

esdi
tese

MARIA
CRIS-
TINA
KERTI
BA-
SILIO

T 7
1966

ESDI Escola Superior de Desenho Industrial

Estado da Guanabara Secretaria de Educação e Cultura

A Comunicação Visual na educação da Linguagem da criança surda:

Tese para diplomação de Programador Visual ESDI
Maria Cristina Kerti Basilio 1966

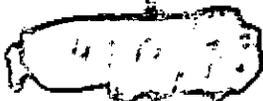
P 7 '00''

1966

1900004003



N.º de registro



Wry 4003/90

"il vaut mieux allumer une seule et minuscule chandelle,
que de maudire l'obscurité"...

A Comunicação Visual na educação da Linguagem da criança surda:

1. Comunicação e Percepção:

sentidos, estímulos e sensações

percepção e atenção

2. Comunicação Visual:

côr, dimensão e forma

comunicação áctica e comunicação gráfica

3. Comunicação e Informação:

código, convenção e sistema

valôr informativo do objeto e informação programada

conceito

4. Comunicação e Linguagem:

origem, função, formas e evolução

5. Comunicação e Aprendizado:

capacidade mental e de desempenho. testes

processos de aprendizagem. estágios

6. Comunicação Visual e a criança surda:

surdez, formas e consequências, deficiências na audição

métodos visuais de educação e recuperação

oralismo: leitura labial e linguagem oral. alfabetização

Comunicação e Percepção:

O conhecimento dos objetos e fatos, se faz normalmente pelos órgãos de sentidos. Estes órgãos, recebem os estímulos exteriores, objetos sensíveis, e reagem primariamente pelas sensações. Os estímulos são identificáveis em suas várias naturezas, e a percepção é um processo organizado de interpretação de seus significados particulares. A sensação e a percepção de existência de objetos e fatos, são, mesmo antes de interpretações, uma comunicação.

A percepção abrange experiências sensoriais que se relacionam à energias físicas diferentes. A análise destas relações está na "Psicofísica" que estabelece cientificamente sua mensuração e proporcionalidade. As energias físicas que fazem reagir o organismo, se chamaria "estímulo", e às experiências sensoriais, "sensações". A energia física, só é estímulo quando sua percepção é possível,

senão, é meramente um objeto estimulador. Uma onda sonora, que de maneira geral é um estímulo, não o é para o surdo.

Os órgãos de sentido não são necessariamente sensíveis a qualquer grau de intensidade dos estímulos. A área de percepção oscila entre os pontos máximo e mínimo de intensidade. A média destes limites, denomina-se limiar absoluto. Limiar diferencial é um limite de diferenciação entre dois estímulos de mesma natureza. A formulação matemática para cálculo do limiar diferencial, foi proposta pela Lei de Weber, 1834.

Os sentidos, conforme o tipo de impressões que são capazes de receber, se classificam entre exteroceptivos, que dependem de estímulos externos, e interoceptivos, dos internos.

Os exteroceptivos são visão, audição, tato, olfato e paladar. Os interoceptivos, cenestesia, que traduz as sensações orgânicas; cinestesia que faz sentir os movimentos dos membros e do corpo; e sensações vestibulares (David Krech) que definem a orientação e posição do corpo no espaço.

Os sentidos por si mesmos são passivos. A percepção interpreta as sensações por conhecimento quando novas, ou por reconhecimento quando já experimentadas. A percepção é portanto um meio de avaliação das comunicações entre o sujeito, os objetos e o ambiente.

A criança procura localizar um som no espaço:



A percepção é analítica e interpreta o estímulo recebido por qualquer dos sentidos, associando-se a uma experiência já realizada. Portanto, as percepções de identidade variam conforme o contexto em que o estímulo se encontra. Quando uma criança ouve um determinado som pela primeira vez, a reação de agrado ou desagrado, será conforme a espécie do som; forte, fraco, estridente, etc. Se o som já fôr conhecido, uma voz por exemplo, a reação será tentar localizá-lo no âmbito dos sons já ouvidos, associando-o a algum e procurando identificá-lo. Este processo leva a crer que a percepção está intimamente ligada à imaginação. Da mesma forma, quando o som se faz ouvir, a criança, mesmo pequena, tende a procurar a sua origem, localizá-lo no espaço, conhecer sua proveniência. A localização dos sons, tanto sua distância como direção, torna possível a percepção do espaço. As indicações de espaço obtidas pelos dois ouvidos, são chamadas "indicações bi-auriculares".

Quando um estímulo é reconhecido, a percepção provoca o interesse e uma conseqüente fixação. É o momento em que o processo associativo é mais intenso, e em que se manifesta a atenção. Uma criança reconhece um som e fixa sua atenção para compreendê-lo. Uma criança vê um objeto em movimento e tenta alcançá-lo. A atenção é portanto manifestação ativa em relação ao estímulo e

ao ambiente. É uma concentração direta de um ou mais órgãos do sentido sôbre um determinado estímulo.

O grau de atenção depende tanto dos fatores externos correspondentes ao estímulo, quanto das condições e motivações do sujeito; estado psicológico e mecanismo fisiológico. Uma criança dará mais atenção à uma voz conhecida no meio de outras, mesmo do que à que fôr mais forte. Nêste caso, o fator intensidade do estímulo virá em segundo plano, estando em maior importância as implicações psicológicas do conhecimento dêste estímulo. Por outro lado, num painel luminoso ou numa coleção de figuras, uma criança mais facilmente dará atenção à que fôr mais intensa no primeiro caso, e à que fôr maior e mais colorida no segundo.

Os fatores contraste e movimento têm também significado na atenção espontânea. Um objeto pequeno sobressairá no meio de vários outros de proporções normais. Um anúncio luminoso, que tende a perder sua intensidade pela monotonia, recorre ao movimento.

