

Boletim Gaúcho de Geografia

<http://seer.ufrgs.br/bgg>

TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E CULTURA

Paul Claval

Boletim Gaúcho de Geografia, 28: 179-194, jul., 2002.

Versão online disponível em:

<http://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/40066/26498>

Publicado por

Associação dos Geógrafos Brasileiros



Portal de Periódicos
UFRGS

UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

Informações Adicionais

Email: portoalegre@agb.org.br

Políticas: <http://seer.ufrgs.br/bgg/about/editorialPolicies#openAccessPolicy>

Submissão: <http://seer.ufrgs.br/bgg/about/submissions#onlineSubmissions>

Diretrizes: <http://seer.ufrgs.br/bgg/about/submissions#authorGuidelines>

Data de publicação - jul., 2002

Associação Brasileira de Geógrafos, Seção Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil

TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E CULTURA

Paul Claval*

Resumo

O artigo trata das relações entre a tecnologia da comunicação e a cultura numa perspectiva geográfica. Aborda as noções fundamentais no domínio da comunicação e seu papel na organização do espaço. A seguir, discute o conteúdo das mensagens e sua significação geográfica. Uma terceira seção trata mais especificamente da influência da comunicação sobre as formas da cultura. Por fim, a quarta seção também apresenta uma análise da influência da comunicação, sobre as empresas e a cultura econômica.

Palavras-chave: Comunicação, Cultura, Informação

Abstract

This paper deals with the relations between communication technologies and culture in a geographic perspective. The fundamental notions of the communication domain and its role in the organization of space are discussed. Then, the content of the messages and its geographical significance are presented. The third part deals more specifically with the influence of communication on the different forms of culture. To close, the fourth part presents an analysis of the influence of communication on companies and economic culture.

Key words: communication, culture, information

* Université de Paris-Sorbonne

1. Informação, comunicação e organização do espaço

a. Informação e comunicação

A vida humana depende da aquisição permanente de informações sobre o meio ambiente e a sociedade. Todas as decisões tomadas pelos homens dependem do conhecimento do que os circundam.

As informações recolhidas sofrem um tratamento: triagem, classificação, conceitualização, estruturação segundo critérios lógicos e, muitas vezes, compressão. Na fase seguinte, elas servem para fazer escolhas e tomar decisões, são armazenadas em memórias ou são difundidas.

Comunicar é transmitir informações entre parceiros. A comunicação é sempre uma operação complexa. Ela implica em: (1) pelo menos dois parceiros – o emissor, ou os emissores, e o receptor, ou os receptores –; (2) sistemas e tecnologias de codificação e decodificação; (3) suportes da informação (vibrações sonoras, ópticas, elétricas ou eletromagnéticas, papel); e (4) um meio de transmissão (o ar para as vibrações sonoras, ópticas ou hertzianas) ou uma linha (para as vibrações elétricas ou eletromagnéticas e também para as vibrações ópticas, no caso das fibras ópticas).

A transmissão de informações supõe uma operação preliminar: a sua codificação, porque o meio ou a linha que serve para a transmissão implica o uso de códigos específicos (vibrações sonoras para a comunicação oral; vibrações elétricas, eletromagnéticas ou ópticas para as mídias modernas de comunicação, etc); do mesmo modo como o parceiro que recebe as informações efetua simetricamente a decodificação das mensagens.

Até a invenção da escrita, não existiam memórias externas, objetivas. A cadeia informativa recaía totalmente sobre as capacidades de memorização dos seus membros. Hoje, a variedade das memórias objetivas é cada dia maior: textos, desenhos, pinturas, fotografias, filmes, gravações diversas. A relação entre os grupos humanos e a informação mudou completamente.

Todas as operações de tratamento de informações antes e depois do processo da comunicação se desenvolviam tradicionalmente nas mentes dos parceiros. Hoje, esse trabalho é aliviado graças ao computador.

As tecnologias modernas da comunicação diferem muito conforme: (1) o meio ou as linhas de transmissão utilizadas, (2) a velocidade dos processos de codificação ou decodificação e (3) a capacidade de transmissão (baixa para o fio telegráfico tradicional, alta para os cabos modernos e a fibra óptica).

b. Custos de comunicação e estruturação do espaço

Para entender a estruturação do espaço pela comunicação, deve-se lembrar que seus custos são resultantes de efeitos de filtragem, de uma variação espacial ligada ao papel da distância e de uma hierarquização das redes que reduz o preço da comutação entre os parceiros.

Custos iniciais e finais e efeitos de filtragem

Antes de se transferir informações, é necessário efetuar operações de codificação. Na chegada, também é necessário decodificar as mensagens. Uma parte da informação se perde.

A perda da informação durante a codificação e a decodificação não depende da distância entre os parceiros: é um efeito da filtragem. Ela depende do código que cada suporte de comunicação necessita (fig. 1).

