



NOTAS SOBRE LINGUAGEM, COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO

Mauro Maia Laruccia

Doutor em Comunicação e Semiótica, Mestre em Administração e Administrador. Professor da Faculdade de Administração do Estado de São Paulo, das Faculdades Integradas Campos Salles, das Faculdades Oswaldo Cruz, da Faculdade São Luís e da Universidade de Santo Amaro.

E-mail: mauro.laruccia@terra.com.br

RESUMO

Este artigo parte do princípio de que homem é um ser social porque é dotado de linguagem, capaz de comunicar-se e de exprimir significados. A sociedade só existe por causa da comunicação; o mundo transforma-se, porque as experiências vivenciadas e as descobertas do homem são transmitidas, aprendidas via educação e conhecimentos compartilhados. Baseado na estrutura do modelo de comunicação face-a-face, podemos desenvolver um modelo para demonstrar como os diferentes elementos (agentes) da relação ensino-aprendizagem interagem para comunicar-se de forma efetiva, isto é, para que haja o aprendizado do educando ao apropriar-se da mensagem. Como resultado, os professores precisam, também, conhecer como a comunicação funciona.

Palavras-chave: linguagem, comunicação, educação.

LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO

A linguagem humana, historicamente, tem sido abordada de maneiras distintas assim sintetizadas: a) como representação (“espelho”) do mundo e do pensamento; b) como instrumento (“ferramenta”) de comunicação; e c) como um tipo de ação ou interação (Koch, 1998:9).

Nessa longa história humana, um marco foi Platão em *Crátilo* apud Gadamer (1997:590-636), com sua teoria das formas puras e reais, ou idéias em si, objeto de percepção mental, em que todo concreto no mundo participa e torna-se objeto de percepção sensorial e nesse mundo ilimitado ou imaterial das formas, a linguagem é um instrumento (*organon*).

Na abertura da sua obra *A Política*, Aristóteles (1998:5) afirma que o homem é um ser social e cívico, porque somente ele é dotado de linguagem. Para Aristóteles, os humanos não são simplesmente dotados de voz (*phone*), pois dela são dotados muitos animais, e

sim dotados de linguagem, isto é, não só são capazes de se comunicar, como a maioria dos animais, mas também de exprimir uns para os outros significados, opiniões, valores e idéias através da palavra (*logos*).

Wittgenstein (1996) sustentou que a linguagem nos fornece um retrato do mundo. E, quando analisada até suas proposições mínimas, podem representar o todo da realidade, todos os fatos – porque as proposições e a realidade têm a mesma forma lógica. *Elas não podem ser ilógicas*. Os limites da linguagem são os limites do pensamento. Nesse sentido, não podemos ir além da linguagem.

No Ensaio sobre a *Origem das Línguas*, Rousseau (1978:178) escreve: "*A palavra distingue os homens entre os animais; a linguagem, as nações entre si — não se sabe de onde é um homem antes de ter ele falado.*" Para Rousseau, a língua nasce de uma profunda necessidade de comunicação, e acrescenta: "*Desde que um homem foi reconhecido por outro como um ser sensível, pensante e semelhante a ele próprio, o desejo ou a necessidade de comunicar-lhe seus sentimentos e pensamentos fizeram-no buscar meios para isso.*"

A linguagem permite ao homem distinguir as coisas, defini-las e constatá-las. A linguagem humana intervém como forma abstrata que distancia o homem da experiência vivida, tornando-o capaz de reorganizá-la numa outra totalidade dando um novo sentido, enquanto a linguagem animal visa à adaptação a uma situação concreta. É pela palavra que somos capazes de nos situar no tempo, lembrando o que ocorreu no passado e antecipando o futuro pelo pensamento. Enquanto o animal vive sempre o presente, as dimensões humanas se ampliam para além de cada momento.

O lingüista Hjelmslev (1978:179), em *Prolegômenos a uma Teoria da Linguagem*, afirma que "*a linguagem é inseparável do homem, segue-o em todos os seus atos*" e afirma:

"A linguagem é o instrumento graças ao qual o homem modela seu pensamento, seus sentimentos, suas emoções, seus esforços, sua vontade e seus atos, o instrumento graças ao qual ele influencia e é influenciado, a base última e mais profunda da sociedade humana" (Hjelmslev, 1978:179).

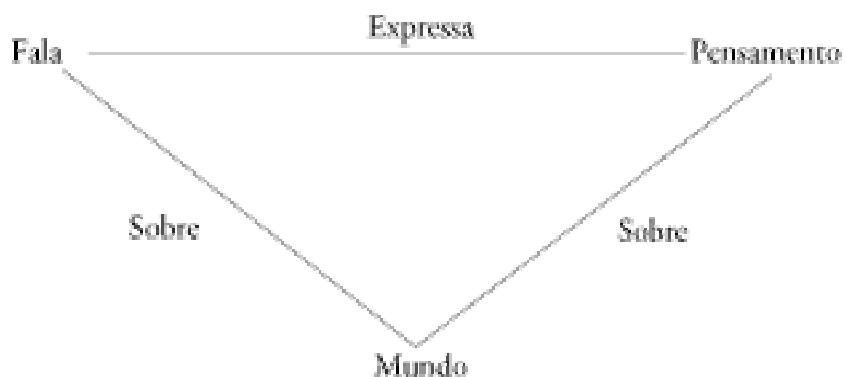
Hjelmslev (1978:179) afirma, ainda, que a linguagem é "*o recurso último e indispensável para o homem, seu refúgio nas horas solitárias em que o espírito luta com a existência, e quando o conflito se resolve no monólogo do poeta e na meditação do pensador.*"

Hjelmslev (1978:179) salienta que a "*linguagem não é um simples acompanhante, mas sim um fio profundamente tecido na trama do pensamento; para o indivíduo, é o tesouro da memória e a consciência vigilante transmitida de pai para filho.*" A linguagem é, assim, a forma propriamente humana da comunicação, da relação com o mundo e com os outros, do pensamento e das artes, da vida social e política e das organizações. "*O desenvolvimento da linguagem está tão inextricavelmente ligado ao da personalidade de*

cada indivíduo, da terra natal, da nação, da humanidade, da própria vida, que é possível indagar-se se ela não passa de um simples reflexo ou se ela não é tudo isso: a própria fonte do desenvolvimento dessas coisas."

Durante muito tempo, a filosofia preocupou-se em definir as origens da linguagem, preocupação que levou à seguinte conclusão: a *linguagem* como capacidade de expressão dos seres humanos é natural, isto é, os humanos nascem com uma aparelhagem física, anatômica, nervosa e cerebral que lhes permite expressarem-se pela palavra; por outro lado, as *linguas* são convencionais, isto é, surgem de condições históricas, geográficas, econômicas e políticas determinadas, isto é, são fatos culturais (Chauí, 1999:139-140).

