

O EXEMPLO ALEMÃO*

Gabriel Colletis**
em colaboração com
Felix Winterhalter***

Considerações gerais sobre a territorialização da indústria alemã

C. F. Sabel (s.d.) observa o relativo paralelismo histórico que caracteriza a evolução do espaço regional, ao mesmo tempo como espaço pertinente de atividade econômica e como espaço pertinente de análise:

"Até pelo menos a metade do século XIX, a região foi uma unidade natural de análise da atividade econômica (...). Na altura dos anos sessenta do século XX, a região tornou-se, na maior parte, uma categoria derivada da análise e um *locus* secundário de atividade econômica (...). A tendência para um controle macroeconômico keynesiano e ao seguro do bem-estar foi, como a tendência para uma produção de massa, tanto um programa quanto uma realidade (...). Governos regionais e locais crescentemente se tornaram agências subordinadas nas administrações nacionais do bem-estar social".

Além dessa constatação global, isto é, que parece aplicar-se a todas as economias nacionais, C. F. Sabel estima que a retomada atual das economias regionais, retomada esta que seria uma das respostas mais marcantes à instabilidade persistente dos mercados mundiais, obedece a um certo número de lógicas, dentre as quais se destacam a reorganização das estruturas de funcionamento das firmas multinacionais e a mudança de percepção do papel atribuído às instâncias públicas infranacionais.

* Este artigo foi traduzido do original *Analyse comparée des systèmes industriels localisés en France, Italie et en RFA — L'exemple allemand* por Sueli Cassal.

** Pesquisador do Institute de Recherche Economique sur la Production et le Développement (IREPD) e Maître de Conférence a l'Université de Sciences Sociales de Grenoble.

*** Pesquisador doutorando no Instituto IREPD de Grenoble.

Essas transformações inscrevem-se em contextos nacionais diferentes.

A propósito da reorganização das estruturas de funcionamento das multinacionais, cuja influência sobre as modalidades de organização do comércio mundial foi frequentemente destacada (PERROUX, 1982; CEPIL, 1983, p.240-254), C. F. Sabel (s.d.) observa:

"Nos últimos 15 anos, muitas das maiores multinacionais mudaram a estratégia. Muitas vezes sem repudiar explicitamente o modelo de produção em massa, elas se moveram para tal por fracassos prévios, pelo exemplar sucesso dos novos distritos industriais e pelo seu temor dos competidores japoneses que estavam aperfeiçoando sistemas de produção flexíveis. Firms alemãs ocidentais, italianas e japonesas moveram-se mais rapidamente nesta direção porque elas nunca se mudaram totalmente para a produção em massa e, quando o fizeram, a institucionalizaram de um modo que não impedia a reorganização subsequente".

Se a adesão ao modelo da firma fordista integrada parece efetivamente não concernir à indústria alemã em seu conjunto (o caso do Baden-Württemberg — que retomaremos adiante — ilustrando um modelo de industrialização fundado em uma economia de redes), não resta dúvida de que convém não esquecer que um traço característico do desenvolvimento da indústria alemã é, principalmente na siderurgia e na química, o peso e o papel considerável dos **Konzerne**¹ (Thyssen, Krupp, Bayer, Basf, Hoechst, etc.). Esses grupos, cujo grau e taxa de integração são muito elevados, ainda nos dias de hoje, são frequentemente o objeto de apreciações lisonjeiras do lado de cá do Reno por parte de economistas que os consideram como uma das chaves da pujança industrial alemã (URBAN, VENDEMINI, BROST, 1982). Observar-se-á que a ancoragem regional dos **Konzerne** da siderurgia e da química é muito forte, em conformidade com as teses da localização imperativa. A siderurgia alemã, dessa forma, concentra-se perto das minas de carvão e de ferro, assim como perto das vias navegáveis (Ruhr-Reno). A química alemã, que, como todas as indústrias químicas do Mundo, é uma fortíssima consumidora de água (ou seja, o dobro do consumo doméstico), está igualmente implantada na proximidade dos grandes rios, no caso, tanto do Reno quanto do Main inferior (Duisburg, Leverkusen, Mainz, Ludwigshafen, etc.). Assim, uma dicotomia bastante nítida parece caracterizar hoje a implantação espacial da indústria alemã: certas indústrias, como a siderurgia, a química ou mesmo o setor têxtil, aparecem como estando relativamente concentradas no espaço. Essas indústrias estão geralmente ligadas à primeira industrialização que se operou na Alemanha, na segunda metade do século XIX.

¹ *Konzern* é forma de integração econômica praticada de longa data na Alemanha; concentração de empresas juridicamente independentes sob uma direção única (N.T.).

Outras indústrias, tais como a de transformação dos metais, a construção mecânica ou a eletrônica, estão muito mais dispersas no conjunto do território.

O federalismo alemão — tributário da História — tem implicações freqüentemente mal-apreendidas na França. Assim, temos dificuldade para compreender que as duas únicas administrações federais dispoendo de poderes tão amplos quanto as administrações centrais francesas são as de competência dos Ministérios da Defesa e das Relações Exteriores. Inúmeros ministérios existem tão-somente em nível dos **Länder**, em particular o Ministério da Educação, sendo que outros existem concomitantemente em nível da **Bund** e dos **Länder**, tal como o Ministério da Economia. O princípio que subjaz à federação alemã é o princípio de subsidiaridade, segundo o qual não convém jamais confiar a um escalão superior (Estado, região, etc.) o que pode ser realizado por um escalão inferior (indivíduo, família, comuna). Esse princípio significa que, no caso alemão, contrariamente ao que se observa nos países de tradição centralizadora, as instâncias públicas infranacionais jamais foram despojadas de suas prerrogativas de intervenção e que é verdade que o não-intervencionismo aparente da **Bund** freqüentemente encobriu o voluntarismo dos **Länder**. No plano industrial, como observa B. Planque (1976, 1983), na Alemanha cada região dispõe de conjuntos industriais motores para seu desenvolvimento. Em oposição ao caso francês, segundo B. Planque, o caso alemão caracteriza-se por um autodesenvolvimento geral das regiões e por uma difusão intra-regional estimulada pela concorrência permanente travada entre si pelos espaços urbano-industriais.

Como se sabe, contrariamente à França, a unificação política da Alemanha é muito tardia e não poderia ser comparada com a realizada do lado de cá do Reno, fundada num modelo centralizador.

