

1. PROCESSOS COGNITIVOS E REQUISITOS DA LEITURA

Ao abordarmos esta temática, teremos inicialmente que fazer uma abordagem aos processos cognitivos implicados na leitura, para posteriormente abordarmos os pré-requisitos ou as pré-aptidões na leitura.

Assim, referimos Citoler & Sanz (1997), quando afirmam que, tanto a leitura como a escrita são aquisições fundamentais para as aprendizagens posteriores, sendo que na escola as crianças têm que, rapidamente, passar da fase inicial de aprender a ler e a escrever para a fase de ler, escrever e compreender.

Neste sentido, é preciso considerar que a leitura é um processo cognitivo que envolve aptidões auditivas e visuais e as suas inter-relações dialécticas. Em nenhuma circunstância se pode pensar na leitura em termos exclusivos de percepção visual, nem mesmo até em termos de um processo cognitivo-visual (Fonseca, 1999a, 1995a).

1.1 PROCESSOS COGNITIVOS NA LEITURA

Em termos cognitivos, a leitura é uma actividade complexa que envolve inúmeros processos psicológicos, que se encontram a vários níveis diferentes que, começando por um estímulo visual, permitem através de uma actuação global e coordenada, a compreensão de um texto (Citoler & Sanz 1997).

A aprendizagem da leitura e os seus processos cognitivos têm sido alvo de estudos e investigações exaustivas.

A leitura é uma habilidade mental complexa. Não se trata de uma competência única, mas sim resultante de várias componentes diferentes, no entanto, complementares (Braibant, 1997).

A psicologia cognitiva realizou progressos importantes no conhecimento dos processos de leitura (Morais, 1997).

Segundo Citoler & Sanz (1997) entende-se como leitura, a capacidade de reconhecer palavras, registando a linguagem escrita e transformando os símbolos impressos em linguagem.

Segundo Rebelo (1993) existem duas formas de leitura bem diferenciadas: a elementar e a de compreensão.

Por outras palavras, mencionamos os processos de baixo nível que são os que encontramos ao nível da descodificação e, os processos de alto nível que são os que intervêm ao nível da compreensão (Citoler & Sanz 1997).

Assim, como veremos mais adiante, a competência na leitura é definida como sendo a complementaridade destas duas componentes, em que isoladamente nenhuma delas é suficiente.

1.1.1 PROCESSOS DE NÍVEL INFERIOR – DESCODIFICAÇÃO

O impulso para a leitura é dado pela actividade de descodificação, funcionando, assim como um propulsor para aquela (Morais, 1997).

A descodificação tem como finalidade decifrar as palavras impressas, analisar e identificar os padrões visuais, para transformá-los em sons (Citoler & Sanz, 1997).

As competências de reconhecimento de palavras – descodificação – permitem ao leitor reconhecer palavras e aprender maneiras para descodificar palavras não conhecidas (Lerner, 2003).

A descodificação implica a discriminação e a identificação das letras isoladas ou em grupo, conseguindo reconhecer uma palavra como uma forma ortográfica com significado e atribuir-lhe uma pronúncia (Citoler, 1996).

Na perspectiva de Rebelo (1993) a leitura de nível elementar (ou descodificação) é considerada como uma fase de iniciação ou técnica, onde se incide no conhecimento e na distinção visual e auditiva rudimentares das letras, o relacionamento destas com os sons respectivos, a junção de grafemas e a identificação e pronúncia destas como entidades globais.

Desta forma, os processos de nível mais baixo ou inferior – descodificação, são um requisito necessário mas não suficiente para uma leitura eficiente (Citoler & Sanz, 1997).

No entanto, de acordo com Lerner (2003) os problemas em descodificar atingem cerca de 80% dos alunos do 1º ano e continua a ser o problema principal para compreenderem o que estão a ler, à medida que avançam na escolaridade.

Salientamos ainda que, de acordo com Citoler (1996), a descodificação terá que progressivamente ser convertida num processo automático, para que este deixe de requerer uma atenção excessiva do leitor, permitindo que esta esteja mais dirigida para processos de compreensão.

Na perspectiva de Fodor (1983, cit. *in* Ellis, 1984) o reconhecimento de palavras é o produto de uma actividade que ocorre dentro de diferentes subsistemas cognitivos que operam, em parte, de forma independente. Esses subsistemas cognitivos, semi-independentes são chamados de módulos.

As contribuições da psicologia cognitiva, da neuro-psicologia cognitiva e da neurolinguística, permitiram a identificação de quatro grandes módulos, correspondentes a diversos processos que participam em toda a tarefa de leitura (Garcia, 1998).

Assim, Cuetos (1990, cit. *in* Garcia, 1998) aponta-nos para o módulo perceptivo, o módulo léxico, o módulo sintáctico e o módulo semântico.

No entanto, nos processos de nível inferior – descodificação, iremos referir apenas o módulo perceptivo e o módulo léxico, uma vez que, são estes que fazem parte dos processos de descodificação e reconhecimento das palavras. Os outros dois módulos, isto é, o módulo sintáctico e o módulo semântico serão abordados nos processos de nível superior – compreensão, por estarem ligados à extracção do significado da leitura.

Abordando agora o primeiro módulo – módulo perceptivo – Garcia (1998) refere que a primeira tarefa que se enfrenta quando iniciamos a actividade de leitura é de tipo perceptivo, onde se incluem processos de extracção da informação ligados a uma memória icónica e a uma memória de trabalho, onde se realizam as tarefas de reconhecimento e análise linguística.

Na perspectiva de Vega (1994) a primeira operação que realizamos ao ler um texto é a de extrair os sinais gráficos, para sua posterior identificação.