O efeito de filtragem é mínimo no caso da comunicação direta, face a face. Esse tipo de comunicação utiliza vários códigos: o código auditivo da palavra; o código visual dos gestos e das atitudes; e, em certas circunstâncias, o código olfativo. A relação face a face é, muitas vezes, uma relação simétrica, o que reduz a informação perdida pela codificação: a gente pode pedir ao interlocutor que repita suas palavras, ou recorrer a gestos para descobrir as coisas ou as ações representadas.

A comunicação escrita não tem as mesmas qualidades. Ela repousa somente sobre o suporte visual, e não é direta. Os gestos não são percebidos de maneira global; são apresentados como seqüências discursivas.

A transmissão de informações sobre as práticas ou os gestos técnicos fica sempre difícil através de um texto escrito. A transmissão de conhecimentos científicos, de regras morais, de dogmas religiosos parece, pelo contrário, muito fácil.

As mídias modernas de comunicação (os filmes, as gravações) ou de telecomunicação (o telégrafo, o telefone, o rádio, a televisão) têm propriedades semelhantes à comunicação escrita, no caso do telégrafo ou do telefax, semelhantes à comunicação oral, no caso das gravações, do telefone e do rádio, e semelhantes à comunicação audiovisual para o filme e a televisão. Comparando-se o filme ou a televisão com a comunicação face a face, faltam naqueles somente a possibilidade de interpretar os cheiros e de tocar os parceiros.

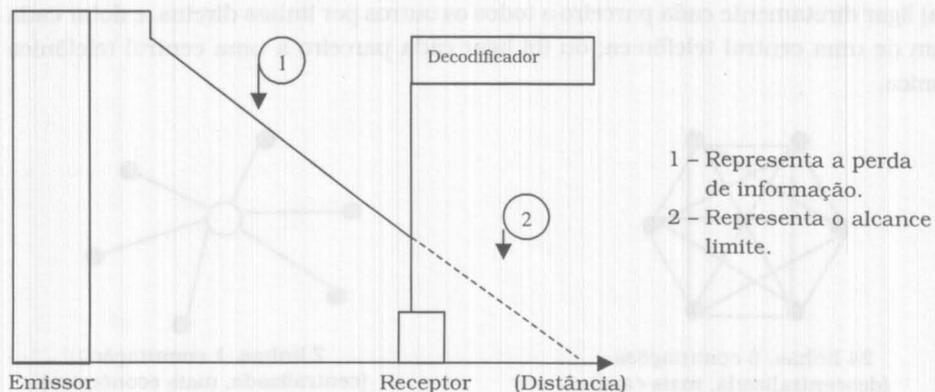


Figura 1 – Comunicação e perda da informação

Custos de encaminhamento, distância e perda de informação

No encaminhamento de informação, há custos diretos (o preço da energia que a comunicação consome; a perda da informação na linha ou no meio de transmissão) e custos indiretos (a amortização dos investimentos para a construção de linhas).

Como pode se ver (fig. 1), sempre existe um desconto espacial na comunicação. Quando se transfere um certo volume de informação entre dois parceiros, uma parte da informação se perde no meio ou na linha de transmissão. Apenas uma parte da informação emitida chega ao receptor. Para além de uma certa distância, toda a informação se perde durante a transferência: existe um alcance-limite para cada tipo de mensagem e de suporte.

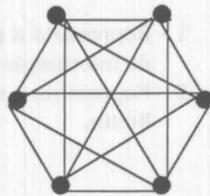
O alcance-limite da comunicação face a face, do contacto, é muito baixo - alguns metros. Não existe um alcance-limite para a comunicação escrita, porque o texto constitui uma memória externa, objetiva, que não se deteriora quando viaja. As mensagens transferidas graças às técnicas de telecomunicações sofrem de perdas nos meios ou nas linhas de transmissão, mas o alcance-limite é tão maior que funcionam amplificadores ao longo dos circuitos.

Para superar o obstáculo do alcance-limite muito curto da comunicação auditiva e visual direta, a única solução reside no deslocamento dos parceiros. Esta é a razão da não-separação entre os problemas da geografia da comunicação e os problemas do transporte das pessoas.

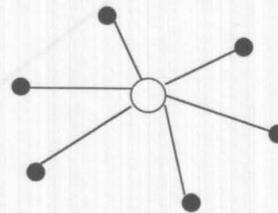
Custos de comutação e hierarquização das redes

Na comunicação, a permuta entre os parceiros aparece com um custo essencial. Para reduzi-lo, a estrutura de uma rede deve ser otimizada por um sistema hierárquico. Para mostrá-lo, é bom estudar o caso das redes telefônicas.

Para ligar um grande número de pessoas, existem duas possibilidades (fig. 2): (a) ligar diretamente cada parceiro a todos os outros por linhas diretas, e dotar cada um de uma central telefônica; ou (b) ligar cada parceiro a uma central telefônica única.



