

1. INTRODUÇÃO

Este ensaio tem como objectivo principal a reflexão acerca de dois conceitos, que explicitamente não se cruzam, mas que, segundo algumas perspectivas, envolvem uma relação.

Este tema surge-nos na sequência, por um lado, de algum contacto estabelecido com crianças com dislexia e, por outro, da experiência na aplicação do Programa de Enriquecimento Instrumental em crianças com insucesso escolar.

Assim, por um lado, tentar-se-á enquadrar o conceito de dislexia desenvolvimental/evolutiva, na sua etiologia, com os seus factores neurológicos e cognitivos inerentes, bem como as suas tipologias existentes.

Por outro lado, é nossa intenção estabelecer, generalizadamente, alguns dos requisitos cognitivos que estão presentes no acto de ler, como também abordar o desenvolvimento cognitivo de uma criança que inicia a aprendizagem da leitura.

Por fim, apresentar-se-ão alguns dos pressupostos da modificabilidade cognitiva estrutural, bem como, uma abordagem à teoria das inteligências múltiplas.

No sentido de caminharmos para a reflexão pretendida – as implicações da educação cognitiva na dislexia – finalizamos este trabalho com algumas questões que nos parecem pertinentes, para contribuir para a promoção cognitiva em geral dos nossos alunos e para a prevenção/reeducação das crianças com dislexia.

2. CONCEITO DE DISLEXIA

Quando ouvimos falar de dislexia, ocorre-nos de imediato, um conjunto de interrogações e dúvidas, que têm colaborado entre si para a não clarificação efectiva desta síndrome. Como nos refere Torres e Fernández (1997), embora exista uma grande incidência destes casos, ainda não existe uma definição universal de dislexia. Da mesma forma, Cruz (1999), dá-nos uma perspectiva de várias definições existentes sobre dificuldades na leitura, citando, os autores Kirk, Gallagher & Anastasiow, 1993, que defendem que o termo dislexia é actualmente aceite como “referindo-se a um subgrupo de desordens dentro do grupo das DA.” Da mesma forma, Rebelo (1993, cit. *in* Cruz, 1999) diz-nos que as dificuldades específicas de aprendizagem da leitura, situam-se ao nível cognitivo e neurológico, não havendo uma explicação evidente para estas dificuldades e que, para uns ela inclui apenas dificuldades intrínsecas ao indivíduo e que, para outros é mais geral e alarga-se às dificuldades externas ao indivíduo.

No entanto, apesar das diferentes perspectivas, este termo tem ganho uma maior especificidade, devido às várias investigações que se têm vindo a desenvolver e, devido às reflexões sobre o tema, por parte dos autores interessados na matéria.

Assim, de acordo com Torres e Fernández (1997), dislexia engloba uma dificuldade na aprendizagem da leitura, que se manifesta por dificuldades de distinção ou memorização de letras sozinhas ou agrupadas numa palavra, assim como dificuldades na estruturação das frases, perturbando a leitura e a escrita.

Segundo Valett (1982), a dislexia é normalmente definida como um distúrbio grave de leitura, que se deve a uma imaturidade e a uma disfunção neuropsicológica.

Para Fonseca (1984), dislexia revela uma dificuldade na aprendizagem da leitura, onde não existe qualquer deficiência auditiva, motora, emocional e intelectual.

Também Cruz (1999), menciona outros autores que, referem que os indivíduos com dislexia, têm uma diversidade de défices causados por disfunções

cerebrais ou neurológicas (Spear-Swerling & Sternberg, 1994, Rourke, 1991, cit. *in* Kirk, Gallagher & Anastasiow).

No que diz respeito às **causas** da dislexia encontramos diversas perspectivas. De acordo com Fonseca (1984), existem dois tipos de causas para a dislexia, que não surgem de forma independente uma da outra, mas sim actuando através de uma dinâmica entre si. Por um lado, as causas exógenas – exteriores à criança - e por outro lado, as causas endógenas – que são intrínsecas à criança. Em termos gerais, salientamos algumas das causas, que Fonseca (1984), sistematizou e que, têm a ver com imaturidade psicomotora e sensorial, privação cultural, má qualidade de vida familiar e com inoportunidade pedagógica. No que diz respeito às causas exógenas, encontramos justificações que se aproximam do enquadramento sócio-cultural, isto é, para o referido autor, estas causas têm a ver com, uma má experiência escolar, com uma deficiente orientação pedagógica, uma recusa ao ambiente escolar ou por problemas de motivação cultural. No que se refere ao outro tipo de causas, as endógenas, são lançadas razões que têm a ver com um funcionamento cognitivo não eficiente, ao nível do processamento da informação, assim como problemas em alguns factores psicomotores como a estruturação espacio-temporal, noção de corpo e lateralidade.

