

COMUNICAÇÕES

Comunicação¹

Jack Meadows

Discute aspectos relevantes da comunicação, tanto em termos de uma atividade social humana, quanto como tópico de estudo. Apresenta alguns comentários sobre o processo de comunicação, desde o trabalho de Shannon e Weaver até os dias atuais, incluindo as mudanças provocadas pela introdução de tecnologias da informação no ambiente da comunicação, com ênfase nos canais de comunicação e no ambiente das organizações. Discute, ainda, algumas idéias sobre a estruturação da comunicação, mais precisamente em relação ao artigo de periódico. Faz referência, também, a outros tipos de comunicação. O texto termina com alguns comentários sobre diferenças na comunicação em países desenvolvidos e países em desenvolvimento. Apresenta, ao final, uma lista importante de textos sobre o tópico.

Palavras-chave: *Comunicação; Processo de comunicação; Tecnologias da informação; Canais de comunicação; Comunicação em grupo; Comunicação organizacional; Estruturas de comunicação.*

1 INTRODUÇÃO

"Comunicação" é uma palavra com muitos significados: o Dicionário Conciso Oxford, por exemplo, lista seis. Quando examinadas mais detidamente, contudo, essas várias definições podem ser reduzidas a duas entidades básicas: o processo de comunicação e a mensagem comunicada. O estudo da comunicação envolve, tipicamente, ambos os elementos.

A comunicação é obviamente fundamental a qualquer tipo de atividade social. Forma, portanto, um tópico de estudo em uma ampla variedade de disciplinas - desde as ciências naturais e exatas, as engenharias e a medicina, até as humanidades, passando pelas ciências sociais. Também a comunicação não está, evidentemente, limitada aos seres humanos. Nesse contexto amplo, o que se quer dizer com comunicação precisa ser investigado com mais cuidado. A única

COMUNICAÇÕES

maneira de se dizer que um animal efetivamente se comunicou com outro é mostrando que a interação mudou, de alguma forma, o comportamento do que recebeu a comunicação (mesmo em seres humanos, isso pode ser uma forma esclarecedora de se examinar o tema comunicação). A comunicação entre animais também chama atenção para os limites impostos à comunicação pelos sentidos. Alguns animais podem ouvir sons que os nós humanos não podemos; outros podem ver cores que a nós são invisíveis. Na verdade, os humanos dependem primordialmente de dois sentidos - visão e audição. Toque, cheiro e gosto não somente veiculam menos informação que esses dois sentidos, como também não são facilmente comunicáveis de forma quantitativa (embora a definição precedente de comunicação inclua tudo: de informação quantitativa a emoção). Contudo, mesmo no caso de veicular emoção, visão e audição desempenham um papel fundamental. A razão mais importante para tal é a dependência instintiva que o ser humano tem da linguagem.

A despeito de a fala e a escrita serem de longe os meios mais importantes de comunicação humana, ambos enfrentam um obstáculo importante - linguagens incompatíveis. Lidar com diferentes dialetos na mesma língua pode ser desconcertante, mas os problemas sérios obviamente surgem com diferentes línguas. Só uma minoria da população estuda material em língua estrangeira de forma profunda. As pessoas que falam as principais línguas encontram tanto material em suas próprias línguas que, especialistas à parte, raramente precisam buscar alguma coisa em outras línguas. Trabalhos traduzidos ajudam a ultrapassar a barreira da língua, mas o esforço de passar de uma língua para outra ainda representa um freio no processo de comunicação. Tal questão pode também envolver custos consideráveis: daí uma grande parte do orçamento da União Européia ser gasto na provisão de algumas informações em diferentes línguas oficiais. Uma das soluções mais debatidas consiste em escolher uma língua em particular para ser usada nas comunicações internacionais. Tal proposição enfrenta várias dificuldades, que não têm a ver apenas com a questão do orgulho nacional que alguém tenha de sua própria língua. O meio menos contencioso de se ir adiante é invocar o poder do computador. Traduções feitas por computador, embora longe de serem perfeitas, têm feito grandes avanços nos últimos anos, tal como o têm os recursos de síntese e reconhecimento de fala.

2 O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO

Imagine uma forma simples de comunicação humana: duas pessoas conversando ao telefone. Primeiro, quem vai falar tem que planejar o que dizer e fazê-lo de forma clara. A fala, então, tem que ser convertida em eletricidade, a qual é transmitida e reconvertida no outro extremo. Finalmente, o ouvinte tem que ouvir e entender o que foi dito. Esse processo aparentemente simples envolve elementos de importância para uma ampla variedade de disciplinas, tais como a psicologia, a linguística, a sociologia, a engenharia, entre outras.

COMUNICAÇÕES

A questão que trata de pessoas falando ao telefone foi examinada em detalhe pela primeira vez do ponto de vista da matemática, meio século atrás. A publicação de Shannon e Weaver (1949), resultante do estudo, tornou-se um clássico e tem influenciado o pensamento sobre comunicação na maior parte das disciplinas envolvidas com o tópico. A discussão dos autores, como indicado na figura 1, continha um elemento adicional-a caixinha marcada com a palavra 'ruído', a qual representa qualquer tipo de interferência que afeta a recepção do sinal. No trabalho original sobre telefones, a palavra 'ruído' podia ser tomada literalmente. A mensagem se deteriorava ao chegar ao ouvido do receptor, pois o ruído mascarava parte da conversação. Como o modelo passou a ser usado mais amplamente, 'ruído' passou a ser reinterpretado como algo que obstrui a recepção da mensagem. Por exemplo, algo pode se perder porque a atenção do ouvinte foi desviada. É também possível conversar sobre 'ruído semântico', que se refere a qualquer significado que se tome distorcido durante o processo de comunicação. Por exemplo, quem fala pode usar palavras a que o ouvinte não esteja acostumado.

