nos novos processos de localização, o surgimento de *clusters* de empresas propiciando a redução dos custos de transação, através do estabelecimento de relações extra-mercado e a criação de externalidades, obedece a uma lógica que faz com que as políticas públicas de atração e de incitação ao desenvolvimento desse tipo de atividade tenham que se dar num ambiente em que estão em jogo forças centrípetas e centrífugas que guiam o cálculo empresarial e que são extremamente autônomas em relação às ações governamentais.

A existência de forças centrípetas (*self-reinforcing*), em que vantagens iniciais se tornam cumulativas abre, por outro lado, a oportunidade para que as intervenções públicas gerem condições estruturais favoráveis em áreas menos desenvolvidas, dotando-as de

vantagens competitivas iniciais. Ademais, diferenciais de custo de trabalho, custos ambientais e renda fundiária podem constituir-se em importantes forças centrífugas que dinamizam o processo de descentralização espacial, desde que sejam criadas as condições infra-estruturais.

Em termos de gestão de território, são muitas as medidas que podem ser adotadas. Entre elas, faz-se necessária uma política de desenvolvimento de um sistema de informação sobre as TIC, ligada às coletividades territoriais e às organizações profissionais, para estimular a sua adoção e rentabilização pelas pequenas e médias empresas, que privilegie os serviços antes que a fabricação de equipamentos; e uma política de educação e formação de recursos humanos através do desenvolvimento e valorização das experiências de uso das TICs pelos serviços públicos.

Referências Bibliográficas

- AMARAL, J. (1995). “Desenvolvimento regional endógeno: (re) construção de um conceito, reformulação de estratégias alternativas à ‘guerra fiscal’”, in *XXIII Encontro Nacional da ANPEC*, Salvador.
- AMARAL, J. (1999). “A endogeneização no desenvolvimento econômico regional”, in *XXVII Encontro Regional de Economia*, Belém.
- BENKO, G. & LIPIETZ, A (1994) "El Nuevo Debate Regional". In *Las Regiones que Ganam*. BENKO.G & LIPIETZ, A. Eds. Edicions Alfons El Magnànim.
- BENKO, G. (1999) *Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI*. Hycitec. São Paulo.
- BOLAÑO, C. (1995). *Comunicação, Economia, Política*. Intercom. São Paulo, 1995.
- BOLAÑO, C. (1997) (org.) "A privatização das telecomunicações na Europa e na América Latina". Aracaju, EDUFS, 1997.
- BOLAÑO, C. (1988). *Mercado Brasileiro de Televisão*. Aracaju, Universidade Federal de Sergipe, PROEX/CECAC/ programa Editorial, 1988.
- BOLAÑO, C. (1993). *Capital, Estado e Indústria Cultural*. Unicamp, Campinas. 1993, mimeo.
- BOTELHO, M. (1998). “Distritos industriais e política industrial: notas sobre tendências recentes”, in *Ensaios FEE*. V. 19. 103-124. Porto Alegre.
- CEPAL (1997). *Panorama de la Insercion de América Latina y el Caribe*. Edicion 1996.
- GALVÃO, A. (1998). “Inovações e desenvolvimento regional; alguns elos da discussão recente”, in *Revista Econômica do Nordeste*, v. 29, nº 4.
- GUIMARÃES, L. (1995) "Desigualdades Regionais e Federalismo". In AFFONSO, R & SILVA, P. (orgs.) *Desigualdades Regionais e Desenvolvimento*. São Paulo. Fundap/Unesp.
- KRUGMAN, P. & ELIZONDO, R. (1996) "Trade Policy and the Third World Metropolis". In *Journal Development Economics*. V. 49.
- KRUGMAN, P. (1994) *Geography and Trade*, MIT Press & Leuveun University Press.

- LEMOS, M. (1993). "O Problema da regionalização: dificuldades teóricas e uma metodologia alternativa", in Levinas, C & Carleial, L. *Reestruturação do Espaço Urbano e Regional no Brasil*. São Paulo. Anpur/Hucitec.
- LIMA, P. (1993). "Economia do Nordeste: tendências recentes das áreas dinâmicas". In *Anais do XXI Encontro Nacional de Economia*. ANPEC. Belo Horizonte Mimeo
- MARTIN, R. & SUNLEY, R. (1996) "Paul Krugman' s Geographical Economic and Its Implications for Regional Development Theory: A Critical Assessment. In *Economic Geography*. Vol. 72. July 1996.
- MARTINE, G. & DINIZ, C. (1991) Concentração Econômica e Demográfica no Brasil: recente inversão do padrão histórico. In *Revista de Economia Política*. São Paulo. V.11, n 3.
- PACHECO, C. (1996). *A Questão Regional Brasileira Pós 1980: Desconcentração Econômica e Fragmentação da Economia Nacional*. Tese de Doutorado. Unicamp. Campinas.
- PETIT, P. (1997), *Croissance et Mutations Sectorielles: d'une convergence à l'autre*. Aracaju, mimeo. Versão preliminar.
- PORTER, M. (1993). *A vantagem Competitiva das Nações*. Rio de Janeiro. Campus.
- POSSAS, M. (1985). *Estruturas de mercado em oligopólio*. Hucitec, São Paulo.
- RALLET, A. (1996), "Globalização e Deslocamento de Atividades: o Impacto das Tecnologias de Informação e de Comunicação sobre o Emprego". *Cadernos IPPUR*, Rio de Janeiro, Ano X, nº 1, 1996, p. 13-35.