Quando os estímulos visuais são objetos, coisas, os fatores número e organização podem modificar sua percepção. Para uma criança, uma quantidade de brinquedos numa vitrine, atrai muito mais a atenção do que um ou dois isolados. Os mesmos, dispostos em ordem, separados conforme sua qualidade ou espécie, serão

mais fácil e rapidamente identificadas do que se misturados. No exemplo dado, se poderá notar que a amplitude ou extensão da atenção, isto é, a capacidade quantitativa de assimilação do estímulo, depende, além do tempo de observação, da organização. Portanto, os objetos agrupados ordenadamente, podem mais rapidamente ser enumerados e memorizados.

Nas organizações que formam um sentido, a memorização se facilita. O exemplo elementar é o da palavra escrita que concentra um certo número de letras que lhe dão uma estrutura lógica, e que é memorizada como um todo e não por partes, letras individuais. O fato de "ler" uma palavra escrita e de não enumerar suas consoantes e vogais, é consequência de uma predisposição que se baseia em experiência e aprendizado.

O sujeito ao se defrontar com um estímulo, não é neutro nem passivo. A percepção tem uma capacidade organizadora que faz funcionar a receptividade correta ao estímulo. Quando um objeto se encontra modificado pelo seu contexto, a percepção o identifica corretamente pela experiência. Sabe-se que uma determinada mesa é retangular mesmo quando vista sob um ângulo em que pareça ter outra forma. Sabe-se também que uma pessoa é menor que uma casa, mesmo se a distância faz parecer o contrário. A constância de características dos estímulos, dimensão, forma

O surdo "ouve" pela leitura labial e pelas vibrações táteis:



ou outra, se mantém pelas relações entre os componentes significativos destes estímulos.

A percepção visual, pelo fato de contar com os fatores disposição, organização, número etc. e de poder receber vários estímulos simultâneos que se ordonem logicamente, se estende mais do que a percepção auditiva que depende de extrema nitidez para apreensão.

Objetos desorganizados podem ser apreendidos em menor quantidade mas serão sempre identificados, enquanto que seus desordenados não serão nem reconhecidos.

A percepção dos objetos não depende inteiramente de um órgão sensorial determinado, visão, audição ou tato etc. Os sentidos agem coordenadamente e se completam ou substituem. O cego "vê" a proximidade de um objeto pelo tato ou audição. O surdo "ouve" pela leitura labial ou pelas vibrações táteis. Conhecemos o espaço pela audição, pela visão e pelo tato. Visualizamos os objetos em diferentes lugares, ouvimos suas diferentes direções, sentimos sua localização.

Os vários sentidos destacam um objeto como figura num fundo que é o espaço, percebem um todo e comunicam continuamente.

Comunicação Visual:

Percepção Visual, é a recepção ótica dos raios de luz refletidos dos objetos. A focalização destes objetos na área sensível do olho, faz caracterizarem-se seus diferentes aspectos segundo cor, dimensão e forma.

A percepção da cor, é a distinção de tonalidade na escala cromática. A tonalidade é a característica própria de cada cor; vermelho, azul, etc. Luminosidade seria um atributo de cores claras; amarelo, e vivas; vermelho etc. Saturação, a intensidade de uma determinada cor à partir do branco; azul-marinho etc.

Espectro, é o resultado obtido da decomposição da luz solar por um prisma transparente. As cores primárias de espectro são o azul, o vermelho e o amarelo; as outras cores são consequentes da fusão destas. O verde, por seu aspecto puro, é às vezes considerado também como cor primária. (Sherrer).

A incapacidade total de distinção das cores, é a acromatopsia, percepção numa escla de cinzas, variáveis pela luminosidade, e que é bastante raro. Acromatopsia parcial é a não distinção entre vermelho e verde. Acromatopsia parcial, em graus diferentes, pode ser denominada de deuteranopia e protanopia. (David Krech)

A percepção de cor varia conforme contextos: o verde sobre um azul parecerá amarelado, e sobre um amarelo parecerá azulado. A capacidade de definir a cor como é realmente, mesmo quando modificada pelo contexto, é o que se denomina de constância cromática.

A dimensão de um objeto se determina conforme a distância em que parece estar. O objeto próximo pode ser avaliado em sua dimensão real, o objeto à distância pode ser avaliado conforme o conhecimento que se tenha por experiência. Assim sendo, a noção de distância pode ser calculada pela proporção com que se percebe os objetos em relação a outros, quando conhecidos. Sabe-se que uma pessoa está longe, quando vista em proporções reduzidas. Esta noção de dimensão exata é a constância de tamanho testada por Gibson.

A percepção de profundidade, define o espaço tridimensional. Destacar visualmente uma figura num fundo, é aproximar-la.

Uma criança que estende um objeto, tem intenção de dá-lo:



A percepção correta da tridimensão no espaço exige os dois olhos, que por serem distantes um do outro, percebem ângulos diferentes fundindo as duas imagens numa só, tridimensional.

A convergência das visualizações monoculares, que possibilita a percepção de distância e profundidade, chama-se visualização estereoscópia. Movimento relativo ou movimento paralaxe, (Garret) é o deslocamento visual de um objeto no espaço, conforme o movimento dos olhos. Os objetos parecerão ir para a direita se viramos à esquerda e vice-versa. O movimento de um objeto, quase sempre causa mudança na sua aparência e significado. Um objeto pode ser diferente em seus vários ângulos, um espaço pode parecer maior ou menor, etc. Mas um movimento pode ser também ilusório ou ter várias interpretações.

Quando se fala em Comunicação Visual, refere-se tanto à Comunicação gráfica, como áctica. A comunicação áctica é instintiva e dinâmica; um gesto, um olhar, de acordo com uma convencionalização ou com simples experiência, podem ser um meio suficiente e bastante completo de informação. As atitudes em si mesma, podem ser compreendidas e interpretadas. Uma criança que estende um objeto, tem intenção de dá-lo.