3 O MODELO DE SHANNON E WEAVER

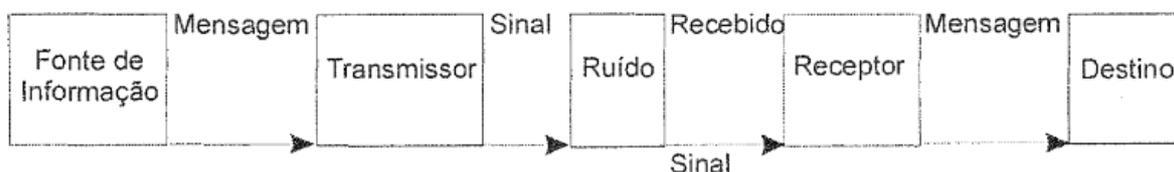


Figura 1: Modelo de comunicação de Shannon e Weaver

O modelo de Shannon-Weaver representa a comunicação como um processo linear. Isto é, obviamente, apenas uma reflexão parcial de como a comunicação funciona, não incluindo, por exemplo, a retroalimentação. Em uma conversação telefônica, quem fala se torna ouvinte e quem ouve, por sua vez, se torna quem fala. Veicular significado sempre depende dessa interação para reduzir mal-entendido. De novo, mensagens podem ser filtradas por meio de mais de uma fonte de informação. Daí o receptor de uma mensagem telefônica poder passar parte de seu conteúdo a um colega.

4 A MENSAGEM COMUNICADA

Mensagens são compostas de sinais², entidades que se referem a algo mais do que eles próprios. Um sinal de trânsito mostrando o limite de velocidade é um exemplo de comunicação por meio de sinais em dois sentidos: tanto sua forma como seu desenho, ou leiaute, são sinais que representam a velocidade máxima permitida. A fim de veicular significado, sinais têm que ser organizados em um sistema - chamado de 'código' - que relaciona os sinais entre si, de forma que possam ser interpretados pelo receptor da mensagem. Tomem-se os sinais

COMUNICAÇÕES

de trânsito novamente como exemplo. Um sinal de limite de velocidade tem um formato físico específico que o relaciona com todo o grupo de sinais de trânsito que devem ser obedecidos por um motorista (diferentemente de sinais que somente provêm informação ou advertem). O número no sinal envolve outro código cuja interpretação depende de nosso entendimento do sistema numérico em uso. Projetar um limite de velocidade então requer codificar dois conjuntos de sinais. O motorista tem a tarefa de decodificar esses sinais a fim de compreender seus significados. Erros nesse processo podem ocorrer facilmente, dependendo da experiência do receptor da mensagem. Por exemplo, alguém acostumado a ver sinais de trânsito que expressam velocidades em quilômetros por hora pode entender erroneamente sinais em outro país que use milhas por hora.

O estudo de sinais e códigos é chamado de 'semiótica'. Há, de forma correspondente, modelos e teorias da semiótica que podem ser usados para o estudo de transferência de mensagem. Um modelo simples, por exemplo, é baseado em uma interação triangular (figura 2). Tal modelo reflete o fato de que é provável que uma pessoa que recebe uma mensagem tenha o conhecimento direto do objeto que está sendo significado, assim como do sinal que o representa.

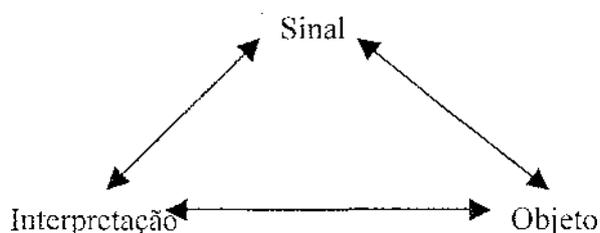


Figura 2: Modelo de interação triangular na comunicação

A interpretação para um indivíduo dependerá, então, da interação entre esses dois tipos de conhecimento. Por exemplo, é provável que a palavra 'rio' invoque imagens diferentes para pessoas que moram em regiões de planície e pessoas que moram nas montanhas. Modelos ajudam na discussão sobre comunicação por concentrarem atenção nos aspectos que são mais importantes e por proverem um referencial para análise. Inevitavelmente, qualquer modelo é limitado no seu escopo. Por essa razão, existem muitos modelos de comunicação: o importante é escolher um modelo apropriado para a necessidade em particular que se tem. O problema é que, com tantas teorias em circulação, qualquer teoria individual é raramente usada, o que pode tornar difícil a comparação entre estudos. Um levantamento de livros-texto sobre comunicação revelou que há pouca superposição entre as teorias descritas em cada um deles. Mais de três quartos das teorias foram mencionadas em apenas um dos livros.

