



## **DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NÃO VERBAIS**

### **NON-VERBAL LEARNING DIFFICULTIES**

**Vitor DA FONSECA**

*Faculdade de Motricidade Humana.  
Universidade Técnica de Lisboa*

#### **RESUMO**

Partindo dum modelo neuropsicológico e inter-hemisférico de aprendizagem, o autor aborda o síndrome de Dificuldade de Aprendizagem Não Verbal (DANV) introduzido primeiro por MYKLEBUST 1973, e posteriormente, por ROURKE 1995, tendo por base a caracterização psicoeducacional, subdividida pela análise das seguintes manifestações comportamentais: défices de organização visuo-espacial, distúrbios psicómotores, défice de atenção e de intervenção meidatizada, são sugeridas em seguida

#### **ABSTRACT**

Starting from a neuropsychologic and a interhemispheric model of learning, the author tries to present the syndrome of nonverbal disabilities, first introduced by Myklebust 1973, and afterwards by Rourke 1995, taking in the consideration a psychoeducational profile based in the following behavioral manifestations: visuo-spatial difficulties, psychomotor disturbances, attention deficits and social apperception. Some assessment and educational interventions suggestions are presented and discussed.

#### **1.- INTRODUÇÃO**

As Dificuldades de Aprendizagem (DA) tem sido investigadas mais frequentemente nas suas características verbais - Dificuldades de Aprendizagem Verbais (DAV) - com excessivo ênfase no estudo da *dislêxia* (dificuldade específica na aprendizagem da leitura - FONSECA 1984, 1986), daí decorrendo vários subtipos relacionados com a vulnerabilidade das **aquisições psicolinguísticas**, aquisições essas mais dependentes do hemisfério esquerdo do cérebro, que podem envolver multifacetados processos cognitivos auditivos, visuais, ou suas intrincadas e sistémicas perturbações.

Só mais recentemente se reconhece cientificamente que as DA também podem *ser não verbais (DANV)*, e envolver outros processos cognitivos camuflados, mais relacionados com o hemisfério direito, implicando outro tipo de perturbações, nomeadamente de **organização visuo-espacial** (copiam razoavelmente, mas apresentam inúmeras e invulgares dificuldades de transporte visual), de **percepção tátil**, de **dispráxia**, de **disgrafia** (dificuldades de aprendizagem da escrita, que tende a surgir tarde e ilegível, também associada a problemas de rechamada de letras),

**de resolução de problemas não-verbais e de percepção social** (ROURKE 1975, 1989, 1993, 1995,).

Para além destes traços característicos, as crianças e jovens com DANV exibem também desempenhos pobres na consciência fonética, na leitura, na escrita e melhor prestação na aritmética embora igualmente disfuncional, sabem a tabuada por exemplo, mas não resolvem problemas lógicos de raciocínio sequencial. Outros investigadores chegaram à conclusão que tais distúrbios, parecem subsistir mais centrados em problemas de processamento visual e de leitura corporo-espacial, quer ipsi ou contralateral, quer intra ou extrasomática, não revelando velocidade ou plasticidade, ilustrando de certa forma, semelhanças comportamentais aos **fenómenos de negligência** que frequentemente ocorrem nas lesões do hemisfério direito (HEILMAN & VALENSTEIN 1979).

Por envolverem défices sensório e perceptivo-motores de orientação e navegação ego e alocentrica, tais manifestações parecem ser mais enfraquecedores e debilitadores em termos de potencial de adaptação e de aprendizagem do que os défices verbais, exactamente porque interferem com aquisições humanas consideradas mais básicas e elementares. Devido a este facto, não é de estranhar que problemas de discriminação e identificação visual e de prestação visuo-motora e visuo-construtiva, tendam a emergir precocemente nas crianças com DANV, quer no ensino pré-escolar quer nos primeiros anos de escolaridade, pré-requisitos não verbais da aprendizagem que evolutivamente são ultrapassados nos anos subsequentes, quando os aspectos verbais passam a ser mais importantes.

As DANV (“*nonverbal learning disabilities*” - ROURKE 1995), são essencialmente caracterizadas por revelarem **deficiências neuropsicológicas** nos domínios acima referidos, para além doutros défices tais como: na percepção táctil bilateral (mais evidente no lado

esquerdo do corpo, envolvendo consequentemente o **hemisfério direito**, e mais frequentemente estudados em indivíduos nele lesionados), na coordenação psicomotora bilateral, na organização visuo-espacial, na resolução de problemas não verbais, na formação de conceitos a ela ligados, no raciocínio hipotético e na integração negativa de “feed-backs” decorrentes de situações experienciais complexas, exibindo por exemplo, destacadas dificuldades em lidar com relações de causa-efeito e marcados problemas na apreciação de incongruências, na compreensão afectiva e de interacção inter-pessoal, como sejam reacções emocionais de sensibilidade e de humor inadequadas para a idade.

Em analogia com as DAV, também apresentam subtipos e podem igualmente ser estudados segundo o modelo de “chapéu de chuva” (“*umbrella concept*”), enquanto a distribuição ao nível dos sexos é mais equitativa.

Com este quadro neuropsicológico, as DANV podem evidenciar em analogia, capacidades verbais funcionais, memória verbal acima da média, relativos problemas de mecânica aritmética em comparação com o reconhecimento de palavras e com o ditado, podendo daí emergir por compensação, excessiva verbosidade, pragmática vulnerável e repetitiva, restrita prosódia e considerável percepção social, com fracas competências de interacção e compreensão social, mesmo sinais socio-emocionais desviantes e sinais de internalização psicopatológica atípicos (ROURKE 1975, 1993, 1995; MYKLEBUST 1975).

Em termos psicométricos, as crianças ou jovens com DANV, tendem a apresentar uma superioridade discrepante de 15 pontos entre o Quociente Verbal e o Quociente de Realização (também dito Não Verbal), com resultados fracos nos subtestes de Aritmética, nos Blocos e nos Quebras-Cabeças. Em termos académicos, por outro lado, tendem a apresentar mais dificuldades nas ciências em comparação com

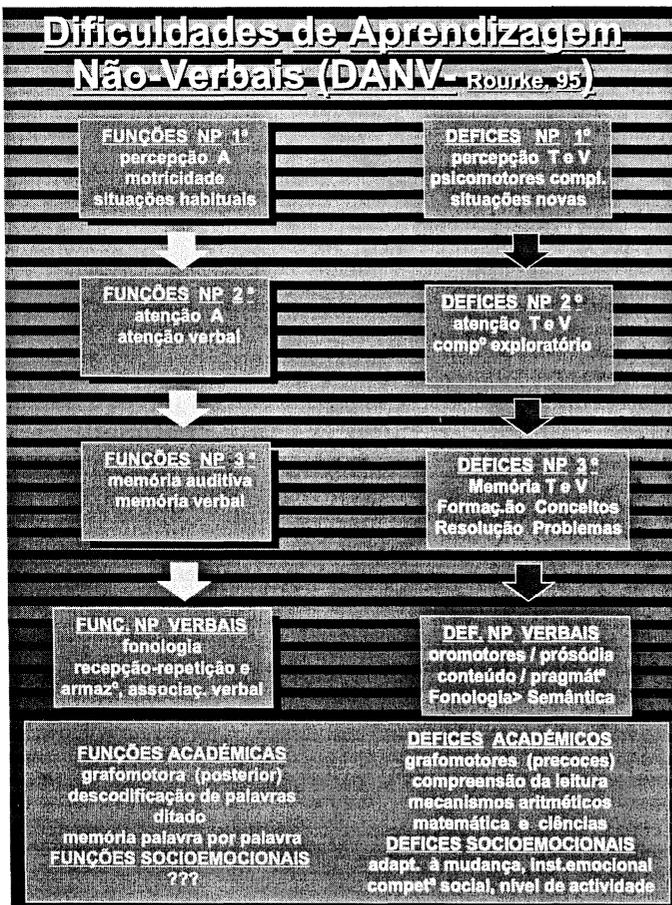
as línguas, reforçando mais uma vez as suas áreas fracas em termos de competências não verbais.

Dados clínicos apontados por outros autores (FOSS 1991, McCARTHY & McCARTHY 1974), referem que estes casos evidenciam problemas de imaginação, de criatividade, de combinação de imagens, etc., funções mais adstritas às disfunções do hemisfério direito. Outros autores ainda, apontam uma etiologia poligenética nas DANV, quando outros se referem a anomalias do cromossoma 6 e a problemas do foro imunológico que podem provocar problemas nas migrações celulares e no desenvolvimento de camadas no sistema nervoso central, bem como, ectopias e displasias não no hemisfério esquerdo como na dislexia

(GALABURDA, 1989, DENNIS & WHITAKER 1977), mas sim, no hemisfério direito. Algumas imagens obtidas por meio da ressonância magnética e da TAC (tomografia axial computadorizada), dão igualmente algumas evidências inequívocas nesse sentido.