Da mesma forma, tomamos conhecimento da perspectiva defendida por Heaton & Winterson (1996), quando Cruz (1999) refere que, para os autores mencionados, as dificuldades específicas da leitura têm dois tipos de causas, as que são visíveis e as que estão escondidas. Assim, para Heaton & Winterson (1996) a dislexia é a desvantagem escondida no processo de aprendizagem da leitura.

De acordo com Valett (1982), existe uma disfunção cerebral que interfere com o processamento da informação sensorial e que pode ocorrer numa ou em diversas áreas do cérebro. Também para este autor, muitas das habilidades cognitivas estão baseadas em destrezas perceptivo-linguísticas fundamentais, como a integração auditivo-visual e ordenação, as quais estão disfuncionais nas pessoas com dislexia.

Segundo Torres e Fernández (1997), as causas da dislexia estão relacionadas com uma inter-relação entre factores neurológicos e factores cognitivos.

No que diz respeito aos factores neurológicos, os autores supracitados salientam que as pessoas com dislexia, apresentam uma taxa de processamento inferior quer do hemisfério esquerdo, quer do hemisfério direito. Os dados são obtidos através de experiências que recorrem à técnica de escuta dicótica – recordação de duas mensagens diferentes apresentadas simultaneamente - e à estimulação táctil dicotómica – identificação de objectos fáceis e difíceis de codificar verbalmente. É igualmente mencionado uma imaturidade nas aquisições motoras.

Quanto aos factores cognitivos, Torres e Fernández (1997) referem essencialmente dois tipos de défices, os perceptivos e os que têm a ver com o processamento verbal. Em relação aos problemas perceptivos, estes são constatados quando os estímulos são apresentados visualmente. Por seu lado, os défices no processamento verbal são visíveis aquando da leitura, pois crianças com dislexia têm um baixo nível de compreensão e, recordam-se mais facilmente das letras que compõem as palavras, do que propriamente dos seus significados (Smith, 1983, cit. *in* Torres e Fernández 1997). É também mencionado que, geralmente, crianças com dislexia, têm desempenhos inferiores nas nomeações verbais, na formação das frases, e têm um vocabulário diminuto.

Assim, resumindo, com base em literatura nesta área, podemos constatar que dislexia é uma disfunção que interfere no processamento visual, auditivo e motor da criança, dificultando o seu processo de aprendizagem de leitura, independentemente da sua inteligência, do seu nível sócio-cultural e da adequação pedagógica.

Desta forma, uma criança com dislexia não apresenta nenhuma deficiência, mas sim défices que são consequência de disfunções, ou seja, o cérebro não apresenta nenhuma lesão, mas funciona de um modo específico e diferente das pessoas que não apresentam dificuldades de leitura (Spear-Swerling & Sternberg, 1994 e Rourke, 1991, cit. *in* Kirk, Gallagher & Anastasiow, 1993, cit. *in* Cruz 1999).

Assim, é sugerido que as dificuldades na leitura têm a sua origem em problemas perceptivo-motores e que, posteriormente se associam a dificuldades auditivo-linguísticas.

Desta forma, a identificação de diversas etiologias para a dislexia, leva-nos à pesquisa de sub-grupos de dislexias específicos.

Tendo em conta alguns dos autores da área, podemos destacar diferentes tipos de dislexia, que são nomeados, por vezes, de forma diferente.

Assim, Fonseca (1984) refere dois tipos de dislexia, as dislexias auditivas, que envolvem dificuldades na leitura oral e sua compreensão, na verbalização de palavras polissilábicas, na síntese de sons e na identificação de sons em palavras, distinção de diferenças e semelhanças de sons em palavras e sequenciação de sons; e as dislexias visuais evidentes nas crianças que têm dificuldade no controle visual, em diferenciar características de objectos como a forma, a cor, o tamanho e a posição, dificuldades de organização espacial e sequenciação visual, problemas na identificação de letras e palavras, dificuldade na cópia de figuras geométricas, disfuncionamento do processo de estabelecimento de pares figuras/palavras.

Ainda de acordo com Fonseca (1995), a dislexia pode estar relacionada com anomalias cerebrais situadas no *girus angular* ou alguma malformação na zona circundante à área de *Wernicke*.