A linguagem, propriamente, é uma função de expressão verbal do pensamento, quer interior, quer exterior. Nesse sentido, *linguagem* opõe-se à *fala* em dois sentidos: 1) enquanto for *fala* se entende exclusivamente a linguagem exterior. *Linguagem* é um gênero de que a *fala* (exterior) é uma espécie; 2) enquanto *fala* designa o ato individual pelo qual se exerce a função linguagem: *uma fala, algumas falas*. Utilizamos a linguagem para falar a respeito do mundo e para exprimir nossos pensamentos, que são também sobre o mundo. Essa relação de pertinência entre pensamentos e aquilo a que se referem é também chamada, por vezes, de intencionalidade. A relação entre fala, pensamento e mundo pode ser representada conforme a figura abaixo.



Assim, podemos definir que a linguagem é a *transmissão* de estados mentais através de símbolos. Já a comunicação trata de atos comunicativos ou sêmicos. Nasce de uma intenção de influenciar os semelhantes a fim de obter deles uma colaboração social. Um ato comunicativo é, portanto, portador de uma significação intencional. Em um sentido mais amplo, a linguagem é definida como todo o sistema de signos que podem servir de meio de comunicação. A linguagem dos gestos. Todos os órgãos dos sentidos podem servir para criar uma linguagem.

Todas as linguagens externas, não obstante a variedade dos suportes, meios e canais, não obstante as diferenças específicas que elas adquirem nesses suportes, meios canais, estão

alicerçados em apenas três matrizes (verbal, visual e sonoro) e de toda a variedade de processos sígnicos que eles geram.

Porém, resta encontrar respostas para como se dá a passagem do nível lógico e cognitivo latente (linguagem interna) para o nível das manifestações das mensagens (linguagem externa). Peirce concluiu que nossa mente é capaz de apreender tudo que aparece à consciência, numa gradação de três elementos formais: 1) qualidade de sentimento, 2) ação e reação e (3) mediação (CP 1.377).

Lúcia Santaella (1996:65) ressalta que o homem só pode sobreviver porque desenvolveu a capacidade de “*projetar, planejar, programar o futuro.*” O homem é investido da capacidade simbólica, ou seja, da faculdade da linguagem. Santaella sustenta que essa capacidade simbólica ou linguagem dá acesso à compreensão e à busca do conhecimento. Não há conhecimento e percepção sem linguagem, afirma Santaella.

Martinet (1967:11-12) define a *linguagem* como uma “*instituição humana*”, designa a faculdade de que os homens dispõem para se compreenderem via signos vocais. Essa instituição é essencialmente um instrumento de comunicação, bem como sua função reside na comunicação. Já a *língua*, em contradição à *linguagem*, para Martinet é assim resumida:

“Uma língua é um instrumento de comunicação segundo o qual, de modo variável para a comunidade, analisa-se a experiência humana em unidades providas de conteúdo semântico e de expressão fônica – os monemas. Essa expressão fônica articula-se por sua vez em unidades distintas e sucessivas – os fonemas – de número fixo em cada língua e cuja natureza e relações mútuas também diferem de língua para língua” (Martinet, 1967:17-18).

Omar Calabrese (1985:15-16) define comunicação no sentido moderno, isto é, “*toda transmissão de informação obtida mediante a emissão, condução e recepção de uma mensagem*”. Trata-se, em suma, de um processo socializado, no qual a informação passa entre dois interlocutores (não necessariamente seres humanos), através de um suporte físico (um canal) e por meio de um código (um conjunto de regras para segmentar sistematicamente o material físico portador de um conteúdo também sistematicamente segmentado; e ainda um conjunto de regras para combinar o primeiro com o segundo). Como se pode ver, a “*comunicação*” é um fenômeno complexo que possui numerosos elementos em jogo: a natureza dos participantes (emissor e receptor), a natureza do canal utilizado (que pode ser desde as ondas sonoras até a luz), a natureza do código (que pode ser desde as regras da língua falada até a linguagem do computador), a natureza das mensagens transmitidas mediante códigos, o processo de emissão e de recepção. Cada um dos fenômenos participantes do processo comunicativo pode ser estudado em sua especificidade e pode dar lugar a pontos de vista diferentes sobre a própria comunicação (Calabrese, 1985:15-16).

DeVito (1997:20-31) definiu que *"a comunicação humana é um pacote de signos; a comunicação humana é um processo de ajustamento; a comunicação envolve conteúdo e dimensões relacionais; as seqüências comunicativas são pontuadas; a comunicação envolve transações simétricas e complementares; a comunicação é transacional; a comunicação é inevitável, irreversível e irrepeditível"*.

Pierre Lévy, em *As Tecnologias da Inteligência*, afirma que o jogo da comunicação consiste em, através de mensagens, precisar, ajustar, transformar o contexto compartilhado pelos parceiros (Lévy, 1996:22).

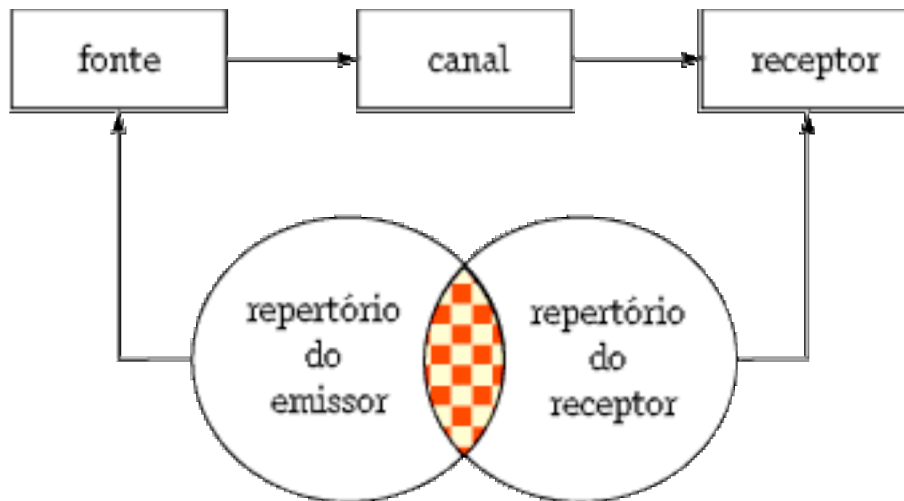
"...só há comunicação verdadeira, quando os interlocutores compreendem ou interpretam os enunciados que lhes são destinados. Mas o que significa dar sentido a um enunciado? Em sentido muito restrito, compreender uma proposição é imaginar a que mundo se assemelha se ela fosse verdadeira. Em outros termos, significa estabelecer uma correspondência entre representações proposicionais (o enunciado a interpretar) e modelos mentais, eventualmente construídos para a ocasião (o sentido do enunciado)" (Lévy, 1998:125).