Em termos oculares, são realizados uma série de movimentos, que não se fazem de forma regular da esquerda para a direita, mas sim através de saltos rápidos – movimentos oculares sacádicos. Estes movimentos vão sendo alternados com períodos de imobilização – fixações, sendo que os primeiros ocupam cerca de 10% do tempo de leitura e os segundos cerca de 90% (Garcia,1998; Citoler & Sanz, 1997; Ellis, 1984; Mitchell, 1982).

Assim, os leitores passam 90% do tempo percebendo o material impresso e 10% em busca de nova informação.

É a partir destas tarefas que se torna possível a realização da análise visual.

No entanto, a este respeito Garcia (1998) indica que ainda não se encontrou uma convergência de opiniões relativamente ao seu funcionamento, considerando-se que para a análise visual, ou se parte do reconhecimento global das palavras ou se parte do reconhecimento prévio das letras.

Quanto à análise visual, Vega (1994) sugere que não há uma resposta clara acerca daquilo que nos faz identificar uma palavra.

No entanto, Vega (1994) indica-nos que um dos argumentos fortes explicativos dos processos de análise visual é que, se não houvesse um reconhecimento prévio das letras seria extremamente fácil confundirem-se duas palavras que só se distinguem por uma letra.

O primeiro módulo cognitivo, envolvido no processamento de uma palavra escrita, é o sistema de análise visual, o qual envolve duas tarefas. Por um lado, identificar os símbolos que estão impressos como diferentes letras do alfabeto e, por outro, notar a posição de cada letra que consta na palavra (Ellis, 1984).

Quanto ao segundo módulo abordado na descodificação, o módulo léxico, Garcia (1998) refere que este módulo diz respeito à recuperação do conceito associado à unidade linguística ou recuperação léxica. Trata-se do conjunto de operações que permitem chegar ao conhecimento que o indivíduo tem acerca das palavras.

Os processos de recuperação léxica podem ser analisados com base no modelo que integra duas vias (Garcia, 1998; Citolter & Sanz, 1997; Vega, 1994). Por um lado, uma via directa, visual ou ortográfica que permite a conexão do significado com os sinais gráficos, por intervenção da memória global das palavras (Garcia, 1998). Por outro, a via indirecta ou fonológica que recupera a palavra através da aplicação das regras de transformação grafema-fonema, levando à descoberta do significado (Garcia, 1998).

O caminho directo, ortográfico ou visual, inclui o léxico visual, sua conexão com o sistema semântico para a extracção do significado das palavras e, daí se chegaria ao léxico fonológico antes de se aceder à memória da pronúncia e assim produzir a fala (Garcia, 1998).

O caminho indirecto, fonológico inclui os mecanismos de transformação grafema-fonema, através da análise grafémica para efectuar uma atribuição de fonemas e, posteriormente encadeá-los. Após estes processos, acedia-se ao léxico auditivo, através do reconhecimento da palavra, de onde, ao ser conectado com o sistema semântico, era extraído o seu significado, e daí recorrer-se-ia ao léxico fonológico e, pela memória da pronúncia, chegar-se-ia à fala (Garcia, 1998).

Referimos ainda a posição de Vega (1994) quando este indica que, uma vez identificadas as letras que compõem as palavras, o seguinte passo é o de recuperar o significado dessa palavra, o qual poderá ser realizado por duas vias diferentes.

Também Citolier & Sanz (1997) referem um acesso por uma rota lexical e um acesso por uma rota não lexical. A primeira, também designada por via visual ou directa, pois implica a leitura de palavras de um modo global. A segunda, também designada por via fonológica ou indirecta, pois implica uma conversão dos símbolos visuais num código fonológico.

A primeira via, denominada por rota léxica/visual ou directa, consiste em comparar a forma ortográfica da palavra com uma série de representações armazenadas na memória. Assim, em primeiro lugar teríamos a análise visual da palavra que vai conectar com um armazém de representações ortográficas de palavras – léxico visual, de onde por comparação com as unidades aí armazenadas se identifica essa palavra, activando a correspondente unidade de significado, situada no sistema semântico que, por sua vez, activa a representação fonológica situada no léxico fonológico e aí vai buscar ao armazém de pronúncia para poder ser emitida (Vega, 1994).

Esta descodificação feita de forma visual ou directa, implica que seja somente necessária uma análise visual para reconhecer e assim compreender as palavras impressas (Citolier & Sanz, 1997).

A rota léxica/visual ou directa só pode funcionar com as palavras que o sujeito conhece visualmente, que fazem parte do seu vocabulário visual. Pelo que, não se adequa à leitura de palavras desconhecidas ou de pseudopalavras por não ter representação léxica.

Segundo Citoler & Sanz (1997) isto só aconteceria no caso de “bons leitores” que encontraram várias vezes as mesmas palavras. No caso de palavras que se encontram pela primeira vez não é suficiente a sua análise visual para se conseguir chegar à sua representação lexical.

A este respeito, isto é, quanto às palavras familiares e não familiares importa salientar o léxico de *input* visual, que tem como tarefa identificá-las ou não.

É uma espécie de depósito mental de palavras, que armazena as representações das formas escritas de todas as palavras conhecidas ou familiares, servindo como portão para significados e pronúncias de palavras, não contendo, no entanto, os seus significados ou pronúncias (Ellis, 1984).

As palavras familiares têm unidades de reconhecimento no léxico de *input* visual, o que não ocorre com as não-palavras (Ellis, 1984).

De acordo com Ellis (1984) o léxico de *input* visual apresenta dois produtos, o léxico de produção de fala, ligado às pronúncias e o sistema semântico, considerado como o depósito de todo o conhecimento sobre os significados das palavras familiares.

As palavras encontradas frequentemente na leitura, podem ser reconhecidas, isto é descodificadas mais rapidamente do que as palavras que são encontradas menos frequentemente (Ellis, 1984).