Segundo Valett (1982), existem diferenças significativas nos processos auditivos nas crianças com dislexia e nas crianças sem dislexia. Da mesma forma, encontra diferenças nos processos visuais entre crianças com e sem dislexia e ainda diferenças na integração auditivo/visual.

No que diz respeito às diferenças nos processos auditivos, Leong (1976, cit. *in* Valett, 1982) refere um estudo realizado com crianças com dislexia e com crianças sem dislexia em que, ambos os grupos tiveram melhores resultados no processamento de informação através do ouvido direito do que do esquerdo. No entanto, crianças com dislexia tiveram piores resultados nestas provas de tarefas digitais dicóticas. Outros estudos sobre a dominância cerebral e inaptidão para a leitura, mostram uma correlação entre dominância do ouvido e mão e também revelaram uma vantagem do ouvido direito para os leitores inaptos (Linksy, 1973, cit. *in* Valett, 1982).

Quanto às diferenças no processamento visual, Valett, (1982) refere que, crianças com dislexia têm significativamente maiores problemas na localização visual, integração e processamento, do que crianças sem dislexia.

Outros estudos revelaram que crianças com dislexia têm maiores dificuldades que as crianças sem dislexia, na reprodução de símbolos visuais, na identificação entre o todo e as partes, na memória e na comparação de figuras. Quanto às diferenças na integração auditivo/visual, Valett (1982) refere o estudo de Witelson (1976) que mostra que crianças com dislexia de desenvolvimento apresentam, dificuldades estatisticamente importantes no processamento visual do hemisfério direito de figuras taquiscópias, processamento auditivo do hemisfério esquerdo de tarefas de escuta dicótica e identificação táctil de formas. Ainda Valett (1982), revela estudos psicofisiológicos em que foi demonstrada a existência de níveis deficitários de monoaminoxidase e tiroxina.

De acordo com Cruz (1999), podemos encontrar duas classificações de dislexia. Por um lado, a classificação com base no momento de surgimento e por outro lado, com base na etiologia. No entanto, para este ensaio centrar-nos-emos apenas na classificação com base no momento de surgimento visto que é nosso objectivo abordar as dislexias desenvolvimentais e não as adquiridas – alexias.

Assim, é referido que, para ler é necessário adquirir dois procedimentos: o léxico (reconhecer globalmente as palavras) e o subléxico (conhecer regras da correspondência grafema/fonema), sendo que a dislexia evolutiva/desenvolvimental pode ter como base, dificuldades num desses dois procedimentos ou até nos dois. Desta forma, se houver dificuldade na aquisição da via subléxica, pelo motivo de problemas fonológicos, perceptivo/visuais e neurobiológicos, estamos perante uma dislexia do tipo fonológica. Se por outro lado, houver problemas na aquisição da via léxica devido a causas fonológicas, perceptivo/visuais e neurobiológicas estamos perante uma dislexia do tipo superficial. Por fim, se encontramos dificuldades na aquisição de ambas as vias, a léxica e a subléxica, por problemas fonológicos, perceptivo/visuais e neurobiológicos, estamos perante uma dislexia de tipo misto, Citoler (1996, cit. *in* Cruz, 1999).

De referir ainda é a perspectiva de Torres e Fernández, (1997) onde é admitida a existência de padrões de dislexia distintos, havendo no entanto, alguns traços comuns entre eles. Encontramos, assim, um padrão caracterizado por

problemas auditivo/fonológicos, outro padrão caracterizado por disfunções visuoespaciais e um terceiro padrão onde existem ambas as áreas auditivo/fonológicas e visuoespaciais afectadas.

Assim, salientamos a dislexia disfonética ou audiofonológica em que a criança revela dificuldades de integração letra-som, com erros semânticos. A dislexia diseidética ou visuoespacial em que estão presentes dificuldades na percepção das palavras, com erros de trocas entre grafemas parecidos. A dislexia aléxica ou visuoauditiva, onde a análise fonética e a percepção de letras estão dificultadas.

Desta forma, segundo esta classificação podemos referir essencialmente dois subtipos: a audiolinguística e a visuoespacial. A primeira revela um atraso na linguagem, um quadro de anomia, erros de lecto-escrita por problemas de correspondência grafema/fonema, onde o quociente intelectual verbal é inferior ao de realização. O segundo subtipo, a dislexia visuoespacial mostra-nos que as crianças com este tipo de dislexia apresentam deficiências de orientação esquerda-direita, agnosia digital e erros na lecto-escrita por problemas de inversão de letras, onde o quociente intelectual verbal é superior ao de realização.