A comunicação áctica pode ter uma função. Na educação de crianças

surdas, até pouco tempo se usou o sistema de alfabeto manual ou da linguagem de gestos. (mímica). Em certos colégios e instituições existem códigos de linguagem mímica para os recintos em que o silêncio é obrigatório. A mesa por exemplo, cada gesto significa uma coisa a ser solicitada: pão, água etc. No trânsito existem também os sinais convencionais para seguir, parar, dobrar, etc. Socialmente, as atitudes e os gestos se revestem de significações de saudação, respeito, atenção etc. São as reverências, os acenos de mão, as inclinações do corpo e as continências. Estas atitudes diferem conforme época, usos e costumes e podem também ser particulares a culto religioso.

A comunicação áctica, pode recorrer ao uso de objetos símbolos convencionados como representativos de alguma função.

A tradicional bandeira de paz poderia ser um exemplo disto.

No princípio do século, surgiu um sistema de informação de aluguel de imóveis, pela colocação de uma fôlha de papel ou tampa de caixa, pendurada com um barbante numa janela.

Em pequenos povoados indígenas onde não existem estabelecimentos de comércio, as casas que vendem pão ou carne, colocam em seu terreno uma bandeira branca ou vermelha e assim por diante. Portanto, o uso convencional de certos objetos, mesmo os que não têm significado intrínseco, pode se tornar uma

comunicação. Alguns objetos, são criados especialmente para transmitir comunicações; sinais luminosos, distintivos, etc. Os uniformes e trajes típicos identificam pessoas. A convenção no uso das roupas, classifica atividades: esporte, trabalho etc. A comunicação pode estar inerente aos objetos ou às pessoas. Alguns fenômenos da natureza são em si mesmos indícios de outros; nuvens, ressacas etc. A fisionomia humana, em seu aspecto físico pode caracterizar uma raça, um clima, uma família; a expressão fisionômica, um estado psicológico.

A manifestação artística, embora espontânea no seu conteúdo, é uma comunicação premeditada por ser esta uma de suas funções. Não é determinada nem orientada, mas é conseqüente de alguma idéia a se transmitir. Caracteriza-se por uma interpretação extremamente pessoal e definida, na representação de objetos pessoas e fatos ou mesmo de conceitos abstratos. Contém atributos estéticos de forma, dimensão e cor. A expressão pela obra de arte é uma comunicação pessoal e única, imagística e plástica. "A obra de arte é considerada por sua forma. A forma em sua existência autônoma representa uma idéia e em conseqüência se identifica com a arte" (Max Bill)

A Comunicação Gráfica utiliza a linguagem escrita, a imagem

Alfabeto Braille: escrita em relêvo para cegos:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
●— — —	●— ●— —	●● — —	●● —● —	●— —● —	●● ●— —	●● ●● —	●— ●● —	—● ●— —	—● ●● —
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
●— — ●—	●— ●— ●—	●● — ●—	●● —● ●—	●— —● ●—	●● ●— ●—	●● ●● ●—	●— ●● ●—	—● ●— ●—	—● ●● ●—
U	V	X	Y	Z	ch	gh	sh	th	wh
●— — ●●	●— ●— ●●	●● — ●●	●● —● ●●	●— —● ●●	●— — —●	●— ●— —●	●● — —●	●● —● —●	●— —● —●

representativa e a fotografia, e é explícita e direta: jornais, livros, revistas etc. Mesmo a imagem e a fotografia que podem ter também caráter artístico, se restringem a um sentido ilustrativo, quase sempre correspondendo a algum texto. O que se chama de arte gráfica, é uma formulação estética e ordenada das comunicações visuais que se difundem graficamente.

A linguagem escrita se origina da necessidade de expressão visual da linguagem oral. Primitivamente a escrita se fazia por meio de figuras, símbolos pictóricos e ideogramas. Os caracteres simplificados foram surgindo à medida que se instituíam relações entre figuras, e constantes que se combinassem. Num período intermediário, até a aparição do alfabeto, existiram caracteres entre desenhados e escritos, como o grego. Visualmente, a linguagem escrita pode variar conforme seja manuscrita ou impressa e conforme tipos e dimensões, mas para que sua função se realize plenamente, suas qualidades essenciais são compreensão e legibilidade.

As mensagens escritas devem estar de acordo com a capacidade de apreensão do sujeito. Para isto existem, o alfabeto Braille para cegos, escrita em relevo que se traduz pelo tato, e a escrita acompanhada de figura, para educação de surdos.

Comunicação e Informação:

Comunicação, não é somente uma relação física com o objeto. A percepção da incidência de um estímulo num órgão sensorial, é a sua compreensão e a idéia que advém do seu conhecimento. Esta sequência perceptiva, tanto pode ser analisada em seu aspecto meramente fisiológico, passagem de um impulso nervoso para o cérebro; como psicológico, considerando motivações e contextos; ou ainda filosófico na análise do processo cognitivo.

Comunicar, (do latim "communicare"), é tornar comum, transmitir, fazer conhecer. Um objeto "comunica" sua existência.

Informar, (de latim "informare"), é dar forma, atribuir significado.

Um objeto "informa" sua função.

Se uma criança vê fumaça, isto pode não significar nada. É um estímulo visual que, quando muito reconhece, sem maiores consequências. A um adulto, pode ocorrer que "onde há fumaça,

O código Morse, usado em telegrafia, sistema de informação:

1	● ——— ——— ——— ———	6	———— ● ● ● ●
2	● ● ——— ——— ———	7	———— ——— ● ● ●
3	● ● ● ——— ———	8	———— ——— ——— ● ●
4	● ● ● ● ———	9	———— ——— ——— ——— ●
5	● ● ● ● ●	0	———— ——— ——— ——— ———

há fogo" (se bem que escoteiros possam afirmar que nem sempre); é uma conclusão que surge baseada em experiência. A forma de raciocinar seria uma orientação de pensamento de maneira a se obter conclusões lógicas à respeito de determinados fatos. Seria um processo de associações, em que a afirmação resultante não fôsse obrigatoriamente verdadeira. A fumaça, como se sabe, pode ser também indício de um trem, de um cigarro etc. que incluiria o fogo somente como causa. Mas de qualquer forma, as interpretações mesmo diversas, têm um caráter informativo.