A segunda via, denominada por rota não léxica/fonológica ou indirecta consiste em identificar as letras que compõem a palavra – análise visual, de seguida, por mecanismos de conversão grafema-fonema, é recuperado o som correspondente, depois da pronúnciação é consultado no léxico auditivo a representação que corresponde a esses sons, tal como na linguagem oral. Esta representação activa o significado correspondente no sistema semântico. Para que esta via possa funcionar é necessário que exista uma relação consciente entre os grafemas e os fonemas (Vega, 1994).

Esta descodificação feita de forma não lexical, fonológica ou indirecta, permite a leitura tanto de palavras conhecidas como de palavras desconhecidas (Citoler & Sanz, 1997).

Por este motivo, a utilização da via não lexical para a leitura de palavras está intimamente ligada com as capacidades e os requisitos fonológicos do indivíduo para conseguir fazer a reconversão grafema-fonema (letra-som). Daí

que, nos estádios iniciais de aprendizagem da leitura, por um sistema alfabético, o desenvolvimento da via fonológica é particularmente importante (Citoler & Sanz, 1997).

Segundo Morais (1997) a leitura envolve mecanismos complexos e a sua aprendizagem passa pela descoberta e pela utilização do princípio alfabético de correspondência entre grafemas e fonemas.

Deste modo, pela via visual podem ler-se todas as palavras conhecidas, tanto regulares como irregulares, mas não se conseguem ler pseudopalavras. Pela via fonológica podem-se ler as palavras regulares e as pseudopalavras, mas não as palavras irregulares (Vega, 1994).

Importa ainda referir, que estas duas vias – rota lexical (visual ou directa) e rota não lexical (fonológica ou indirecta) não se excluem reciprocamente, são as duas necessárias e coexistentes numa leitura avançada ou desembaraçada (Citoler & Sanz, 1997).

No entanto, à medida que se vai desenvolvendo a capacidade de leitura, maior utilização se vai fazendo da representação visual das palavras.

Em síntese, podemos encontrar duas vias possíveis no processo de leitura, de acordo com Garcia (1998). Por um lado, partindo da análise visual, podemos recorrer directamente ao léxico visual e, deste até ao sistema semântico para, seguidamente recuperar o léxico fonológico e chegar ao armazém de pronúncia e assim, poder traduzir a palavra escrita em fala. Por outro lado, partindo da análise visual, até aos mecanismos de conversão grafema-fonema, para chegar ao armazém da pronúncia e, daí, através do reconhecimento da palavra chegar ao processamento léxico, para alcançar o léxico auditivo, que se conectará com o sistema semântico de onde extrairá o significado pertinente para recorrer ao léxico fonológico e, novamente, ao armazém da pronúncia, por forma a poder traduzir a palavra escrita em fala (Garcia, 1998).

1.1.2 PROCESSOS DE NÍVEL SUPERIOR – COMPREENSÃO

A compreensão da leitura tem como finalidade a busca e a recuperação dos significados das palavras, como se se tratasse de um dicionário interior que

possuímos, a que chamamos de léxico interno – constituído por todas as palavras que o indivíduo conhece (Citoler & Sanz, 1997).

Os processos de compreensão fazem uma interpretação da linguagem, transformando os símbolos linguísticos numa representação mental mais abstracta (Citoler & Sanz, 1997). Assim, passa-se da linguagem ao pensamento e podem integrar uma compreensão da informação que o texto contém de forma implícita ou explícita.

Segundo Citoler & Sanz (1997) na compreensão da leitura intervêm uma enorme diversidade de factores, que vão desde aptidões do leitor para o processamento sintáctico, até ao conhecimento do texto, como a sua estrutura e conteúdo. Os autores apontam ainda capacidades inferenciais, como a riqueza e amplitude de vocabulário, processos metacognitivos de regulação e controlo da própria compreensão, capacidade de previsão, entre outros.

A compreensão de um texto é o resultado de um processo de interacção entre a informação armazenada anteriormente e aquela que é explícita no texto. Se não existir o armazenamento da informação anterior, isto é, se o leitor não tiver conhecimentos prévios memorizados, a nova informação adquirida pela leitura não será eficazmente compreendida (Citoler, 1996).

Rebelo (1993) indica ainda que a leitura de compreensão tem como objectivo ler palavras, frases e textos de forma a entender o significado respectivo. Nesta fase, as palavras já não são consideradas isoladamente, mas sim como integradas numa frase ou num texto.

No que diz respeito ao primeiro módulo envolvido no processo de compreensão – módulo sintáctico - este tem como finalidade conseguir atribuir às palavras funcionais, os correspondentes papéis gramaticais (Citoler & Sanz, 1997).

Assim, a compreensão da leitura implica que as palavras estejam agrupadas em estruturas gramaticais (Garcia, 1998).

De acordo com o autor acima referenciado, os processos sintácticos integram em si estratégias de reconhecimento gramatical, como a ordem das palavras, o papel das palavras funcionais, o significado das palavras e o uso dos sinais de pontuação.

Para Vega (1994) o processamento sintáctico envolve diversos aspectos como a ordem das palavras, as palavras funcionais (proposições, artigos, conjunções

jogam um papel principalmente sintáctico), o significado das palavras e os sinais de pontuação.

Em síntese, o módulo sintáctico é um aspecto fundamental para que se consiga uma leitura eficiente, perante um texto que implica um jogo de predições relativamente ao que vai ser lido comparado com o que já se leu.

Por último, referimo-nos aos processos semânticos envolvidos na compreensão – módulo semântico.

O objectivo de uma leitura é compreender o que está a ser lido e para tal, é necessário que seja activado o funcionamento do sistema semântico (Ellis, 1984).

Vega (1994) refere que este processo diz respeito à extracção do significado do texto e da sua relação com os conhecimentos que o indivíduo já tem. Para o autor, este processamento integra dois sub-processos: a extracção do significado e a integração na memória.