De acordo com Winfried Nöth (1995:169-170), para definir comunicação, deve-se tentar separar a esfera dos fenômenos comunicativos da esfera dos fenômenos não-comunicativos. Entretanto, em vez de postular uma clara ruptura entre os fenômenos comunicativos e não comunicativos, pode-se conceber uma transição gradual que vai dos modos de interação proto-comunicativa mais rudimentares até os mais complexos.

Na teoria dos sistemas, a comunicação é entendida com uma interação entre dois sistemas quaisquer. Georg Klaus *apud* Nöth (1995:170) define a comunicação *como "troca de informações entre sistemas dinâmicos capazes de receber, estocar ou transformar informações"*. Essa definição mais geral contempla a comunicação humana e a comunicação tecnológica entre homem e máquina e entre máquina e máquina.

Baseado no critério de interação mútua entre organismos, pode observar o conceito bastante amplo de comunicação de Shannon & Waever (1949:3), que a definem como "todos os procedimentos pelos quais uma mente pode afetar outra. Isto, obviamente, envolve não apenas o discurso oral e escrito, como também música, artes visuais, teatro, balé, e, certamente, todo o comportamento humano" (Nöth, 1995:171).

Um modelo do processo comunicação demonstra: quem diz o quê, em que canal ou com que meios, para quem e com que efeito. O modelo de comunicação, conforme Teixeira Coelho (1996:198), vinha assim representado graficamente:



Fonte: Adaptado de Teixeira Coelho (1996:124)

A figura demonstra a condição mínima para que uma mensagem seja significativa para seu receptor:

“uma mensagem é elaborada pela fonte com elementos extraídos de um determinado repertório e será decodificada por um receptor que, nesse processo, utilizará elementos extraídos de um outro repertório; para que se estabeleça o fluxo de comunicação, para que a mensagem seja significativa para o receptor, é necessário que os repertórios de F [fonte] (i.e., até certo ponto, o repertório da mensagem) e o de R [receptor] sejam secantes, ou seja, tenham algum setor comum. Se os dois repertórios forem exteriores totalmente um ao outro, a informação não é transmitida ao receptor. Por outro lado, se ambos os repertórios forem absolutamente idênticos, recobrando-se perfeitamente, aquilo que chega ao receptor em nada alterará seu comportamento, pois, necessariamente, já é coisa que ele conhece e que, se tivesse de modificar-lhe o procedimento, já o teria feito anteriormente. Casos de repertórios tangentes podem configurar uma situação em que o receptor verá a mensagem como algo intrigante, portanto algo a desvendar” (Coelho Netto, 1996:124).

Nesse sentido, é necessário alguma ordem em um sistema e em um processo de informação, para atingir os objetivos e mudar o comportamento do receptor. *“Deve-se observar, no entanto, que o conceito de ordem (e seu oposto desordem) não é absoluto mas relativo.”* Isso significa que alguma *“coisa está em ordem em relação a outra, e a desordem pode ser desordem a determinado paradigma, mas pode ser um outro tipo de ordem, em um outro modelo.”* Repertório é um estoque de informações, uma espécie de vocabulário, *“de signos conhecidos e utilizados por um indivíduo.”* A estrutura é um modelo que permite operações com mensagens. *“Sem estrutura não há mensagem ou informação. Por outro lado, uma estrutura sempre existirá numa mensagem (ou em qualquer outra coisa), variando apenas o grau de dificuldade em sua identificação ou proposição”* (Coelho Netto, 1996:122-127).

Teixeira Coelho (1996) destaca que, para a mensagem ser significativa, isto é, produzir mudanças no comportamento, dependerá do repertório dessa mensagem pertencer ou não

ao repertório do receptor. Em consequência, deve-se fazer a distinção entre repertório ideal e real.

“De fato, como a significação de um repertório, para seu possuidor, é função de suas condições de existência, de uma história pessoal, não é afirmação extremada dizer que dificilmente se podem encontrar dois repertórios individuais de idêntica extensão” (Coelho Netto, 1996:124).

A informação tem por finalidade mudar o modo como o destinatário vê algo, exercer algum impacto sobre seu julgamento e comportamento. Nas avaliações, por exemplo, uma prova repleta de divagações pode ser considerada “informação” por seu emissor, mas tido como puro ruído pelo receptor.

Estamos em um universo entregue ao ruído e em um mundo que contém acontecimentos que somos incapazes de decifrar. Graças à redundância, isto é, toda a estrutura de conhecimentos adquiridos anteriormente, podemos extrair uma informação do barulho que nos chega. E a informação é sempre o inesperado que nasce do nosso diálogo com o mundo, e nele sempre surgem acontecimentos que a teoria não havia previsto. Na realidade, a teoria da informação lida com a incerteza, pois *“a informação ideal é a que tende para um máximo de originalidade, porém, quanto mais imprevisível for, menos será passível de apreensão por um receptor 'médio' para o qual as mensagens surgem sempre como dependentes de uma ordem e para o novo, o original, surge incessantemente com nítidas características de desordem, confusão, 'complexidade”* (Coelho Netto, 1996:131).

Umberto Eco (1997a) esclarece que:

“...um processo comunicativo como a passagem de um Sinal (que significa necessariamente 'um signo') de uma Fonte, através de um Transmissor, ao longo de um Canal, até um Destinatário (ou ponto de destinação). Nesse processo quando "de máquina a máquina, o sinal não tem nenhum poder 'significante': ele só pode determinar o destinatário sub specie stimuli. Não existe aí significado, embora se possa dizer que existe passagem de informação." Mas, "quando o destinatário é um ser humano (e não é preciso que também a fonte o seja para emitir um sinal conforme as regras conhecidas do destinatário humano), vemo-nos, ao contrário, em presença de um processo de significação, desde que o sinal não se limite a funcionar como simples estímulo, mas solicite uma resposta INTERPRETATIVA por parte do destinatário” (Eco, 1997:5-6).

O processo de significação só se verifica quando existe um código (um sistema de significação) que une entidades presentes e ausentes. Assim, um sistema de significação é um *“constructo semiótico autônomo”*, com modalidades de existência de todo abstratas, independentes de qualquer ato comunicativo possível que as atualize. Desse modo, *“todo processo de comunicação entre seres humanos — ou entre quaisquer outros tipos de aparelhos 'inteligentes', tanto mecânicos quanto biológicos — pressupõe um sistema de significado como condição necessária”* (Eco, 1997a:6).