A percepção portanto, quando atinge o objeto de comunicação e informação, é uma função da inteligência. Binet define a inteligência como "uma função de conhecimento dirigida para o mundo exterior". Descreve-a como "capacidade de compreensão, invenção, direção e crítica". A inteligência tem principalmente uma capacidade organizadora, que, fundamentando-se na experiência, cria convenções e códigos que classificam e ordenam a apreensão das coisas. Convencionar uma informação seria ajustá-la a um certo número de pessoas para as quais tivesse um significado constante.

A seta é um símbolo convencional de direção e dinamismo. O código Morse, usado em telegrafia, do grego, tele: longe, graphein: escrever), é um sistema internacional

de informação. A linguagem metafórica é uma convenção. Sabe-se que azul-marinho é um azul da cor do mar etc. A metáfora como substituição de significado natural de um determinado termo por uma função, pode ser usada para sistematizar informações. O alfabeto por exemplo, compõe a linguagem escrita; a letra é símbolo de um valor fonético. Entretanto, a existência de uma ordem alfabética permite que estas letras sirvam como índice de sequência mesmo quando sua aplicação não é para sistema de palavras. Os algarismos, da mesma forma, são valores numéricos e tem uma versão sequência em si mesmos.

A convenção pode se basear em qualidades materiais dos objetos. A forma pode indicar espécie, a dimensão pode indicar valor e assim por diante. Uma criança "vê" uma bola em qualquer objeto mais ou menos esférico. Uma pessoa grande é um adulto etc. O que se pode concluir, é que, comunicação resulta em informação. O objeto que se faz conhecer, se faz também compreender.

A informação não é necessariamente o conhecimento dos objetos e fatos como eles são, mas se estende às interpretações de como podem se apresentar. O que percebemos contém expressões ou intrínsecas, ou atribuídas por uma predisposição ou motivação. Uma circunstância pode ter qualidades de força que atinjam os

órgãos sensoriais e causem emoções pelo fato em si mesmo. Uma colisão por exemplo, é vista e ouvida, e é um acontecimento que normalmente atinge sensorialmente os que estiverem próximos. Se a causa da colisão se antecipou visualmente, um pedestre, um buraco, etc., já houve uma informação anterior, e a forma de percepção já é diferente. São variações em termo de próprio fato.

Num campo limitado, pessoal, a percepção pode ter um aspecto diferente. O carro ou o pedestre podem ser reconhecidos, e o fato traz uma emoção maior. O espectador passa a ser um participante do acontecimento, por relações que tenha com seus componentes.

A percepção de informações diretas, chamados, sinais etc., dependem da predisposição e só recebem a atenção dos que nêles estão implicados. Os ruídos em geral, as imagens, perdem o valor informativo pela constância com que são ouvidos ou vistos. Continuam sendo comunicação visto que podem ser percebidos na sua natureza, mas não são aprendidos em sua essência. O valor informativo é portanto restrito. O que é impositivo é a comunicação e não a informação que contém.

Este caráter pessoal que tem as informações, faz destacar-se como especial, a capacidade perceptiva da criança, permanente descoberta em que as experiências se limitam. A inexperiência, traz

o hábito de generalização, processo mais elementar da associação, congregando em um certo número reduzido de classes, as coisas que conhece. A criança pequena denomina "Papai" qualquer figura de homem adulto representada em revista, jornal, etc. como se fôra um símbolo e não a imagem de uma pessoa. Generaliza uma condição, desconhece a diferença no emprêgo de determinados termos como conotações, abrangendo um todo, ou como denotações especificando. Se não é o "seu", é "um" Papai. Da mesma forma, a criança denomina cadeira tudo aquilo em que se pode sentar. O valôr informativo do objeto é em termos de sua função e não de qualidades específicas. Em Psicologia, usa-se o termo conceito determinando o sentido exato de um termo em cada determinado aspecto. O conceito pode portanto ser variável. A definição de homem, tanto pode ser, pela Biologia, "um mamífero vertebrado etc". como pela Religião, "animal racional, criado à imagem e semelhança de Deus etc." Os termos de definição se aplicam ao mesmo ser, mas sob ângulos inteiramente diversos. Em resumo, os objetos e fatos comunicam na medida em que se fazem perceber por uma existência, e informam na medida em que transmitem qualidades ou valôres desta existência, atribuindo-lhes sentido.

Comunicação e Linguagem:

A linguagem poderia ser definida como uma codificação de mensagens, um sistema de comunicação comum a um determinado grupo, tradutível conforme a experiência. Os fatores ambiente e hereditariedade teriam importância fundamental, caracterizando as diferenças entre países e meios.

A origem da linguagem pode ser atribuída a diversos fenômenos. Para Bonald e Lammenais, existiria uma revelação sobrenatural na designação de cada ser que se fôsse tornando conhecido. Thomas Reid e Max Müller defendem um instinto natural que permitisse a referência às coisas determinadas. Stanley Hall por fim, faz crer numa elaboração progressiva dos sinais representativos. Não cabe no presente trabalho, discutir a validade de tais afirmações; de qualquer forma, atribuir um termo ou um sinal a um objeto ou a um fato, é um problema de semântica, que Charles

Morris explica como uma análise da relação que se estabelece entre o objeto e sua designação. Essencialmente, a designação nada tem a ver com o estímulo a que se refere, mas pode ocorrer que determinados termos ou sinais sugiram aquilo que designam: "farfalhante", "fôfo", etc.

Em princípio, a função da linguagem seria de comunicação entre indivíduos dotados de certos requisitos para compreensão do que fôsse transmitido.