Tais sinais disfuncionais têm sido considerados evolutivos e susceptíveis de persistirem na idade adulta, sendo reconhecíveis com sinais mais ou menos óbvios, em muitas doenças neurológicas e neuroendócrinas, nomeadamente: em *traumatismos do hemisfério direito* (ROURKE, BAKKER, FISK & STRANG 1983), na *hidrocefalia* (FLETCHER et al. 1995), na *agénese do corpo caloso* (SMITH & ROURKE 1995), no *hipotirodismo congénito* (ROVET 1995), no *síndrome de Williams* (ANDERSON & ROURKE 1995), no *síndrome de Asperger* (KLIN et al. 1995) e muitos outros processos patológicos, que exibem virtualmente a maioria das disfunções identificadas nas DANV. Estas disfunções, explicam em parte porque razão as DANV se podem considerar como mais vulneráveis em termos de desenvolvimento e de aprendizagem, do que as DA simbólicas mais comuns.

A descrição dos detalhes clínicos das DANV que apresentamos no modelo seguinte, emerge dos *pressupostos da organização inter-hemisférica*, na perspectiva da *teoria piagetiana* e de inúmeras pesquisas que a sustentam (ROURKE 1989, 1995), porém ainda não existem explicações claras para estes efeitos, mas as observações clínicas apontam para uma estreita associação entre a *experiência não verbal* e a *aquisição da significação*.



Apesar de bastante simplificado, o quadro do síndrome das DANV pode ser explicado se observarmos que a palavra “laranja” não tem significado, se anteriormente o indivíduo não tiver experimentado e vivenciado a fruta, a sua forma, textura, sabor ou a sua cor. Quando a criança evidencia um défice na aprendizagem não verbal, trata-se de reconhecer que o significado e a integração da sua própria experiência está comprometida, por esse facto, ela apresenta uma séria dificuldade de aprendizagem não verbal (DANV).

Antes de continuar a definir este tipo de défice na aprendizagem, e de referir algumas formas de intervenção, há que realçar a importância de uma aproximação multidisciplinar, incluindo a vantagem de relacionar vários pontos de vista.

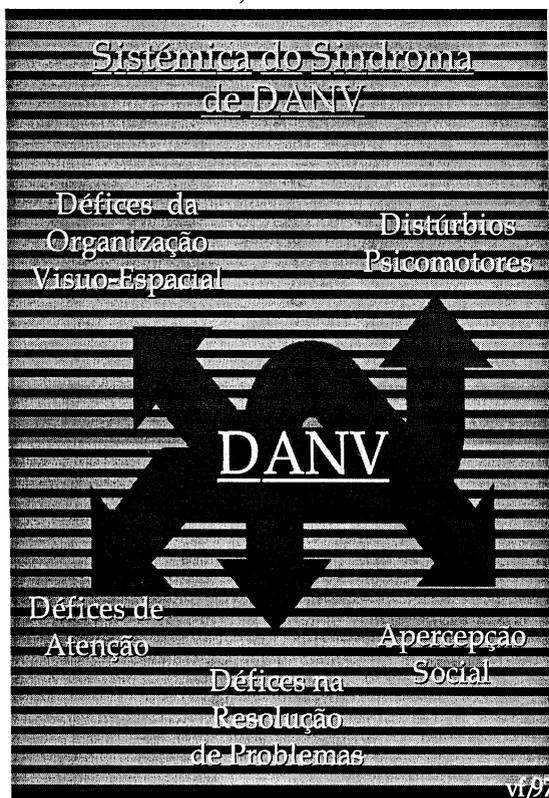
É evidente que uma perturbação nos processos cerebrais intra e inter-hemisféricos (FONSECA 1984) pode afectar essencialmente os aspectos do comportamento verbal, do comportamento não verbal ou ambos. O facto de um deles estar afectado, enquanto que o outro se apresenta basicamente intacto, leva-nos a crer que o cérebro categoriza a experiência consoante ela é verbal ou não verbal.

O **hemisfério esquerdo** é responsável pelos processos verbais, e o **hemisfério direito** pelos processos não verbais (GAZANNIGA & SPERRY 1967, ECCLES 1973, KIMURA 1973, MYKLEBUST 1954, 1975, LEVY 1980); daí que uma lesão, ou mesmo uma disfunção, em qualquer um deles vá ter implicações directas num ou noutro processo.



Quando se pretende hierarquizar o factor experiência (MYKLEBUST 1964), a **sen-sação** aparece no nível mais baixo e primitivo. De seguida, por evolução neurointegrativa e cognitiva, encontramos a **percepção, a imagem, a simbolização**, e finalmente no nível mais elevado e superior, a **conceptualização** (FONSECA 1997).

Normalmente as **DA verbais** (DAV) situam-se ao nível da simbolização e frequentemente afectam a conceptualização e os seus mecanismos cognitivos transientes. As **DA não verbais** (DANV) situam-se nos níveis da percepção e da imagem e por isso, constituem uma maior distorção de toda a experiência, dado ser mais básica e elementar o seu nível de integração psíquica e de processamento de informação. É esta uma das razões, ao lado doutras, porque é que as crianças com défices não verbais se encontram em termos mentais, abaixo da sua idade cronológica e da sua maturidade social (DOLL 1953, McCARTHY & McCARTHY 1974).



A forma como as palavras são utilizadas nas crianças com DANV, fornecem algumas pistas para a compreensão do problema. Elas soam a vazio evidenciando uma espécie de vacuidade semântica, o que leva a pensar que a facilidade com que são usadas é apenas superficial e não significativa e integrada. Parece que nelas ocorre uma linguagem inintencional, pois usam palavras sem perceber o seu sentido e transcendência.

No processo de aprendizagem normal, cada palavra assume um significado que foi apreendido, uma unidade de experiência não verbal que é simbolizada. A criança com DANV é parecida com uma criança que não tem capacidade para distinguir as cores (apercepção das cores). Ela não tem dificuldade em aprender a *palavra* “azul”, mas não adquire a *experiência* “azul”, e por isso, não a distingue da *experiência* “verde” ou “amarelo”. Quando utiliza a *palavra* “azul”, diariamente, esta é conotada por uma vaga e confusa ideia, e muitas vezes não se relaciona com as circunstâncias do momento. As manifestações não verbais são de facto, distorções da percepção, da imagem e da representação mental da experiência no meio envolvente.

Tal como as dificuldades na aprendizagem verbal, os distúrbios não verbais podem ser de vários tipos, e ocorrerem dentro dos limites do moderado e do severo. Mas, como ainda se tem pouco conhecimento nesta área, apenas se têm reconhecido os casos mais evidentes, como os casos verbais. À medida que as técnicas de identificação e diagnóstico se forem desenvolvendo, maior vai ser certamente a capacidade para identificar estas perturbações. Vejamos de forma mais pormenorizada os principais traços clínicos e sistémicos da caracterização psicoeducacional do síndrome das DANV.

## 2. - DÉFICES DA ORGANIZAÇÃO

## VISUO-ESPACIAL

O conhecimento sobre o processo cognitivo da aprendizagem não verbal tem vindo a aumentar na literatura especializada (BRUNER, OLIVER & GREENFIELD 1966; ELIOT 1971, MYKLEBUST 1975), e por isso já é possível detectar uma série de défices na criança com DANV. Um dos processos cognitivos nela identificados, é a **incapacidade de se orientar a si mesma no espaço**, uma séria debilidade que deve ser reconhecida quanto antes, de forma a poder prevenir a imperícia ou incompetência sócio-emocional, à medida que a criança se aproxima da adolescência.

Apesar deste tipo de DANV ser identificável a partir de diferentes diagnósticos, a sua natureza específica é ainda desconhecida. No caso de ser uma **disgnósia** ou **agnósia**, existe uma dificuldade ou incapacidade de reconhecer e integrar (aprender) o significado da informação sensorial. Mas esta pode ser visual, auditiva ou táctilo-quinestésica, daí que seja necessário uma definição mais precisa. A designação “disgnósia” ou “agnósia” não inclui as inferências necessárias para compreender os processos cognitivos da aprendizagem.

A **disgnósia** ou **agnósia espacial** é caracterizada por uma dificuldade (mais ligeira) ou incapacidade (mais moderada ou severa) de aprender ou integrar onde o sujeito se encontra situado. As crianças com esta dificuldade ou disfunção estão quase sempre perdidas, desplanificadas ou episodicamente localizadas no espaço. Não conseguem orientar-se de um sítio para outro, mesmo que o envolvimento espacial seja o mesmo todos os dias. Este défice pode estar relacionado com a memória e com os demais processos de processamento de informação.

Neste caso, o sistema cognitivo da memória não processa a informação não verbal visuo-espacial para que a criança aprenda a

reconhecer e a familiarizar-se com as áreas, situações, eventos e os espaços que a envolvem. Ao contrário, parece que a criança vê o mesmo espaço sempre pela primeira vez, o que lhe provoca confusão, ansiedade e embaraço, em suma, um comportamento errático, desorganizado, episódico, randomizado e descontextualizado.