24 linhas, 6 comutações.
(descentralizada, mais cara)



7 linhas, 1 comutação.
(centralizada, mais econômica)

Figura 2 – Os dois modos da estruturação das linhas e de nós num sistema de comunicação

No primeiro caso e para n parceiros, necessita-se a construção de:

$$n(n-1)/2 \text{ linhas}$$

Isto é, de 499.500 linhas e de mil centrais telefônicas se $n = 1000$ (se 'n' é igual a mil); no segundo caso, a construção de 'n' linhas (1000) e de uma central telefônica. A vantagem da segunda solução é evidente: todas as redes telefônicas a usam.

Antes da invenção do telefone, as comunicações estabeleciam-se face a face. As pessoas tinham que se deslocar para encontrar os seus parceiros. A fim de reduzir o custo e a duração dos movimentos, a solução ótima para todos consistia em escolher o mesmo lugar de encontro: a cidade para a zona rural circundante; o centro da cidade para os habitantes da zona urbana.

Custos de comutação e estrutura das redes

Por causa da existência de alcances-limites para cada tipo da comunicação e de serviços, necessita-se de uma multiplicidade de lugares centrais, além de uma correspondente hierarquização. Para reduzir o comprimento das linhas, é melhor criar uma multiplicidade de centrais telefônicas. Para ligar com uma pessoa residente em localidade afastada, a solução é dispor de uma central de nível superior, que assegure a relação entre as centrais de nível mais baixo. Quando o território a servir é muito extenso, a única solução para evitar os engarrafamentos e atrasos telefônicos é criar uma hierarquia de centrais telefônicas (fig. 3).

Sistemas hierárquicos

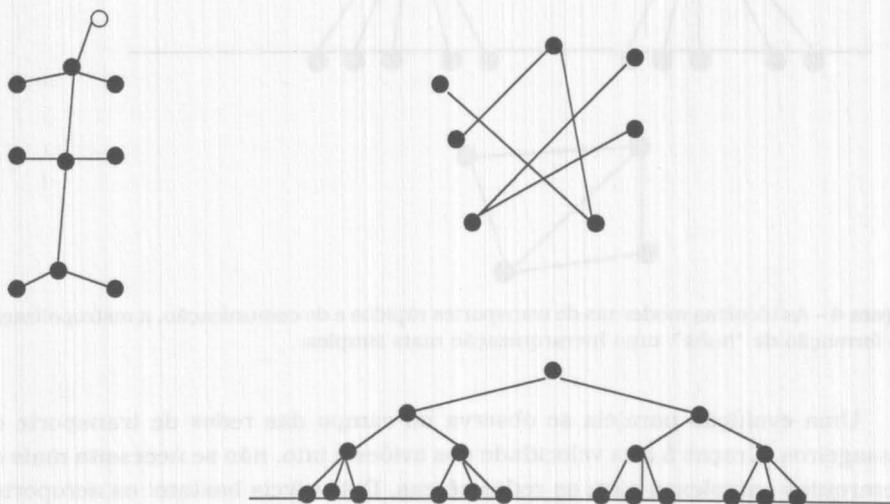


Figura 3 - Para estabelecer redes de comunicação numa área extensa: a hierarquização dos nós

A teoria do lugar central de Walter Christaller e de August Lösch foi baseada sobre esse tipo de análise. Os centros urbanos servem para as relações face a face: daí resulta a estrutura das redes urbanas, com uma multiplicidade de pequenos centros para os encontros cotidianos, cidades médias para satisfazer a procura de serviços de freqüência semanal, metrópoles regionais para satisfazer a procura de serviços mais raros e uma capital para os serviços de âmbito nacional.

Progresso das tecnologias da comunicação e evolução das redes

A tecnologia das telecomunicações mudou muito durante os quarenta últimos anos. Nos anos cinqüenta, a totalidade das operações de comutação telefônicas permanecia manual. Duas inovações maiores transformaram esses sistemas: (1) o telecomando das comutações; (2) o crescimento das capacidades de transmissão dos cabos graças a fibras ópticas e feixes hertzianos, especialmente desde a aparição dos satélites de comunicação.

O resultado é simples: não se necessita mais de organizar redes com vários níveis hierárquicos. Uma rede com apenas dois níveis pode ser perfeitamente eficiente. Por causa da velocidade da comutação e da automatização da escolha dos itinerários seguidos pelas mensagens, a hierarquia não é mais piramidal: existe uma pluralidade de centros em nível superior (fig. 4).