COMUNICAÇÕES

5 TECNOLOGIA E CANAIS DE COMUNICAÇÃO

Por muitos anos passados, uma das distintivas características da comunicação humana tem sido o crescimento no número e diversidade de canais de comunicação disponíveis. Desenvolvimentos recentes têm-se relacionado quase inteiramente a canais digitais (isto é, aqueles que operam em termos de bits). Exemplos óbvios disso são o aparecimento da televisão digital e de telefones celulares digitais. Canais digitais têm inúmeras virtudes (tais como uma melhor habilidade para administrar ruídos), mas o interesse específico desses canais é em suas capacidades relacionadas com o computador. Uma televisão digital pode ser usada para compras pela televisão (*teleshopping*), enquanto um telefone celular pode enviar e receber tanto texto como mensagens orais. Dois tipos de canal podem ser usados para transmissão - tanto algum tipo de cabo quanto a atmosfera. Tradicionalmente, tais canais foram desenvolvidos para tipos diferentes de mensagens. A atmosfera foi usada para transmitir mensagens que visavam a uma grande audiência, tal como o rádio e a televisão. Cabos foram usados para mensagens pessoais, como as chamadas telefônicas. Nos dias atuais, mensagens digitais de todos os tipos podem ser enviadas por qualquer desses caminhos. Por exemplo, chamadas telefônicas podem ir tanto via cabo quanto via a atmosfera, e o mesmo é válido para programas de televisão. Os tipos de mensagens transmitidas por vários canais estão, da mesma forma, mudando. Por exemplo, uma rede de computadores pode ser empregada para procurar categorias específicas de notícias. Os itens recuperados podem então ser empregados para construir um jornal individualmente personalizado. Como isso tudo reflete, a característica-chave dos canais digitais é que eles suportam a comunicação interativa, seja com computadores ou com outros seres humanos.

De certa forma, há paralelos entre o tratamento da informação por humanos e por computador. Cada um tem sensores para aceitar a informação que chega, métodos para tratá-las e armazená-las internamente e mecanismos para produzir saídas com informação para o mundo exterior. Destarte, é necessário ver como o sistema de computador pode ser melhor adaptado para o sistema humano (geralmente chamado de interação homem-computador). Para dar um exemplo, humanos geralmente reagem de forma diferente à provisão de informação na tela e em uma página escrita. Então, parece ser genericamente mais fácil ler longos trechos em papel do que na tela; os requisitos para textos facilmente legíveis podem ser diferentes entre tela e papel; cores, também, têm que ser usadas de forma diferente.

Contudo, para a comunicação, não é o computador individual que é importante, mas a totalidade de computadores ligados em rede. A combinação de computadores e redes é usualmente chamada tecnologia da informação. O significado do papel crescente da tecnologia da informação não é simplesmente sua habilidade de tratar grandes quantidades de informação muito rapidamente, mas também

COMUNICAÇÕES

seu poder de reconhecer o modo como vemos a informação. Por exemplo, em termos do esforço por parte de quem envia uma informação, faz pouca diferença a mensagem ser enviada a um colega, localmente, ou a um grande número de contatos ao redor do mundo. A tecnologia da informação está aqui para obscurecer a linha divisória entre comunicação pessoal e comunicação de massa. Grupos de discussão eletrônicos demonstram um aspecto diferente desse processo. Em tais discussões, qualquer participante pode apresentar uma pergunta e qualquer outro pode responder. Aqui, uma grande quantidade de pessoas está envolvida no processo de comunicação, mas ainda é possível ter interação individualizada. Como isso sugere, a comunicação eletrônica pode delinear as fronteiras entre as atividades de informação em diferentes lugares e a comunicação escrita. De fato, tem sido sugerido que a comunicação eletrônica tem inúmeras características em comum com a comunicação oral. Por exemplo, texto e gráficos podem ser continuamente manipulados por um computador de tal forma que pode nunca ser possível apontar uma versão definitiva, tal como é possível para textos e gráficos impressos. De certa forma, isso é análogo a contar histórias: o tema pode permanecer o mesmo, mas os detalhes podem mudar a cada contador. Portanto, o uso de tecnologias da informação não representa simplesmente um novo canal de comunicação, mas um novo conjunto de possibilidades para tratar a informação.

6 OPÇÕES DE COMUNICAÇÃO

O simples fato de a informação poder ser provida via um canal de comunicação não significa que ela seja necessariamente absorvida pelos receptores. Muitos canais, especialmente a Internet nos dias atuais, transmitem tanta informação que é impossível para qualquer indivíduo filtrar o que é relevante entre tudo o que é transmitido. Essa sobrecarga de informação age como uma outra fonte de ruído no sistema. Embora possam existir itens relevantes, eles podem ser frequentemente escondidos, tanto nas 'torrentes' atuais de informações, quanto em arquivos de informações passadas que podem ser crescentemente acessados.

Embora a Internet forneça um exemplo óbvio desses problemas, eles também afligem outros canais. Assim, manter controle sobre o inundante volume de obras de ficção disponíveis é a principal preocupação para bibliotecas públicas, enquanto manter o acesso a todos os periódicos de pesquisa disponíveis é igualmente uma matéria de preocupação para bibliotecas universitárias. Uma consequência é que todas as bibliotecas precisam se tornar mais eficientes no tratamento do material. Os desenvolvimentos nos últimos anos vão desde o crescimento dos esquemas de empréstimos interbibliotecários até a automação dos catálogos. A rápida expansão da informação e da comunicação globais depende, em parte, do crescimento da população, o que tem, no entanto, sido ajudado e assistido pelo crescimento dos métodos mecânicos de coleta, armazenamento e disseminação da informação. Por exemplo, um único satélite de sensoriamento

COMUNICAÇÕES

remoto examinando a Terra produz mais quantidade de dados que todos os levantamentos da Terra baseados em solo em toda a história. Claramente, com tão vasta informação, a comunicação no futuro dependerá crescentemente de assistência eletrônica.