A disgnósia ou agnosia espacial não ocorre isoladamente. Por exemplo, aparece frequentemente associada à **disgnósia** ou **agnósia temporal**, ou seja, uma dificuldade ou incapacidade para aprender o significado de tempo e do ritmo, daí emergindo problemas de processamento simultâneo e sequencial de informação (DAS, KIRBY & JARMAN 1979, KAUFMAN, KAUFMAN & GOLDSMITH 1984), que obviamente estão implicados em todas as formas superiores de aprendizagem, quer não simbólica, quer simbólica.

Com este perfil neuropsicológico, as dificuldades identificam-se, quer na cópia de desenhos geométricos simples ou compostos, quer nos grafismos rítmicos, na coordenação óculo-motora, na figura-fundo, na constância da forma, no transporte de posições e relações visuo-espaciais, na organização de pontos de referência, com especial repercussão na escrita, não só inicialmente nos processos perceptivos e motores (ex<sup>o</sup>: dificuldades em produzir traços, formas, tamanhos e ligações de letras, uso de pressão tónica adequada, melodia cinestésica grafomotora, etc.), que consubstanciam a **disgrafia**, uma forma específica de **dispráxia**, como mais tarde, nos processos mais avançados de ideação e de formulação do sistema simbólico linguístico, que podem interferir com outras formas de DA, nomeadamente com a **disortografia**.

Inúmeras disfunções cognitivas decorrem destes processos, como por exemplo: problemas de projecção, de discriminação, de dimensão, de direcção, de mudanças de orientação e perspectiva, de utilização de informação pertinente, de descoberta de estratégias

gias, etc., que se projectam em manifestações comportamentais que ocorrem em múltiplas situações adaptativas quotidianas, daí as crianças com DANV se apresentarem frequentemente desarrumadas com objectos, imagens, palavras, números, etc., não retirando sentido de tais dados de informação, daí também o natural desinteresse por diagramas, quebra-cabeças (“puzzles”), brinquedos de construção tipo Lego, jogos lógicos, bandas desenhadas, filmes ou videos, pois exageram em detalhes e pormenores, não evoluindo posteriormente para novas relações ou mesmo abstracções espaço-temporais. Devido a estes problemas, não se lembram de dados, não os reutilizam, nem os articulam ou constroem nas partes e no todo ou perdem-se na sequencialização processual que envolvem muitas actividades lúdicas e aprendizagens.

### 3.- DISTÚRBIOS PSICOMOTORES: POSTURAI, SOMATOGNÓSIOS E PRÁXICOS

Os distúrbios psicómotores, já desenhados superiormente por WALLON 1925, 1932, e continuados por GUILMAN 1935, e reprecisados por AJURIAGUERRA 1974, sob a

forma de **síndromas psicómotores**, são muito característicos da DANV (FONSECA 1984, 1986, 1995, 1996).

Dentro deles, destacaremos no âmbito da DANV, essencialmente três tipos de défices:

- os **posturais**, mais ligados com o controlo tónico-postural e vestibulo-cerebeloso da atenção;
- os **somatognósticos**, mais correlacionados com a tomada de consciência do Eu, e finalmente,
- os **práticos**, mais íntimos dos processos de aprendizagem motora e de investimento lúdico e construtivo.

Os **defícies posturais** nas crianças que manifestam DANV, têm sido referidos por insignes autores, como CRITCHLEY 1970, BENTON & PEARL 1978, DENCKLA 1985, e AYRES 1977, 1978, LEVINSON 1985, todos eles pondo em relevo o papel do **sistema postural** como base funcional do organismo e como instrumento crucial do ajustamento comportamental ao envolvimento ecológico, onde persiste a força gravitacional, por



meio do qual a totalidade do corpo, decorrente de uma integração vestibular, cerebelosa e tónica complexa, interage com os objectos, com os obstáculos e com os outros.

O sistema postural, essencialmente na fase ontogenética, depende da integridade da formação reticulada, do cerebelo (gigantesco ordenador sensorio-motor) e do sistema extrapiramidal, (FONSECA 1995) substractos de uma rede neurofuncional que contém inúmeros programas motores adaptativos, essencialmente os que envolvem movimentos rápidos, coordenados e integrados dos membros que consubstanciam diversos processos básicos de aprendizagem, de imitação e de comunicação gestual.

Por ser um sistema básico de aprendizagem, donde emergem sistemas funcionais mais complexos, o **controlo postural**, subentendendo vários subsistemas, como *o sistema postural anti-gravítico, o sistema vestibular e oculomotor, o sistema parieto-cúliculo-pulvinar e o sistema proprioceptivo*, tem particular intervenção nos mecanismos da atenção, da vigilância, da manutenção da concentração, da integração somatognósica dinâmica e da integração significativa da experiência.

A baixa performance em tarefas de imobilidade, de equilíbrio estático e dinâmico, de locomoção e de coordenação, que são frequentes na *atáxia de Friedreich* e nas *lesões vestibulo-cerebelosas*, ilustram para além de distúrbios neurogenéticos, problemas de dominância lateral e concomitantemente de especialização hemisférica. As crianças com DANV, segundo MYKLEBUST 1954, 1975, tendem a demonstrar mais problemas posturais (distonias, disquinésias, distaxias) e dinamométricos do lado esquerdo do corpo, o lado que é controlado pelo hemisfério direito, parecendo demonstrar que não apresentam um lado “mais forte”, confirmando que são igualmente “fracos” em ambos os lados do corpo.

Para QUIRÓS & SCHRAGER 1985, a integração postural constitui a **potencialidade e a exclusão corporal** que está na base dos processos inibitórios que facilitam o acesso à percepção e ao “insight”, sem eles, as distorções perceptivas multimodais interferem com os sistemas corticais superiores que suportam as aprendizagens simbólicas, como se observam extensivamente em muitas *crianças hiperactivas, instáveis, distrácteis e impulsivas*. Não é de estranhar portanto, que as crianças com DANV exibam sinais posturais disfuncionais.

Os **défices somatognósicos**, nas crianças portadoras de DANV podem apresentar sinais disontogenéticos multifacetados (FONSECA 1997), quer no âmbito *neurológico* (ex<sup>o</sup>: dissomatognósias, fantasmizações, alucinações, assimetrias disfuncionais intra e inter-hemisféricas, problemas de lateralização e orientação espacial, etc.), quer *psicanalítico* (ex<sup>o</sup>: perturbações do simbolismo corporal, problemas de introjecção-projecção, dismorfobias, problemas pulsionais, afectivos e emocionais, despersonalizações, etc.), quer *fenomenológico* (ex<sup>o</sup>: problemas de auto-referência, de subjectividade espacial, de integração experiencial, etc.), quer ainda psicológico (ex<sup>o</sup>: problemas instrumentais, problemas de consciencialização corporal e espacial, problemas de processamento de informação espaço-temporal, dispráxias, etc.).

Todos estes sinais disfuncionais são condicionadores sistémicos da *cinestesia* (HÉCAEN & AJURIAGUERRA 1963, AJURIAGUERRA & HÉCAEN 1964, AJURIAGUERRA 1974), noção contígua da noção do EU, amago do “*self*” (DAMÁSIO 1995), representação dinâmica da consciência histórica do sujeito, através do qual ele se encontra em interacção com a realidade, para nela agir com harmonia e eficácia. Este invariante postural do indivíduo é indispensável a todas as formas de aprendizagem, sejam verbais ou não verbais.

A *percepção de si mesmo* e a *percepção social* não são sinónimos. No entanto, é difícil considerar o **processo de auto-percepção** isolado, sem conotações sociais, trata-se de uma noção que integra uma dimensão singular e uma dimensão social, não uma exploração solitária do indivíduo, mas antes uma apropriação cultural mediatizada.

Em definitivo, a somatognósia é o instrumento simbólico de significação existencial e de identidade pessoal, em suma, um instrumento de aprendizagem por excelência e de excelência, sem ele, as DANV emergem e comprometem as DAV (dificuldades de aprendizagem verbais: leitura, escrita e cálculo).

A **auto-percepção** implica uma facilidade em perceber as várias partes do próprio corpo, uma das facetas da percepção social, um aspecto muito importante para fazer e construir representações apropriadas sobre as intenções, desejos e propósitos das acções dos outros, uma espécie de **condição prévia da comunicação inter-pessoal e da linguagem**, como evocam os grandes teóricos da teoria da mente (BARON-COHEN 1995, HUMPHREY 1993).

A somatognósia, não se esgota numa concepção anatómico-funcional, ela é indutora de sentido e significado experiencial, ou seja, constitui-se como um processo de comunicação básico, **processo não verbal vital**, centro de diálogo consigo próprio e com o mundo social e contextual.

Como **substracto da personalidade**, con-substancia uma linguagem interior e corporal, filogenética e ontogenética, que explica a evolução do gesto à palavra na espécie humana e na criança (FONSECA 1989, 1997).