Assim, segundo esta descrição, ficamos a conhecer quais as classificações existentes para a dislexia, restando ainda alguma falta de unanimidade quanto às causas. Observamos, no entanto, que os vários autores concordam na divisão da dislexia em vários subtipos, consoante as suas características. Também é convergente que os indivíduos com dislexia apresentam características neuro-psicológicas diferentes dos indivíduos sem dislexia.

3. APRENDIZAGEM – ONTÓGENESE, FILÓGENESE E SOCIÓGENESE

Para compreendermos o ser humano, quer seja na sua extensão cognitiva, afectiva/emocional, psicomotora, social ou até biológica, não nos podemos esquecer de ter sempre subjacente pressupostos que influenciaram, e que influenciam a espécie humana em geral e o indivíduo que queremos estudar, em particular. Falamos, pois, de pressupostos filo e ontogenéticos.

Assim, em relação às tendências filogenéticas, Fonseca (1999) alerta-nos para inúmeras adaptações intencionais produzidas pela natureza que nos levam a reflectir acerca do propósito evolutivo da própria natureza (Gould, 1977, cit. *in* Fonseca 1999).

Desta forma, estes dados levam-nos à procura de comparações e de estudos comprovativos não só da história das modificações cerebrais, como também da sua adaptabilidade.

Com base em Hubel (1979, cit. *in* Fonseca 1999), ao longo da evolução assistida nos vertebrados, podemos observar um alargamento do tamanho do cérebro.

Assistimos assim, ao desenvolvimento do órgão mais organizado dos organismos, como nos refere Vigotsky (1930, cit. *in* Fonseca 1999). Da mesma forma, as principais adaptações homínidas, como a libertação das mãos e a reespecialização dos pés, fez com que novas funcionalidades emergissem.

Assim, podemos dizer que o cérebro estendeu-se não só devido à libertação das mãos, mas também como consequência das muitas novas funções posturais e motoras.

É, partindo deste pressuposto que pensamos que o ser humano e as suas características não resultam somente de uma herança inata, mas também de algo que é adquirido. Daí que, como Fonseca (1999), nos refere a “a biologia é insuficiente para explicar tudo aquilo que fez e faz, na medida em que é ao mesmo tempo agente e produto de cultura”.

No que diz respeito à contribuição das tendências ontogenéticas para o nosso ensaio, salientamos alguns aspectos que nos podem enriquecer a reflexão pretendida.

Assim, a ontogénese, é o estudo do desenvolvimento do indivíduo que comporta determinadas características – herança filogenética - que podem ou não sofrer alterações devido à interacção com o ambiente.

Assim, a ontogénese é, em grande parte condicionada pelo ambiente em que o indivíduo se insere, comprometendo os seus desempenhos, pois se a hereditariedade coloca os seus limites, o sistema ecológico também o faz interferindo no desenvolvimento do indivíduo.

Como sabemos, a aprendizagem humana faz parte da função cerebral, sendo que neste processo existem, tanto tendências filogenéticas, ontogenéticas como sociogenéticas que intervêm neste processo, podendo dificultar e perturbar áreas importantes para a aprendizagem.

Outro dos dados que também dispomos e que nos podem ajudar a reflectir acerca deste tema é que, segundo vários autores e diversos estudos quando se iniciam as aprendizagens simbólicas, a criança já tem que os pré-requisitos relativamente ao desenvolvimento sensorio-motor, para integrar as aprendizagens mais complexas, como é o caso da leitura/escrita, a que se dá o nome de sistemas integrativos.

Desta forma, a fraca estimulação – sociogénese – ou mesmo a disfunção de algumas áreas deste sistema integrativo – relativos à filogénese ou referentes à sociogénese e que podem provocar Dificuldades de Aprendizagem (DA), como é o caso da dislexia.

Em relação ao tema específico em estudo – dislexia – os seus fundamentos ontogenéticos, apontam para a ocorrência de um distúrbio intra-uterino do hemisfério esquerdo, que pode levar a uma hipertrofia do hemisfério direito em termos funcionais.

Da mesma forma, alterações químicas ou presença de células com estruturas atípicas, com conexões deficitárias poderão ser encontradas em crianças com dislexia. Como foi referido anteriormente, também alterações na zona do *girus angular*, poderão ser um dos factores apontados para a dislexia. Em termos filogenéticos, o *girus angular* é uma região que se expandiu no cérebro humano, onde tem uma maior dimensão comparativamente a outros primatas. Sendo uma área que inclui três lobos, o temporal, o occipital e o parietal o *girus angular* é a zona responsável pela integração auditiva, visual e

tactiloquinestésica, fazendo a conexão entre as regras auditivas e as visuais, sendo o centro de conversão dos estímulos visuais em auditivos.