O uso de fontes específicas de informação depende não somente da possibilidade de se recuperar informação relevante, mas também da relativa conveniência dos canais de comunicação através dos quais elas podem ser acessadas. Dada uma escolha, muitos usuários de informação preferem um canal conveniente fornecendo informação de baixa qualidade do que um canal menos conveniente fornecendo informação de alta qualidade. A questão, claro, é o que faz um canal de comunicação ser 'conveniente'. Proximidade física é certamente um fator. Não com surpresa, canais mais distantes são menos prováveis de ser procurados do que canais próximos. Mas 'distante' aqui pode significar algo de fato muito limitado. No campus de uma universidade, por exemplo, uma biblioteca que fique distante do escritório 20 minutos a pé será menos frequentemente usada, em média, do que uma que fique a dois minutos de caminhada do mesmo escritório. Mesmo pequenos obstáculos podem impedir a comunicação informal. Por exemplo, a comunicação entre pessoas trabalhando em diferentes andares de um edifício é tipicamente pior do que a comunicação entre pessoas trabalhando no mesmo andar. Nos anos recentes, o exemplo óbvio dessa regra - a de que distâncias do canal de comunicação têm que ser pequenas - tem sido o uso de computadores para comunicação. O nível de uso de correio eletrônico cai, a menos que o terminal de computador esteja, de fato, na mesa de trabalho do emissor/receptor.

Embora o impacto da distância sobre o uso seja mais evidente para canais de comunicação, é frequentemente possível discernir um fator relacionado à distância na escolha das fontes de informação propriamente ditas. Por exemplo, chamadas locais de telefone tipicamente predominam sobre chamadas para pessoas distantes. Aqui, a causa não é necessariamente conveniência: o custo e a localização de colegas são provavelmente mais importantes. Examinar a comunicação nestes termos, contudo, torna sempre necessário estudar questões tanto de tempo quanto de distância. As pessoas geralmente consideram a velocidade da interação quando escolhem canais de comunicação. Algo que precisa de uma resposta imediata pode ser respondido por fax ou e-mail, enquanto uma mensagem menos urgente pode ser respondida por correio comum. Daí a distância ser somente um dos fatores envolvidos quando uma pessoa seleciona canais de comunicação: velocidade, custo, entre outros, também influenciam na escolha.

Uma consequência dessa seleção de fatores é que os canais de comunicação são tão prováveis de se complementarem uns aos outros quanto de competir entre si. Efetivamente, canais diferentes criam nichos para si próprios, os quais extrapolam as características que os distinguem. A idéia de um 'nicho' vem de evolução. A evolução Darwiniana é freqüentemente pensada como dependendo de competição acirrada, levando à sobrevivência das espécies melhor adaptadas. Na

COMUNICAÇÕES

prática, o que acontece é que os organismos tendem a encontrar nichos específicos no meio ambiente: quanto melhor eles se encaixarem neles, mais limitada será a competição que vão enfrentar. Algo similar acontece na comunicação. Tomem-se os jornais como um exemplo. A maioria dos países publica uma gama de diferentes jornais. Um exame desses jornais torna claro que nem todos estão competindo entre si por leitores. Alguns podem ser limitados geograficamente: um jornal de Los Angeles não está em competição direta com outro publicado em Nova York. Muitos limitam a si próprios por visarem a audiências específicas. Há, por exemplo, veículos importantes para o mercado mais especializado, e tablóides para o menos. Alguns jornais são veiculados somente no domingo, etc. O ponto principal sobre a criação de nicho é que isso funciona razoavelmente bem desde que o ambiente se mantenha estável. Para organismos, mudança rápida no ambiente pode ter resultados catastróficos se eles falharem em se adaptar rapidamente. Na comunicação, a introdução de tecnologia da informação tem sido o equivalente de uma mudança rápida no ambiente. A questão é como os canais de comunicação tradicionais irão se reposicionar (isto é, encontrar novos nichos) no novo meio eletrônico. Que tal reposicionamento está ocorrendo é ilustrado, por exemplo, pelo rápido crescimento de publicações eletrônicas.

7 COMUNICAÇÃO EM GRUPOS

A comunicação é essencialmente uma atividade grupal, sendo que a comunicação 'um para um' é simplesmente um extremo da corrente. Por essa razão, muitos estudos de comunicação examinam como esse processo funciona em grupos específicos, comunidades ou organizações. Os elos da comunicação entre membros individuais formam uma 'rede', cuja natureza exata afeta a forma como a comunicação ocorre dentro do grupo. De fato, os padrões diferenciados de variados grupos em rede significam que, para alguns propósitos de comunicação, cada grupo pode ser interpretado como tendo uma identidade *per se*, separada daquela de seus membros constituintes.