Os modelos clínicos patológicos, desde o membro fantasma, às anosognósias, aos sentimentos de perda e de mutilação, às hemiasomatognósias, às aloestésias, às anosodiaforias, ao síndrome de Anton-Babinski, etc.,

mais conotados com as patologias do hemisfério direito (mais envolvido nas DANV), explicam por si só, a importância da somatognósia no desenvolvimento do potencial de aprendizagem. As autotopagnósias, o síndrome de Gerstmann, as aléxias, agrafias e acalculias, mais características das lesões do hemisfério esquerdo (mais envolvido nas DAV), emprestam sem dúvida, um valor acrescentado no que significa a somatognósia ou a dissomatognósia nas aprendizagens simbólicas superiores (KOLBY & WHISHAW 1986)

Existem vários tipos de distúrbios na auto-percepção. Um deles diz respeito à dificuldade com que a criança percebe as várias partes do seu corpo, e também as dos outros. A **agnosia digital** é um exemplo (JOHNSON & MYKLEBUST 1967, MYKLEBUST 1975). Se a criança não reconhecer os seus próprios dedos, ou os dedos de outra pessoa, ela não consegue funcionar normalmente em vários aspectos quantitativos experienciais.

Outro exemplo é a incapacidade para reconhecer a sua própria face (**agnosia facial**), ou a de outras pessoas, daí surgirem múltiplos e diversificados problemas de interacção e de sociabilização. Não têm desejos, mímicas ou expressões emocionais, isolam-se e podem mesmo apresentar por essa imperícia social traços de condutas associadas.

Com défices posturais e somatognósicos, os **defícies práxicos** são inevitáveis. A dificuldade em **aprender padrões motores** não verbais nos jogos com bola, no controlo de triciclos, patins, raquetes, etc., é frustrante para a criança. Elas ficam embaraçadas em muitas situações porque o seu desempenho psicomotor não é tão bom como o dos seus colegas, algo que se pode reflectir nas suas baixas auto-estimas.

Elas não conseguem adquirir e utilizar padrões motores necessários para lidar com objectos familiares (ex<sup>o</sup>: colheres, garfos,

facas, tesouras, etc. ), para atar os sapatos, para se lavarem e vestirem, para abrir um pacote de leite, desenhar e escrever ou andar de bicicleta. Elas sabem o que devem fazer e não possuem qualquer tipo de paralisia que as impeça de realizar o movimento, mas não conseguem relacionar nem planificar e sequencializar os padrões motores que vêm e observam com os seus sistemas motores (piramidais, extrapiramidais, cerebelosos, reticulares e medulares).

Não sabem separar cada tarefa nos vários movimentos que a compõem, não sabem recorrer a automatismos e rotinas que os integram, e depois não conseguem realizá-los em conjunto, de forma harmoniosa e melódica (FONSECA 1995). Por isso não gostam do recreio, têm medo e são inseguros nas brincadeiras, não exploram objectos com movimentos precisos, não dispõem de repertório nas aprendizagens mecânicas, têm privação lúdica, tendem ao isolamento e mesmo à depressão, não se integrando em grupos.

#### **4.- DÉFICE DE ATENÇÃO: HIPERACTIVIDADE, DISTRACTIBILIDADE, IMPULSIVIDADE E PERSEVERANÇA**

Estas crianças apresentam frequentes sinais de hiperactividade, distractibilidade, perseverância e impulsividade (DOLL 1951; STRAUSS & LEHTINEN 1947, STRAUSS & KEPHART 1947, McCARTHY & McCARTHY 1974, BROWN & CAMPIONE 1986), o que implica um baixo nível de atenção, e concomitantemente, um alto nível de instabilidade e um baixo rendimento na aprendizagem. O sistema de atenção, quer o automático (dito inferior, emocional e não simbólico), quer o voluntário (dito superior, cognitivo e simbólico), encontra-se desequilibrado em termos de neurotransmissores, ora por carência ora por excesso, e devido a esse défice de regulação e controlo neurofuncional,

ele tem efeitos, virtualmente em quase todos os processos psíquicos de aprendizagem.

Se a criança é **hiperactiva**, ela apresenta um comportamento exploratório accidental, esporádico, errático e disruptivo. Não completa tarefas, não aplica estratégias intencionais, não se consegue fixar em detalhes, não se mantém atenta em actividades de lazer ou em tarefas e deveres escolares, não investe em esforços continuados, não termina actividades, não espera a sua vez, interrompe e intromete-se em actividades alheias, produz movimentos explosivos, alvoraçados, desorganizados e descontrolados, remexe-se sem cessar quando sentado, não inibe excessos de informação proprioceptiva, fala excessivamente (tagarelice), e frequentemente, produz respostas erradas aos problemas que se lhe deparam.

Se a criança é **distráctil**, ela não consegue dar atenção aos acontecimentos e circunstâncias que a rodeiam. Em vez de manter a atenção por um adequado período de tempo, a sua atenção passa rapidamente por vários acontecimentos, independentemente da sua relevância para as circunstâncias presentes, ela é atraída por distractores, não selecciona nem escrutina informação, parece que não ouve o que lhe dizem, não segue direcções ou instruções, daí emergindo défices de processamento de informação, que obrigatoriamente estão envolvidos em qualquer aprendizagem não verbal ou verbal.

Se a criança é **perseverante**, ela tem tendência a prender-se e a fixar-se repetitivamente sem justificação a um fenómeno isolado, sem considerar a sua importância, pertinência e conveniência.

Se a criança é **impulsiva**, ela não consegue controlar o processo do seu pensamento, ela age sem pensar. A atenção que dedica a qualquer ideia ou tarefa é apenas passageira e instável ou titubeante, pois a sua mente encontra-se constantemente a divagar de um acontecimento para outro.



Cada uma destas características é a manifestação da incapacidade da criança, em integrar com sucesso, a informação sensorial que recebe, daí resultando uma desintegração sensorial (AYRES 1978) que não é consentânea com uma aprendizagem fácil, agradável e prazerosa.

Os trabalhos de MAGOUN 1958, LINDSLEY 1960, e de DOUGLAS & PETERS 1979, indicam que quando a atençção se encontra perturbada, a disfunção pode localizar-se no subcortex, na área cerebral comumente referida como **formaçção reticulada**, que como vimos atrás, está envolvida na regulaçção e modulaçção dos processos psicomotores básicos, isto é, tónico-posturais e tónico-emocionais (FONSECA 1995).

A criança distráctil acha a maioria das salas de aula sobrecarregadas de estímulos e por isso não consegue ter um desempenho equivalente às suas capacidades. Devido a

estas características o arranjo das salas deve ser muito bem estruturado, com espaços reservados a aprendizagens específicas, com poucos estímulos visuais perturbadores, com as paredes pintadas de forma simples, com cores suaves e com poucos quadros ou desenhos expostos. Da mesma forma, os estímulos auditivos também devem ser reduzidos e estruturados, neste caso a estruturaçção ecológica é essencial para reduzir as condutas desplanificadas e desorganizadas que caracterizam muitas crianças com DANV.

MYKLEBUST 1975, McCARTHY & McCARTHY 1974, KOLB & WHISHAW 1986, sugerem que a proximidade e a mediaçtizaçção dos estímulos ou das tarefas de aprendizagem, deve ser controlada uma vez que a distância ou destruturaçção espacial, por vezes, podem causar distracçção. Por isso, as salas de trabalho mais pequenas, ou a criaçção de zonas reservadas ("nichos pedagógicos"), são mais convenientes.

O envolvimento deve ser estruturado consoante o grau de distractibilidade. Esta medida é tomada não com o propósito de isolar ou segregar a criança, mas sim para facilitar a sua aprendizagem.

A perseverança pode ser manifestada de várias maneiras. Algumas crianças podem manter-se agarradas a determinado objecto ou brinquedo, sem conseguirem mudar para outro, ou então, continuam a saltar, a correr ou a rir sem parar.

Para corrigir estes comportamentos deve-se começar por analisar as situações em que eles ocorrem, estruturando-as antecipadamente, seleccionando tarefas com essas preocupações. Normalmente tais comportamentos aumentam à medida que a criança fica fatigada, é por isso que são necessários períodos de descanso, de quietude e serenidade, mesmo de estratégias de relaxação adequadas, para acalmar ou modular os níveis de vigilância e de atenção automática das crianças hiperactivas e distrácteis.

Muitas vezes não é suficiente dizer apenas às crianças para pararem com determinado comportamento, associado a uma ordem ou comando verbal, por vezes é necessário intervir corporalmente, por exemplo, agarrando-lhe a mão. Uma coisa é a atenção como processo cognitivo superior, a chamada **atenção voluntária**, outra coisa é **atenção automática**, neurologicamente definida como vigilância (“arousal”) mais básica, emocional e elementar, mais proprioceptiva, táctil, vestibular e quinestésica, donde emerge subseqüentemente a atenção intencional, mais exteroceptiva, auditiva, visual e simbólica.