A atitude, é uma forma primária de linguagem (vide Comunicação Visual), os gestos contém um sem número de informações. Para decodificá-los seria bastante visualizá-los e conhecê-los pela experiência. A linguagem do alfabeto manual, é uma sequência representativa por meio de gestos das mãos, dos símbolos letras que compõem a linguagem escrita. Constituiu até há algum tempo um dos sistemas de comunicação entre surdos.

A linguagem verbal (verbo, de latim; palavra), usa termos convencionais que se associa a cada objeto, ação ou pessoa, e tem versão escrita ou oral. A linguagem escrita constroi os termos, palavras, usando símbolos gráficos, letras, e estrutura sentenças, expressões. É uma forma visual gráfica da linguagem falada. A linguagem oral, é uma articulação sonora que se produz

no aparelho fonador e que tem uma estruturação tal que se associa a um determinado objeto. E a interpretação, sob a forma de sons, de uma determinada designação. Os sons articulados que tem significação, são chamados fonemas, portanto, os sons são ordenados não são linguagem, da mesma forma que notas musicais esparsas não são música.

A linguagem oral, fala propriamente dita, é resultado da coordenação de duas funções distintas: psíquica que organiza no pensamento e que deve ser preferido, e motora que produz sob a forma de som, a idéia que se organizou. Os reflexos respiratórios e as expressões que são consequência exclusiva de uma necessidade motora, não podem ser considerados linguagem e se denominam "balbucios" (A. Ombredane). Estas manifestações existem também da parte de surdos, e que prova sua espontaneidade e teor emocional, e não aquisição pela audição.

A primeira fase da linguagem oral, em que já existe o fator intenção, se manifesta na imitação dos sons, mais ou menos no oitavo mês de vida. Com a prática, vão se estruturando esquemas verbais de duas e três palavras. O aprendizado se fundamenta tanto na capacidade motora de reprodução do som, como na capacidade intelectual de compreensão e correto uso dos mesmos.

A articulação de palavras completas se inicia com o tauto silabismo (sílabas que se repetem, como ba-ba etc.) e isso se dá aos onze meses aproximadamente. A linguagem associativa só se inicia aos vinte e quatro meses e constitui um processo de relações entre o som proferido, o objeto que representa, e a idéia que surge dêle. A criança ouve "kibon" e pensa em sorvete.

Para aprender normalmente a falar, é indispensável ouvir, visto que o aprendizado se inicia com a imitação do que se produz no ambiente. Ouvir percebendo discriminadamente os sons que compõem as palavras e não somente uma estrutura global. O progresso na compreensão acompanha o progresso da inteligência. Aos cinco anos a criança é capaz de conhecer os objetos pela função e aos oito, distinguir pelos conceitos.

A evolução da linguagem tem vários aspectos. A criança começa usando termos isolados, denominações dos objetos e pessoas de seu ambiente. O número de termos que usa depende portanto do número de objetos que conhece. A qualidade dos termos varia conforme a necessidade de expressão. Denominar é a primeira função, depois definir ação e relacionar coisas a fatos. E a sequência no aparecimento das categorias gramaticais, que seria mais ou menos: interjeições e substantivos, verbos no infinito, preposições,

adjetivos etc. e no final a indagação "porquê".

O uso da linguagem, é nos primeiros anos, individual. A criança se caracteriza por uma capacidade de conversa egocêntrica, desde quando produz vocábulos isolados, até mesmo quando constroi sentenças e monologa. Nesta fase, ainda não existe a linguagem com intuito de comunicação. O monólogo coletivo (Piaget) é uma forma de comunicação sem intenção definida de informar qualquer coisa. É simplesmente falar consigo mesmo mas para ser ouvido. A linguagem socializada surge quando a criança requer do interlocutor, atenção ao que está dizendo.

Na transição de uma forma à outra de linguagem surge a repetição, à que se dá o nome de ecolalia. A criança confirma para si mesma o que ouviu. O uso correto da linguagem se desenvolve com a experiência, formando-se pelo condicionamento e fixando-se pela memória. A repetição de determinado som à vista de um determinado objeto, condiciona um a outro atribuindo o sentido adequado. Quanto às sentenças que são ensinadas automaticamente e que são imutáveis, canções, orações etc. podem ser, quando não compreendidas no seu sentido, repetidas erroneamente. É o caso da criança que repetia "foi crucificado, morte e sepultado" como "foi crucificado, morto e deputado", isto por causa de um conteúdo de termos desconhecidos.

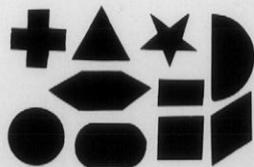
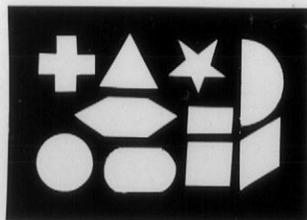
Comunicação e Aprendizado:

Aprendizado é uma função de aquisição e retenção de esquemas de conduta, adaptáveis às diferentes circunstâncias em que se podem apresentar no meio ambiente. É ao mesmo tempo uma progressão e organização no conhecimento de formas de comportamento, mesmo quando estas existem instintivamente resultando de necessidades. A comunicação por exemplo, pode se manifestar primitivamente de várias maneiras, mas a adequada, linguagem codificada, em qualquer uma de suas formas, se adquire pelo aprendizado em seus diversos processos.

O aprendizado produtivo, pressupõe um desenvolvimento mínimo das capacidades perceptiva e de desempenho. Isto se condiciona a uma atividade normal das aptidões físicas e mentais, o que pode ser aferido pelos diversos testes de inteligência e "performance". Os de inteligência, podem ser verbais, que exigem

Teste de inteligência da série Pintner-Paterson:

encaixes



capacidade de ler e escrever (Wechsler-Bellevue e Stanford-Binet) e não-verbais que recorrem às imagens, basta que se saiba usar o lápis. Os testes do "performance" (desempenho), são problemas na utilização de objetos: encaixes, montagens etc. (Pintner-Paterson e Cornell-Coxe). São usados à partir da idade de quatro anos e servem para aferir o nível de inteligência de crianças muito pequenas, analfabéticas, crianças surdas, os que tem defeitos de linguagem e os oligofrênicos. Conforme o nível mental, o aprendizado pode assumir várias formas, desde as mais mecânicas e elementares que se aplicam mesmo a animais, até às mais complexas que envolvem raciocínio lógico.