Considere-se, por exemplo, uma firma comercial. Ela tem suas próprias metas, as quais têm validade por longo prazo, a despeito de mudanças no quadro de pessoal; e, também, sua própria organização, a qual tipicamente impõe uma estrutura hierárquica sobre as atividades do pessoal. A comunicação em uma firma como essa é tradicionalmente esperada para ser vertical, começando com o diretor no nível mais alto e passando por vários níveis até chegar ao trabalho manual realizado na base da pirâmide organizacional. Empregados obtêm instruções do nível acima, e passam à frente suas próprias instruções ao grupo abaixo. Uma firma eficiente também cuida para que a informação flua de volta aos níveis superiores, provendo assim retroalimentação. Caso contrário, os planos elaborados nos níveis hierárquicos mais altos podem ser frustrados por problemas não reconhecidos posteriormente, nos níveis hierárquicos mais baixos.

COMUNICAÇÕES

Tal imagem de uma rede hierárquica geralmente combina bem com a forma como a comunicação formal (isto é, memorandos) funciona dentro da firma. No entanto, concentrar-se somente na comunicação formal é omitir o fluxo igualmente importante da comunicação informal. Pessoas trabalhando no mesmo nível ou em níveis relativamente próximos na hierarquia frequentemente passam informação horizontalmente via conversação. Alguém como a secretária do diretor, que pode aparecer razoavelmente embaixo na hierarquia da comunicação formal, pode desempenhar um papel importante no fluxo informal de comunicação. Em muitas organizações há pessoas que são consideradas por seus colegas como importantes fontes de informação, embora suas posições na hierarquia possam não ser aparentemente importantes. Tais pessoas são geralmente apelidadas de '*gatekeepers*', porque podem ajudar a controlar e dirigir o fluxo da informação. Isto se aplica tanto à informação externa que chega à firma, quanto à informação gerada dentro dela. A função de *gatekeeper* depende da inclinação dos indivíduos e de sua faixa de contatos. Se eles deixam a firma, seus substitutos podem não atuar como *gatekeepers*. A reorganização da firma pode também afetar o modo como os *gatekeepers* operam. Por exemplo, mudar de um prédio baixo para um prédio alto pode reduzir seus contatos, e, via de consequência, sua efetividade.

O padrão de rede dentro de um grupo obviamente depende da forma como o grupo está organizado. Por exemplo, deve haver um líder para quem toda informação flui, vinda de outros membros; ou, por outro lado, cada membro pode passar informação para todos os outros membros simultaneamente. Cada padrão tem suas próprias vantagens e desvantagens. Assim, a informação pode ser transmitida e registrada mais precisamente com o primeiro tipo de rede, mas todos os participantes, com exceção do líder, tendem a achar suas atividades de comunicação menos satisfatórias. Por outro lado, participantes desfrutam melhor do segundo tipo de rede, mas suas informações podem ser transmitidas e registradas com menos cuidado.

A natureza da interação entre participantes pode também depender do canal de comunicação empregado. Atualmente, grande parte das informações é tratada por computador dentro das organizações e circula via uma intranet. A introdução de computadores muda a natureza da rede de comunicação. Por exemplo, uma rede de computadores pode tornar disponível prontamente todo tipo de informação a qualquer membro de uma organização. Isso torna o tradicional fluxo hierárquico mais horizontal, na medida em que a informação não precisa mais 'descer cascata abaixo', do topo para a base da organização. Isso também afeta o papel dos *gatekeepers*, pois melhora a habilidade de todos em acessar a informação diretamente. As mudanças são mais evidentes em firmas que permitem seu corpo de funcionários trabalhar em casa, mantendo contato via redes eletrônicas (*teleworking*). Gestores de tais firmas podem achar difícil redefinir suas funções de comunicação, enquanto quem trabalha em casa perde a troca informal de comunicação durante o cafezinho. A comunicação mediada por computador está

COMUNICAÇÕES

afetando crescentemente a educação, também. Ela é vista, em particular, como uma base essencial para a educação a distância. Contudo, interações *online* entre professores, alunos e fontes de informação alteram tanto o processo de ensino quanto o de aprendizagem, de maneiras que ainda estão sendo investigadas.

Um aspecto importante da comunicação é como ela pode ser usada para introduzir novas idéias. Dentro de um grupo, tais idéias podem ser introduzidas por *gatekeepers* e aceitas pelos membros mais cômicos em relação à informação. Se as idéias se mostram suficientemente interessantes, então a maioria dos membros no grupo as adota. Os membros remanescentes ou as absorve mais lentamente ou podem jamais aceitá-las. Esses tipos de reação têm sido discernidos, por exemplo, na aceitação de uma nova droga pelo profissão médica ou na aceitação de um novo tipo de canal de comunicação pelo público em geral. Entretanto, a forma como inovações são aceitas pode ser grandemente influenciada pelas crenças e preconceitos de cada um dos indivíduos. É lugar comum em estudos de comunicação de massa que o que as pessoas levam de qualquer ramo da mídia depende do que elas trazem para a mesma. Isto é: nós 'tomamos' da informação que nos chega através da mídia partes que combinam com o conhecimento que 'trazemos', e que constitui a visão de mundo que já temos em mente. Um programa político na televisão pode ser assistido por pessoas tanto do lado esquerdo quanto do direito, no espectro político. Ambas são prováveis de encontrar aí a confirmação de suas crenças, e ambas podem reclamar que o programa está tendencioso em favor do lado oposto.