Quanto ao primeiro sub-processo – extracção do significado – Vega (1994) indica que este consiste na construção de uma representação, isto é, na estrutura semântica do texto e não estrutura gramatical.

No que diz respeito ao segundo sub-processo – integração do significado nos conhecimentos do leitor, Vega (1994) refere que, após a extracção do significado ele integra-se na memória, sendo que é necessário construir uma nova estrutura com os conhecimentos que o leitor já possui. Para poder integrar as mensagens na memória é necessário estabelecer um vínculo entre esta nova estrutura e os conhecimentos que já possui.

Também Garcia (1998) descreve como sendo a finalidade destes processos, a extracção do significado das palavras, estruturadas por limites gramaticais, pelo contexto linguístico e extra-linguístico, além da inter-relação desses significados com os conhecimentos prévios e emergentes do leitor.

O processo semântico, para além de captar as significações, encarrega-se também de integrar novas informações com o conhecimento anteriormente adquirido pelo leitor através das suas experiências passadas (Citoler & Sanz, 1997).

De acordo com Vega (1994), em qualquer frase há sempre uma parte que é conhecida pelo leitor, designada por informação dada, e uma parte

desconhecida, que é designada por informação nova. A primeira serve para conectar a informação nova com a frase anterior e com os conhecimentos do indivíduo. Se não houvesse informação dada não poderíamos entender as frases, se não houvesse informação nova não se distinguiria nenhum conhecimento distinto do que já se possuía.

Em síntese, com base na revisão elaborada ao longo deste artigo – processos cognitivos na leitura - podemos dizer que os dois processos cognitivos implicados na leitura – descodificação e compreensão – são necessárias a esta actividade, funcionando em paralelo e interactivamente.

Lerner (2003) defende que na leitura estão envolvidos processos de descodificação – (reconhecimento de palavras) e compreensão, sendo ambas fundamentais para um bom leitor.

Conforme foi referido, os processos cognitivos de descodificação podem ocorrer de forma independente, no entanto, os processos cognitivos de compreensão necessitam da colaboração dos anteriores para que estes se possam realizar com eficácia – aquilo que Citoler & Sanz (1997) chamaram de relação assimétrica.

Ao longo da revisão ficou também clarificado que os processos de nível inferior – perceptivo e léxico – têm que produzir uma análise antes dos processos de nível superior – sintáctico e semântico – poderem iniciar o seu funcionamento (Vega, 1994).

São os processos de descodificação, que tornam possível a identificação das palavras escritas, partindo da análise visual. Os processos de integração sintáctica e semântica ligados à interpretação permitem a compreensão de unidades linguísticas mais amplas, como frases, enunciados ou textos (Perfetti, 1985 cit.*in* Braibant, 1997).

Conforme referido por vários autores, utilizamos as nossas competências lexicais, os processos de análise e de integração semântica no objectivo de compreender o que estamos a ler.

Reforça-se, ainda, que a rapidez com que se pode descodificar/identificar uma palavra facilita o processo de compreensão da frase, sendo que o inverso já não sucede (Morais, 1997). Assim, a precisão e a rapidez do reconhecimento das palavras condicionam toda a actividade de leitura, pois um bom nível de

automatização destes processos é indispensável para que o indivíduo possa dedicar o máximo de recursos cognitivos aos processos de compreensão.

Quanto mais rápida for a descodificação, maior memória de trabalho resta para dedicar às operações de análise sintáctica, de integração semântica dos constituintes da frase e de integração das frases na organização textual (Morais,1997).

Como refere Sim-Sim (1994) o domínio da leitura não se refere somente à aprendizagem da descodificação, pois a tarefa de ler é uma actividade de toda a vida, uma vez que se trata, essencialmente da construção do significado dos textos escritos.

Foram, assim, abordados de forma segmentada os quatro módulos que compõem os processos cognitivos implicados na leitura, começando pelos mais periféricos e terminando com os mais centrais. No entanto, eles funcionam como um todo, inter-relacionando-se de forma interactiva.

Deste modo, com o objectivo de clarificarmos a relação de interdependência e comunicação entre todos os módulos, níveis e requisitos presentes no processo de leitura, referimos a perspectiva de Fonseca (1999a, 1995a) quando o autor nos indica que na actividade de leitura, podemos encontrar propriedades distintas.

Em primeiro lugar, a totalidade que envolve a integração de processos sensoriais (movimentos sacádicos e fixações), processos perceptivos (formas e configurações), processos imagéticos (indução picturais), processos de memória (curto e longo termo) e também processos de simbolização e conceptualização. Em segundo, a interdependência, ou seja, tais sub-processos inter-relacionam-se e afectam-se mutuamente, tratando-se de uma *gestalt* cuja totalidade é maior do que a soma das partes. Em terceiro lugar, o autor fala-nos de uma hierarquia, indicando que os sub-processos de leitura organizam-se de acordo com uma complexidade crescente, partindo do não-verbal para o verbal, do não-simbólico para o simbólico, do simples para o composto, do composto para o complexo e hipercomplexo, estando em funcionamento processos de reduplicação e de re-representação neurofuncional, desde os sub-processos intra e interneurosensoriais aos

integrativos, desde o primeiro ao segundo sistema simbólico, desde a decodificação à compreensão, desde a leitura silábica à leitura rápida.

De seguida, Fonseca (1999a, 1995a) aponta-nos para a auto-regulação e controlo, o que subentende uma transdução e uma transferência da informação, desde o grafema ao fonema, desde o processamento semântico (para a leitura silenciosa) ao processamento semântico-sintáctico do sistema oral (para a leitura oral), tendo em vista a extracção da informação lida.