Na questão da intencionalidade, quando um emissor deseja conscientemente influenciar seu receptor e a resposta deste se baseia na hipótese das intenções do emissor, essa comunhão intensa entre as partes não deixa qualquer dúvida quanto à existência de um processo de comunicação.

A interpretação, bem como sua presença necessária nas relações comunicativas, está ligada tanto com a operação de tradução das informações recebidas ao repertório e às contingências culturais do destinatário, quanto ao deciframento do código de transmissão (a língua, a gestualidade, a leitura do ambiente, algoritmos, etc.) Eco (1997a:6-7).

Para Santaella (2001:22), duas pessoas podem estar utilizando o mesmo sistema de linguagem, mas a comunicação só irá ocorrer via um processo de acomodação ou ajustamento contínuo, muito mais necessário entre pessoas de gerações, culturas e classes sociais diferentes. Embora a comunicação seja uma transação contínua, podemos, ao participar do processo, segmentar esse fluxo contínuo em pequenos pedaços que são chamados de causas ou estímulos e respostas ou efeitos. Assim, quando a comunicação é vista como um processo transacional, cada pessoa é, ao mesmo tempo, emissor e receptor, simultaneamente enviando e recebendo mensagens.

As relações comunicativas podem ser simétricas e complementares. Nas simétricas, os indivíduos envolvidos espelham o comportamento um do outro; nas complementares, o comportamento de um serve como estímulo para o comportamento complementar o outro.

A comunicação é inevitável, porque, mesmo quando não queremos, estamos o tempo todo emitindo mensagens para o outro, não sendo possível voltar atrás naquilo que já foi comunicado, da mesma forma que a comunicação é irrepitível, pois todos estão continuamente mudando. Mesmo quando lemos um livro, ou assistimos a um mesmo filme pela segunda vez, esse filme não será para nós o mesmo filme.

Nesse panorama, dos traços comuns a todas as definições que foram enunciadas acima, podemos extrair uma definição ampla e geral da comunicação: *“a transmissão de qualquer influência de uma parte do sistema vivo ou maquinal para uma outra parte, de modo a produzir mudança. O que é transmitido para produzir influência são mensagens, de modo que a comunicação está basicamente na capacidade de gerar e consumir mensagens”* (Santaella, 2001:22-23).

Norbet Wiener (1978:17-18) entende a comunicação como um processo de troca de informações, isto é, aquilo que *“permutamos com o mundo exterior ao ajustar-nos a ele e que faz com que nosso ajustamento seja nele percebido. O processo de receber e utilizar informações é o processo de nosso ajuste às contingências do meio ambiente de nosso efetivo viver nele.”*

Há uma tendência no sentido de encarar a Teoria da Informação como o estudo da estruturação da mensagem formalmente considerada, isto é, estuda o código e trata do *sistema* (conjunto de elementos e suas normas de combinação), preocupando-se com a elaboração de uma mensagem que promova uma alteração de comportamento em seus receptores. A Teoria da Comunicação estuda o relacionamento mensagem-fonte-receptor, isto é, volta-se para o conjunto mensagem-homem. A comunicação é o *processo* - seqüência de atos espaço-temporalmente localizados (Coelho Netto, 1996:121).

Assim, devemos utilizar "*a expressão Teoria da Informação no seu significado abrangente, isto é, de modo a compreender também a comunicação, uma vez que não há informação fora de um sistema qualquer de sinais e fora de um veículo ou meio apto a transmitir esses sinais*" (Pignatari, 1986:12). A análise informacional preocupa-se com a redução de uma incerteza em que se encontra um indivíduo. "*Sem informação não há mensagem, não há planejamento, não há reprodução, não há processo e mecanismo de controle e comando*" (Santaella, 1983:13).

Lúcia Santaella (1993:53-85), apoiada na teoria dos signos de C. S. Peirce, entende a informação¹ pelo ponto de vista do receptor como sendo, a grosso modo, tudo que é captado pelos órgãos dos sentidos — elementos ou perceptos emitidos pelo fenômeno externo ou objeto dinâmico — e configurado pela mediação do signo. Assim, podemos inferir que a informação não é apenas um dado portador de sentido (ou novidade), mas também o próprio sentido "embalado" como matéria-prima para consumo (um signo).

Santaella (1996) esclarece ainda que:

“Os signos, ou elementos componentes das mensagens, são, por si mesmos, realidades materiais, concretas. Todas as mensagens, por mais evanescentes ou imateriais que pareçam, estão sempre encarnadas no corpo dos signos. No entanto, [...] para serem transportadas, transmitidas, para que o processo de comunicação se efetive, as mensagens necessitam de um canal. Este pode receber outros tipos de denominação, tais como suporte, veículo, meio etc., mas a função é sempre a mesma: a de que as mensagens, nas quais os processos signícos (ou processos de linguagem) se configuram, sejam transmitidas de uma fonte a um destino” (Santaella, 1996:185).

As tentativas de controlar a perda de significado da linguagem, afirma Wiener (1978),

"derivam do fato de que não é a quantidade de informação enviada que é importante para a ação, mas, antes, a quantidade de informação que, penetrando num instrumento de comunicação é armazenagem, seja o bastante para servir como disparador da ação. [...] Informação semanticamente significativa, na máquina como no homem, é a informação que chega a um mecanismo ativador no sistema que a recebe, a despeito dos esforços do homem e/ou da Natureza para corrompê-la" (Wiener, 1978:92-93).

¹ Informação significa dar ou receber uma forma. É um elemento de conhecimento trazido através de uma mensagem que é o seu suporte e de que ela constitui a significação. Quando as mensagens são redigidas segundo um código determinado, pode-se avaliar a informação que uma mensagem, com características dadas, transmite, introduzindo unidades de informação (Lalande, 1999:1275).

A idéia de informação² sempre esteve ligada à idéia de seleção e escolha. A informação refere-se não a que "espécie de informação" mas a "quanta informação", sendo que só pode haver informação onde há dúvida. E dúvida implica a existência de alternativas, escolha, seleção e discriminação (Pignatari, 1986:40).

Com o desenvolvimento das novas tecnologias de comunicação, as mídias [meios, instrumentos e técnicas] se multiplicam aumentando a movimentação, interação e interpretação contínua das culturas espalhadas pelo planeta. Podemos dizer de maneira geral que a comunicação ocorre quando uma informação é enviada de um emissor para um receptor. Dessa forma, a informação tem um papel importante em todo o processo comunicativo e educativo e na cultura.

As novas formas de conteúdos de linguagens que produzem simultaneamente novas estruturas de pensamento, modalidades diferentes de apreensão e intenção, são produzidos por qualquer novo meio de produção de linguagens e de processos comunicativos (Santaella, 1996:135).

COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO

Partimos do entendimento de que a finalidade da educação é a *transmissão* sistemática de conteúdos de conhecimentos produzidos e acumulados historicamente pela humanidade e, ao mesmo tempo, a de assegurar aos alunos a apropriação ativa destes conhecimentos para que se possam reelaborar novos conhecimentos, em uma crítica baseada na compreensão científica da realidade (Brzezinski, 1998).

Brzezinski (1998) continua afirmando que:

“...o contato e o acesso aos conhecimentos são requisitos necessários para prover o homem de condições de participação na vida social, permitindo-lhe o acesso a cultura, ao trabalho, ao progresso, à cidadania. Dessa forma, o homem está se construindo nas relações sociais, portanto, ele deve ser sujeito-partícipe de um projeto coletivo que poderá chegar à superação dos condicionamentos que lhe determinam a ação. [...] que o acesso à educação possa libertar, em parte, o homem da dominação que lhe é imposta pela condição de classe” (p.161).

Nesse sentido, a educação será submetida no próximo milênio a uma dura obrigação que pode parecer, à primeira vista, quase contraditória, dado que oferecerá meios, nunca antes disponíveis, para a circulação e armazenamento de informações e para a comunicação. A educação deve transmitir saberes e saber-fazer evolutivos, adaptados à civilização cognitiva, pois são as bases das competências do futuro. Compete, ainda, encontrar e assinalar referências que impeçam as pessoas de ficar submergidas nas ondas da

² "dados que foram modificados para uma forma significativa e útil para seres humanos" (Laudon & Laudon, 1999:379).

informações. Cabe fornecer os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado, bem como, a bússola que permita navegar através dele.

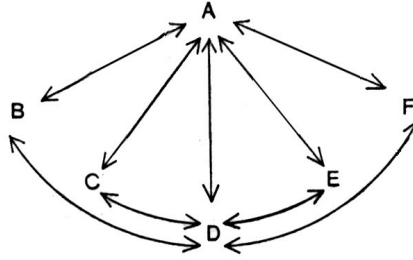
Na comunidade, a vida cotidiana é partilhada com os outros em uma interação social. A mais importante experiência ocorre na situação de estar face a face com o outro. Nessa situação, o outro é apreendido por mim e por ele num vivido presente partilhado por nós dois. Meu *hic et nunc* e o dele colidem continuamente um com o outro enquanto dura a situação face a face. Como resultado, há um intercâmbio contínuo entre minha expressividade e a dele.

Essa realidade contém esquemas tipificadores em termos dos quais os outros são apreendidos, sendo estabelecidos os modos ou linguagens como lidamos com eles nos encontros face a face. Assim apreendo o outro como "homem", "comerciante", "meiuidade", etc. Todas essas tipificações afetam continuamente uma interação, quando, por exemplo, decido divertir-me com "ele" antes de tentar vender-lhe um produto qualquer. Nossa interação face a face será modelada por estas tipificações, pelo menos enquanto não se tornam problemáticas por alguma interferência da parte dele.

As tipificações da interação social tornam-se gradativamente anônimas, à medida que se afastam da situação face a face, acarretando uma anonimidade inicial. Entretanto, logo que o outro se torna acessível, ele romperá e se manifestará como um indivíduo único e, portanto, atípico como um amigo, cliente, etc.

O ser humano não vive em círculo fechado, afirma Chanlat (1996). As interações com o outro concentram-se principalmente em três categorias. Inicialmente, podem consistir em um face a face com um pequeno número de pessoas. Elas podem, por sua vez, remontar à relação que um indivíduo pode manter com a multidão e, por fim, ela pode se referir à relação que um grupo mantém com outro grupo.

Assim, uma ação educativa que vise à mudança social técnica, se quer atingir seus objetivos, deve levar em conta as interações ao nível do grupo. Sem dúvida, a visão clássica, baseada na interação interindividual “educador-educando”, pode ser válida nas primeiras fases do processo educativo: tomada de consciência, despertar de interesse e mesmo, numa certa medida, na fase da aceitação. Mas essa relação “educador-educando” não basta para se atingir a fase de adoção, isto é, a apropriação da informação ou mensagem. A missão do educador consiste em provocar as reações psicológicas necessárias ao nível do grupo até chegar à adoção efetiva do aprendizado proposto. Essa maneira de ver pode ser representada graficamente como segue, sendo A o educador, e D (indicadores de normas), B, C, E, F... os educandos.



Nessa interação, isto é, comunicação, B não é mais igual a C ou D. A adoção ou apropriação não é o resultado de uma escolha individual apenas. Não é B que decide se deve fazer, nem C, mas D, que é indicador de normas.

Fica claro que, nessas interações ocorre um processo de ajustamento; envolve conteúdo e dimensões relacionais; as seqüências comunicativas são pontuadas; envolve transações simétricas e complementares; uma operação transaccional inevitável, irreversível e irrepitível, ocorre um processo comunicacional.

Nesse sentido, como um dos principais agentes da transmissão sistemática de conteúdos e conhecimentos é o professor/educador, implica no reconhecimento de que a formação do professor deverá dotá-lo de condições reais para transmitir, produzir e socializar conhecimentos. Atualmente, segundo Nóvoa (1998), os professores são vistos como pesquisadores; profissionais reflexivos; experimentadores; decisores; construtores de currículo; etc. Porém, o professor é um *comunicador*, um transmissor de idéias; de ideologias; de conceitos; de informações ou mensagens, em suma, um transmissor de conteúdos e conhecimentos. O papel do educador é transformar conhecimentos em material de ensino e transportá-los para o educando com objetivo de aprendizagem.

Se examinarmos os recursos utilizados (linguagens) na educação, constataremos uma diversidade de meios. Alguns educadores concebem sua atuação em termos de sala de aula, exposição oral, quadro negro, *slides*, cadernos, manuais, livros, filmes, música etc. Outros, preconizam as discussões em pequenos grupos, em que o professor assume o papel de animador. Todos esses procedimentos implicam num tipo de ensino baseado na relação “educador-educando”, em que o educador ora atua e interage pessoalmente face-a-face com o educando, ora se comunica com o educando por intermédio do livro, da imagem e etc, isto é, com várias linguagens.

Sejam quais forem os métodos e procedimentos, isto é, meios aos quais recorra, o educador deve necessariamente comunicar-se com o educando. Podemos sustentar que comunicação é educação e educação é comunicação, e que o conhecimento do processo da comunicação é indispensável a quem quer educar.