8 ESTRUTURANDO A COMUNICAÇÃO

Desde os tempos mais remotos, os seres humanos desenvolvem expectativas sobre a forma como funciona a comunicação e sobre o meio ambiente informacional que os canais de comunicação revelam. Crianças adquirem um vocabulário razoavelmente extenso muito cedo. Uma criança de três anos de idade pode saber mil palavras, as quais podem ser comparadas com o fato de que muitas pessoas podem passar o cotidiano de suas vidas com um vocabulário de somente cinco mil palavras. Mas a habilidade para aplicar este vocabulário e para entender os refinamentos da comunicação leva mais tempo. Por exemplo, muitas crianças não podem usar termos abstratos corretamente e criativamente até que atinjam a adolescência. Por essa razão, a literatura infantil está freqüentemente voltada para faixas etárias específicas, e escritas de acordo com elas. A habilidade em usar a linguagem, seja em termos de fluência oral ou de letramento, obviamente varia não somente com a idade, mas também de indivíduo para indivíduo. Isso se reflete na provisão de fontes formais de informação e na conversação informal. Por exemplo, a gama de jornais diários disponíveis demanda vários graus de letramento. Tablóides são voltados para leitores menos sofisticados: eles tipicamente têm sintaxe mais simples e dão maior ênfase a fotos do que os principais jornais do mercado mais elevado e especializado. De fato, o leiaute completo

COMUNICAÇÕES

do jornal, do tamanho das manchetes ao tipo de caractere usado, pode estar relacionado à audiência visada. Igualmente, há diferenças não somente na forma em que as notícias são apresentadas mas também na escolha das notícias a serem publicadas. Tablóides contêm muito menos menções a ciência e finanças, por exemplo, do que os principais jornais. A interação entre o meio, a mensagem e o público-alvo se estende por todo tipo de informação. Isso pode ser ilustrado em algum detalhe pelo exame da aparência e da função de uma revista comum de pesquisa.

Artigos científicos tendem a ser estruturados de forma padronizada, a qual deriva de seu papel como canal de comunicação para pesquisa. Primeiro há o título, que é formulado de forma a chamar a atenção de sua audiência. Eles podem, por exemplo, conter todas as palavras-chave que interessam a um leitor em potencial, de modo a ser recuperado eficientemente de uma lista automatizada de artigos. Em seguida, há os nomes dos autores, junto com a filiação institucional. O ordenamento dos nomes pode ser significativo aqui, pois é sempre suposto que o primeiro autor identificado tenha contribuído mais para o artigo. A expectativa de que autores terão um endereço institucional e não pessoal reflete o fato de que a pesquisa é agora uma atividade altamente profissionalizada. A inclusão de endereços permite também, aos leitores que têm questionamentos sobre o artigo, o contato direto com o(s) autor(es). Sob os nomes dos autores pode haver uma indicação de quando o artigo foi recebido e/ou aceito para publicação. Tal data é parte da atividade 'regulamentar' da comunidade científica. Essa inclusão dá aos autores alguma proteção caso eles precisem defender suas prioridades em publicar uma nova idéia ou resultado. Após esses elementos introdutórios, há um resumo que sumaria o conteúdo do artigo. Como o título, esse resumo pode aparecer em outras listas impressas ou automatizadas, as quais guiam o usuário à literatura original sobre pesquisa. É comum chamar tais listas de comunicação secundária, a qual chama a atenção para a literatura primária sobre pesquisa.

O corpo de cada artigo é geralmente estruturado em forma padronizada, que pode, por exemplo, ter seções sucessivas denominadas introdução, metodologia, resultados, discussões, etc. A maioria dos artigos científicos também inclui - geralmente no final - uma lista de outras publicações que foram usadas no processo de elaboração da nova contribuição. Essas citações formam uma rede que conecta novas publicações a pesquisas anteriores que já foram formalmente comunicadas à comunidade científica. É possível, assim, formar-se uma idéia de como a pesquisa está interligada, em termos de comunicação, via o rastreamento dessa rede, o que inclui não somente contribuições novas, mas também desenvolvimentos passados.

Nem todas as características comunicacionais da comunidade de pesquisadores podem ser derivadas simplesmente pelo exame de artigos individuais. Algumas se refletem em outras partes de um periódico. Por exemplo, as páginas

COMUNICAÇÕES

finais de cada fascículo geralmente chamam atenção para outro aspecto: o controle de qualidade. Aí estão listados os editores, e os avaliadores podem igualmente ser mencionados, também. É particularmente importante que as informações sobre pesquisa sejam confiáveis, na medida em que elas são usadas como base para pesquisas futuras. A avaliação feita por especialistas, somada a advertências sobre como melhorar o trabalho, é vista como um meio essencial de implementar controle sobre a disseminação de informação de pesquisa. De fato, um periódico científico pode ser visto como um artefato impresso que reflete o que é considerado como prática aceitável pela comunidade científica.