Em quinto lugar, é referido o intercâmbio com o exterior, que compreende um acto mental com processos de *input* (análise visual) e com processos de *output* (oromotricidade) conduzidos por processos hipercomplexos de elaboração da informação.

De seguida, o autor aponta-nos o equilíbrio, referindo que o processo de leitura envolve uma homeostasia e uma arquitectura operacional.

Em sétimo lugar, Fonseca (1999a, 1995a), refere a característica de adaptabilidade, pois para o autor o processo de leitura não é um processo rígido e inflexível, sendo sim adaptável, porque a leitura equaciona uma combinatória informática em constante mudança, daí recorrendo uma sistematização progressiva e um subsistema principal que assegura a natureza dinâmica do processo de leitura.

Por último, Fonseca (1999a) refere a equifinalidade, uma vez que o processo de leitura tem um fim, uma meta, um resultado, significando que o produto final pode ser realizado de muitas maneiras e desde vários pontos de partida, materializando um processamento de informação complexo e exclusivo da espécie humana.

1.2 REQUISITOS NA LEITURA

Ao longo deste artigo faremos, inicialmente um enquadramento histórico ao tema, de seguida abordar-se-ão os factores psicomotores relevantes para esta aprendizagem, posteriormente os aspectos cognitivos ligados à leitura e, por fim, as questões ligadas à linguagem oral e às habilidades metalinguísticas.

Durante algum tempo ouvimos falar em pré-requisitos ou mesmo no termo maturidade para a aprendizagem da leitura (Baroja *et al.*, 1985; Molina, 1981; Condemarin *et al.*, 1985, cit. *in* Viana, 2001).

Segundo Viana (2001) os pré-requisitos apontados eram somente constituídos por capacidades perceptivas e motoras, isto é, lateralidade, esquema corporal, discriminação e memória visual, diferenciação perceptiva e coordenação visuomotoras.

Neves & Martins (2000) referem que durante muitos anos, o acto de ler foi reduzido à capacidade para discriminar formas visuais e sons.

Os autores acima referidos indicam também que os pré-requisitos para a leitura incidiam apenas na organização perceptivo-motora, na estruturação espacial e temporal, no nível de desenvolvimento intelectual, no esquema corporal e na lateralidade.

Até aos finais dos anos 60 dava-se uma grande importância às estratégias perceptivas em geral e à percepção em particular, sendo que era valorizada apenas uma das componentes da leitura, não se valorizando o facto desta ser considerada um comportamento cognitivo linguístico muito complexo (Mendes & Martins, 1986).

Mencionamos assim, a perspectiva de Mialaret (1997) que sugeria que a conduta de um leitor correspondia a um conjunto de processos biológicos, psicológicos e sociais particularmente complexos.

Quanto à maturidade para a aprendizagem da leitura, Mialaret (1997) apontava condições sociais e afectivas, condições perceptivo-motoras, condições ligadas à linguagem, condições relativas à estruturação do espaço e condições relativas ao nível intelectual.

Quanto às condições sociais e afectivas, o autor reforçava o elevado nível sócio-cultural como desempenhando um papel facilitador na aprendizagem da leitura.

No que diz respeito às condições perceptivo-motoras, Mialaret (1997) referia que a leitura pressupunha uma mobilidade muito particular dos olhos e, um indivíduo que não tivesse atingido uma evolução motora suficiente, podia ser considerado como não tendo alcançado a maturidade para a aprendizagem da leitura.

Quanto às condições relativas à linguagem, era referida a evolução simbólica como fundamental para esta aquisição, para que um determinado grafismo pudesse ser posto em relação com um objecto, acto, situação ou sentimento. O autor salientava também a comunicação como uma necessidade para receber e compreender a mensagem transmitida.

Ainda quanto aos aspectos ligados à linguagem era indicada a extensão da linguagem oral da criança, pois para que o indivíduo compreendesse o que lia era necessário que conhecesse as palavras para lhes atribuir um significado.

No que diz respeito aos aspectos de estruturação espacial, referidos por Mialaret (1997), salientamos que seria necessária uma boa integração e um nível de desenvolvimento adaptado destes aspectos, para se iniciar a aprendizagem da leitura.

Por último referimos, as condições relativas ao nível intelectual, as quais se deveriam encontrar num estágio de desenvolvimento e maturidade que permitissem que a aprendizagem da leitura se desenvolvesse com sucesso (Mialaret, 1997).

A partir dos anos 20 assistimos a estudos e investigações que se aproximavam da identificação de uma idade ideal para iniciar a aprendizagem da leitura, isto é, a preparação mental.

Através dos estudos de Gesell (1928, 1940 cit. *in* Viana, 2001) conseguimos perceber que a corrente dominante encarava a prontidão para a leitura como resultado de uma maturação neurológica.

No entanto, nos finais dos anos 50, anos 60 assistimos a uma mudança, onde os programas de ensino pré-escolar começam a debruçar-se em actividades e tarefas de cariz literário, como o desenvolvimento da memória, discriminação visual e auditiva, sensibilidade aos sons e nome das letras, reconhecimento global de palavras e coordenação motora, falando-se assim no conceito de “prontidão para a leitura” (Viana, 2001).

A partir de meados dos anos 60 o conceito de “literacia emergente” (emergent literacy) vai-se sobrepondo ao de “prontidão para a leitura” (Viana, 2001:26; Viana & Almeida, 1999).

Deste modo, a perspectiva do olhar sobre a criança aponta para o seu papel activo no seu processo de aprendizagem, tornando-se construtora da

linguagem e do conhecimento, passando de receptora passiva da informação a agente activa do seu desenvolvimento.

Posteriormente, isto é nos anos 80, observam-se novas concepções acerca da aprendizagem da leitura e da escrita (Viana, 2001).