De acordo com Calabrese (1985), ao estudar comunicação, pode-se, por exemplo, privilegiar o aspecto da emissão enquanto momento no qual se organiza a produção de mensagens de acordo com leis econômicas e se organiza o consumo das próprias mensagens; pode-se, ao contrário, pesquisar o conjunto dos mecanismos psicológicos, segundo os quais uma mensagem é produzida na fonte ou recebida no destino; ou, ainda, pode-se estudar a natureza do canal de transmissão e também o aspecto informacional da mensagem, medindo-lhe o quociente informativo; pode-se, também, deter-se sobre o caráter social da própria comunicação, buscando sua contratualidade no seio de um grupo social ou sua relevância com relação aos valores da comunidade na qual são transmitidas as mensagens ou os comportamentos de emissão e de consumo dos sujeitos sociais em jogo (Calabrese, 1985:16).

Isso ocorre na comunicação direta ou interpessoal, quando nos encontramos face a face com os interlocutores. Por outro lado, a comunicação mediada estabelece contatos humanos de forma indireta, isto é, através de um *meio de comunicação*.

Nesse sentido, os professores precisam, também, conhecer como a linguagem e a comunicação funcionam. Lembramos que a comunicação como um processo social compreende a emissão e recepção de estímulos (mensagens) destinados a tornar comum, partilhar, associar, trocar opiniões, transferir pensamentos e sentimentos, influir ou estabelecer relações entre pessoas, por gestos, posturas, ações, expressões faciais, fala e, até mesmo, silêncio e inação. Lembramos, ainda, que a linguagem é uma função de expressão verbal do pensamento, quer interior, quer exterior; é a *transmissão* de estados mentais através de símbolos.

A comunicação depende de uma linguagem comum compartilhada por quem fala, por quem ouve ou lê. Para representar simplificada esse processo, Aristóteles (1998) afirmava que a comunicação possuía três elementos: fonte ou emissor, mensagem e receptor. Shannon & Weaver (1949) modernamente, introduzem os conceitos de ruído ou interferência – tudo o que atua sobre um canal, prejudicando a informação. Moles (1974) propõe os conceitos de repertório e feedback. O *repertório* ou *campo de experiências* é área de conhecimentos compartilhada pelo emissor e pelo receptor (o principal elemento deste repertório comum é a *linguagem*). *Feedback, resposta, retorno da informação, retroinformação ou retroalimentação* é a reação do receptor, quando alcançado pela mensagem. A resposta não é necessariamente verbal e pode ser percebida pelo emissor direta ou indiretamente.

Considerando-se a comunicação escolar, insistiríamos no fato de que a *ausência* de *repertório* comum dificulta o processo ensino-aprendizagem. Quanto maior for o *campo de experiências* entre o professor e aluno, melhor será a troca de mensagens. Surge, então, a necessidade de o professor buscar pontos em comum com os alunos, ao iniciar um processo de ensino. A ausência ou imprecisão nas *respostas* indica ao professor a

necessidade de se aproximar do universo cultural do aluno, uma vez que é mais qualificado e experiente. O *ruído* ocorre, quando algo no ambiente prejudica a troca de mensagens.

Baseado na estrutura do modelo de comunicação, podemos desenvolver um modelo para demonstrar como os diferentes elementos (agentes) da relação ensino-aprendizagem interagem para comunicar-se de forma efetiva, isto é, para que haja o aprendizado do educando ao apropriar-se da mensagem, conforme o gráfico abaixo:

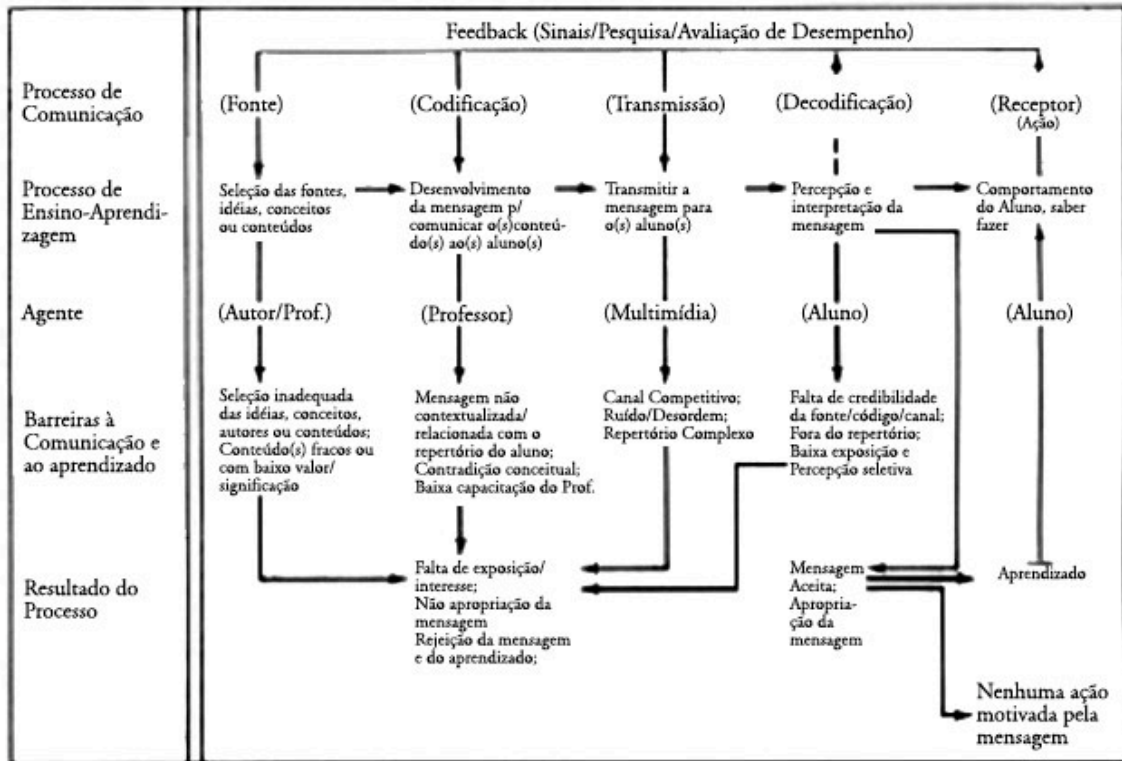


Gráfico cuja leitura é a seguinte: um educador seleciona ou produz mensagens de uma fonte de informação (repertório), codifica a mensagem, transformando-a em signos, e transmite os signos por um canal (*medium*, fala, veículo). Um educando (receptor, destinatário) decodifica os signos a fim de recompor a mensagem baseado em seu repertório, isto é, percebe e interpreta a mensagem. Esse processo de transmissão pode sofrer influências e alterações provocadas por uma fonte física de ruídos (elementos perturbadores da forma da mensagem), sujeito a ruídos de tipo semântico, responsáveis pela distorção do significado da mensagem que podem ocorrer tanto no processo de codificação (tradução de uma intenção para uma forma) quanto na decodificação (em que a mensagem pode ser recomposta não com o significado objetivado pela fonte, mas segundo o significado que interessa, conscientemente ou não, ao destinatário). O educador percebe e tenta controlar os efeitos causados pela mensagem no educando (destinatário) através da leitura dos signos (sinais, indicativos) enviados pelo aluno (*feedback*,

retroalimentação), intencionalmente ou não, via pesquisa ou avaliação do desempenho do aluno (prova, por exemplo).