A Constituição da ex-Alemanha Ocidental, promulgada em 1949, prevê uma segunda câmara (**Bundesrat**), composta por delegados dos governos dos **Länder**. A existência ou a concepção dessa segunda câmara não é oriunda da Segunda Guerra. A Constituição promulgada em 16 de abril de 1871, ainda em vigor durante todo o período da Alemanha imperial (1908-18) que precedeu a República de Weimar (1919-1933), é a de um império de estrutura federal, cuja soberania é partilhada entre os 25 estados e o **Reich**. Apesar dos esforços feitos por Bismarck para reforçar a autoridade do governo federal, os estados conservam poderes muito importantes: a justiça, os cultos, a instrução pública, as obras públicas e, para fazer face às despesas, os impostos diretos. Alguns dentre esses estados profundamente particularistas, como a Baviera, o Württemberg e a Saxônia, conservam seu exército e, inclusive, às vezes (como no caso da Baviera, cuja Câmara Baixa, **Landtag**, recusou o texto constitucional de 1949 ao mesmo tempo em que aceitava, entretanto, ingressar na Nova República), uma representação diplomática no Exterior. Os 25 estados da Alemanha imperial conservaram suas próprias constituições. Na escala federal, o Poder Legislativo pertence ao **Reichstag** (parlamento) — composto de 397 deputados, dos quais 236 da Prússia — e ao **Bundesrat**. Este último compreende 58 membros representando os estados: a Prússia conta com 17 cadeiras; a Baviera, seis; a Saxônia e o Württemberg, três cada, etc.

Como se depreende desse breve resumo histórico, não é exagerado pensar que a Alemanha atual se situa no oposto de uma república una e indivisa. Os *Länder* continuam a constituir verdadeiros estados dotados da maior parte das prerrogativas de soberania. O fato de que toda a região alemã — ou quase toda — dispõe de conjuntos industriais motores para seu desenvolvimento está em conformidade com o contexto político do processo de industrialização da Alemanha.

Do que precede decorre um certo número de implicações metodológicas para qualquer pesquisa relativa a esse processo. Assim, no âmbito de uma pesquisa sobre os sistemas industriais localizados (SIL) da Alemanha, não convém partir (como é concebível na França) de um levantamento de baixo para o alto dos SIL, com base em uma metodologia apropriada (por exemplo, a identificação por *bassin de l'emploi* das fatias nível NAP 600 representam 5% ou menos do emprego nacional), a fim de recolocar aqueles, em um segundo momento, em um espaço pertinente de localização, mas, sim, seguir um procedimento inverso. Após evidenciadas as diferenças de organização territorial da indústria alemã, convém identificar, em seu bojo, espaços mais circunscritos, dotados de especificidades fortes, configurando sistemas. Circunscritos, esses sistemas são inseridos, vale dizer, seus processos de reprodução e de transformação são dependentes ou, pelo menos, determinados pela organização territorial (regional) da indústria.

Dos diferentes tipos de organização territorial da indústria alemã aos sistemas produtivos localizados

A análise da distribuição espacial da indústria alemã evidencia vastos espaços de densificação, que, no entanto, são nitidamente delimitados.

Como não se pode apreender aqui a história da industrialização em cada uma das regiões alemãs e a conjunção — específica a cada região — das ações de diferentes níveis públicos e privados de decisão, é, todavia, possível tentar destacar uma tipologia das regiões alemãs que revele modos de organização territorial diferentes da indústria. Cada um desses modos de organização territorial inclui sistemas produtivos localizados, cujo funcionamento é, obviamente, igualmente tributário do efeito-país. É igualmente óbvio que certos sistemas produtivos localizados podem estar atrelados a várias regiões. Assim, o triângulo constituído pelas três cidades, Mannheim, Ludwigshafen e Heidelberg — Rhein-Neckar-Raum² —, uma das mais importantes polarizações urbanas e industriais da Alemanha, abrange três *Länder*: a Renânia-Palatinado, o Hesse e o Baden-Württemberg.

² *Raum* significa espaço.

Um primeiro tipo de organização territorial da indústria é o que se encontra na Renânia do Norte-Vestefália (NRW) e, em menor medida, no Hessen. Esse tipo de organização diz respeito à indústria siderúrgica (química em Hessen). Apesar de algumas inflexões recentes (GRABHER, 1983),³ as estruturas industriais são marcadas pelas estratégias de integração dos **Konzerne**. As pequenas e médias indústrias (PMI) nesse tipo de organização territorial, freqüentemente muito especializadas (na esteira da fileira metalúrgica e, principalmente, no setor de máquinas-ferramentas), são amplamente tributárias dos **Konzerne**. No caso da NRW, convém observar que, apesar das dificuldades ligadas à participação considerável das indústrias carboníferas e siderúrgicas no emprego e no montante de negócios da indústria, é, no mínimo, aleatório falar de região em vias de marginalização. Se não se pode negar a crise dessa região e nessa região,⁴ tampouco se poderia esquecer que a Renânia do Norte-Vestefália continua a ser, e de longe, a primeira região tecno-industrial alemã, com, em 1985, cerca de 28% do valor agregado industrial e com 22% das despesas de P&D.

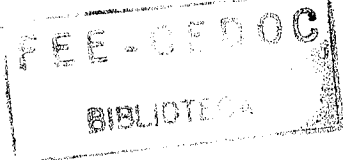
Um segundo tipo de organização territorial da indústria é o do Baden-Württemberg. Quer se trate da taxa de crescimento do PIB regional da indústria, quer da taxa de cobertura do comércio externo, os desempenhos do Württemberg são reais e bem conhecidos.⁵ Na base da industrialização do Baden-Württemberg encontra-se um tecido composto de artesãos e de pequenas manufaturas (BEOLCKE, 1987) freqüentemente localizados em espaços nitidamente delimitados. No período subsequente à Segunda Guerra, as indústrias mais desenvolvidas eram o setor têxtil, o relojoeiro e o automobilístico. No final da década de 60, a indústria do Baden-Württemberg enfrentou uma crise muito grave. As autoridades regionais, em estreito pacto com os meios industriais, lançaram-se em uma política ativa de promoção do investimento imaterial.⁶ Essa política, que enfatiza a formação profissional e as novas tecnologias, visa modernizar o tecido industrial tradicional mais do que promover atividades novas (NEUMANN, 1990). A concepção e a organização das políticas científica e tecnológica implementadas pelas autoridades regionais visam assegurar a transferência de tecnologia e a das inovações, tecendo sobre o conjunto do território do **Land** uma tela,

³ G. Grabher, *Industrielle Innovation ohne institutionelle Innovation? Der Umbau des Montan-komplexes im Ruhrgebiet*, WZB, FSI 89-7. A respeito das inflexões das estratégias dos **Konzerne** da fileira metalúrgica, consultar G. Colletis (1987).