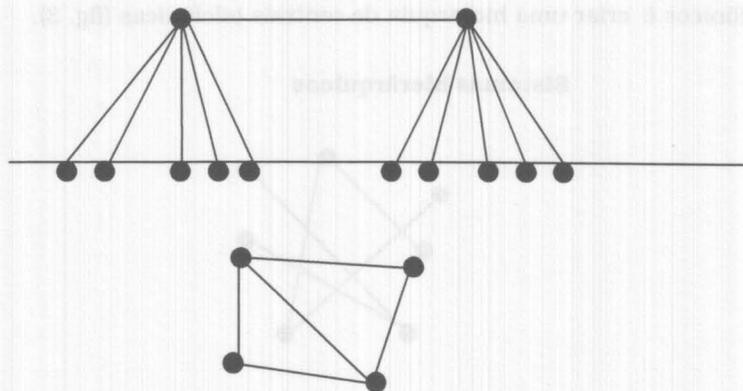


Figura 4 – As técnicas modernas de transportes rápidos e de comunicação, a metropolização e a formação de “hubs”: uma hierarquização mais simples.

Uma evolução paralela se observa no campo das redes de transporte de passageiros. Graças à alta velocidade dos aviões a jato, não se necessita mais de hierarquias complexas para as redes aéreas. Dois níveis bastam: os aeroportos locais e os “hubs”, os “cubos”, que permitem organizar vôos internacionais com aviões cheios ou quase cheios.

Toda a lógica da hierarquização das redes urbanas adapta-se também às novas tecnologias da comunicação e do transporte rápido de passageiros. As cidades de tamanho médio perdem as suas funções de nós de comunicação de nível intermediário. Permanecem apenas dois níveis: as grandes metrópoles, e todas as outras cidades. Ingressamos na época da metropolização.

c. As formas da comunicação

Conforme a natureza, as informações têm papéis diversos.

As notícias sobre eventos

A informação é muitas vezes uma notícia, isto é, uma informação sobre o que acontece num lugar preciso num momento dado. A informação sobre o ataque terrorista de 11 de Setembro de 2001, em Nova Iorque, foi breve: “dois aviões em poder de terroristas destruíram o World Trade Center, às 9 horas e meia”.

As notícias permitem fazer escolhas bem informadas, levando em conta todos os elementos significativos. No domínio económico, as decisões de compra ou venda necessitam apenas de informações uniformizadas e estandardizadas sobre preços ou quantidades oferecidas ou procuradas.

Conhecimentos científicos, técnicos, sociais ou religiosos

Um segundo tipo de informação descreve os processos físicos ou químicos, os funcionamentos biológicos, as ferramentas e as máquinas e seus modos de emprego. Também a esse tipo pertencem as informações sobre organizações sociais ou políticas, estratégias dos vários atores da vida social, ou artigos de fé religiosa, seus dogmas ou regras morais.

Os conhecimentos técnicos permitem aos que os aprendem conceber e desenvolver novos produtos e novas capacidades produtivas ou, em um nível mais baixo, ter a capacidade para utilizar ferramentas e máquinas.

Informações de conteúdo psicológico

As decisões relativas à criação de uma nova empresa, à assinatura de um acordo de cooperação entre dois grupos ou ao lançamento publicitário de uma linha de produção pertencem a um tipo diferente de comunicação, em função de suas exigências informativas. Exigem informações mais diversas: notícias sobre preços e condições de mercado, informações sobre o comportamento dos parceiros, a expectativa da sociedade, etc: daí a significação dos conhecimentos psicológicos e sociológicos, assim como da intuição que resulta da frequência aos meios de negócio.

Símbolos

Em outras circunstâncias, a informação tem um conteúdo simbólico: em período de tensão internacional, rádios difundem muitas vezes o hino nacional e as televisões mostram cerimônias com as cores nacionais. As informações simbólicas são geralmente breves. O seu papel é recordar aos que recebem a informação que fazem parte de uma mesma comunidade, que partilham uma mesma fé e que possuem identidades semelhantes. Símbolos aparecem como sinais de reconhecimento mútuo entre os membros de um mesmo grupo.

Os sinais simbólicos servem para estimular reações afetivas e provocar ações mais ou menos racionais ligadas aos sentidos de medo, confiança ou desconfiança, os quais possuem grande importância na vida econômica ou política.

Esses três tipos de informação não têm o mesmo volume: (1) a notícia e o símbolo são geralmente breves; o símbolo pode ser reduzido a um sinal único; (2) a transferência de conhecimentos implica um volume importante de informações.

2. Tecnologias de comunicação e culturas

O papel das tecnologias da comunicação na esfera da cultura não se pode entender sem uma análise clara do que é um ato de comunicação. Agora podemos explorar a influência das tecnologias de comunicação: (a) sobre a natureza da cultura, e das culturas; (b) sobre a diferenciação geográfica das culturas e a oposição entre culturas urbanas e rurais; e (c) sobre a geografia de certos processos culturais, como a construção de lugares de onde as coisas e os seres podem ser vistos à distância, ou como a invenção de novos modos de expressão artística e literária, ou de novas tecnologias.

Na história, e conforme as invenções técnicas, três tipos de sistemas de comunicação podem ser distinguidos.