Da mesma forma, de acordo com pressupostos filogenéticos, no ser humano os sistemas sensoriais estão em contacto entre si, sendo que, segundo Fonseca (1999) é esta intercomunicação que faz com que sejam possíveis aprendizagens superiores.

Como é sabido, no desenvolvimento da leitura, estão também envolvidos o sistema visual e o auditivo. Como tal, importa salientar que, em termos onto e filogenéticos a visão e a audição podem ser consideradas como distintas. Enquanto que, a audição é ininterrupta, ou seja, não se pode bloquear a sua função, a visão já não é assim, pois sempre que queremos, podemos interromper a função deste sentido. Como tal, a audição assume um papel de vigília e alerta – características básicas da primeira unidade funcional de Luria, sendo a função sensorial mais desenvolvida no momento do nascimento, tornando-se fundamental para as unidades funcionais subsequentes que vão dar origem à linguagem falada - e a visão com um papel preponderante no desenvolvimento da linguagem escrita.

4. DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, LEITURA E MODIFICABILIDADE

Para uma abordagem psiconeurológica e psicomotora da dislexia, não podemos deixar de abordar inicialmente todo o processo cognitivo que evolui de forma hierarquizada e que nos demonstram a interligação que existe entre os vários sistemas que o ser humano utiliza para atingir a aprendizagem simbólica, isto é, numa primeira fase, o sentido tactiloquinestésico, numa segunda fase a audição e numa terceira a visão.

Assim, o ser humano evolui, desenvolvendo a sua parte motora, explorando e conhecendo o que o rodeia, a partir da acção e do movimento. Numa segunda fase, a audição que ocupa um lugar fundamental para o desenvolvimento da linguagem, isto é, para a aquisição da linguagem falada. Numa terceira fase, a visão que permite a aquisição e o desenvolvimento da escrita e da leitura.

É pois sabido que o desenvolvimento da criança inicia-se, segundo a teoria de Wallon, por dados interoceptivos, depois por dados proprioceptivos e por último, por dados exteroceptivos, ou seja, a criança vai evoluindo no sentido da função simbólica, mas inicia essa evolução com a função tónica, passando pela função motora.

De acordo com Fonseca (1995) “antes da linguagem falada, o gesto prepara a palavra, a emoção precede a comunicação, a comunicação não verbal dá origem à comunicação verbal.”

Também Luria (1973) descreve três unidades, que ao serem funcionais, são inerentes às formas superiores da actividade mental. Em primeiro lugar, uma unidade que tem a ver com a regulação e activação dos impulsos nervosos. Em segundo lugar, uma unidade que recebe, processa e armazena as informações do exterior. Por último, em terceiro lugar, a programação e a verificação das operações cognitivas.

Desta forma, para Valett (1982), os processos necessários para a leitura incluem a distinção dos aspectos de um símbolo linguístico – descodificação – procura por informações equivalentes – análise e comparação – síntese criando uma hipótese quanto ao sentido – conjectura – e a avaliação desses elementos – verificação.

Podemos pois afirmar, que a leitura requer regulação, processamento e programação de informações, percepções e impulsos nervosos.

De qualquer forma, a aprendizagem da leitura é quase sempre um processo lento ao contrário da aprendizagem da fala.

No entanto, segundo Fonseca (1995), ambas as funções (fala e leitura/escrita) fazem parte da herança biocultural do Homem, que estão organizadas de forma hierárquica, exclusivas da espécie humana.

Assim, com base em várias experiências realizadas, tudo indica que o cérebro contém todos os requisitos que permitem a aquisição dos sistemas linguísticos simbólicos, de uma forma mais ou menos rápida (Geschwind, 1995, cit. *in* Fonseca 1995).

-DESENVOLVIMENTO COGNITIVO

Nos primeiros anos escolares, assistimos, segundo Piaget, a mudanças cognitivas importantes, que são a continuação do desenvolvimento cognitivo dos anos pré-escolares.

Desta forma, para falarmos da aprendizagem da leitura, importa percebermos, antes de mais, em que fase ou etapa do desenvolvimento cognitivo podemos enquadrar as crianças que iniciam as aprendizagens simbólicas.

Assim, de acordo com a teoria Piagetiana, a criança entre os 6/7 anos e os 10/11 anos encontra-se num estágio de desenvolvimento designado por operações concretas. Operações porque são acções interiorizadas, reversíveis e concretas porque se aplicam a conteúdos prático-concretos.