⁴ RWI, *Norderhein-Westfalen in der Krise — Krise in Norderhein-Wesrphalen?*, Duncker und Humblot, 1985.

⁵ Ler, principalmente, H.E. Maier, *Das Modell Baden-Württemberg, über institutionelle Voraussetzungen differenzierter Qualitätproduktion. Eine Skizze*, WZB I/LMP 87 a 10 a; C.F. Sabel, G. B. Herrigel, E. Deeg e R. Kazis, *Regional Prosperities Compared: Massachussets and Baden-Württemberg in the 1980's*, WZB I/LMP 87 - 10 b.

⁶ Consultar a esse respeito *L'ouverture internationale de la région Rhône-Alpes*, contrat DATAR-Cerat, maio de 1990; G. Colletis (a) *Formation et compétitivité dans le Baden-Württemberg*; (b) *La stratégie du développement du Baden-Württemberg: coopérations internes et compétitivité mondiale*.



fazendo coincidir, nos mesmos espaços ou nós, infra-estrutura industrial e infra-estrutura tecnológica (KERRAD, 1986, BECHER, 1990)⁷. Retomando as análises de C. F. Sabel evocadas no início, convém observar que, se as maiores empresas da região (tais como Daimler-Benz, Bosch ou Trumpf) não poderiam ignorar, em suas estratégias, a importância das economias de escala, o que as caracteriza, sobretudo, é a busca de qualidade, bem como a ênfase no alto grau de qualificação da mão-de-obra, as duas indo de par, não resta dúvida. Diferentemente do que parece ser o caso da NRW, a indústria do Baden-Württemberg funciona em redes que articulam grandes e pequenas empresas. Essas redes funcionam com base em uma relativa autonomia das PMI, as quais trabalham, geralmente, não apenas com um, mas com vários contratantes. Tais relações, longe de serem desencorajadas pelas grandes empresas, são, ao contrário, favorecidas por estas últimas. Assim, uma das regras de "gestão" da Bosch é que, em nenhum caso, um de seus fornecedores ou subcontratados ultrapasse 20% de seu montante de negócios com o grupo. Se a transferência de tecnologia pode, assim, ir da Bosch em direção a seus fornecedores ou subcontratados, ela pode também realizar-se partindo dos outros clientes destes últimos em direção à Bosch. Como veremos posteriormente, uma última característica da organização territorial do Baden-Württemberg é a enorme dispersão da indústria no conjunto do território do **Land**, assim como, salvo raras exceções, a pluriatividade, inclusive nas bacias industriais de pequena dimensão.

Um terceiro tipo de organização territorial da indústria é o da Baviera. Rivalizando com o Baden-Württemberg quanto ao dinamismo de seu crescimento, como este último, situada ao sul da República Federal, a Baviera é uma região de industrialização recente, ainda marcada pela agricultura. O modo de desenvolvimento desse **Land** extremamente católico não deixa de evocar aquele observado na França. No imediato Pós-Guerra, a Baviera, descartada pela industrialização, fundou sua estratégia, tentando atrair para seu território as indústrias bélicas e aeroespaciais que são absolutamente desdenhadas pelos outros **Länder**. Essa estratégia, na medida em que as interdições que pesavam sobre a ex-RFA se afrouxaram, conduziu a uma expressiva expansão da região de Munique. Essa expansão foi reforçada pela decisão do grupo Siemens — instalado, no essencial, até a guerra, em Berlim — de estabelecer-se principalmente na região de Munique.

As autoridades do **Land**, sob a tutela do Ministro-Presidente F. J. Strauss, têm, a partir da Segunda Guerra até hoje, conduzido uma política muito dinâmica, transformando a Baviera numa região em que *high tech* e agricultura caminham lado a lado. Essa especialização, entretanto, não está isenta de perigo, porquanto amplamente dependente dos apoios públicos que emanam da **Bund**. Além das subvenções consideráveis de que se beneficia a agricultura alemã, como sua homóloga francesa, fica claro que as indústrias bélicas, as aeroespaciais ou mesmo as de telecomunicações vivem, em

⁷ G. Colletis, 1990 (b).

grande parte, das encomendas públicas. O refluxo das despesas com armamentos e a abertura dos mercados públicos na esfera do grande mercado recebem perigos potenciais que não se poderiam negligenciar (HUCK et al., 1989). Esses perigos são suscetíveis de serem reforçados em razão da grande concentração da atividade industrial em torno de um número limitado de firmas, reflexo da concentração setorial. Entretanto esta última não poderia ser encarada de forma excessiva. Com efeito, além do tríptico armamento-aeroespacial-eletrônica, amplamente dependente das encomendas públicas, convém notar a presença de uma indústria pujante de automóvel (BMW), de maquinários agrícolas e das máquinas-ferramentas. Esta última indústria, após algumas hesitações, conseguiu perfeitamente realizar sua guinada tecnológica (automatização, numerosidade). No essencial, as firmas que aí prosperam são de porte médio ou pequeno.

Um quarto tipo, enfim, de organização territorial da indústria⁸ é o dos *Länder* do norte, que constituem, sob muitos aspectos, uma verdadeira comunidade e adotam freqüentemente uma posição comum em suas negociações com o escalão federal ou europeu. O desenvolvimento industrial dos *Länder* do norte continua hoje relativamente modesto. Uma parte decisiva da atividade industrial está centrada na construção naval. Mais amplamente, a fileira marítima está presente em sua integralidade, associando construção e reparação navais e atividades portuárias. As solidariedades intra-regionais entre os *Länder* do norte não seriam capazes de dissimular solidariedades inter-regionais pujantes. Como já assinalamos (COLLETIS, 1987)⁹, armadores e canteiros navais cooperam freqüentemente em nível local. Convém observar que, além das atividades ligadas à fileira marítima e ao comércio, a fabricação de material de transporte é bem representada pelo grupo VAG (Volkswagen e Audi) na Baixa Saxônia,¹⁰ e pelo MBB em Hamburgo.¹¹ Se com os grupos VAG e MBB os *Länder* do norte têm grandes grupos sobre seus territórios, é digno de nota observar a relativa dispersão dos canteiros navais, apesar de alguns movimentos de concentração recentes em torno de Bremen Vulkan e de Thyssen.