Básicamente, são três os processos de aprendizagem: a resposta condicionada, reflexo ou reação; as tentativas de ensaio e erro; e a memorização pelo treino.

A resposta condicionada, é uma manifestação mecânica, imediata e ativa, resultante da relação entre um estímulo e um órgão sensorial. Este tipo de reflexo foi observado e estudado por Pavlov, e, com efeito prescinde de raciocínio visto que a experiência foi feita com cães e obteve resultado satisfatório, preenchendo a expectativa.

Uma criança que é atingida por um objeto, aprende a retezar-se,

ou encolher-se ou a piscar automaticamente, tôdas as vêzes que vê alguma coisa vindo em sua direção.

A reação condicionada, é também um processo de aprendizagem por substituição, mas é mais voluntária, além do que, se reforça com o exercício. A aprendizagem da linguagem por exemplo, se faz pela repetição da designação do objeto à vista, até que se crie a associação. A criança tende a repetir o som denominando aquilo que vê, e isto se torna automático.

Quando o aprendizado se faz por tentativas e êrros até o êxito, a criança articula um som, mesmo mal à princípio, até que êste seja correto. A repetição é estimulada quando se trata por exemplo de um objeto a solicitado e que só é obtido quando corretamente enunciado. O ensaio e êrro se aplica também às atividades motôras ou à qualquer tarefa.

As formas adequadas de agir, são observadas e imitadas, quando não instintivas. Os novos hábitos a serem adquiridos, são demonstrados para serem reproduzidos. Para pronunciar corretamente uma palavra, a criança ouve com atenção, seguidamente, e então repete. A criança surda observa atentamente os lábios e reproduz a articulação.

Em alguns tipos de ação, o aprendizado pode ocorrer por "insight",

discernimento, (intuição: Garret), quando a forma correta é descoberta repentinamente como consequência de observação ou manipulação etc.

As informações para o uso dos dados que estruturam o aprendizado, são o que se denomina de instrução. Uma criança pode ouvir um som, mas só repetirá se fôr instruída para isso.

Também, poderá ver imagens sucessivas ou conjuntas, mas não procurará contá-las ou memorizá-las sem instrução.

A memorização é a retenção de um determinado conjunto de itens adquiridos, e sua organização numa sequência. Na maior parte das vezes, se aplica à linguagem verbal, mas também é necessária para as tarefas em que se deva conhecer uma sucessão de ações que não são puramente automáticas. Alguns autores dividem o processo da memorização em três fases consecutivas, ou três funções: a aquisição, a retenção e a transferência. (Crutchfield)

Na fase de aquisição, o material a ser aprendido é colecionado e organizado. Os planos e as divisões em itens que estruturam um sentido, são mais fácil e rapidamente assinalados. Da mesma forma, uma aprendizagem ativa, de leitura em voz alta, escrita ou visualização, têm maior eficiência.

A retenção, é a fixação do conteúdo significativo selecionado

dentro do material adquirido, que maior campo terá quanto maior fôr este material. Os assuntos que tem significação pessoal, isto é, que envolvem o "ego" , tem um grau maior de retenção. A transferência, é a utilização de um mesmo componente de um conjunto, em outro conjunto. E ainda a significação de um destes componentes para memorização de um anterior ou posterior ou até mesmo só atuante num mesmo conjunto. Uma determinada palavra, é usada em diversas circunstâncias, frases diferentes, podendo manter ou não o mesmo sentido. Neste caso a palavra é memorizada por si mesma, e não pelo seu contexto. Na memorização de séries; conjugações de verbos, enumeração de nomes etc. uma palavra traz de imediato a seguinte, pelo treino. A transferência é em resumo, uma associação entre os itens do material memorizado, ordenação e sequência seja de palavras ou números isolados, ou de um texto completo.

O aprendizado da linguagem, passa portanto pelos diversos processos, quando o vocabulário é adquirido e confirmado pelo reflexo condicionado, treinado nas tentativas e mantido pela memorização. Estes mesmos processos recorrem tanto à audição, em que os termos são ouvidos, quanto à visão em que os objetos à que se referem são apresentados. Na educação de crianças surdas, reduz-se o aprendizado ao uso de imagens, obtendo com maior dificuldade mas com igual êxito o correto uso da linguagem.

Comunicação Visual e a criança surda:

O termo "surdo", é geralmente usado para qualificar deficientes no ouvir, aplicando-se a qualquer grau, desde os que não têm nenhum recurso auditivo, o que é raro, até os que percebem tão vagamente os sons, que se lhes torna impossível a conversação normal. De maneira geral, são classificados entre de surdes total ou parcial. A surdez parcial pode ser solucionada ou pelo menos minorada recorrendo-se ao uso de aparelhos de ampliação do som, individuais ou coletivos. Além disso, se prejudica a audição em circunstâncias comuns, isto não acontece no aprendizado particular e na conversação direta, para o que ainda há audição suficiente.

A surdez pode ser congênita ou adquirida. Quando adquirida, não chega a danificar tão intensamente a formação intelectual do indivíduo, visto que, se não surgiu excessivamente cedo, ainda não terá impedido algum aprendizado.

Do ponto de vista psicológico, a surdez adquirida encontra maiores problemas por constituir uma situação de perda que causa um desajustamento repentino, e que precisa recorrer a uma reeducação e acôrdo a novos padrões de comportamento. Além disso, o desajustamento leva a uma condição de individual isolado dos movimentos em comum. O uso do aparelho é difficilmente aceito, principalmente por parte de crianças que se sentem inferiorizadas de fazerem notar uma deficiência que as impede de participação em "turmas". O surdo de nascença, habituado que está à sua condição, e desconhecendo que vantagens lhe traria a audição, ajusta-se com os sentidos substitutivos, visão e tato, desenvolvendo-lhes todos os recursos.