De acordo com Teale e Sulzby (1992) estas novas concepções assentavam em seis premissas: 1) o desenvolvimento da competência literária começa bem antes da instrução formal; 2) ouvir, falar, ler e escrever desenvolvem-se de uma forma concorrente e interrelacionada; 3) a competência literária desenvolve-se no quotidiano, para dar resposta a questões do dia-a-dia; 4) as crianças desenvolvem um trabalho cognitivo crítico no desenvolvimento desta competência, desde o nascimento até aos seis anos de idade; 5) as crianças aprendem a língua escrita, interagindo socialmente com os adultos em situação de leitura e escrita; 6) embora a construção da literacia possa ser descrita em termos de estádios, as crianças podem atravessar estes estádios de várias maneiras e em diferentes idades (Viana, 2001).

Também Baroja, Paret & Riesgo (1993) referem que no início do século o conceito de maturação era visto na perspectiva biológica, no entanto, esta maturação só explica os processos fisiológicos. Existem outros processos que dizem respeito a uma componente psíquica que ultrapassam o conceito de maturação biológica como é o caso da linguagem (Baroja, Paret & Riesgo, 1993). Assim, os autores falam-nos de maturação psicofísica.

Deste modo, para que uma aprendizagem se verifique satisfatoriamente, será necessário que todos os factores motores, psíquicos e afectivos, que intervêm na dita aprendizagem, tenham alcançado a maturação adequada (Baroja, Paret & Riesgo, 1993).

Segundo os autores, numa criança com uma privação específica em algum elemento essencial para o seu desenvolvimento, quer se trate de uma carência afectiva, ambiental ou alimentar, irá verificar-se um atraso evolutivo. Neste sentido, falamos de uma maturação psicofísica influenciada por uma acção da esfera social e especialmente da esfera familiar (Baroja, Paret & Riesgo, 1993). No caso específico da aprendizagem da leitura, para alcançar a referida maturação é necessário que intervenham uma série de factores como a

linguagem, o nível mental, o desenvolvimento psicomotor, o desenvolvimento perceptivo e os factores emocionais (Baroja, Paret & Riesgo, 1993).

Actualmente, vários trabalhos e pesquisas têm vindo a demonstrar que a leitura não é primordialmente um acto perceptivo mas sim um acto cognitivo (Neves & Martins, 2000).

O enfoque colocado sobre estas aptidões neuro-perceptivas e motoras, como sendo prioritárias no processo de aprendizagem da leitura, começou a ser questionado, através de diversas investigações e estudos (Viana, 2001).

As investigações de Vellutino (1987) e de Morais (1997) vieram demonstrar que os bons e os maus leitores não se distinguem muito no que diz respeito às aptidões perceptivas e motoras, sendo que, é defendido pelos autores que a facilidade na aprendizagem da leitura e da escrita, está ligada às competências ao nível da linguagem oral.

Deste modo, havendo um questionamento acerca do modelo neuro-perceptivo-motor, o modelo psicolinguístico evidencia-se, defendendo que para dominar a linguagem escrita é preciso dominar a linguagem oral (Viana, 2001).

Nos dias de hoje, considera-se o desenvolvimento linguístico da criança como uma condição fundamental para a aprendizagem da leitura.

Em síntese, com esta abordagem histórica percebemos que as perspectivas apontadas sobre esta matéria foram evoluindo de uma visão centrada em questões perceptivas-motoras para questões mais ligadas à linguagem oral, visto que a leitura é uma forma evoluída desta competência.

Focando, agora os factores psicomotores, salientamos que diversos autores referem a implicação deste desenvolvimento na aprendizagem da leitura.

Baroja, Paret & Riesgo (1993) referem que a esfera motora constitui um dos factores fundamentais no desenvolvimento da criança, especialmente nos primeiros anos de vida.

Fazendo referência aos anos que antecedem a aprendizagem da leitura, Baroja, Paret & Riesgo (1993) indicam-nos que, no período entre os três e os seis anos as aquisições psicomotoras mais significativas são a consciência do próprio corpo e a dominância lateral.

Quanto à consciência do próprio corpo – esquema corporal – esta é referida como o primeiro passo do processo evolutivo que termina com a representação de si mesmo como pessoa (Baroja, Paret & Riesgo, 1993).

Esta representação situa o indivíduo no espaço, sendo que os pontos de referência desde os quais se ordena a acção estabelecem-se a partir do corpo e ajudam na estruturação da percepção espacio-temporal (Baroja, Paret & Riesgo, 1993).

Deste modo, importa ainda referir que o desenvolvimento do esquema corporal não depende unicamente do desenvolvimento cognitivo, mas também da percepção formada por sensações visuais, tácteis, quinestésicas – proprioceptivas e, em parte, do desenvolvimento da linguagem uma vez que esta contribui para a clarificação de conceitos, estabelecendo a distinção entre si e o mundo exterior (Baroja, Paret & Riesgo, 1993).

A importância da aquisição da dominância lateral, isto é, o predomínio de um lado do corpo sobre o outro (Baroja, Paret & Riesgo, 1993) nos factores quer manuais, pedais, oculares e auditivos (Fonseca, 1992), é outro aspecto a ter em conta.

A dominância lateral está muito relacionada com a dominância hemisférica cerebral. Os estudos e as investigações de carácter neurológico consideram que a dominância de um lado do corpo é dirigida e controlada precisamente pelo hemisfério cerebral do lado oposto (Baroja, Paret & Riesgo, 1993).

Segundo Ajuriaguerra (1963, cit. *in* Baroja, Paret & Riesgo, 1993) lesões no hemisfério esquerdo afectam a área da linguagem, enquanto que lesões no hemisfério direito se projectam em transtornos visuo-espaciais.

Deste modo, crianças com uma lateralidade mal definida, podem também apresentar dificuldades de linguagem e de orientação que se reflectem negativamente no contexto pedagógico (Baroja, Paret & Riesgo, 1993).