Do que precede destaca-se que, se é possível fazer uma tipologia das regiões alemãs, tipologia que revela uma relativa homogeneidade sócio-industrial de cada um dos quatro conjuntos considerados (NRW-Hessen, Baden-Württemberg, Baviera, Län-

⁸ Como já assinalamos, não temos a pretensão de analisar as condições de industrialização de todas as regiões alemãs. Nosso objetivo é, sobretudo, apreender os modos de organização territoriais da indústria. Dessa forma, o *Land* de Hessen foi aproximado do de NRW. Os casos da Sarre e da Renânia-Palatinado não são analisados, já que o potencial industrial desses dois *Länder* é relativamente pouco significativo (respectivamente, 2% e 5% do valor agregado alemão). O de Berlim não é tampouco examinado em razão do estatuto derogatório dessa cidade.

⁹ G. Colletis (1987), tese de doutorado citada.

¹⁰ O *Land* da Baixa Saxônia, contrariamente à *Bund*, conservou suas participações no capital da VAG (20%).

¹¹ A cadeia de montagem do futuro A 321 será instalada em Hamburgo e não em Toulouse, como esperavam os responsáveis franceses do consórcio europeu.

der do Norte), no seio e por vezes abrangendo cada um desses quatro conjuntos coexistem espaços que dispõem de dinâmicas mais específicas. Essas dinâmicas, amplamente herdeiras da História, têm um componente cultural muito forte, caracterizado, freqüentemente, por processos de identidade, que associam a vida da empresa à da comuna na qual está implantada. Esses processos de identidade apóiam-se nas diferenças de línguas (dialetos microlocais), de religião e até de configuração geofísica, que geram um acesso mais ou menos fácil a esses espaços pelas infra-estruturas de comunicação.

Em uma análise ampliada, conviria apreender cada um dos quatro conjuntos regionais evidenciados precedentemente. No momento, limitar-nos-emos ao do Baden-Württemberg. Se, freqüentemente, se denunciou na França o caráter artificial da constituição de certas regiões (por exemplo, Rhône-Alpes) e se as regiões alemãs em seu conjunto aparecem como se situando em uma perspectiva histórica mais nítida, não deixa de ser verdade que convém evitar as apreciações caricaturais que exprimem um desconhecimento de fatos antigos ou mais recentes. Assim, o Baden-Württemberg está longe de constituir um espaço único, e vale lembrar que diferenças efetivas separam ainda hoje a região de Baden, de maioria católica, e o Württemberg, de maioria protestante. Essas diferenças se revelaram decisivas em 1952, por ocasião do *referendum* para a criação do novo estado, que associava o Baden e o Württemberg-Hohenzollern. Enquanto 90% dos eleitores votavam pela associação, uma maioria (52%) de eleitores do Baden votava contra esta última, com uma diferença bastante nítida entre o Baden do norte (57% favoráveis à associação) e o Baden do sul (38% contra a associação). Isso pode ter reforçado a impressão de certos habitantes do Baden de terem sido "anexados" pelos suábios do Württemberg.

Se Stuttgart é, de longe, a primeira concentração industrial do Baden-Württemberg, com seus 125 mil assalariados na indústria, Mannheim não deixa de contar, no mesmo setor, com 65 mil assalariados; Karlsruhe, 35 mil; Ulm, 28 mil; Esslingen, 26 mil; Pforzheim, 23 mil, etc. A densidade industrial medida pelo número de assalariados na indústria por 1.000 habitantes é de 129 em Karlsruhe; de 216 a 222 em Mannheim, Stuttgart e Pforzheim; 271 em Ulm; e alcança 304 em Esslingen.

Se o Estado do Baden-Württemberg comporta várias zonas de concentração industrial, o que chama atenção é, sobretudo, a dispersão da indústria através do conjunto do espaço regional. Assim, excluindo-se os espaços onde a natureza, ou sua preservação, torna impossíveis as implantações industriais, é todo o espaço regional que está concernido pela indústria e se compreende melhor por que — ou de que forma — 55% do produto interno do *Land* é realizado pela indústria (contra 43% para a Alemanha em média e 34% para a França). Com 125 mil assalariados na indústria, Stuttgart emprega tão-somente cerca de 10% dos efetivos industriais do *Land*. Os 13 maiores centros industriais do Baden-Württemberg empregam apenas um terço dos efetivos industriais totais.

Sem nos estendermos muito aqui, observemos, em um plano mais teórico, que a característica central, geralmente admitida (GAROFOLI, 1986), dos sistemas produtivos localizados — vale dizer, a especialização bastante aprofundada da zona considerada, que pode chegar até a monoindústria — é raramente operante no caso do

Baden-Württemberg. Da mesma forma, a presença de empresas de grande dimensão (Daimler-Benz, Bosch, Trumpf, etc.) em certas bacias industriais do Baden-Württemberg, a partir do momento em que não exclui a presença de um tecido de PMI diversificado, não significa que as bacias em questão não constituam sistemas produtivos localizados.

Salvo algumas exceções, as zonas ou bacias industriais nunca são dominadas pela monoindústria; assim, a estrutura industrial é, mesmo no nível da maior parte das pequenas zonas, muito diversificada. O equilíbrio que resulta de uma tal diversificação é, ao mesmo tempo, o sinal e o resultado de um tecido amplamente composto de PMI, estas últimas (menos de 500 assalariados) computando 95% do efetivo das empresas.

Por conseguinte, de uma maneira sintética, pode-se afirmar que, se existem efetivamente, no Baden-Württemberg, sistemas produtivos localizados amplamente centrados em uma indústria dominante (por exemplo, têxtil em Albstadt, aeronáutica em Friedrichshafen ou, ainda, a eletrônica em Villingen), a imagem que predomina é a de sistemas produtivos localizados diversificados, quer estruturados em parte por grandes grupos (Daimler, Bosch, etc.) — cercados de PMI que efetuam uma subcontratação de especialidade e largamente autônomas porquanto conseguiram diversificar de forma expressiva seus contratantes —, quer integrados por PMI independentes juridicamente, mas funcionando em redes.