A **excessiva actividade motora**, que caracteriza a hiperactividade, resulta em parte da dissociação e desintegração destas dois tipos de atenção que envolvem complexos processos neurológicos de facilitação e inibição reticular, sub-talâmica e sub-cortical. Se a actividade motora só por si fosse importan-

te, então a hiperactividade seria reveladora dum alto rendimento ou duma prestação adaptada na aprendizagem, o que se sabe é que o movimento pelo movimento ou o exercício físico repetitivo em si, que observamos em muitas crianças hiperactivas com **incontinência motora**, sem que envolva processos de atenção, de regulação e de planificação motora mediatizados ou simbolizados, é sinónimo do contrário, pois muitas delas revelam complexas DANV.

A criança impulsiva mostra-se ora apática e sonolenta, ora excitada e explosiva, podendo passar muito tempo a olhar fixamente para um determinado ponto da sala de aula, ou a olhar através da janela sem realizar tarefas, quando não agindo de forma agitada sem mobilização tónico-energética adequada, produzindo respostas motoras e não verbais imprecisas, imperfeitas, dissociadas e ansiosas a muitas situações.

Quer o baixo nível de vigilância, como na apatia e na preguiça, quer o alto nível de vigilância, como na dispersão, na desconcentração ou na desplanificação, o que envolve estados tónicos limite (hipo ou hipertónicos), ambos são indutores de fraco desempenho na adaptação e na aprendizagem.

A aprendizagem eficaz, como consequência, envolve uma modulação energética e uma harmonização tónica, denominada **eutonia**, por meio da qual a atenção crítica, selectiva e dirigida actua. Daqui resulta uma ilação muito importante para a aprendizagem, pois quer as **tarefas muito difíceis** (que produzem um nível de vigilância não optimal, ansiedade ou excesso de entusiasmo), quer as **tarefas muito fáceis** (que igualmente interferem com a tonicidade optimal, porque baixam os níveis atencionais), podem produzir perturbações nos procedimentos inerentes ao acto mental que a resolução das tarefas sugere.

Esta **lei de Yerkes-Dodson** (YERKES & DODSON 1908), põe em realce as relações

tarefa-sujeito, onde a resultante coloca em jogo um **baixo nível de vigilância optimal**, nível este difícil de mobilizar ou controlar em crianças impulsivas e hiperactivas, que frequentemente usam altos níveis de vigilância para realizar as suas tarefas, daí a excessiva energia, a torpeza ou brutalidade das suas acções ou das suas palavras que não são devidamente inibidas, contidas ou reguladas.

O alto nível de vigilância serve perfeitamente para tarefas motoras básicas e não delicadas, para essas tarefas a vigilância acrescida é adequada por isso as crianças hiperactivas têm algum sucesso em tarefas de jogo, de aventura e de recreio, o problema muda de figura, quando as tarefas de aprendizagem exigem níveis de regulação mais económica, estável, escrutinada, prolongada e organizada, onde as crianças impulsivas, instáveis e ansiosas falham por imperícia tónico-motora.

Em síntese, as tarefas simples como a cópia ou fazer somas de números podem ser realizadas com tensão, velocidade, instabilidade ou impulsividade, ou seja com altos níveis de vigilância, onde menos informação se pode manipular ao mesmo tempo e onde a memória de trabalho lida com poucos dados. Ao contrário, a baixa vigilância das tarefas complexas de compreensão da leitura ou da resolução de problemas matemáticos, para serem realizadas requerem mais flexibilidade, mais plasticidade, mais disponibilidade, menos ansiedade, com a memória de trabalho a lidar com maior número de dados, onde a informação é mais vasta e diversificada. Quando a vigilância se distancia desse estado optimal, planificar e combinar informação torna-se mais difícil de exprimir com eficácia, e esta é uma das características das crianças com DANV.

Estas crianças não completam os seus trabalhos, e é preciso estar sempre a lembrá-lhes para continuarem pois não conseguem manter a atenção mais do que alguns minutos. Outras não conseguem esperar para iniciar o

trabalho, e depois cometem erros devido às suas respostas imediatas. Outras ainda devido à pressão, ao “stress” e à ansiedade dum exame ou dum teste, não têm os dados dum problema com vigilância optimal, ficam “em branco”, sem acesso à memória de trabalho, não fazendo uso da informação que conhecem e dominam. Uma hora antes do exame, menos tensas, estas crianças e também jovens e adultos, lembram-se dos conteúdos perfeitamente, mas no exame produzem níveis altos de vigilância e não se lembram da matéria. Lamentavelmente, muitos exames encorajam altos níveis de ansiedade, daí resultando altos níveis de vigilância que prejudicam os altos níveis de processamento cognitivo exigidos pelas tarefas de exame.

A impulsividade e a instabilidade pode ser reduzida se se estabelecerem rotinas, tanto em casa como na escola. Quando a criança conhece a sequência dos acontecimentos, o seu comportamento é menos impulsivo e mais organizado. Por isso o recurso a programas de enriquecimento psicomotor, cognitivo e metacognitivo que desenvolvam funções de integração, elaboração e planificação de informação são recomendáveis para as crianças com DANV.

### **5.- APERCEPÇÃO SOCIAL: PROBLEMAS DE COMPORTAMENTO PSICOSSOCIAL**

A impercepção social implica uma dificuldade da criança para compreender o envolvimento social e a complexidade das relações sociais, particularmente em termos do seu próprio comportamento. (JOHNSON & MYKLEBUST 1967, MYKLEBUST 1975, VAUGHN & BOS 1988).

Talvez o problema mais sério associado às deficiências na percepção social, seja a maneira como estas limitam e impedem o desenvolvimento e a aquisição da significação e da interiorização da experiência pes-

soal, trata-se de uma competência social que permite à criança adaptar-se ou responder às expectativas da sociedade. É devido a este envolvimento penetrante e interiorizante, que esta desordem na aprendizagem não verbal é mais enfraquecedora em termos comportamentais que a desordem da aprendizagem verbal.

No processamento cognitivo normal da informação, as funções verbais e não verbais funcionam simultaneamente. Mas, os défices no processo verbal não interferem tão negativamente na experiência como os défices não verbais, mais enfocados à inteligência emocional e à auto-estima (GOLEMAN 1995).

Por outro lado, défices no processo não verbal levam a distorções na própria experiência. Daí que as crianças com este tipo de dificuldade de aprendizagem sejam muitas vezes imaturas e incapazes de fazer as adaptações necessárias à vida quotidiana, comprometendo o seu **desenvolvimento pessoal e social** futuro.

Várias características de **desajustamento social**, são apontadas nas crianças e jovens com DANV, desde problemas de conflitualidade interactiva, a problemas de ambiguidade comunicativa, a irritabilidade, negativismo, oposição e negligência aos sentimentos dos outros, traços de incorformidade e impopularidade, até a manifestações de excitabilidade, fraco auto-conceito, egocentrismo, insensibilidade e irresponsabilidade, problemas de inserção social, etc., são possíveis de serem detectados nestes casos.

Muitas vezes, enquanto mais novos, estes jovens são considerados precoces pelos pais e outros adultos, porque utilizam uma linguagem semelhante à deles. Apesar de serem desajeitados, não imitam modelos sociais, de serem lentos na aquisição de padrões motores e não se identificarem com as outras crianças, os adultos desenvolvem grandes expectativas em relação às suas realizações

académicas, baseados na sua precocidade verbal, na forma como se aplicam para aprender e na ânsia que demonstram em agradar, como que compensando as suas dificuldades não verbais. Dependem mais dos aspectos verbais do que dos não verbais, evocando dificuldades específicas para **resolverem problemas** desta natureza.

Estes esforços e atitudes desviam a atenção do facto de que eles têm poucos ou nenhuns amigos. Eles têm dificuldade em ajustar a sua comunicação aos interesses e desejos ou ao nível de linguagem dos seus pares, pondo em risco aspectos da sua socialização e da sua maturidade afectiva, por vezes exibindo e revelando condutas exageradas de regressão.

Os pais e professores tendem a minimizar ou ignorar esta falta de **aceitação social**, e a focar a sua atenção mais nos conhecimentos académicos das crianças e dos jovens.

Quando as exigências académicas passam de uma aprendizagem rotineira de competências, de factos e de procedimentos, para aprendizagens mais complexas, estes indivíduos começam a falhar e a deixar de se esforçar, assumindo ocasionalmente comportamentos de evitamento.

À medida que aumentam as oportunidades para uma **interacção social** espontânea com os pares, as dificuldades de comunicação destas crianças e jovens tornam-se mais evidentes. São rejeitados frequentemente e passam a afastar-se e a isolar-se dos grupos.

A capacidade para fazer julgamentos sociais, tal como outras adaptações, devem ser adquiridos ao longo do processo de maturação e de aprendizagem. Normalmente, a criança aprende de forma natural a perceber os sentimentos dos outros, o significado dos contactos corporais, o significado transmitido pelo tom ou entoação da voz, pelas anedotas, sarcasmos, e outras acções, gestos, mímicas e

pantomimas. Ela consegue avaliar as situações e adaptar-se a elas, e gradualmente, adquire um certo tacto e aprende a antecipar as consequências do seu comportamento, competência social deveras difícil de demonstrar pelas crianças e jovens com DANV.