As barreiras à comunicação e ao aprendizado podem ser resumidas para cada fase do processo comunicativo. Na fonte e decodificação da mensagem, uma barreira pode ser como uma seleção inadequada de idéias, conceitos, conhecimentos, conteúdos etc. pelo professor. Conteúdos redundantes e de baixa significação (valor) para o destinatário (educando). A mensagem pode não estar relacionada e/ou contextualizada para o repertório do educando. Na transmissão da mensagem, uma barreira pode ser o tipo de canal (recurso) escolhido para transmitir a mensagem (exposição oral, quadro negro, *slides*, cadernos, manuais, livros, filmes, música etc.). A barreira de canal, pode, ainda, estar relacionada com a competição, o ruído, o barulho, a desordem (qualidade e quantidade) que dificultam a percepção. Como resultado, o educando (aluno) pode aceitar a mensagem, quando ocorre uma mudança no comportamento e/ou ocorre a apropriação da mensagem (conhecimento) que podemos chamar de aprendizagem. Ele utiliza esse conhecimento recebido reflexivamente. Ou, o educando pode não aceitar a mensagem, ele rejeita a mensagem por falta de interesse ou exposição, não se apropria do conhecimento, isto é, não se utiliza desse conhecimento para seu trabalho, apenas obtém mais uma informação passivamente.

Assim, nesse modelo, os fatores-chave da comunicação eficaz destacam-se. O educador deve saber quais audiências (educando) desejam atingir e que respostas esperam. Eles codificam suas mensagens de maneira que as mesmas levem em consideração como a audiência-alvo (destino, educando), geralmente, as decodifica. O educador deve transmitir a mensagem (informação, idéias, conteúdo) através de um meio (*medium*, canal, veículo) que atinja o destinatário, bem como desenvolver canais de *feedback* que possibilitem obter a resposta do destinatário (receptor, educando) para a mensagem.

Segundo Moles (1974), para que a mensagem produza o efeito desejado, isto é, a apropriação da mensagem pelo educando, o processo de codificação do emissor deve estar relacionado e contextualizado com o processo de decodificação do repertório do educando. As mensagens devem ser familiares ao receptor. Quanto mais o campo de experiência do emissor coincidir com o do receptor, maior será a probabilidade de a mensagem produzir o resultado esperado.

Em outras palavras, a mensagem deve atender a três requisitos: ganhar a atenção do educando, ser entendida por ambos (professor e educando), e estimular as necessidades do aluno e sugerir uma forma para satisfazê-las.

Na ação do emissor (educador) de transmitir sua mensagem até o destinatário (educando) pode haver considerável ruído no ambiente pela exposição simultânea de múltiplas mensagens. O educando pode não perceber a mensagem pretendida por três motivos: a primeira é *atenção seletiva* no qual o destinatário não perceberá todos os estímulos. A segunda é a *distorção seletiva* no qual o destinatário irá perceber somente o que deseja. A

terceira é a *retenção seletiva*, em que o destinatário retém na memória permanente apenas uma pequena fração da mensagem decodificada (Moles, 1974:99-179).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O homem é um ser que fala; é um ser que trabalha e se organiza; pelo trabalho transforma a natureza e a si mesmo, ao criar novos instrumentos ou artefatos, isto é, tecnologias. Para completar, devemos enfatizar, ainda, que a ação humana é uma ação coletiva, na qual o trabalho é executado como uma tarefa social e a palavra toma sentido pelo diálogo, pelas interações. Todas as diferenças no comportamento modelado existentes em uma sociedade são resultados da maneira pela qual os homens organizam as relações entre si, possibilitando o estabelecimento de valores e de regras de condutas que guiarão a construção da vida sócio-cultural, organizacional, econômica e política.

Em um meio industrializado e pós-industrializado, a instrução é sem dúvida um fator decisivo para o aumento da renda e, por isso, para o desenvolvimento. Com a educação, o aluno apropria-se de conhecimentos necessários para criar condições de participação na vida social, permitindo-lhe o acesso à cultura, ao trabalho, ao progresso, à cidadania.

Porém, como pode um indivíduo ser levado a modificar, num determinado sentido, aquilo que sabe, crê, pensa ou faz? Ou, em outras palavras, como um indivíduo aprende ou apropria-se de conhecimentos? Não há dúvida de que o aprendizado é resultado de um processo educativo bastante complexo que passa também pelo processo comunicativo.

A aprendizagem realiza-se através do relacionamento (comunicação) interpessoal entre alunos e professores, professores e professores, enfim, entre alunos, professores e direção. Cria-se, assim, um ambiente afetivo, comunicativo, responsável, em muitos aspectos, pelo sucesso da aprendizagem. Já o fracasso da aprendizagem deve-se à falta ou falha na comunicação, pois, sem comunicação não há educação e aprendizado.

Se a noção ou técnica que o educador quer transmitir ao educando é totalmente desconhecida, o processo começará pela tomada da consciência, seguindo pelo despertar do interesse que pode levar o educando a fazer a experiência. O aluno interpreta a mensagem em função dos seus conhecimentos, dos seus interesses, daquilo que lhe dizem os professores em que confia. A mensagem é recomposta, desse modo, no contexto de uma percepção dinâmica. Neste estágio, a mensagem emitida entra em ressonância com as idéias prévias do aluno e articula-se via linguagem no seu próprio sistema de valores.

A fase do ensaio (da experiência) só é possível, se o educando atingiu um grau de preparação no plano técnico que põe a inovação a seu alcance. De uma maneira geral, o interesse de um indivíduo, face a uma inovação técnica ou novo conteúdo, favorece sua

aceitação. A aceitação de uma inovação, por sua vez, está relacionada à significação, ao valor e à utilidade de acordo com seu repertório ou critérios. Porém, esta aceitação não implica somente na adoção da inovação. A aceitação aparece como resultado de um julgamento de valor (Kant, 1991). O indivíduo (educando), depois de pesar os prós e contras, reconhece o mérito do novo conhecimento e a adoção de tal conhecimento só virá em conseqüência de uma decisão. Ora, a decisão que uma pessoa toma de adotar um conhecimento depende de diversos fatores: de seu status sócio-econômico, do papel que assume em seu grupo, da influência que exerce ou que tenha sofrido, de seu grau de preparação.