Sistemas produtivos localizados e políticas públicas

O papel das políticas públicas nos sistemas produtivos localizados não pode ser apreendido sem uma prospecção sobre as representações do Estado. Na impossibilidade de desenvolver aqui uma reflexão que deveria ser aprofundada, indiquemos simplesmente que essas representações na Alemanha parecem muito afastadas dos preceitos do liberalismo francês ou britânico. Baseando-nos em trabalhos anteriores sobre as políticas industriais francesas ou alemãs (ver nota 6), convém lembrar que:

- as despesas públicas na Alemanha, entre 1881 e 1938, em relação ao PIB alcançaram — e posteriormente ultrapassaram bastante — a relação observada na França (48,3% na Alemanha em 1938 contra 26,5% na França);
- na Alemanha, essas despesas referem-se principalmente aos âmbitos de intervenção econômica e social, enquanto, na França, permanecem, sobretudo, como despesas do âmbito político de um Estado "regalista" (administração geral, justiça, polícia, defesa);
- enquanto na França o peso do Estado central é acentadamente dominante, na Alemanha as despesas públicas e as receitas aferentes se repartem, *grosso modo*, de maneira equilibrada entre o Estado federal, de uma parte, os *Länder* e as comunas, de outra parte.

Além dessa tríplice constatação, convém agora afinarmos a análise a fim de cingir a articulação entre sistemas produtivos localizados/políticas públicas. Para isso, um

ângulo de abordagem pertinente consiste em examinar as políticas públicas destinadas a promover a ciência e a tecnologia.

As comparações internacionais das políticas científicas e tecnológicas conferem geralmente um lugar central às políticas de estímulo à pesquisa e desenvolvimento. Essas políticas são, geralmente, apreendidas sob um ângulo quantitativo: peso das despesas de pesquisa e desenvolvimento no PIB, participações respectivas dos setores público e privado no financiamento e/ou execução dos trabalhos de pesquisa, etc.

A prioridade assumida pelo apoio ao esforço de pesquisa e desenvolvimento na esfera dos diferentes estados revela-se, segundo os casos, pelo aumento das despesas orçamentárias consagradas às políticas científicas e tecnológicas ou por uma resistência dessa categoria de despesas no cômputo geral das despesas públicas em vias de contenção.

Incentivo à pesquisa e desenvolvimento e incentivo à inovação não podem, entretanto, ser confundidos. Análises recentes (PAVITT, 1984) mostram que a diversidade das trajetórias tecnológicas no seio das firmas responde a necessária pluralidade dos modelos das políticas governamentais.

Como destacam alguns estudos, incentivar a pesquisa e desenvolvimento não desemboca necessariamente em uma inovação no lugar mesmo em que foram efetuados os trabalhos. As políticas que estimulam a inovação têm, assim, como objeto assegurar as repercussões da pesquisa e desenvolvimento, facilitando a exploração do estoque de conhecimentos. Essas políticas têm um leque de meios particularmente aberto, podendo ir até o apoio ao investimento industrial, o qual incorpora, freqüentemente, as novas tecnologias. Com efeito, não é raro que as inovações aportadas aos procedimentos não sejam provenientes do setor que delas se beneficia, mas, sim, de outros setores fornecedores de bens de equipamento. Apreendida desse ângulo, a política de apoio à inovação pode situar-se na intersecção das políticas de pesquisa e desenvolvimento e das políticas industriais.

Se a importância do apoio à difusão da inovação começa a ser reconhecida atualmente (OCDE, 1988), pode parecer que a inscrição desse apoio em uma perspectiva de espaço pertinente de localização é um fenômeno mal-apreendido.

A articulação das políticas científicas e tecnológicas e das políticas de organização do espaço abre um campo de análise particularmente fértil tanto pelos métodos mobilizáveis quanto pelas interrogações levantadas. O sistema de objetivos e os meios mobilizados pelas políticas científicas e tecnológicas, de um lado, e pelas políticas de organização do território, de outro, foram, freqüentemente, considerados como amplamente contraditórios, ou até mesmo antagônicos (ELLWEIN, BRUDER, 1982). Em particular, enquanto se presume que as políticas de organização do território deveriam evitar o agravamento das disparidades regionais, as políticas científicas e técnicas contribuem mais geralmente para reforçar a polarização ou a concentração em torno dos conjuntos julgados mais aptos para sustentar a concorrência internacional em uma ótica de competitividade.

Uma tal representação contraditória é, na verdade, amplamente fundada no financiamento de potenciais tecnológicos setoriais, que correspondem a um

período — que atualmente se esfuma — caracterizado pela estabilidade da relação tecnologia/produto/mercado. O desenvolvimento de tecnologias ditas "genéricas"¹² estremece não só as fronteiras tradicionais das firmas, dos setores, mas também dos espaços.

À instabilidade das tecnologias responde a estabilidade das redes, como condição intrínseca de sua existência. As redes, ou sistemas de cooperação, consideradas aqui têm como determinante não a produção ou a realização de mercadorias (do tipo "quase-integração vertical"), mas a produção e sobretudo a difusão da informação científica.

A questão que se coloca é, então, a seguinte: através de que meios as políticas públicas podem contribuir para reforçar as redes inscritas em uma dimensão espacial? (HOLLAND, 1990).

Na França, a resposta a uma tal questão passa seguramente por aquilo que se convencionou chamar de descentralização.¹³ Na ex-Alemanha Ocidental, o par federalismo-subsidiaridade coloca o problema em termos profundamente diferentes.

No nível da **Bund**, o apoio, de uma parte, a projetos cooperativos de pesquisa (**Verbundforschung**), centrados nas tecnologias genéricas, e, de outra parte, o apoio às PMI, através de um arsenal de programas específicos (COLLETIS, REVERDY, 1990), contribuíram certamente para reforçar os efeitos de redes, mas não inscrevem espontaneamente estas últimas em um marco espacial particular. Portanto, é no nível dos **Länder** e dos pólos urbanos que as ações empreendidas em termos de entrelaçamento espacial adquirem sua dimensão pertinente. As análises feitas sobre o Baden-Württemberg (BEOLCKE, 1987; NEUMANN, 1990)¹⁴ mostram que os dois eixos privilegiados dessas ações são o apoio ao esforço de formação e o apoio à transferência de tecnologia e à difusão de inovações. Esses dois eixos inscrevem-se em lugares idênticos: os **Fachhochschulen**, que são concomitantemente locais de formação e centros de transferência e de aconselhamento em inovação. Os **Fachhochschulen** no Baden-Württemberg estão espalhados no conjunto do território do **Land**, sendo que sua implantação coincide com a arquitetura espacial e setorial do tecido industrial.