Algumas crianças porém, têm grandes dificuldades nestes aspectos. Elas não conseguem interpretar o comportamento das outras pessoas através da observação e da imitação, não percebem o significado das expressões faciais, das acções e dos gestos. Consequentemente, são descritas como sendo insensíveis ou estúpidas. Têm tendência a repetir comportamentos inapropriados, sem evocarem sentimento de culpa ou remorso por comportamentos anti-sociais, podem manifestar comportamento agressivo e confrontações com colegas, violam com frequência normas, apresentam falta de empatia, não desenvolvem relações de intimidade, relacionando-se com os outros de forma muito superficial, não têm flexibilidade perante situações novas, em síntese, são inábeis afectiva e socialmente.

Se os pontos fortes e fracos, e as necessidades destas crianças, não forem reconhecidas em tempo útil, para que se inicie uma intervenção ecológica apropriada, o prognóstico para o sucesso escolar é baixo, bem como para a superação dos problemas na adolescência e para uma adaptação social positiva (ROURKE 1989, FOSS 1991). Questões de auto-confiança, de motivação intrínseca, de auto-conceito, de falta de persistência e de iniciativa para aprender, de baixo nível frustracional, de reforço de sentimentos negativos face à aprendizagem e à resolução de problemas de qualquer tipo, etc., tendem a avolumar-se, gerando consequentemente uma inadaptação social que pode ser problemática.

## **6.- IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO PSICOEDUCACIONAL**

A avaliação deve abranger todas as funções da linguagem (corporal, falada e escrita) e um variado número de funções especializadas, incluindo habilidades cognitivas não verbais tais como: postura, somatognózia, práxia (observação psicomotora), conceitos temporais, orientação espacial e direccional, julgamentos de peso, tamanho, velocidade, altura, e obviamente de maturidade social.

Não existem dados estandardizados para cada uma destas áreas de aprendizagem, mas estes comportamentos podem ser avaliados através de testes especiais e de procedimentos clínicos desenvolvidos para tal propósito.

Vários instrumentos tem sido já desenvolvidos no âmbito específico da identificação de DANV, nomeadamente a EIPA (FONSECA 1984 - adaptada da *Pupil Rating Scale* de MYKLEBUST 1971), o Teste Global de Inteligência Não Verbal (*Comprehensive Test of Non Verbal Intelligence*) de HAMMILL, PEARSON & WIEDERHOLT 1996, apesar de não serem muito conhecidos e utilizados na prática psicopedagógica.

Na sua essência os instrumentos mais utilizados procuram avaliar a performance (*Performance Tests*) e as competências não linguísticas (*Nonlanguage Tests*).

No 1º caso, os mais utilizados tem sido o Teste Gestáltico de Bender (*The Bender Gestalt Test for Young Children* - KOPPITZ 1971), o Teste de Atitude de Aprendizagem de Detroit (*Detroit Test of Learning Aptitude* - HAMMILL 1991), o Teste das Matrizes Analógicas (*Matrix Analogies Test* de NAGLIERI 1985), e o Subtestes de Realização da Escala de Inteligência de Weschsler (*Weschler Intelligence Scale for Children* de WESCHSLER 1991), o Teste das

Habilidades Mentais Primárias (The Primary Mental Abilities Test de THURSTONE & THURSTONE 1962), e o Modelo de Avaliação do Potencial de Aprendizagem (Learning Potential Assessment Device de FEUERSTEIN 1975, adaptado por FONSECA & SANTOS 1992).

No 2º caso, o Teste de Performance de Arthur (The Arthur Adaptation of the Leiter International Performance Scale de ARTHUR 1950), o Teste de Atitude de Aprendizagem de Hiskey-Nebraska (Hiskey-Nebraska Test of Learning Aptitude de HISKEY 1966) e o Teste de Inteligência Não-Verbal (Test of Nonverbal Intelligence de BROWN et al. 1990).

Em termos muito genéricos, todos eles procuram avaliar as seguintes competências: discriminação e generalização perceptiva, comportamento motor, indução, compreensão, sequencialização, reconhecimento de detalhes, analogias, raciocínio abstracto, memória, completamento de padrões, informação geral e identificação de imagens, ou sejam todos os aspectos inerentes às pré-aquisições das funções psíquicas superiores.

A avaliação psicológico-cognitiva é crítica para a clarificação da natureza das DANV, dado que identificam disfunções cognitivas de input-elaboração-output, facetas essenciais para lidar com muitas situações da vida diária.

Apesar de serem necessários estudos neurológicos, electroencefalográficos, pediátricos e outros, a avaliação dinâmica dos processos cognitivos (FEUERSTEIN 1975; FONSECA & SANTOS 1995) indica um novo caminho a seguir para que uma intervenção educativa e ou habilitativa possa ser benéfica.

## 7.- INTERVENÇÃO E MEDIATIZAÇÃO

Só muito recentemente é que as crianças com DANV foram identificadas. No entanto, apesar do conhecimento limitado que se tem sobre o assunto, podem ser aqui consideradas algumas hipóteses de intervenção.

Os pais devem ser orientados e treinados para lidar com a situação. Estas crianças não são facilmente controladas em casa, elas exercem uma influência perturbadora noutras crianças e em muitos adultos, nomeadamente em professores.

O psicólogo, o professor e o terapeuta podem ser muito eficientes em aliviar estas circunstâncias, fornecendo explicações detalhadas sobre as incapacidades da criança e indicando a maneira como os pais podem participar em alguns aspectos essenciais da intervenção, fundamentalmente ajudar a criança a aprender a brincar com jogos, a dizer as horas, a vestir-se sozinha e a perceber as acções dos outros.

O professor-terapeuta é um dos responsáveis pelo programa de intervenção educativa. A sua primeira preocupação deve ser o desenvolvimento de uma maior compreensão e significação experiencial, algo que uma **intervenção psicomotora** bem desenhada pode desempenhar. Talvez este seja um dos grupos de crianças que é mais negligenciado nas escolas.

Todos os professores devem estar conscientes da natureza deste tipo de DA. Mais especificamente, o papel do professor é ajudar a criança na **aprendizagem psicomotora** das várias partes do corpo e sua orientação, o significado das acções dos outros, o significado de tempo e do ritmo, o significado da posição, da direcção e da relação espacial dinâmica, o significado dos mapas e das imagens e o significado do tamanho, do peso, da altura e da velocidade, que envolvem objectos e eventos no dia a dia.

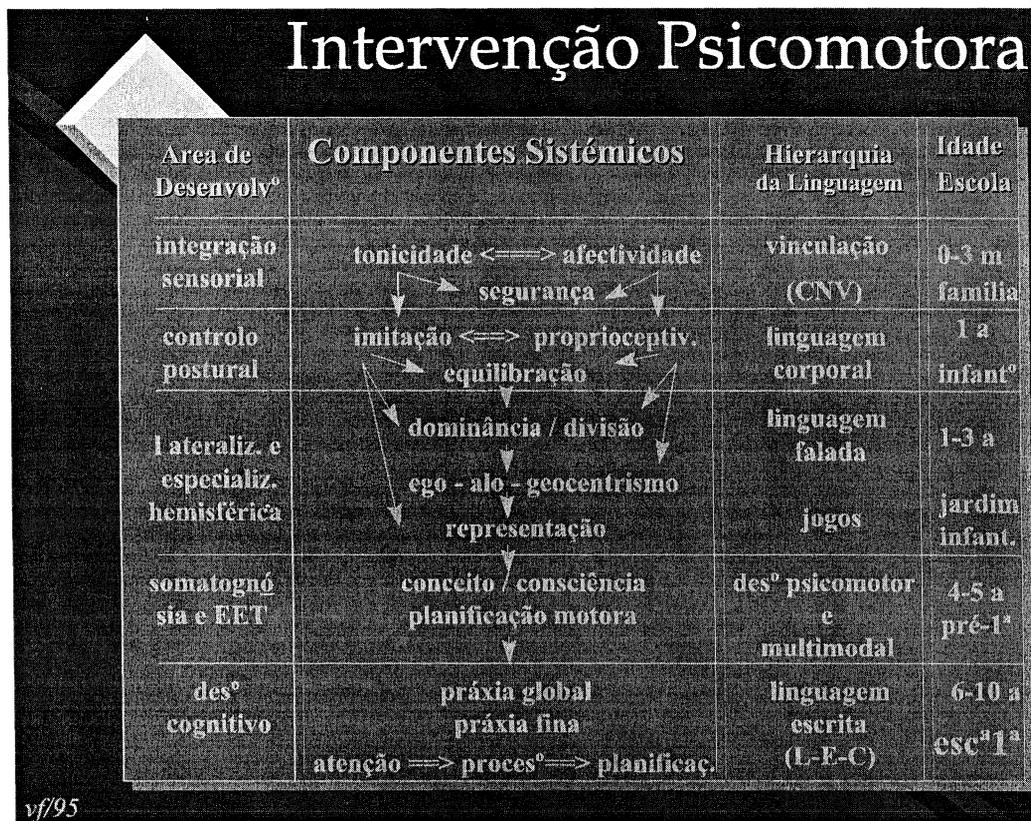
Para tentar melhorar este problema relacionado com a imagem corporal, pode começar-se por pedir à criança que se deite numa folha de papel do seu tamanho, para desenhar o contorno o seu corpo. Depois, desenham-se as componentes faciais, a roupa e alguns pormenores, tal como os dedos, as unhas, para uma posterior nomeação. A criança fecha os olhos e o terapeuta toca-lhe numa parte do corpo, que deve ser identificada, verbal ou iconograficamente, já com os olhos abertos, primeiro em si e depois num modelo, desenho ou fotografia.