De acordo com Lourenço (1997), neste período a criança interage com o mundo que a rodeia não só por meio de acções mentais unidireccionais e irreversíveis, nem apenas por meio de acções sensoriais e motoras, mas também por meio de acções mentais que vão para além da informação dada. Como tal, trata-se de uma fase onde há a capacidade de reter uma ideia na mente enquanto se procede à resolução de um problema (Sutherland, 1996).

De acordo com Flavell (1963, cit. *in* Lourenço 1997), a criança, nesta fase já é capaz de integrar e coordenar duas dimensões necessárias à compreensão, como por exemplo, a forma e o som de uma letra.

Desta forma, podemos dizer que quando a criança aprende a ler já deverá conseguir ir para além da informação que lhe é transmitida e pensar segundo

categorias gerais ou simbólicas, que para Wallon será o período categorial e para Bruner, o período simbólico.

- LEITURA

Nos primeiros anos escolares as crianças são incentivadas a aprender a ler, isto é, a adquirir uma linguagem visual que se relaciona com a linguagem auditiva anteriormente adquirida, mas que se complexifica pois para a leitura é necessário que exista uma correspondência grafema-fonema.

De acordo com Fonseca (1984), existem cinco fases que envolvem o processo de leitura: em primeiro lugar é necessário que exista uma descodificação de letras através do processo visual, por meio de uma correspondência letra-som que se dá no córtex visual; em segundo lugar, na área de associação visual tem que haver um reconhecimento visuoauditivo e tactiloquinestésico; em terceiro lugar, é preciso que a criança compreenda que as letras têm o seu nome ao qual está associado um som, havendo assim, uma conversão entre o grafema e o fonema; em quarto lugar, dá-se a fase da integração visuoauditiva, quando ocorre a generalização da correspondência anteriormente referida; em quinto lugar, a última fase é quando a leitura já envolve um vocabulário funcional que auxilia a leitura;

Desta forma, com base nesta sequência de fases podemos compreender que a leitura inicia-se com a aquisição da linguagem auditiva, pelo que, dificuldades na leitura podem estar ligadas a dificuldades na linguagem auditiva.

Assim, podemos dizer que a aprendizagem da leitura envolve processos auditivos e visuais em estreita ligação no sentido do sistema integrativo visuoauditivo ser funcional. Segundo Fonseca (1984) para aprender a ler é também necessário que exista já uma integração sensorio-motora, uma hierarquização psicomotora, o controle binocular, a complexificação de compreensão auditiva, entre outros requisitos.

Também através do modelo neuropsicológico de Luria ficamos a conhecer a complexidade envolvida no acto de ler. Assim, para a aprendizagem da leitura, a criança tem que integrar um processo de atenção (primeira unidade) de descodificação (segunda unidade) e um processo de codificação (terceira

unidade) sendo que, estão envolvidos um conjunto de sistemas e de órgãos que interagem para a correcta aprendizagem da leitura.

Sabemos, pois, que é necessária uma comunicação entre os dois hemisférios no sentido da recepção da informação ser realizada. No entanto, pode haver uma disfunção entre os hemisférios, fazendo com que a integração da informação não se realize de forma conveniente.

Como tal, vários são os autores que descrevem a estimulação com mediatização e a experiência de aprendizagem mediatizada (EAM) (Feurstein), como estratégia educacional. Pensamos pois, que os métodos de ensino-aprendizagem devem ter subjacente o estilo cognitivo de cada indivíduo adaptando e gerindo os modelos às necessidades de cada um.

Segundo Valett (1982), o processo de leitura tem início com a percepção visual e a análise de um grafema e é posteriormente seguida com a recodificação de grafemas para equivalentes fonéticos, terminando e ficando completo com a compreensão do sentido daquilo que está escrito.

Como tal, o autor acima referido descreve as habilidades que estão implícitas em todo este processo, que são: habilidade para focalizar a atenção, para entender e interpretar a língua, memória auditiva e visual, habilidade para o processo de descodificação das palavras, análise estrutural e contextual da língua, síntese lógica e interpretação da língua e desenvolvimento do vocabulário.

- MODIFICABILIDADE COGNITIVA

Segundo Luria (1990), a estrutura da actividade cognitiva não é estática, nem permanece inalterada. Assim, ao longo do desenvolvimento as funções mais importantes do processo cognitivo variam consoante as condições de vida social e quando os “rudimentos de conhecimento são adquiridos” (Luria, 1990). Desta forma, podemos dizer que há indicadores que nos levam a concluir que existem mudanças na actividade mental humana que não são, segundo Luria (1990), simples expansões de horizontes, são também a criação de novas motivações que afectam a estrutura de processos cognitivos.