Embora um artigo em um periódico científico seja um bom exemplo de comunicação estruturada, leitores sempre priorizam suas expectativas sobre a forma como a informação lhes será apresentada via qualquer fonte formal. Por exemplo, um leitor terá a expectativa de que qualquer coisa descrita como 'romance' seja um livro dividido em capítulos e provavelmente com poucas ilustrações. Igualmente, alguém interessado em notícias sobre microcomputadores geralmente consultará revistas sobre computadores, com a expectativa de que tenham capas coloridas, via de regra, caracterizando ilustrações de equipamentos eletrônicos. A capa deverá também anunciar as principais informações a serem encontradas dentro da revista. Ao abri-la, os principais artigos serão acompanhados por várias pequenas notícias, mas a maior parte do espaço na revista será ocupada por propaganda. Tais expectativas ajudam, em primeiro lugar, na escolha do que ler. Uma olhada rápida na capa, assim como folhear rapidamente a revista, por exemplo, é geralmente suficiente para decidir se vale a pena comprá-la ou não. Da mesma forma, a colocação padronizada de itens internamente (por exemplo, o editorial) permite a recuperação rápida do tipo de informação que mais interessa aos leitores individuais.

Essa questão pode ser discutida de outra forma. A apresentação de informação de forma padronizada ajuda sua rápida recuperação durante o processo de busca, um dos mais importantes meios pelos quais o leitor procura informação. Esse processo constitui essencialmente um processo de amostragem no qual características do texto e de gráficos que se destacam podem ser examinadas até o leitor ficar satisfeito com o volume de informação obtido. Por exemplo, leitores de periódicos científicos frequentemente folheiam novos fascículos para ver se algum lhes atrai a atenção. Geralmente, eles olham o título, autores e resumo, primeiro. Se estes parecerem interessantes, os leitores podem examinar a introdução, a conclusão e algumas ilustrações. Se estes também se mostrarem interessantes, a maior parte do artigo pode então ser lida com atenção. Tais leituras seletivas constituem a norma, mais que a exceção. Mesmo no caso de romances, os leitores podem saltar parágrafos que sejam maçantes.

O ato de buscar informação deveria ser chamado de leitura 'indireta'. O leitor está procurando algum item de interesse, mas não sabe previamente qual.

COMUNICAÇÕES

Na leitura 'direta', ao contrário, o leitor sabe antecipadamente de que informação precisa e a está buscando ativamente. Por exemplo, um cozinheiro que tem em mente fazer um prato específico pode consultar uma variedade de livros de receita para encontrar a receita desejada. Tipos diferentes de material de leitura têm probabilidades diferentes de serem usados para leitura direta. Geralmente, consulta-se um dicionário ou uma enciclopédia em busca de uma informação específica, mas, usualmente, não se consultam romances. Essa diferença afeta o modo como a informação é estruturada na fonte. Uma enciclopédia, por exemplo, além de ter seu conteúdo arranjado em ordem alfabética, pode ainda ter vários índices que permitam aos leitores identificar rapidamente a informação de que necessitam. Até mesmo a forma física e o tamanho de uma publicação podem estar relacionados à função de comunicação que dela se espera. Por exemplo, um livro tipo 'mesa de centro'³ como o próprio nome indica, não é apropriado para ser lido no trem.

A comunicação oral, como meio de transmitir informação, tem sido sempre categorizada entre as fontes formais de informação. Levantamentos sobre pesquisadores, por exemplo, mostram que discussões com colegas são categorizadas como de alta importância para aquisição de informação relevante, juntamente com periódicos e livros. A escolha entre fontes de informação orais e impressas depende de uma série de fatores - o tipo de *feedback* esperado, a atualidade da informação, entre outros. No entanto, a natureza da informação pode também ser importante. Assim, conhecimento 'técnico' (como fazer algo) é sempre difícil de ser transmitido completamente por meio de textos e ilustrações. Pode ser melhor entendido via discussões no próprio ambiente de trabalho. Da mesma forma, conceitos complexos - tais como equações matemáticas - quase sempre têm que ser anotados para serem apropriadamente entendidos e manipulados. Tais considerações levam ao fato de que fontes formais e informais de informação sempre são complementares na provisão de informação. De fato, mesmo para informações sobre um mesmo tópico, as pessoas parecem necessitar consultar essas fontes por intermédio de uma variedade de canais para perceber de forma completa os significados. O impacto da comunicação pode variar com o contexto e com o canal. Pessoas assistindo a um programa de televisão sozinhas podem avaliá-lo de forma diferente daquelas que o assistem em grupo, pois a discussão pelo grupo pode modificar suas opiniões.

A natureza da transferência oral de informação numa reunião de pessoas depende seriamente do tamanho do grupo. Poucas pessoas juntas podem ter uma discussão não muito estruturada e interativa sem muita dificuldade e observando poucas convenções sociais. Geralmente considera-se falta de educação, por exemplo, interromper alguém que está falando, no meio de uma sentença, mas isso pode ser muito bem tolerado em um pequeno grupo. À medida que o tamanho do grupo se amplia, a necessidade de estruturação aumenta. Assim,

COMUNICAÇÕES

apresentações em conferências são organizadas para um lugar e horário específicos e contam com materiais audiovisuais, entre outros recursos. Ao mesmo tempo, o *feedback* que caracteriza o discurso oral é inversamente proporcional ao tamanho do grupo. Raramente há tempo para mais que umas poucas perguntas no final da apresentação da conferência. A ubiquidade do rádio e da televisão nos dias de hoje denota que a comunicação de massa é concorrente mais com a palavra falada do que com a escrita. De novo, diferentes canais tendem a ser complementares, mais do que competitivos. Muitas pessoas lêem jornais diários e ouvem tanto rádio quanto televisão. Da informação do rádio e TV elas podem obter notícias mais atualizadas e da informação impressa de jornais elas podem obter uma análise mais detalhada.