A audição é um sentido responsável por várias informações. Pela percepção de sons se conhecem espaços e distâncias, definem-se movimentos e identificam-se ruidos como significativos ou não. De uma forma acentuada, conhecem-se as comunicações contidas nas palavras, na música, etc.

A surdez congênita tem portanto uma consequência grave e fundamental, que é a não aquisição dos sons padrões, e que resulta em mudez por não aprendizado natural da linguagem. A mudez neste caso, não é deficiência do aparelho fonador mas desconhecimento

de sua função normal. O retardamento nesta função de articulação, pode, pela falta de movimento dos órgãos fonadores, vir a prejudicar uma futura utilização sua.

A capacidade de ouvir distinguindo sons conforme a vibração, denomina-se acuidade auditiva. Comumente se diz ouvir alto (forte) ou baixo (fraco), em termos de volume. Percepção auditiva é a capacidade de distinguir os sons pela sua qualidade, reconhecendo suas diferenças individuais. É a discriminação das letras e sílabas na composição do som das palavras, das notas musicais entre si etc.

As deficiências na audição, baixa na acuidade por exemplo, geram deficiências na articulação das palavras, tornando-se por vezes incompreensíveis. Para falar é indispensável ouvir bem, percebendo os sons não só em sua estrutura total mas também parcialmente, discriminando os diversos tipos de sons, para bem repeti-los.

A criança normal tem necessidade de comunicação. Normalmente articula sons para chamar a atenção, gesticula e se movimenta. Passa por diversos estágios de cada vez maior participação no meio ambiente, procurando conhecer e aprender mesmo antes da fase de indagações (porquês).

A criança surda está limitada ao que a visão e o tato lhe permitem distinguir, mas procura igualmente comunicar-se por meio dos gestos intuitivos, aos quais vai dando sentido e confirmando.

Quando se fala em Comunicação Visual na educação da criança surda, isto significa tanto a comunicação gráfica como áctica. Há educadores que advogam as formas de transmissão do alfabeto manual (manualismo), método de formação das letras por posições convencionais dos dedos, ou da linguagem de sinais, etc. Hoje em dia, este tipo de comunicação áctica é, não só ultrapassado, como considerado inadequado pelo fato de transformar as crianças em membros de uma classe isolada e inadaptável, incapaz de convívio e participação num grupo normal, além do que, aos adultos, limita atividades profissionais. Assim, a maior parte dos educadores especializados defende suplantar estes sistemas, dando às crianças a oportunidade de aprendizado da fala, ao que se dá o nome de "oralismo".

O oralismo fundamenta-se na leitura labial, e pode ser iniciado na idade em que normalmente a criança aprenderia a falar.

Evidentemente existe um equilíbrio entre a idade cronológica e a idade mental, se possível aferida por meio de testes.

No oralismo existem duas fases principais: a leitura labial que

Classificação das consoantes:

Classificação das consoantes: .

	oclusivas		fricativas		laterais	vibrantes	nasais
bilabiais	P	B					M
labio dentais			F	V			
linguo dentais	T	D					
alveolares			C.S	Z	L	R	N
palatais			CH.X	J	LH	RR	NH
velares	Q.K	G					
	surdas	sonoras	surdas	sonoras	sonoras	sonoras	surdas

é responsável pelo aprendizado das articulações, e a entonação da voz.

Leitura labial, é a tradução das articulações conforme o movimento dos lábios. As vogais se identificam pela abertura e contôrno dos lábios e posição da língua em relação a êles. As consoantes se diferenciam pela vibração que resulta da articulação dos lábios, dos lábios em relação aos dentes ou à língua etc. Conforme estas articulações, se classificam entre bilabiais, lábio-dentais etc. Quando as consoantes têm a mesma articulação, a leitura labial por si mesma não é suficiente para identificação do termo. (mola e bola, mamãe e papai etc.) Recorre-se então ou ao tato para distinguir as vibrações no rosto do instrutor, ou somente ao reconhecimento do termo pelo contexto da frase. Existem dois sistemas diferentes para o treino da leitura labial. A escola analítica (Muller- Walle) defende a observação dos sons isolados. A escola sintética (Edward Nitchie) ao contrário, usa frase completas e até mesmo parágrafos para a leitura labial, o que de certa forma pode facilitar a apreensão visto que reduz a possibilidade de termos homófonos se confundirem, além do que habitua à conversação corrente. A leitura labial é portanto um treino de observação sistemática na percepção visual das informações.

A segunda fase do oralismo, é a sonorização dos movimentos musculares. Produzir som simultaneamente com as articulações motôras, é uma função do aparelho fonador, Geralmente a criança sonoriza intuitivamente as palavras que profere. Quando isto não acontece, recorre-se ao tato, por meio do qual a criança percebe que se deve produzir uma vibração característica à cada articulação. As consoantes que se formam em movimento do ar, (fricativas) são sopradas na mão da criança, e assim diferenciadas, Depois de algum tempo, pelas sensações cinestésicas a criança saberá por si mesma se está ou não sonorizando as palavras. Para repetir as articulações, a criança estará defronte a um espelho pelo qual se veja a si e ao instrutor, podendo imitar de imediato, a palavra que vai sendo proferida.

Depois de aprendidos os métodos da fala, resta controlar a intensidade da voz. Também pelas sensações cinestésicas a criança pode calcular a vibração dos sons que está emitindo e ajustar o tom de voz. Recorrendo a fatores psicológicos, a criança poderá observar a reação de interlocutor, que será uma orientação quando à intensidade do som.