¹² GROUPE D'ÉTUDE DES STRATÉGIES TECHNOLOGIQUES, Centre de Prospective et d'Évaluation (1985).

¹³ Em seu relatório, A. Riboud (1987), objetivando suscitar redes de solidariedade para beneficiar a modernização de todas as empresas, recomenda aos poderes públicos descentralizar suas ações de formação, de informação econômica e tecnológica e de subvenção ao emprego ou à melhoria das condições de trabalho, para que tais ações se situem o mais próximo possível das pequenas e médias empresas (PME).

¹⁴ Ver nota 6.

Conclusão

À luz dessa breve análise, uma série de constatações impõe-se:

- A Alemanha, às vezes qualificada de ateliê do Mundo e que continua sendo, ainda hoje, sobretudo um país industrial especializado nas produções com forte valor agregado e média intensidade tecnológica, é plural. Se a indústria forma um *continuum*, deixando apenas poucos espaços inexplorados (com exceção das extensões agrícolas e florestais), os modos de organização territorial da indústria diferem de uma região para outra;
- a diversidade da organização territorial da indústria parece ter obedecido a lógicas resultantes da combinação das estratégias implementadas pelos atores privados e públicos em épocas particulares. O desenvolvimento da siderurgia e da química pelos *Konzerne* no século XIX produziu uma organização territorial da indústria entre a bacia do Ruhr e aquela, mais ao sul, do Neckar, que pouco tem a ver com o modo de organização da indústria no norte da Alemanha ou nos dois estados do sul — a Baviera e o Baden-Württemberg —, eles próprios muito diferentes um do outro.

No cerne dos territórios regionais propriamente — como já esboçamos no tocante ao Baden-Württemberg —, a monoindústria prevalece raramente. Geralmente, as bacias industriais são sobretudo diversificadas, abrangendo, por vezes, uma gama muito extensa de atividades. A título de exemplo, situando-se em um caso de polarização industrial freqüentemente citado em apoio à tese do distrito, a bacia de Solingen, na Renânia do Norte-Vestefália, bem conhecida por suas fabricações ligadas à cutelaria, não chega a empregar no ramo "fabricação de produtos em ferro, laminados e metais" (que inclui a cutelaria) um terço dos efetivos totais da bacia. Embora tal atividade seja a primeira em Solingen, é difícil falar em monoindústria.¹⁵ Mesmo as bacias industriais do norte da Alemanha — Hamburgo, Bremen, Bremerhaven, Emden, etc. (com exceção da de Lübeck) —, embora comportem uma forte atividade de construção naval, não se acantonam nesta última. As indústrias elétricas e eletrônicas, a construção mecânica, a aeronáutica e até o setor automobilístico constituem, em seu conjunto, atividades cujo peso relativo é mais significativo do que o da construção naval.

Se no interior das regiões alemãs, inclusive as mais prósperas, existem "ilhas" para as quais o conceito de crise se reveste de uma significação bem real, se o dinamismo da taxa de crescimento do sul da Alemanha é, às vezes, confrontado com a taxa de desemprego mais elevada dos estados do norte, não resta dúvida de que prevalece uma relativa homogeneidade dos níveis de desenvolvimento de um *Land* a outro. Assim, em 1984, se colocarmos de lado o caso bem particular das cidades-estados (Berlim, Hamburgo, Bremen), a produção anual por assalariado

¹⁵ Stat. Bericht "Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe" in NRW, 1988.

mais alta é observada na Renânia do Norte-Vestefália, com 72.950 DM; a mais fraca, na Baixa Saxônia, com 63.300 DM, ou seja, uma diferença de cerca de 13%. O poder de compra por habitante, no mesmo ano, atingiu seu nível médio mais elevado no Baden-Württemberg, com 18.984 DM, sendo que o nível menos elevado foi observado na Sarre, com 16.401 DM, isto é, uma discrepância aproximada de 13% igualmente.¹⁶

Uma tal homogeneidade dos níveis de desenvolvimento pode surpreender em um país marcado por uma estrutura federal e por diferentes tipos de organização territorial da indústria, tributários da História. Assim, convém procurar um sistema de hipóteses suscetíveis de explicar um tal paradoxo, descartando de saída a hipótese de um rateio do imposto em proporção equânime, cuja eficácia estaria subordinada à existência de uma estrutura central forte, dispondo de meios consideráveis. Se existe efetivamente um programa comum **Bund-Länder** de "melhoria da estrutura econômica regional", o qual, em ampla medida, se funda no apoio ao investimento nas regiões prioritárias, convém observar que os montantes financeiros mobilizados têm importância limitada e, além disso, se encontram bastante dispersos no conjunto do território federal.¹⁷ Assim, é necessário buscar um outro sistema de hipóteses explicativas, que gostaríamos de propor à guisa de conclusão. Essas hipóteses deveriam ser o objeto de uma análise aprofundada, a qual depende, antes de tudo, de uma melhor compreensão dos diversos tipos de organização territorial da indústria. Essas hipóteses são as seguintes:

- a dispersão da indústria em uma parte decisiva do espaço alemão é o resultado de um entrelaçamento cujos fios foram tecidos diferentemente, de acordo com as épocas e os contextos regionais. Esse entrelaçamento faz intervir, como observou B. Planque (1976, 1983), conjuntos urbano-industriais particularmente ativos. Além das peripécias ligadas ao destino da Cidade de Berlim durante este século (sucessivamente capital de um Terceiro **Reich** centralizador e cidade cortada ao meio, em decorrência do esfacelamento deste último),

¹⁶ Na França, excetuando-se o departamento de Île de France, a diferença máxima do rendimento bruto disponível por habitante atinge cerca de 16% (Alsácia-Picardia). (ODDO, POINAT, 1989).