As culturas primitivas da oralidade

As técnicas de comunicação influem diretamente sobre a natureza e o conteúdo das culturas. Uma sociedade que se baseie, para transmitir o seu saber, apenas sobre a palavra, a observação e imitação direta dos gestos e comportamentos, apresenta deficiência nos alicerces da sua memória. Ela mantém relações com o tempo e a história diferentes dessas que caracterizam os grupos que dispõem da escrita.

A observação, a imitação e a palavra aparecem como processos eficientes para a transmissão das atitudes, das técnicas da vida cotidiana ou da produção, mas são possíveis somente entre pessoas de uma mesma localidade. Isto quer dizer que os aspectos técnicos das culturas tradicionais são transmitidos

localmente em boas condições, mas a difusão desses aspectos de um lugar a outro é um processo difícil, lento e suscita inúmeros problemas.

Os componentes populares e elitistas das culturas tradicionais

Nas sociedades tradicionais, a transmissão dos saberes continua a se basear na observação direta, na imitação e na palavra, mas a escrita já se torna presente e tem papel muito importante.

A comunicação escrita é associada à invenção dos ideogramas, das letras e do desenho. Essa forma de comunicação conhece um alto nível de filtragem, especialmente para os aspectos gestuais e materiais das culturas. Nesse caso não há um alcance-limite.

Da existência dessas duas formas de comunicação advém a justaposição de dois tipos de culturas: as culturas das classes populares, que permanecem essencialmente culturas da oralidade, e as culturas dos grupos dominantes, das elites. As classes populares ainda possuem algum monopólio de saberes e *know how* técnicos, isso porque, antes da cientifização das técnicas, estas não puderam transmitir-se através da escrita. As elites se valem da escrita: ela permite o encaminhamento de mensagens até localidades muito afastadas, o que favorece a difusão dos conhecimentos formalizados pela ciência e dos textos que veiculavam religiões e ideologias.

As sociedades tradicionais apresentam, desta forma, uma dupla inscrição cultural no espaço: um mosaico complexo de dialetos e de *know how* técnicos se desenha no seio de espaços que, sobre amplas extensões, geralmente dividem a mesma língua, os mesmos conhecimentos científicos, a mesma religião e os mesmos traços morais. Essa é a imagem associada à China há um meio século. Também é a imagem da Europa há dois séculos. As culturas populares se opunham às culturas das elites.

Modernização e técnicas de comunicação

Na história da comunicação, a invenção da imprensa aparece como uma etapa maior: a produção das informações tornou-se industrializada – foi ela mesma a primeira indústria que se valeu da standardização das peças, letras ou outros caracteres. Em conseqüência, o texto tornou-se barato. O resultado foi uma democratização progressiva do acesso às culturas sábias que são as culturas da escrita.

Mas a conseqüência mais importante da escrita foi de criar novas formas de memória. Nas sociedades primitivas, a memória cabia essencialmente nas mentes dos seres humanos. Transferia-se de uma geração a outra sob uma forma verbal ou graças à imitação: a única forma anterior de memória material e externa aos indivíduos consistia na paisagem. Enquanto a memória permanecia totalmente oral, não havia conteúdo objetivo na comunicação: cada pessoa implicada na

transmissão da memória coletiva podia manipulá-la. Com a invenção da escrita, as relações das sociedades, a história e o poder se modificaram. Em Atenas, Sólon fez gravar as leis na pedra para arruinar o poder dos aristocratas!

Com a aparição do livro, manuscrito ou impresso, uma nova geografia das memórias coletivas apareceu: as grandes bibliotecas, como a de Alexandria, tornaram-se lugares onde os conhecimentos puderam se desenvolver mais facilmente.

As culturas da alta tecnologia

As inovações técnicas dos dois últimos séculos mudaram fundamentalmente as condições da comunicação:

- Graças aos sistemas amplificadores e, mais tarde, aos satélites, o alcance-limita alargou-se muitas vezes, até a dimensão da própria Terra.
- A natureza e a qualidade das memórias também mudaram: é fácil gravar sons ou imagens sobre películas ou discos. Essas memórias podem ser ativadas para emitir ou receber informações.

Nos países de alta tecnologia, a comunicação à distância baseada em novos suportes de memórias - o filme, os discos, as diferentes formas de gravação - e sobre o descobrimento de novos meios e métodos de transmissão da informação tem um grande papel. A filtragem, na comunicação moderna das mídias, é baixa: elas criam novas culturas de massa que não têm raízes locais e substituem as culturas populares do passado. Os seus conteúdos diferem muito. São culturas de consumo. O cinema e a televisão mostram a todos como é fácil utilizar os artigos de consumo durável oferecidos pela indústria moderna.

O impacto dos novos meios técnicos sobre a vida intelectual torna-se muito importante.

Os processos de escolha e decisão permanecem mentais, mas o computador prepara as informações para facilitar a sua interpretação e tornar mais visível o seu conteúdo.