Também se pode trabalhar em frente a um espelho, desde que a criança reconheça a sua imagem reflectida. Desta forma, ela tem acesso a uma referência visual imediata, que lhe permite aperceber-se e corrigir os movimentos que realiza.

Outra alternativa consiste na utilização de “puzzles” representativos da imagem corporal, que vão aumentando de complexidade à medida que se dividem num maior número de partes, ou utilizar figuras onde são omitidos alguns pormenores, para que a criança os descubra e desenhe no sítio certo.

Talvez ainda de forma mais básica, a criança deva ser ajudada a desenvolver a capacidade de tomar conta dela própria, promovendo a sua **auto-suficiência**: higiene, alimentação, vestir-se, fazer recados, seguir direcções e orientar-se no seu ecossistema residencial.

A perspectiva da intervenção e da mediação é produzir um redesenvolvimento das funções de aprendizagem desde as mais básicas às mais complexas, conforme o modelo seguinte.



Numa fase posterior, os procedimentos de intervenção devem ajudar o indivíduo a associar rótulos e descrições verbais a objectos concretos, acções e experiências.

A intervenção está fortemente dependente da mediação verbal e da auto-direcção verbal (FONSECA 1976, 1978, FONSECA & SANTOS 1992), no sentido de analisar e organizar a informação para a realização de determinadas tarefas. Estes processos e critérios de mediação, devem ser modelados pelo professor-terapeuta, enquanto o estudante aprende a conduzir as suas acções e aprendizagens.

Como estes indivíduos apresentam grandes dificuldades em dominar as noções de espaço e relações espaciais (ego, alo e geocéntricas), o professor-terapeuta deve avaliá-los de forma contínua em relação à compreensão destes conceitos nos mais **variados contextos**, e fornecer instrução multissensorial (táctil, quinestésica, visual e auditiva, manipulativa, iconográfica e simbólica) explícita, para que eles consigam estabelecer associações significativas com a linguagem espacial e direccional.

A instrução deve procurar desenvolver uma certa flexibilidade nos conceitos de semelhança e dessemelhança, de comparação, de classificação e categorização, de relações parte-todo, de relações causa-efeito e de relações espaciais. Depois, o estudante deve seguir uma sequência de passos que inclui o auto-questionamento, onde procura perceber o vocabulário, identificar a relação implícita entre as palavras presentes, etc. Até que tenha interiorizado este procedimento, o estudante deve verbalizar cada passo, ou seja, deve ser introduzido num processo psicomotor dinâmico e significativo (FONSECA 1976).

O objectivo deste procedimento é proceder à análise e reflexão, e reduzir a impulsividade das respostas, que tende a acontecer por associação verbal em vez de acontecer por

compreensão das relações implícitas. Vivenciar primeiro, significar e simbolizar depois. Do agir antes de pensar ao pensar antes de agir, do motor ao psíquico, e posteriormente, do psíquico ao motor.

Estes estudantes ficam muitas vezes “em baixo” quando confrontados com a pressão académica, e com as exigências que requerem mais do que aquilo de que se sentem capazes.

Se forem ajudados a atribuir significados claros para as várias palavras que ouvem, lêem e dizem, a sua compreensão vai certamente melhorar. Algumas estratégias utilizadas incluem dramatizar e discutir o assunto em questão, antes de ler ou simbolizar sobre ele, para que o estudante adquira uma primeira noção do que se vai tratar a partir da acção. Ler o texto em voz alta; traduzir a memorização do texto numa simples dramatização corporal; ler previamente as questões que se encontram no final de cada capítulo e os títulos principais; e fazer uma pausa no final de cada frase ou parágrafo, para resumir a ideia principal. Os estudantes devem ser treinados para se auto-questionarem, o que os leva a reflectir sobre a ideia com que ficaram sobre o que acabaram de ler.

Para diminuir as dificuldades na compreensão é necessário clarificar as confusões semânticas, e treinar os estudantes para que utilizem estratégias cognitivas e metacognitivas de análise, comparação, verificação e planificação da informação e de identificação de padrões e processos de organização.

O trabalho que é desenvolvido para melhorar a grafomotricidade tem resultados directos na formação das letras, na sua inclinação, no espaço que ocupam, no alinhamento da linha de base e no controlo e fluência da escrita. Na prática o estudante deve autorregular verbalmente a sua postura, a posição do papel, a preensão do lápis, a formação das letras, entre outros, valorizando a síntese psicomotora inerente à aprendizagem.

O campo social também requer mediatização directa e explícita, uma prática num lugar ecologicamente estruturado, ao mesmo tempo que se deve encorajar sistematicamente o “feedback” das situações da vida quotidiana, valorizando a integração holística da experiência. Tarefas passo a passo, com recurso a conceitos básicos e ao uso da lógica, à utilização de estratégias de organização, à aplicação de mapas não verbais e diagramas, etc., devem ser implementadas, bem como, concentrar os esforços em ensinar aquisições sociais em teatralizações e ecocinésias corporais simples e lúdicas, pois podem dar um reforço substancial à interiorização de competências sociais.

Estes indivíduos não compreendem o significado das insinuações não verbais que ajudam a definir as situações sociais mais diferenciadas. O treino específico para interpretar aspectos não verbais como a expressão facial, gestos, tom de voz, proximidade e distância (proxémica), estatuto e papel dos intervenientes, utilização de adornos e o contexto da comunicação, resultam numa melhor percepção e participação social.

Do princípio ao fim do programa, o objectivo fundamental deve ser conseguir estabelecer de forma satisfatória relações com os pares, com a família e com os amigos.

Quanto melhor conhecermos os pontos fracos destes estudantes mais preparados podemos estar para promover os seus sentimentos de auto-estima e de eficácia pessoal. Promovendo as funções cognitivas das aquisições não verbais, ampliamos o reportório de adaptação social das crianças e jovens com DANV, dessa forma, estamos paralelamente a modificabilizar e a otimizar o seu potencial cognitivo que vai ser necessário para aprender a aprender no futuro.

## BIBLIOGRAFÍA

- AJURIAGUERRA, J. de (1974) *Manuel de Psychiatrie Chez L'Enfant*, Ed. Masson & Cie., Paris.
- AJURIAGUERRA, J. de & HECAEN, H. (1952) - *Le Cortex Cérébral*, Ed. Masson & Cie., Paris.
- ANDERSON, P. & ROURKE, B. (1995) - Williams Syndrome. In B. Rourke (Ed.), *Sindrome of Nonverbal Disabilities: Manifestations in Neurological Disease, Disorder and Dysfunction*, Ed. Guilford Press, N. York.
- ARTHUR, G. (1950) - *A Point Scale of Performance Tests*, Psychological Corp., N. York.
- AYRES, J. (1978) - *Sensory Integration and Learning Disorders*, Ed. Western Psychological Services, Los Angeles.
- BARON-COHEN, S. (1995) - *Mindblindness: an essay on autism and theory of mind*, Ed. MIT Press, Cambridge.
- BENTON, A. & PEARL, D. (1978) - *Dyslexia: An Appraisal of Current Knowledge*, Ed. Oxford Univ. Press, Oxford.
- BROWN, A. & CAMPIONE, J. (1986) - Psychology Theory and the Study of Learning Disabilities, In *American Psychologist*, n. 14, vol.10 (1059-1068).
- BRUNER, J., OLIVIER, R. & GREENFIELD, P. (1966) - *Studies on Cognitive Growth*. Ed. Wiley, N. York.
- CRITCHLEY, M. (1970) - *The Dyslexic Child*, Ed. Thoms, Springfield.
- DAMÁSIO, A. (1995) - *O Erro de Descartes: Emoção, Razão e Cérebro Humano*, Ed. Europa-América, Lisboa.
- DAS, J.P., KIRBY, J. & JARMAN, R. (1979) - *Simultaneous and Successive Cognitive Processes*, Ed. Academic Press, N. York.
- DENCKLA, M. B. (1985) - Motor Coordination in Dyslexic Children: theoretical and clinical implications, In *Dyslexia: a neuroscientific approach to clinical evaluation*, F. Duffy and N. Geschwind (ed.), Ed. Little Brown and Co., Boston.