Da mesma forma, as ideias e a teoria de Feurstein vêm contribuir para a clarificação da natureza dos processos cognitivos e da sua modificabilidade.

De acordo com Feurstein (1975, 1989, cit. *in* Fonseca 1996), o ser humano é modificável e o mediatizador que trabalha consigo é capaz de produzir modificabilidade no outro. São estes, muito generalizadamente e outros, os pressupostos que estão na base da Modificabilidade Cognitiva Estrutural (MCE) que defende que a mudança é permanente, contínua, sistemática, qualitativa, consistente, flexível e adaptável; que o processamento da informação envolve mecanismos de *input*, elaboração e *output* daí ser cognitiva; e que é designada por estrutural porque é composta por elementos que se influenciam e que são interdependentes.

Assim, como estratégia utilizada para concretização da teoria MCE, Feurstein sugere a Experiência de Aprendizagem Mediatizada (EAM) que se trata da utilização de um mediatizador entre o indivíduo e o estímulo e entre o indivíduo e a expressão da resposta. Como tal, Feurstein defende que, se existir um agente humano nas diferentes fases da aprendizagem o indivíduo pode sofrer um processo de modificabilidade cognitiva, qualquer que seja o seu estágio de desenvolvimento.

No seguimento das ideias de Luria e Feurstein, mencionamos também Gardner que, em 1993, nos dá a sua visão pluralista da mente, reconhecendo que o ser humano apresenta diversas facetas cognitivas e defendendo que as pessoas são movidas de forças cognitivas diferenciadas e de estilos cognitivos contrastantes. Com esta perspectiva sobre as inteligências múltiplas, Gardner demonstra-nos que todos nós, funcionamos segundo estilos cognitivos e que, ao possuímos diferentes combinações de inteligências, é de esperar que todos nós tenhamos áreas fortes e áreas menos fortes de desempenhos cognitivos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A título de (in)conclusão parece-nos útil relacionar alguns dos dados que foram descritos. Por um lado, abordámos a dislexia, como dificuldade na leitura referindo-nos à sua etiologia, definição e seus tipos. Com base no que foi descrito, apercebemo-nos também que uma criança com dislexia é uma criança que funciona segundo o seu próprio padrão de aprendizagem, constatámos também, que existem mais ou menos características cognitivas comuns entre crianças com dislexia. Quer isto dizer que podemos encontrar estratégias educacionais para as crianças com o mesmo tipo de dislexia?

Ao longo do nosso texto são também expostos pressupostos que devemos ter sempre em conta e que se baseiam nas mudanças que o indivíduo pode sofrer ao longo da sua vida, pelo contexto ecológico em que está inserido.

Dedicámos também uma parte desta reflexão aos requisitos da leitura, isto é, o que é preciso que se processe cognitivamente para que uma criança aprenda a ler. Assim, foram descritas funções cognitivas que, na sua inexistência poderão desencadear dificuldades de aprendizagem como é o caso da dislexia.

Acreditamos que a educação é uma forma de experiência conduzida que nos leva a mudanças de comportamento.

Como tal, este princípio levou-nos à busca de novas teorias de aprendizagem, de novas concepções de inteligência, de forma a que a reeducação/prevenção de casos de crianças com dislexia, seja tomada cada vez mais em consideração.

Ora, se a educação cognitiva visa treinar funções cognitivas fundamentais para a resolução de problemas e para a optimização de desempenhos, não será vantajoso para a criança com dislexia haver um programa deste tipo, visto que para a leitura é necessário ter uma série de funções cognitivas como: percepção auditiva, percepção visual, memória visual sequencial, discriminação visual, reconhecimento, codificação, orientação direccional e transformação dos símbolos visuais por equivalentes auditivos, compreensão (Benton e Birch, 1962, cit. *in* Fonseca, 1995)?

Segundo Fonseca (1995), “a estimulação, ou melhor, a educação introduz efectivamente variáveis neuropsicológicas que iniciam actividades centrais

complexas no cérebro e implicam transformações corticais, aperfeiçoadoras dos padrões de comunicação e de expressões linguísticas.”

Será que as mudanças neuropsicológicas que a educação cognitiva traz não podem auxiliar na integração cognitiva necessária a operações mentais como a leitura?

De acordo com Fonseca & Cruz (2002) a capacidade que o indivíduo tem para pensar ou para raciocinar não é inata, ou seja, segundo os autores acima referidos, para que as funções cognitivas se desenvolvam é necessário que se proceda a um treino cognitivo, com mediatização.