A leitura das memórias eletrônicas repousa sobre um princípio diferente da leitura visual dos documentos escritos: para ambos, a forma normal da leitura é seqüencial, mas existem outras possibilidades. Para um livro, é possível folheá-lo, usar o índice e ter uma visão sinóptica da obra. Para documentos eletrônicos, a única maneira para acessar a outras escalas é hierárquica: voltar aos pontos onde a árvore diverge. Os sistemas de comunicação modernos têm muitas vantagens, mas carecem da possibilidade de leitura sinóptica, que constitui uma parte essencial da fecundidade da escrita e do desenho.

As pesquisas técnicas restringem cada vez mais o domínio dos *know how* tradicionais. Os conhecimentos formalizados substituem as receitas de outrora. Elas podem ser apreendidas em qualquer lugar desde que se disponha de obras ou revistas onde os resultados são apresentados, ou de acesso à internet.

Dessa forma, culturas técnicas substituem as culturas das elites do passado. A cultura das elites aparecia como uma cultura religiosa, moral, filosófica, artística e científica, mas sem aplicações técnicas diretas. Ela não tinha um papel importante na esfera produtiva. As culturas técnicas e científicas de hoje têm um conteúdo menos rico nos domínios da arte, da religião ou da política, mas elas dão às classes dominantes de hoje um poder forte no setor econômico.

Na medida em que a cultura resulta do jogo dos processos de comunicação, ela deveria se uniformizar rapidamente, mas a defesa das identidades conduz à proliferação dos fundamentalismos, dos nacionalismos ou das contra-culturas.

b. Culturas rurais e culturas urbanas

Nas sociedades tradicionais, o campo teve caracteres culturais particulares. Eles resultavam do predomínio do modo oral e visual direto de transmissão dos saberes que conduzia a uma forte fragmentação dos dialetos, das formas das ferramentas, dos arados, por exemplo, das técnicas agrícolas e de construção, das receitas de cozinha ou do conteúdo dos componentes populares das religiões. Ao mesmo tempo, a produção agrícola era sempre imprevisível e comportava muitos riscos. Os camponeses deveriam permanecer sempre prudentes.

As populações rurais não tinham muitas oportunidades de receber notícias. Elas permaneciam isoladas. O resultado era que os camponeses tinham geralmente um sentido de inferioridade frente aos cidadãos.

Tais eram os traços característicos das culturas camponesas.

Nas cidades havia grupos de artesãos e de comerciantes que tinham desenvolvido saberes técnicos e econômicos eficientes, mesmo que a sua transmissão se mantivesse por meio da observação, da imitação e do diálogo permanente entre os companheiros e mestres. No domínio da religião, a parcela das crenças populares era geralmente menos forte que nas zonas rurais.

A cultura das cidades tinha também um componente mais intelectual, artístico, religioso e político, graças à presença de elites de clérigos, de oficiais, de administradores e de nobres.

O resultado foi o desenvolvimento de culturas urbanas muito diferentes das culturas camponesas circundantes: os habitantes das cidades tinham mais oportunidades de participar das diversas formas de comunicação, de receber notícias sobre os eventos locais ou externos e de conhecer modas.

Na época atual, a oposição entre as culturas das zonas rurais e urbanas desaparece rapidamente. Graças ao telefone e à televisão, ao computador e à tela, os habitantes das zonas rurais têm acesso às mesmas fontes de notícias ou informações que os cidadãos: hoje não é mais fácil receber os fluxos de informações da vida cotidiana no centro de uma cidade que em uma aldeia. Graças

ao automóvel, é fácil para eles visitar lojas, médicos ou outros serviços nas cidades vizinhas. O campo se abre cada dia mais à vida de relação.

As técnicas de produção agrícola tornaram-se científicas: os *know how* sobre as plantas cultivadas, as técnicas de criação do gado ou das ovelhas, as ferramentas e o trabalho do solo, que se transmitiam localmente de uma geração a outra, são substituídas por conhecimentos científicos. Os agricultores aprendem o seu ofício nas escolas. A aprendizagem local através da imitação dos anciãos perde o seu valor.

c. A construção dos lugares religiosos ou ideológicos

A construção de lugares de onde se pode observar a terra à distância supõe a existência de categorias sociais ou de indivíduos que tenham a faculdade de deslocar-se.

Nas sociedades primitivas, onde não existem memórias objetivas, a fronteira entre o mundo normal e os lugares de onde as coisas podem ser vistas à distância situa-se no limite entre o tempo histórico vivido, conhecido pelos membros mais idosos do grupo, e o tempo imemorial, anterior ao período no qual existem testemunhos diretos: são os anciões que detêm a possibilidade de falar de uma realidade já desaparecida, e que era mais autêntica que a realidade do mundo visível.