Quando a entonação correta da voz não se faz intuitivamente, existe um processo de comunicação visual que informa a intensidade

com que as palavras estão sendo proferidas, e que permite que se as vá ajustando gradativamente. O mesmo processo tem variações. Trata-se de um equipamento especialmente projetado e manufaturado que consiste numa sequência vertical de luzes que se acendem quando se fala, e que representam por maior ou menor intensidade da luz, o tom de voz. Baseado no mesmo sistema, com maior aperfeiçoamento, o uso de luzes coloridas (espectrograma) representando a intensidade da voz pela posição que o som emitido ocupa na escala. A criança vai ajustando a entonação até alcançar uma determinada configuração nas luzes, estipulada como sendo a correta.

Depois de já saber articular e sonorizar corretamente as palavras, a pronúncia depende de prática e de treino, o que se obtém pela orthofonia.

A associação de uma palavra a um objeto, é a transmissão da linguagem propriamente dita. A criança deverá reconhecer um sentido em cada uma das movimentações que lê ou que produz. Para isso, o aprendizado se faz por meio de estímulos visuais demonstrados para cada termo que se faz aprender. A finalidade essencial é ensinar a criança a combinar objetos e figuras, associando uns a outros iguais ou parecidos. Desta forma, aprenderá a reconhecer um mesmo objeto, sob vários aspectos diferentes,

O vocabulário aumenta com a denominação de figuras dos objetos:



em substância ou representados, e principalmente, no que se refere à linguagem, distinguir igualmente uma palavra quando lida nos lábios ou quando representada gráficamente. De maneira geral, os objetos, as ações e as pessoas, são indicados à medida que se denomina cada um, fazendo com que a criança repita cada termo. Cada fato é uma oportunidade de demonstração, cada atitude da criança, da mesma forma, pode no momento exato ser definida. É a maneira elementar pela qual são ensinadas as primeiras palavras, que normalmente seriam aprendidas pela audição. A sequência do aprendizado não é portanto padronizada, não existe um sistema de iniciação; visto que as palavras vão sendo ensinadas à medida que usadas. Comumente virão em primeiro lugar os nomes de pessoas da convivência diária da criança, e os objetos de uso frequente. A seguir os verbos correspondentes às suas funções: comer, andar, etc. Nesta fase se poderá associar também a idéia de função dos objetos.

A partir dos três anos, idade em que a imagem possa receber atenção concentrada da criança, o vocabulário tende a aumentar. Os objetos que não estão no seu ambiente, as funções que ainda não conhece, podem ser ensinadas por visualização de figuras representativas. Da mesma maneira que é feito com o objeto ou pessoa real, se pode pronunciar o termo, correspondente desta vez

à figura. O objeto é simplesmente indicado em fotografia, desenho ou recorte, e a designação sendo pronunciada ao mesmo tempo, ensina a criança a associar a palavra ao objeto representado. A noção de ação, verbo, da mesma forma, sendo que às vezes são necessárias várias imagens, quando a mesma ação tem diferentes aspectos. Para ensinar-se por exemplo a noção de "trabalhar" será necessário mostrar imagens de várias formas de trabalho, definindo funções específicas dentro de um mesmo conceito geral de ação. A noção do conceito portanto, se estabelece mostrando-se um número maior de imagens selecionadas como representativas de variações de um termo. Com objetos, o mesmo método é usado. O conceito geral é ensinado por várias imagens. "Flôr" por exemplo abrange uma série de espécies. Cada espécie é depois mostrada individualmente e ensinada como "determinada flôr". Para as noções abstratas, de distância, tempo etc. existem vários sistemas de transmissão, Os dias, a localização dos dias (ontem, hoje, etc.) podem ser mostradas no calendário acentuando-se passado, presente e futuro. As horas da mesma forma, com uso do relógio. A distância pode ser explicada ou pela posição de um objeto em relação à criança ou, com maior amplitude, demonstrando pessoalmente lugares longes ou próximos, e assim por diante tôdas as noções se tornam explicáveis.

Quando a criança atinge um conhecimento bastante amplo de vocabulário, pode ser alfabetizada. Alguns psicólogos afirmam que a alfabetização só deve ser iniciada quando a criança domina praticamente um vocabulário bastante extenso, quando fala e compreende o máximo permissível para a sua idade, porque ao contrário tenderia a se exprimir gráficamente antes de falar, por ser esta uma forma rápida e fácil de aprendizado e expressão.

O início da alfabetização se faz também com uso de imagens, às quais se acrescenta a palavra escrita para que a criança associe visualizando. Do momento que saiba ler nos lábios, também poderá se ensinar, escrevendo a palavra que é pronunciada, ou mostrando-a escrita. O prosseguimento na alfabetização, torna a criança capaz de aprendizado normal, permitindo-lhe frequentar qualquer escola, não somente devido à prática que adquiriu nos seus meios de comunicação, como também por ter obtido, pelo treino e uso de seus outros sentidos, um desenvolvimento intelectual equivalente ao de uma criança normal.

Sob estas condições, a criança surda recorre aos meios de comunicação visual programadas para nível normal. Estes meios, já não sendo mais específicos à elas, estão adiante dos limites desta pesquisa.

Bibliografia:

- " O Processo da Comunicação" David K. Berlo
- " Psicologia" Henry E. Garret
- " Elementos de Psicologia" David Krech e Richard Crutchfield
- " Max Bill" Thomas Maldonado
- " A Linguagem e o Pensamento da criança" Jean Piaget
- " Aspectos Psicológicos do Ensino de Linguagem" Ofélia Boisson Cardoso
- " Psicopatologia da Linguagem" Ofélia Boisson Cardoso
- " Psicologia Científica Geral" Madre Cristina Maria
- " Lettering for Architects and Designers" Milner Gray, R. Armstrong
- " Elementos de Metodologia Filosófica" Euryalo Cannabrava
- " Introdução à Filosofia Científica" Euryalo Cannabrava
- " Hearing and Deafness" Hallowell Davis e Richard Silverman
- " Audiology" Hayes A. Newby
- " Física" P. Scherrer



Escola Superior de Desenho Industrial
ESDI