Da mesma forma, em casos com DA, especificamente em dislexia, é necessário que sejam utilizados outros métodos educacionais alternativos que visem uma planificação das aprendizagens e que, com um mediatizador elas se verifiquem eficaz e eficientemente, contribuindo para a estabilidade do percurso educativo dos indivíduos que, nestes casos, são quase sempre alvo de grandes oscilações.

Por outro lado, será que a prevenção de dificuldades de leitura, também poderia ser realizada pela educação cognitiva?

Encontraríamos diferenças significativas entre indivíduos que beneficiassem de programas de promoção cognitiva - neste caso de leitura - de indivíduos que não beneficiassem?

Em relação ao estilo cognitivo, as teorias mencionadas dizem-nos que o indivíduo funciona segundo esquemas/estilos cognitivos. Assim, esses estilos cognitivos devem ser integrados aquando do processo de aprendizagem desse aluno. Por outro lado, esses estilos de aprendizagem integram funções cognitivas que são passíveis de alteração/modificabilidade e que vão influenciar o processo de aprendizagem, neste caso especificamente de leitura. Um dos exemplos de programas de treino cognitivo é o programa reeducação do PASS (PREP) onde, com base em estudos realizados, encontram-se “ganhos significativos após a intervenção com o PREP” (...) “o que sugere que o Programa Experimental actua positivamente sobre uma aquisição escolar tão complexa como é a leitura” (Fonseca & Cruz, 2001).

Outra perspectiva da educação cognitiva que nos parece apresentar vantagens, na sua aplicação em casos de DA, é que, segundo Fonseca (2001)

a educação cognitiva tende a rejeitar que os indivíduos experimentem situações de insucesso e de fracasso.

Como sabemos, em casos de DA, especificamente em dislexia, o sentimento de competência é algo que, muito cedo é atingido pelas sucessivas experiências negativas sentidas. Como tal, um programa que venha também dar atenção a esta necessidade, é recebido de uma forma positiva e promissora.

Pensar no indivíduo, que é um portador, por excelência, de uma história de adaptabilidade e mudança, como um ser com limites é negar a sua própria condição de ser.

BIBLIOGRAFIA

- CRUZ, V. (1999).** *Dificuldades de Aprendizagem – Fundamentos*. Porto Editora, Porto.
- FONSECA, V., CRUZ, V. (2001).** *Programa de Reeducação Cognitiva Pass*. Edições Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa, Cruz Quebrada.
- FONSECA, V., CRUZ, V. (2002).** *Educação Cognitiva e Aprendizagem*. Porto Editora, Porto.
- FERNÁNDEZ, P., TORRES, R. M. R. (2001).** *Dislexia, Disortografia e Disgrafia*. McGraw-Hill, Amadora.
- FEURSTEIN, R. (1980).** *Instrumental Enrichment: Intervention Program for Cognitive Modifiability*. University Park Press, Baltimore.
- FONSECA, V. (1984).** *Introdução às Dificuldades de aprendizagem*. Editorial Notícias, Lisboa.
- FONSECA, V. (1986).** *Alguns Fundamentos Psiconeurológicos e Psicomotores da Dislexia*. Ludens, 11 (1), 17- 33.
- FONSECA, V. (1996).** *Aprender a Aprender – A Educabilidade Cognitiva*. Editorial Notícias, Lisboa.
- FONSECA, V. (1999).** *Perturbações do Desenvolvimento e da Aprendizagem – Tendências Filogenéticas e Ontogenéticas*. Edições Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa, Cruz Quebrada.
- FONSECA, V. (2001).** *Cognição e Aprendizagem*. Âncora Editora, Lisboa.
- GARDNER, H. (1993).** *Multiple Intelligences – The theory in Practice*. Basic Books, New York.
- LOURENÇO, O. M. (1997).** *Psicologia do Desenvolvimento Cognitivo: Teoria, dados e implicações*. Livraria Almedina, Coimbra.
- LURIA, A. R. (1990).** *Desenvolvimento Cognitivo – seus fundamentos culturais e sociais*. Ícone Editora, São Paulo.
- PARKIN, A. J. (1996).** *Explorations in Cognitive Neuropsychology*. Hove: Psychology Press.
- SUTHERLAND, P. (1996).** *O Desenvolvimento Cognitivo Intelectual*. Instituto Piaget, Lisboa.
- VALETT, R. E. (1990).** *Dislexia: uma abordagem neuropsicológica para a educação de crianças com graves desordens de leitura*. Editora Manole, São Paulo.