¹⁷ Segundo as informações fornecidas pelo 15º Plano, na esfera da melhoria da estrutura econômica regional, as subvenções concedidas, em 1986, às regiões para melhorar sua estrutura econômica, somaram 551 milhões de DM, financiados em partes iguais pela **Bund** e pelos **Länder**. As subvenções convém acrescentar alocações ao investimento de um montante, para o mesmo ano, de 105,2 milhões de DM. Simultaneamente à reforma fiscal encetada em 1988-89, a **Bund** anunciou que previa uma ajuda estrutural suplementar de 2,45 bilhões de DM por ano, durante 10 anos, destinada às regiões em dificuldade. As duas principais regiões concernidas, que deveriam receber cada uma cerca de um quarto dos fundos previstos, são a Renânia do Norte-Vestefália e a Baixa Saxônia. Observar-se-á que, se nenhum montante fora destinado ao Baden-Württemberg e ao Hessen, a Baviera se beneficiaria com cerca de 6% dos financiamentos alocados nas regiões. A repartição espacial das alocações para investimento, a qual é objeto de um contencioso com as comunidades européias, é tal que cerca de 35% a 40% do território da RFA faz parte de zonas prioritárias.

- o que chama atenção, em contraste com a França, é o grande número de cidades de médias e pequenas dimensões. Contrariamente ao que se observa na França (FONTAINE, 1990), as metrópoles regionais (Colônia, Frankfurt, Munique, etc.) não parecem desviar, em seu exclusivo benefício, os recursos disponíveis em seu meio ambiente. Como observamos no Baden-Württemberg, o dinamismo de Stuttgart está longe de significar o declínio dos pólos urbanos, mesmo muito próximos — Karlruhe, Pforzheim, Esslingen, Reutlingen, etc.;
- os pólos urbano-industriais alemães parecem ter três características: estão repartidos de forma equilibrada em todo o território; encontram-se "abertos" para seu meio ambiente imediato e mais remoto; dispõem de uma estrutura industrial geralmente plurissetorial. As duas últimas características requerem algumas observações. A abertura dos pólos pode ser medida pela importância dos fluxos econômicos, principalmente interempresas, que ligam esses pólos uns aos outros, e até mesmo pólos no exterior da Alemanha. A enorme dispersão das sedes sociais das firmas alemãs contribui evidentemente para reforçar essas relações. A pluriatividade dos pólos urbano-industriais (que evocamos precedentemente, ao ilustrar nosso propósito com o exemplo de Solingen) é dificilmente compatível com a noção de distrito industrial, tal como definida de forma mais ou menos precisa por Marshall e que supõe uma articulação entre atividade central e atividades "subsidiárias", segundo uma variedade de configurações, verticais ou convergentes, laterais ou diagonais (COURLET, 1990). A noção de "distrito tecnológico" proposta por Antonelli (Apud MICHELSON, 1989; COURLET, PECQUEUR, 1990) — já que se supõe que tal noção deva cingir uma presença simultânea, em um mesmo território, de um potencial científico articulado com o sistema produtivo e de empresas motrizes (de grande dimensão?) exprimindo uma capacidade de polarização econômica e tecnológica — poderia revelar-se melhor apropriada, se tal noção não associasse igualmente a presença de um distrito industrial fortemente especializado (!);
 - o fator decisivo de estruturação dos pólos urbano-industriais alemães, assim como o de irradiação destes últimos, poderia ser a capacidade de assegurar uma circulação rápida da informação no seio dos pólos, quer se trate de informações emitidas no interior destes últimos, quer captadas do exterior. A natureza dessa informação deve, entretanto, ser precisada; trata-se da informação relativa à inovação. Os pólos assim apreendidos remetem a dois conceitos, o de território — tal como o define B. Pecqueur e M. Rui Silva (1988) — e o de rede.

Segundo esses autores, o território é

"(...) o campo de uma endogeneidade de mecanismos locais de capacidade de inovação e de busca de flexibilidade, de solidariedade espacial e de capacidade coletiva de reação à pressão heterônoma, de uma modalidade específica de regulação das relações de concorrência/cooperação entre pequenas e médias empresas locais".

Se, pelo menos no caso dos pólos alemães, não há razão para se limitarem as relações de concorrência/cooperação unicamente às empresas pequenas e médias, a

vantagem dessa definição do território é enfatizar o caráter endógeno dos mecanismos locais de difusão da inovação. Como lembra B. Soulage (1987), endógeno — para diferenciar de autocentrado, isto é, voltado para a satisfação das necessidades do território — significa orientado para um controle local das decisões e das produções para abrir-se a demandas e mercados exteriores, que é o caso dos pólos urbanos industriais alemães, que são abertos, como já observamos. A endogeneidade dos processos de difusão da inovação permite evidenciar um traço característico excepcional dos pólos ou territórios: sua aptidão para gerar um efeito de aprendizagem fundado em uma dimensão do longo prazo e das relações entre atores indo além unicamente da perspectiva de uma partilha instantânea dos recursos e dos rendimentos. A propósito do efeito de aprendizagem — na opinião de G. Grabher, um dos componentes das redes (GRABHER, s.d.) —, Sabel et al.¹⁸ escrevem:

"A premissa de que todas as trocas econômicas podem também ser ocasião para a aprendizagem recíproca implica que as partes antecipam problemas e que os problemas serão resolvidos conjuntamente. Essa é uma definição de relação de alta confiança e, no ambiente econômico corrente, minimiza custo de transações pela liberação de partes de uma tarefa impossível de especificar precisamente seus respectivos direitos e responsabilidades através de contratos elaborados (como nos mercados) sobre regras burocráticas (como hierarquia)".

É, provavelmente, mediante uma melhor articulação conceitual das noções de território e de rede,¹⁹ ao invés do recurso à noção de distrito — talvez demasiado marcada por uma representação ordenada do sistema produtivo —, que se deveria tentar apreender o processo de difusão da inovação no seio dos pólos urbanos industriais na ex-RFA. A articulação entre pólos de uma mesma região poderia ser precisada, inspirando-se nos trabalhos de Hägerstrand (s.d., 1953), combinando efeito de vizinhança e propagação hierárquica (SAINT-JULIEN, 1985).²⁰

Uma melhor compreensão do papel das políticas públicas sobre as condições de criação e de transformação dos sistemas industriais localizados implica uma visualização histórica de um processo de industrialização profundamente diferente

¹⁸ Ver nota 5.