Nem todas as atividades (atos) educativas atingem a fase da adoção. As pessoas não aceitam as inovações a não ser gradualmente. Por vezes, a simples tomada de consciência de um aperfeiçoamento possível nesta ou naquela área pode ser um resultado apreciável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARISTÓTELES. *Tópicos; Dos Argumentos Sofísticos*. (Trads.) Leonel Vallandro e Gerd Bornheim. (Os Pensadores) São Paulo: Abril Cultural, 1978.

ARISTÓTELES. *A Política*. (Trad.) Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

BARTHES, Roland. *O Rumor da Língua*. (Trad.) Mario Laranjeira. São Paulo: Brasiliense, 1988.

BENVENISTE, É. *Problèmes de Linguistique Generale*. Paris: Gallimard, 1966.

BRZEZINSKI, Iria. "Notas sobre o Currículo na Formação de Professores: Teoria e Prática". In: Raquel Volpato Serbino et al. (Orgs.) *Formação de Professores*. São Paulo: Unesp, 1998. pp. 161-184.

CALABRESE, Omar. *A Linguagem da Arte*. (Trad.) Tânia Pellegrini. Rio de Janeiro: Globo, 1985.

CHANLAT, Jean-François. "Por uma Antropologia da Condição Humana nas Organizações." In: TORRES, Ofélia de Lanna Sette. (Org.) *O Indivíduo nas Organização: Dimensões Esquecidas*. (Trads.) Arakcy Martins Rodrigues et al. São Paulo: Atlas, 1996. p.21-45.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 1999.

COELHO NETTO, J. Teixeira. *Semiótica, Informação e Comunicação: Diagrama da Teoria do Signo*. São Paulo: Perspectiva, 1996.

ECO, Umberto. *A Estrutura Ausente: Introdução à Pesquisa Semiológica*. (Trad.) Pérola de Carvalho. São Paulo: Perspectiva, 1997.

ECO, Umberto. *Tratado Geral de Semiótica*. (Trads.) Antônio de Paula Danesi & Gilson Cesar Cardoso. São Paulo: Perspectiva, 1997a.

- GADAMER, Hans-Georg. *Verdade e Método: Traços Fundamentais de uma Hermenêutica Filosófica*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.
- HJELMSLEV, Louis Trølle. *Prolegômenos a uma Teoria da Linguagem*. (Trad.) José Teixeira Coelho Netto. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- KANT, Immanuel. *Crítica da Razão Pura*. (Trads.) Valério Rohden e Udo Baldur Moosburger. Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 1991.
- KERCKHOVE, Derrick de. *A Pele da Cultura*. Lisboa: Relógio D'Água, 1997.
- KOCH, I. V. *A Inter-ação pela Linguagem*. São Paulo: Contexto, 1998.
- LALANDE, André. *Vocabulário Técnico e Crítico da Filosofia*. (Trads.) Fátima de Sá Correia et al. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- LARUCCIA, Mauro M. *Da Organização Virtual à Organização Atual: A Virtualização das Organizações Utilizando as Novas Tecnologias Digitais de Comunicação*. São Paulo, s.n., 2002. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- LAUDON, Kenneth C. & LAUDON, Jane Price. *Sistemas de Informação com Internet*. (Trad.) Dalton Conde de Alencar. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. *Structural Anthropology*. New York: Basic Books, 1963.
- LÉVY, Pierre. *As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática*. (Trad.) Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1996.
- LÉVY, Pierre. *O que é virtual?* (Trad.) Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1996a.
- LÉVY, Pierre. *A Ideografia Dinâmica: Rumo a uma Imaginação Artificial?*. (Trads.) Marcos Marciolino & Saulo Krieger. São Paulo: Loyola, 1998.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. (Trad.) Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1999.
- MARTINET, André. *Elementos de Linguística Geral*. (Trad.) Jorge Morais-Barbosa. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1967.
- MCLUHAN, Marshall. *Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem*. (*Understanding Media: The Extensions of Man*) São Paulo: Cultrix, 1964.
- MOLES, Abraham A. *Sociodinâmica da Cultura*. São Paulo: Perspectiva, 1974.
- MORIN, Edgar. *Cultura de Massas no Século XX: Neurose*. (Trad.) Maura Ribeiro Sardinha. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1997.
- NÖTH, Winfried. *Handbook of Semiotics*. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1995.
- NÓVOA, António. "Relação Escola - Sociedade: 'Novas Respostas para um Velho Problema'". In Raquel Volpato Serbino et al. (orgs.) *Formação de Professores*. São Paulo: Unesp, 1998. pp 19-41.
- PEIRCE, C. Sanders. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. 8 vols. C. Hartshorne, P. Weiss e A. Burks (Eds.) Cambridge, MA: Harvard University Press, 1935-1958. The Collected Papers estão aqui referidos como CP. As referências serão citadas por volume e parágrafo: "CP 5.119 refere-se ao volume 5, parágrafo 119. [MS refere-se aos

manuscritos não publicados de Peirce, conforme paginação do ISP, Texas. A referência MS 325, 3 indica manuscrito número 325, página 3].

PEIRCE, C. Sanders. *Semiótica*. (Trad.) José Teixeira Coelho Netto. São Paulo: Perspectiva, 1995.

PIGNATARI, Décio. *Informação Linguagem Comunicação*. São Paulo: Cultrix, 1986.

RUSSEAU, Jean-Jacques. *Ensaio Sobre a Origem das Línguas*. (Trad.) Lourdes Santos Machado. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

RUSSELL, Bertrand. *História do Pensamento Ocidental: A Aventura das Idéias dos pré-Socráticos a Wittgenstein*. (Trad.) Laura Alves e Aurélio Rebello. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

SANTAELLA, Lúcia. *O que é Semiótica*. São Paulo: Brasiliense, 1983.

SANTAELLA, Lúcia. *A Percepção*. São Paulo: Experimento, 1993.

SANTAELLA, Lúcia. *Cultura das Mídias*. São Paulo: Experimento, 1996.

SANTAELLA, Lúcia. *Comunicação e Pesquisa: Projetos para Mestrado e Doutorado*. São Paulo: Hacker, 2001.

SHANNON, Claude E. & WEAVER, Warren. *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana: Univ. of Illinois Press, 1949.

WIENER, Norbert. *Cibernética e Sociedade: O Uso Humano de Seres Humanos*. (Trad.) José Paulo Paes. São Paulo: Cultrix, 1978.

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Investigações Filosóficas*. (Coleção Os Pensadores). São Paulo: Nova Cultura, 1996.