Nas sociedades onde a escrita é utilizada, os grupos ou as pessoas que têm acesso aos lugares significativos são os profetas que transcrevem a palavra divina, os filósofos que concebem a esfera metafísica da razão e das idéias, ou os especialistas das ciências sociais que descobrem o sentido da história e constroem a utopia de que têm de guiar a humanidade.

No mundo atual, os jornalistas das mídias, ou os “cientistas livres” dos quais se podem visitar os *sites* na internet, têm poder semelhante.

d. Os processos de criação cultural

Nos lugares onde novas idéias, novas formas estéticas, literárias ou musicais, e novos conhecimentos científicos ou técnicos são elaborados cumprem um papel importante na geografia cultural.

A criatividade aparece, primeiramente, como resultado da acumulação de saberes e *know how*: daí o papel das cidades universitárias, com suas bibliotecas, e das capitais, com seus museus, seus teatros e seus óperas.

A criatividade reflete, também, as facilidades de contatos. As metrópoles internacionais, com uma grande diversidade de populações e etnias diferentes e importantes contrastes de níveis de vida, oferecem boas condições para a inventividade. No seio dessas cidades, os bairros preferidos dos artistas, pintores e autores são muitas vezes situados ao longo de linhas de contato entre grupos diferentes: ao fim do século dezenove e começo do século vinte Montmartre e

Montparnasse localizavam-se no limite da Paris operária do leste e da Paris burguesa do oeste.

A criação aparece também como um processo altamente competitivo. Em algumas de suas fases, ela pode situar-se em zonas rurais, em pequenas aldeias, onde é mais fácil concentrar-se e onde a vida é mais barata. Mas os criadores têm de viver em grandes cidades por períodos mais ou menos longos: têm de encontrar outros artistas, críticas e clientes. Necessita-se da existência de um meio artístico, literário ou científico.

3. Técnicas de comunicação, organização dos circuitos de comunicação e culturas econômicas

a. O papel das notícias na organização dos mercados

O papel das notícias parece essencial na vida econômica: os produtores e os consumidores têm de conhecer as oportunidades de venda ou de compra que se oferecem a eles. A primeira solução ao problema da circulação das notícias indispensáveis às escolhas econômicas consiste em juntar todos os participantes e todas mercadorias para trocar num mesmo lugar.

Podemos distinguir várias etapas na evolução dos mercados :

- (1) O mercado concreto como lugar onde se juntam agentes econômicos e mercadorias para trocar notícias sobre as oportunidades de compra e venda;
- (2) O mercado concreto como lugar onde se juntam agentes econômicos, mercadorias e dinheiro para vender, comprar e tomar decisões de produção e de consumo mutuamente ajustadas. Esses mercados concretos constituem cadeias que permitem trocas a longas distâncias sem domínio global da informação para um ou outro parceiro.
- (3) Com a invenção das técnicas de telecomunicação, os circuitos econômicos tornaram-se progressivamente independentes dos circuitos de bens. Na situação atual, é possível um domínio global da cadeia informativa de um circuito econômico. É um progresso, mas a harmonização das decisões não está mais assegurada nas escolas locais ou nacionais.

b. O papel da transferência dos conhecimentos técnicos na localização das atividades econômicas

Enquanto as técnicas permaneciam tradicionais, a sua transferência de uma localidade a outra era um processo lento e difícil. Os gestos, os *know how* não se transmitiam à distância. As unidades de produção permaneciam ligadas

às áreas onde foram inventadas. Essa situação prevalecia até a cientificação das técnicas, que ocorreu somente no século vinte.

Os conhecimentos de que o funcionamento de uma empresa necessita não são unicamente técnicos. Muitos têm um caráter social ou psicológico: necessita-se medir as capacidades técnicas, a moralidade e a seriedade de homens. Para adquirir esse tipo de conhecimento, todas as formas de filtragem devem ser evitadas. Um contacto direto, face a face, é indispensável: daí, a impossibilidade para as empresas de se localizarem longe demais das metrópoles econômicas, onde é fácil organizar todos os tipos de contactos.

c. Técnicas de comunicação e estruturas das empresas

No espaço econômico do passado, a parte produtiva das empresas permanecia encerrada em pequenas áreas.

Até os anos cinquenta, a contribuição das empresas para a produção permanecia geralmente localizada nas antigas regiões industriais (porque a transferência das técnicas produtivas ainda não-científicas permanecia custosa) num círculo de menos de duzentos quilômetros de raio (por causa da dificuldade de manter contactos internos mais distantes durante uma jornada de trabalho) e a menos de duzentos quilômetros de uma metrópole econômica (por causa da dificuldade de manter contactos externos mais distantes).

Pelo contrário, as empresas não tinham dificuldade nem em comprar matérias-primas e energia e nem em vender sua produção em escala nacional, continental ou mundial. Nessa fase da evolução econômica, a cadeia informativa estava sempre fragmentada entre várias empresas.