9 LIMITAÇÕES NA COMUNICAÇÃO

A restrição óbvia ao uso de canais de comunicação está relacionada a problemas econômicos. As pessoas de países em desenvolvimento geralmente têm dificuldade de comprar livros, tanto porque eles são caros, quanto porque o sistema de distribuição é ineficiente. Da mesma forma, redes telefônicas em muitos desses países servem somente a uma minoria da população e não necessariamente o fazem de forma eficiente. O rádio é um canal amplamente usado em países em desenvolvimento por ser relativamente barato (para compra por um grupo) e por não presumir uma audiência letrada. Diferentemente do telefone, no entanto, ele não permite comunicação mútua ou interatividade. Uma questão-chave é se o uso crescente de tecnologias da informação aumentará ou diminuirá o abismo entre classes sociais, ou entre os que têm e os que não têm.

Em países desenvolvidos, está em andamento um debate diferente sobre direitos de autoria - *copyright* -, e o efeito que os canais eletrônicos têm sobre essa questão. O problema se refere à parte 'cópia' da palavra *copyright*. Copiar um livro impresso torna tempo e não é necessariamente barato. Copiar um documento eletrônico, ao contrário, é rápido e os custos são triviais. Provedores comerciais de informação eletrônica estão, portanto, requerendo controles mais rigorosos sobre *copyright* para informações na rede. Isso tem sido questionado por muitos usuários que acreditam tanto que a comunicação via Internet (e qualquer de seus sucessores) deve ser tão livre de controle quanto possível, quanto que, em qualquer caso, tal controle seja difícil de ser imposto. O resultado desse debate afetará usuários tanto de países desenvolvidos quanto de países em desenvolvimento.

10 LEITURAS RECOMENDADAS

CRYSTAL, D. *The Cambridge encyclopaedia of language*. Cambridge: University Press, 1997.

FREEMAN, R. L. *Fundamentals of telecommunications*. Hoboken, NJ: Wiley Interscience, 1999.

COMUNICAÇÕES

- McQUAIL, D.; WINDHAL, S. *Communication models for the study of mass communication*. London: Longman, 1993.
- PEMBERTON, L.; SHURVILLE, S. (Eds.) *Words on the Web: computer mediated communication*. Exeter: Intellect, 2000.
- RUTTER, D. R. *Communicating by telephone*. Oxford: Pergamon, 1987.
- SCHIFFMAN, H. R. *Sensation and perception*. 5.Ed. New York; Chichester: John Wiley, c2000.
- TUBBS, S. L.; MOSS, S. *Human communication*. 8. Ed. Boston: McGraw-Hill, c2000.

11 NOTAS

¹ Tradução de Sely M. S. Costa

² A palavra 'símbolo' é muito usada com o mesmo sentido.

³ Um livro para mesas de centro (*coffee table book*) geralmente grande, ilustrado e com pouco texto. (N.T.)

Communication

Discusses relevant aspects of communication either as a human (social) activity or a topic of study. Presents a few comments on the communication process, from the Shannon and Weaver work to nowadays, including changes brought about by the introduction of information technologies onto the communication environment, with special emphasis on organisational environment and communication channels. The author also presents some ideas about communication structuring, particularly regarding scholarly communication, focusing on the journal article. The discussion also refers to other types of communication. The text ends with a few comments on differences between communication in developed and developing countries. An important list of recommended readings is found at the end.

Keywords: *Communication; The Communication process; Information technology; Communication channels; Communication in groups; Organisational communication; Structuring communication.*

COMUNICAÇÕES

Jack Meadows

Professor e pesquisador da Loughborough University, Inglaterra, onde trabalhou nos últimos 17 anos. Tem inúmeros (cerca de trezentos) trabalhos publicados, entre livros, artigos de periódicos, trabalhos em congressos etc. Dentre os livros publicados na área de ciência da informação, o livro *Communicating research*, publicado pela Academic Press em 1999, foi traduzido para o português por Briquet de Lemos com o título *Comunicação científica*. Tem ainda, em português, duas contribuições: “Avaliando o desenvolvimento da comunicação eletrônica”, no livro organizado por Suzana Mueller e Edilenice Passos, *Comunicação científica*, pp. 23-34 e “Os periódicos científicos e a transição do meio impresso para o eletrônico”, na RBB v.25, n.1. Formado em astrofísica, migrou para a história da ciência e, posteriormente, para a ciência da informação. Há cerca de 30 anos vem publicando sobre o tópico comunicação científica. Recebeu vários prêmios, entre os quais se destacam a indicação para exercer permanentemente a vice-presidência da Library Association no Reino Unido, e o prêmio de doutor honoris causa da City University, em Londres.

E-mail: jack.meadows@btinternet.com

Sely M. S. Costa

Professor adjunto do Departamento de Ciência da Informação da Universidade de Brasília. PhD em Ciência da Informação pela Loughborough University, Inglaterra. Tem lecionado nos tópicos metodologia científica (métodos qualitativos), metodologia de sistemas flexíveis e comunicação científica. Suas pesquisas mais recentes versam sobre a comunicação eletrônica.

E-mail: selmar@unb.br