- DENNIS, M. & WHITAKER, H. (1977) - Hemispheric Equipotentiality and Language Aquisititon, In S. Segalowitz and F. Gruber (Eds.), *Language Development and Neurological Theory*, Ed. Academic Press, N. York.
- DOLL, E. (1953) - *Measurement of Social Competence*, Ed. Educat. Test Bureau, Minneapolis.
- DOUGLAS, V. & PETERS, K. (1979) - Toward a Clearer Definition of the Attentional Deficit of Hyperactive Children, In G. Hale and M. Lewis (Eds.) *Attention and Cognitive Development*, Ed. Plenum, N. York.
- ECCLES, J. (1973) - *The Understanding oif the Brain*, Ed. Internat. Copyright Union, N. York.
- ELLIOT, J. (1971) - *Human Development and Cognive Processes*, Ed. Holt, Rinehart and Winston, N. York.
- FEUERSTEIN, R. (1975) - *LPAD Manual*, Ed. Hadassah, Wiso, Canada Research Institute, Jerusalem.
- FLETCHER, J. (1995) - Hydrocephalus. In B. Rourke (Ed.), *Sindrome of Nonverbal Disabilities: Manifestations in Neurological Disease, Disorder and Dysfunction*, Ed. Guilford Press, N. York.
- FONSECA, V. da (1978) - *Contributo para o Estudo da Génese da Psicomotricidade*, Ed. Notícias, Lisboa.
- (1989) - *Desenvolvimento Humano: da filogénese à ontogénese da motricidade*, Ed. Notícias, Lisboa
- (1987)-Algunos Fundamentos Psiconeurológicos y Psicomotores de la Dislèxia, In *Psicomotricidad*, vol. nº 27,(73-116).
- (1984) - *Uma Introdução às Dificuldades de Aprendizagem*, Ed. Notícias, Lisboa.
- (1995) - *Manual de Observação Psicomotora: significação psiconeurológica dos factores psicomotores*, Ed. Notícias, Lisboa.
- (1996) - Un Abordaje Neuropsicológico de la Somatognosia, In *Psicomotricidad*, vol. nº 52, (7-28).
- (1997) - *Educabilidade Cognitiva*, Ed. Notícias, Lisboa (no prelo).
- FONSECA, V. da & SANTOS, F. (1992) - *LPAD - Modelo da Avaliação do Potencial de Aprendizagem*, Ed. Pensar, Lisboa.
- FOSS, J. M. (1991) - Nonverbal Learning Disabilities and Remedial Interventions, In *Annals of Dyslexia*, vol.41, p.128-140, The Orton Dyslexia Society,
- GALABURDA, A. (1989) - *From Reading to Neurons*, The MIT Press, Cambridge.
- GAZZANIGA, M. & SPERRY, R. (1967) - Language after Section of the Cerebral Commissures, In *Brain*, n. 90 (131-48)..
- GESCHIND, N. & LEVITSKY, W. (1968) - Human Brain: left-right assymetries in temporalSpeech Region, In *Science*, n. 161 (186-197).
- GOLEMAN, D. (1995) - *Inteligência Emocional*, Ed. Objectiva, Rio de Janeiro.
- GUILMAN, E. (1935) - *Functions Psycho-motrices et Trouble du Comportement*, Ed. Foyer, Paris.
- HAMMILL, D. (1990) - On Defining Learning Disabilities: an emergent consensus, In *J. Learn. Dis.* N. 2 (12-19).
- HAMMILL, D. PEARSON, N. & WIEDERHOLT, L. (1996) - *Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence*, Ed. Pro-ed, Austin.
- HECAEN, H. & AJURIAGUERRA, J. de (1952) - *Méconnaissance et Hallucinations Corporelles*, Ed. Masson & Cie., Paris.
- HEILMAN, K & VALENSTEIN, E. (1979) - *Clinical Neuropsychology*, Oxford Univ. Press, N. York.
- HISKEY, M. (1986) - *Nebraska Test of Learning Aptitude*, Ed. Univ. of Nebraska Press, Lincoln.
- HUMPHREY, N. (1993) - *A History of the Mind*, Ed. Vintage, N. York.
- JOHNSON, D. & MYKLEBUST, H. (1967) - *Learning Disabilities: Educational Principles and Practices*, Ed. Grune & Stratton, N. York
- KAUFMAN, A., KAUFMAN, N. GOLDSMITH, B. (1984) - *Kaufman Sequential or Simultaneous*, Amer. Guidance Service, Circle Pines.
- KIMURA, D. (1973) - The Assymetry of the Human Brain, In *Scientific American*, n.228 (70-78)..

- KLIN, A. et al. (1995) - Asperger Syndrome, In B. Rourke (Ed.), *Sindrome of Nonverbal Disabilities: Manifestations in Neurological Disease, Disorder and Dysfunction*, Ed. Guilford Press, N. York.
- KOLB, B. & WHISHAW, I. (1986) - *Fundamentos de Neuropsicologia Humana*, Ed. Labor, Barcelona.
- KOPPITZ, E. (1971) - Children with Learning Disabilities: a five year follow-up study, Ed. Grune & Stratton, N. York.
- LEVINSON, H. (1985) - Dysmetrics Dyslexia and Dyspraxia, in *J. Child Psychiatry*, n. 3 (23-31)..
- LEVY, J. (1980) - Cerebral Asymmetry and the Psychology of Man. In M.C. Wittrock (Ed.), *The Brain and Psychology*, Ed. Academic Press, N. York.
- LINDSLEY, D. B. (1960) - *The Reticular Activating System and Perceptual Integration*, Ed. Univ. Texas Press, Austin.
- MAGOUN, H. (1958) - *The Waking Brain*, Ed. Chares C. Thomas, Springfield.
- MCCARTHY, J & MCCARTHY, J. (1974) - *Learning Disabilities*, Ed. Allyn e Bacon, Inc., Boston,
- MYKLEBUST, H. (1975) - Nonverbal Learning Disabilities: Assessment and Intervention, In *Progress in Learning Disabilities*, Ed. Grune e Stratton, vol.III, (85-121) .
- (1954) - *Auditory Disorders in Children*, Ed. Grune e Stratton, N. York.
- QUIRÓS, J. & SRAGHER, O. (1985) - *Neuropsychological Foundations in Learning Disabilities*, Ed. Academic Therapy Public., S. Rafael
- ROURKE, B. (1975) - Brain-Behavior Relationships in Children with Learning Disabilities, In *American Psychologist*, n. 30, (911-920).
- (1989) - *Nonverbal Learning Disabilities: the sindrome and the model*, Ed. Guilford, N. York.
- (1993) - *Neuropsychology of Learning Disabilities: essentials of subtype analysis*, Ed. The Guilford Press, N. York
- (1995) - *Syndrome of Nonverbal Learning Disabilities: manifestations in neurological disease, disorder and dysfunction*, Ed. Guilford Press, N. York.
- (1995) - Identifying Features of the Syndrome of Nonverbal Learning Disabilities in Children, In *Perspectives, The Orton Dyslexia Society*, vol. 21, n. 1 (10-13)..
- ROURKE, B., BAKKER, D., FISK, J. & STRANG, J. (1983) - *Child Neuropsychology: an introduction to theory, research and clinical practice*, Ed. Guilford Press, N. York.
- ROVET, J. (1995) - Congenital Hypothyroidism, In B. Rourke (Ed.), *Sindrome of Nonverbal Disabilities: Manifestations in Neurological Disease, Disorder and Dysfunction*, Ed. Guilford Press, N. York.
- SMITH, L . & ROURKE, B. (1995) - Callosal Dysgenesis. In B. Rourke (Ed.), *Sindrome of Nonverbal Disabilities: Manifestations in Neurological Disease, Disorder and Dysfunction*, Ed. Guilford Press, N. York.
- STRAUSS, A. & LEHTINEN, L. (1947) - *Psychopathology and Education of Brain-Injured Child*, vol. I, Ed. Grune and Stratton, N. York.
- & KEPHART, N . (1947) - *Psychopathology and Education of Brain-Injured Child*, vol. II, Ed. Grune and Stratton, N. York.
- THURSTONE, T. & THURSTONE, T. (1962) - *Primary Mental Abilities*, Ed. Science Research Associates, Chicago.
- VAUGHN, S. & BOS, C. (1988) - *Research in Learning Disabilities*, Ed. College-Hill Publication, Boston.
- WALLON, H. (1925) - *l'Enfant Turbulent*, Ed. Alcan, Paris.
- (1932) - Syndromes d'Insuffisance Psychomotrice et Types Psychomoteurs, In *Ann. Med. Psychol.*
- WECHSLER, D. (1991) - *Wechsler Intelligence Scale for Children*, Ed. Psychological Corp., N. York.
- YERKES, R. & DODSON, J. (1908) - The Relation of Stimulus to Rapidity of Habit-Formation, In *Journal of Comparative and Neurological Psychology*, n.18 (459-482)..