Um desenvolvimento psicomotor adaptado, com a definição da lateralidade influencia, de forma decisiva, as aprendizagens escolares em geral e a aprendizagem da leitura em particular, uma vez que esta supõe uma orientação esquerda-direita e um espaço concreto (Baroja, Paret & Riesgo, 1993).

Neves & Martins (2000) indicam-nos ainda que, para a aprendizagem da leitura, as crianças têm que compreender que as palavras escritas são

compostas por letras ordenadas espacialmente, correspondendo a sons temporalmente ordenados.

Castro & Gomes (2000) referem que, enquanto que a fala se organiza ao longo do desenvolvimento da criança, numa sequência que é obrigatoriamente antes-depois, para se conseguir aprender uma escrita é necessário entender qual é a organização espacial de referência.

Relativamente à percepção espacial e temporal, Baroja, Paret & Riesgo (1993) focam a importância de uma estrutura espacio-temporal para as aprendizagens escolares. Na leitura verifica-se uma ordenação espacio-temporal, segundo um plano, seguindo uma determinada direcção (esquerda-direita) e uma sucessão temporal de letras e palavras (Baroja, Paret & Riesgo, 1993).

Daí que, o desenvolvimento da percepção e da estruturação espacio-temporal, representa um papel importante na aprendizagem da leitura, visto que esta integra também factores perceptivo-motores (Baroja, Paret & Riesgo, 1993).

Em síntese, com esta abordagem psicomotora compreendemos que as perspectivas apontadas sobre esta matéria indicam que a maturidade psicomotora é um factor relevante para a aprendizagem da leitura, mencionando o esquema corporal, a dominância lateral e a estruturação espacio-temporal.

Focando agora alguns aspectos do desenvolvimento cognitivo, salientamos que diversos autores referem a implicação deste na aprendizagem da leitura.

Conforme Fonseca (1984) a aprendizagem da leitura não deve ser separada do desenvolvimento intelectual e cognitivo da criança.

Castro & Gomes (2000) sugerem que ter sucesso no processo de aprendizagem da leitura implica que se adquira um conjunto de funções cognitivas específicas, que têm como objectivo chegar, a partir do material impresso, a uma representação linguística.

Deste modo, as capacidades de classificação, de relacionamento das partes com o todo, de descentração, seriação e ordenação revelam-se fundamentais para a aprendizagem da leitura (Sequeira, 1989).

Neste sentido, como sugere Piaget (1966), a criança terá que passar de uma inteligência prática para um estágio operatório capaz de utilizar funções cognitivas mais elaboradas.

De acordo com Baroja, Paret & Riesgo (1993) uma criança com idade mental inferior a cinco, seis anos, tem dificuldades na aprendizagem da leitura.

Relacionando assim os factores cognitivos com a aprendizagem em geral e com a aprendizagem da leitura, em particular, Downing e colaboradores (1979 cit. *in* Viana, 2001) referem que em qualquer aprendizagem se verifica a existência de três fases distintas, sendo que a primeira é designada por fase cognoscitiva, a segunda por fase de domínio e a terceira por fase de automatização.

Os estudos deste autor salientam que numa fase inicial de aprendizagem da leitura, a criança passa por um período de confusão cognitiva sobre a natureza e funcionalidade da leitura (Barbeiro, 1999).

Downing & Leong (1982) propõem, assim, a teoria da clareza cognitiva que defende que a criança evolui de uma fase inicial de relativa confusão quanto aos objectivos e natureza do sistema escrito, para uma fase de maior clareza cognitiva acerca das funções e características da linguagem escrita.

Antes das crianças iniciarem a aprendizagem da leitura, isto é, de conhecerem as técnicas de descodificação das palavras é necessário que esta confusão cognitiva seja ultrapassada (Neves & Martins, 2000).

É, deste modo, importante que se chegue a um nível de proficiência de leitura, que pode ser diferente da idade cronológica e do número de anos de escolaridade da criança (Castro & Gomes, 2000).

As funções perceptivo-cognitivas são, igualmente condições essenciais à aprendizagem, quando a criança se confronta com as letras, os sons, as palavras e quando tenta escrevê-las e interpretá-las (Rebelo, 1993). O autor fala-nos ainda da importância da percepção sensorial na distinção dos estímulos visuais e auditivos e na supervisão da execução correcta de grafismos e palavras.

Relativamente ao desenvolvimento perceptivo Baroja, Paret & Riesgo (1993), referem que no processo de aprendizagem da leitura estão implicadas, a percepção visual, auditiva, espacial e temporal. Na idade que antecede imediatamente o início da aprendizagem da leitura, a percepção é caracterizada por uma falta de detalhes e por ter uma relação directa com a actividade (Baroja, Paret & Riesgo, 1993). No entanto, a criança vai

começando a distinguir cores, formas, tamanhos, sons (entre outros) que, à medida que o desenvolvimento se verifica começa a adquirir melhores desempenhos em distinções mais complexas.

No entanto, Baroja, Paret & Riesgo (1993) referem que a leitura não se baseia exclusivamente num reconhecimento de formas no espaço. Estão implicados processos de generalização e abstracção, havendo assim, a intervenção de um elemento intelectual.

É referido também a memória que guarda, evoca e reproduz as informações necessárias (Gagné, 1977 cit. *in* Rebelo, 1993) como implicados neste processo de aprendizagem.

Vernon (1977, cit. *in* Viana, 2002) estabelece uma relação entre os problemas de leitura com os problemas de memória. Na aprendizagem da leitura e da escrita, a criança precisa de recordar a ordem temporal dos fonemas na palavra, pois estas aquisições exigem a transposição em grafemas, respeitando a sua ordem espacial. Assim, de acordo com o autor acima referido, há uma integração intermodal de padrões visuo-espaciais e auditivo-temporais na qual, a memória desempenha um importante papel. Esta integração pode ser prejudicada por falhas na memória sequencial.