¹⁹ A abordagem em termos de redes exprime uma convergência de influências diversas, em parte inspiradas pela teoria neoclássica. Sobre esse assunto, consultar J. Rasmussen (1989).

²⁰ Segundo T. Saint-Julien (1985), os canais da dispersão espacial das inovações são os que, no espaço geográfico, asseguram o contato entre emissores e receptores potenciais. A vizinhança desempenha um papel essencial. Como o processo de dispersão se desenvolve amplamente por analogias, as probabilidades de contato diminuem com a distância. Aliás, o grau de proximidade dos dois lugares depende não somente da distância entre estes no espaço físico, mas também da posição relativa que esses lugares ocupam na organização do território.

daquele observado na França. O fato de se levar em conta a dimensão regional da industrialização, longe de ser uma simples referência, deve estar no centro dos Sistemas de Produção Localizados (SPL) alemães.

Enfim, em função dos meios de que dispomos, conviria, sem dúvida, tentar integrar na análise certos SPL da parte oriental da Alemanha em **Länder** em vias de (re)constituição. Esses SPL poderiam ser os de Leipzig, Dresden, Magdeburg e Erfurt.

Bibliografia

- BECHER, G., WEIBERT, W. (1990). **Technologiepolitik in Baden-Württemberg.** Fgh-ISI. (mimeo)
- BOELCKE, N. A. (1987). **Wirtschaftsgeschichte Baden-Württemberg von den Römern bis heute.** Theiss.
- CENTRE DE PROSPECTIVE ET D'ÉVALUATION (1985). **Grappes technologiques et structures industrielles.** Groupe d'Étude des Stratégies Technologiques. (Études, n.57).
- CEPII (1983). **Économie mondiale: la montée des tensions.** Economica. p.240-254.
- COLLETIS, G. (1987). **Approche sectorielle des politiques d'aide à l'industrie: une comparaison France - Allemagne.** (Tese de doutorado de estado, Aix-Marseille, II)
- COLLETIS, G., REVERDI, B. (1990). **Soutien public de la RD et de l'innovation à destination des PME: une comparaison France - Allemagne.** In: COLÓQUIO TETRA LA PME, OBJET D'ANALYSE PERTINENT? Lyon: IREPD, 30-31 mai.
- COURLET, C. (1990). **Industrialisation et territoire: les systèmes productifs territorialisés.** IREPD. jan.
- COURLET, C., PECQUEUR, B. (1990). **Typologie des systèmes de relations PME - environnement: de l'étoile au réseau.** In: COLÓQUIO TETRA LA PME, OBJET D'ANALYSE PERTINENT? Lyon: IREPD, 30-31 mai.
- ELLWEIN, T., BRUDER, W. (1982). **Innovationsorientierte regionalpolitik.** Westdeutscher Verlag.
- FONTAINE, F. (1990). **Les métropoles régionales à la recherche de leurs points forts.** *Économie et Statistique*, INSEE, n.230, mars.
- GAROFOLI, G. (1986). **Le développement périphérique en Italie.** *Economie et Humanismo*, n.289, mai-juin.
- GRABHER, G. (s.d.). **Unternehmenets werke und innovation.** WZB, FSI 88-20.

- GRABHER, G. (1988). **De-industrialisierung oder neo industrialisierung, innovation prozesse und innovations politik in traditionellen industrieregionen.** WZB: Sigma.
- HÄGERSTRAND, T. (1953). **Innovation diffusion as a spatial process.** University of Chicago. (Trad. A. Pred, 1967)
- HÄGERSTRAND, T. (s.d.). The propogion of innovation waves. **Lund Studies in Geography**, n.4, série B.
- HOLLAND, S. (1990). Networks: solution of regional European University. In: CO- LÔQUIO ON THE SOCIO-ECONOMICS OF INTER-FIRM COOPERATION. WZB: Institute France, 11-13 juin.
- HUCK, B. J. et al. (1989). **Rüstungindustrie und rüstungskonversion in der region München.** Campus.
- KERRAD, L. (1986). **La politique de la technologie dans le land de Baden-Württemberg.** (Travaux et document du CIRAC, n.8)
- MICHELSON, A. (1989). **Les économies locales: entre grandes et petites entreprises, le cas du Canavese.** Fondation Olivetti.
- NEUMANN, W. (1990). **Modernisierung durch technologiepolitik das Beispiel Baden-Württemberg.** Instituto Franco Alemão de Ludwigsburg. (mimeo)
- OCDE (1988). **Perspectives de politique scientifique et technologique**
- ODDO, B., POINAT, F. (1989). L'inégal développement des régions européennes. **Économie et Statistique**, INSEE, n.222, juin.
- PAVITT, K.(1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxinomy and theory. **Research Policy**, n.13.
- PEQUEUR, B., SILVA, M. Rui (1988). Industrilisation diffuse et développement. **Notes et Documents**, IREPD, n.27, mai.
- PERROUX, F. (1982). **Dialogue des monopoles et des nations.** PUG.
- PLANQUE, B. (1976). **Organization de l'espace et diffusion du développement: le contraste France - RFA.** (Tese de doutorado em Economia Regional e Organização do Território, Aix-Marseille, III)
- PLANQUE, B. (1983). **Innovation et développement régional.** Economica.
- RASMUSSEN, J. (1989). **Goodbye theory, hello reality?** Copenhagen: Centre for Development Research. maio.
- RIBOUD, A. (1987). **Modernisation, mode d'emploi.** 10/18. (Relatório)
- SABEL, C. F. (s.d.). The reemergence of regional economics. **WZB, FSI -89-3.**
- SAINT-JULIEN, T. (1985). **La diffusion spatiale des innovations.** Reclus/Documen- tation Française.

SOULAGE, B. (1987). Le développement local endogène: possibilités et limites. *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*. n.3.

URBAN, S., VENDEMINI, S., BROST, F.F. (1982). *Eléments sur les stratégies industriels allemandes*. Morstadt.

Abstract

The author starts from a distinction between types of territorial organization in Germany to study the industrial systems located in them. He points out four types of territorial organization of industry and widens his analysis for Baden-Württemberg. He then studies the important problem of the relationship between the localized industrial systems and public policies, arriving to conclusions that define a profile of the german example.