Nessa época, os custos de encaminhamento das informações no interior de uma empresa eram menos fortes que no caso da transferência de informações através do mercado: a única maneira de dominar a totalidade de uma cadeia informativa se achava na organização de uma empresa mundial. As vantagens das empresas multinacionais vinham mais da eficiência de suas redes internas de comunicação que das economias de escalas da produção.

No espaço econômico de hoje, as empresas não hesitam em dispersar as suas atividades produtivas em escala global. Por causa da cientificação das técnicas, tornou-se possível localizar unidades de produção em qualquer lugar na superfície da Terra, mesmo se não existirem ali tradições industriais.

Por causa da computadorização das telerrelações, pode-se organizar eficientes redes internas de comunicação para empresas de escala global ou dirigir usinas num país qualquer do mundo, a partir de uma sede social em Nova Iorque, Londres, Paris, Tóquio, Hong Kong, etc. As empresas deixaram de ser internacionais apenas por meio de suas atividades comerciais.

Em virtude da aceleração das viagens graças ao avião, pode-se estabelecer contatos face a face numa jornada de trabalho entre distâncias até 1500 km e, em dois ou três dias, em escala mundial: daí o papel cada vez mais importante das metrópoles.

Por causa da maior facilidade de estabelecer e manter contactos com cidades ou regiões afastadas, os custos de encaminhamento das informações através dos mercados tornaram-se semelhantes aos do encaminhamento interno. Essa evolução resulta na especialização de muitas firmas globais na função logística: elas preferem comprar os componentes de seus produtos nos mercados intermediários, onde mantêm muitos contatos. Por outro lado, outras empresas, de tamanho pequeno ou médio, se especializam na gestão de ferramentas produtivas.

d. A mudança da cultura das empresas

Até os anos cinquenta, as empresas tinham muitas dificuldades para manter a sua transparência interna quando a sede social, as usinas, os armazéns ou as lojas se localizavam demasiadamente distantes: daí a impossibilidade de criar usinas nas localidades muito afastadas de suas sedes sociais; daí também surge um estilo de gestão pelo qual o primeiro imperativo consistia em fiscalizar todas as operações. Os diretores das usinas ou filiais deveriam dar conta de todas as atividades de seus estabelecimentos. Era mais importante que desenvolver iniciativas locais. A cultura das empresas se caracterizava por um clima de desconfiança.

Graças às telecomunicações e aos computadores, a fiscalização das atividades tornou-se mais fácil no interior das empresas. Assim, o papel de toda a hierarquia que vigora atualmente é de propor novas idéias, de melhorar localmente o funcionamento dos estabelecimentos e de fazer inovação. A cultura das empresas tornou-se, progressivamente, uma cultura da inventividade e da responsabilidade.

e. Técnicas de comunicação, empresas e geografia da inovação

Graças às tecnologias modernas de comunicação, o prazo entre o momento onde uma inovação ocorre em um lugar e o momento em que ela é difundida à escala global torna-se cada dia mais curto: três ou quatro séculos na época medieval, quinze ou vinte anos no meio do século vinte, alguns meses, um, dois ou três anos hoje: o ciclo do produto torna-se cada vez mais breve.

O papel das áreas onde a inovação ocorre não desaparece; no entanto os lucros mais importantes ocorrem na primeira fase do ciclo do produto.

A informatização das comunicações transformou a geografia da inovação. Hoje, é possível ter fontes de informação em qualquer lugar do mundo. Mas os contactos e a competição entre especialistas conservam um papel central na

germinação das idéias. A diferença vem da possibilidade de trocar informações em tempo real entre centros de inovação.

A geografia da inovação permanece desigual, entretanto hoje os centros formam cadeias caracterizadas por fortes relações internas, contatos freqüentes e uma grande velocidade de transmissão.

Conclusão

A comunicação aparece como uma realidade sempre complexa. As informações transferidas são notícias, símbolos ou conhecimentos.

Nos processos de comunicação, uma parte da informação é perdida por causa de filtragem e por causa de custos de encaminhamento. O resultado é que alcances-limites existem para os fluxos de informações.

Os custos de comutação têm um papel estruturante para as redes de comunicação: os comutadores aparecem como lugares centrais organizados de maneira hierárquica.

A evolução das técnicas de comunicação explica a sucessão de tipos diferentes de culturas:

- As culturas primitivas da imitação e oralidade.
- As culturas tradicionais, com componentes populares e componentes das elites.
- As culturas pós-modernas, com componentes de massa e componentes técnicos.

A revolução das telecomunicações e das viagens rápidas mudou o funcionamento da economia. A cultura das empresas de ontem era essencialmente marcada pelo cuidado em fiscalizar todos os aspectos da atividade: disso decorrendo um clima geral de desconfiança. A cultura das empresas de hoje enfatiza a inventividade, porque os computadores, as telecomunicações e as viagens rápidas permitem a realização de uma fiscalização mais fácil e eficiente.