A memória de trabalho para material verbal é apontada como um sistema responsável pela manutenção da informação fonológica por alguns períodos de tempo (Viana, 2002).

Deste modo, a memória de trabalho terá uma função fundamental na actividade cognitiva, pois permite a retenção de informação.

Golbert (1988) considera que, nos maus leitores encontram-se dificuldades na memória a curto prazo para reter sons, palavras e frases, dificuldades em manter a ordem da informação linguística e, lentidão na utilização dos códigos fonológicos que estão armazenados na memória a curto prazo (Viana, 2002).

Gathercole e Baddeley (1995 cit. *in* Viana, 2002) referem que as crianças com baixas competências ao nível da memória fonológica podem ter dificuldade em construir associações entre grafemas e fonemas.

Assim, parece unânime que a memória fonológica desempenha um papel importante no início da aprendizagem da leitura e que, esta por sua vez também a influencia.

De acordo com Vega (1994) quanto melhor organizado se encontrar o sistema cognitivo de uma criança, mais fácil será o processo de aprendizagem da leitura.

Neste sentido o autor destaca: a memória operativa para a compreensão de frases compridas; a memória conceptual – sistema semântico pois, quanto mais significados o indivíduo armazenar, mais fácil será estabelecer representações para as palavras que lê e, por fim, o vocabulário, sendo que, um nível alargado deste requisito facilitará o leitor na tarefa de compreensão.

Em síntese, com esta abordagem cognitiva percebemos que as perspectivas apontadas sobre esta matéria indicam que: o sucesso da aprendizagem da leitura depende do desenvolvimento de funções cognitivas, uma vez que são necessárias aptidões cognitivas que surgem num processo de desenvolvimento do estágio pré-operatório para o estágio operatório-concreto, referido por Piaget; as funções cognitivas focadas são a capacidades de classificação, de relacionamento das partes com o todo, de descentração, seriação, ordenação, generalização, abstracção e memória; a aprendizagem da leitura constrói-se como todas as aprendizagens cognitivas, passando por várias etapas até chegar à automatização; a percepção visual, auditiva, espacial e temporal têm um papel importante, sendo a aprendizagem da leitura uma actividade cognitiva.

Para além do desenvolvimento psicomotor e do desenvolvimento cognitivo a aprendizagem da leitura implica também o desenvolvimento de aptidões linguísticas e metalinguísticas relevantes, tal como é analisado por diversos autores, referidos em seguida.

De acordo com Baroja, Paret & Riesgo (1993) para ler é necessário que se tenha adquirido primeiro a linguagem oral, sendo que, sem este requisito não se pode aprender que, a cada som corresponde um sinal gráfico que o representa.

No que diz respeito à linguagem, os autores em referência apontam que a leitura significa para a criança a conquista de uma segunda linguagem, mais difícil e que exige um maior esforço que a aprendizagem da linguagem oral.

A leitura é assim um processo simbólico de segundo grau, pois a linguagem oral é necessariamente adquirida antes, condicionando a leitura e é

denominada por processo simbólico de primeiro grau (Baroja, Paret & Riesgo, 1993).

Quanto melhor o entendimento da linguagem falada pela criança, e quanto melhor o seu conhecimento sobre o mundo, mais fácil será a tarefa de aprendizagem da leitura (Ellis, 1984).

Também Vellutino (1987) aponta que os problemas de leitura radicam em problemas mais ou menos subtis da linguagem, onde em indivíduos que são considerados maus leitores são detectados défices de linguagem, sobretudo no que diz respeito ao nível de organização sintáctica e do vocabulário.

Da mesma forma, Taylor & Taylor (1983) consideram que a linguagem já adquirida, é a condição necessária para a aprendizagem da leitura, apontando, assim, para o papel essencial da linguagem oral na aprendizagem da leitura.

A leitura em si, diz respeito ao processo de extrair uma representação fonológica a partir do material impresso (Castro & Gomes, 2000).

De acordo com Viana (2001), nas bases linguísticas implícitas na aprendizagem da leitura, podemos incluir o conhecimento lexical, a rapidez de evocação lexical, a compreensão semântica, o domínio das relações gramaticais e a consciência da estrutura segmental da língua.

Garcia (2000) defende que as crianças ao longo do desenvolvimento vão contactando naturalmente com a leitura muito antes de entrarem para a escola. Neste sentido, é referido que a criança desde cedo conhece e obedece às estruturas do código linguístico, consegue construir uma frase, utilizando artigos e substantivos adequando o género e o número. Por volta dos seis anos as crianças espontaneamente apercebem-se que aos grafemas correspondem fonemas e vice-versa (Garcia, 2000).

Ao longo do desenvolvimento, a criança não só adquire uma linguagem como também o conhecimento sobre ela (Mendes & Martins, 1986).

A linguagem é, num primeiro momento, um instrumento para a criança pensar e falar sobre a escrita. Posteriormente, depois de ter compreendido que a escrita é também uma linguagem, a fala passa a ser não só um instrumento como também um objecto de análise (Martins & Mendes, 1986).

Antes da aprendizagem da leitura ser iniciada, é necessário que a criança construa uma representação global quanto aos objectivos e natureza da leitura,

isto é, é fundamental que descubra a funcionalidade da leitura, assim como, perceba quais são as propriedades da linguagem oral representadas na escrita e quais as regras que orientam a passagem das unidades da linguagem oral aos signos escritos, que tome consciência de que a cada unidade sonora corresponde um grafema.

É, pois, importante que a criança, conheça a linguagem, tome consciência de como ela é e como se estrutura e para que serve, não sendo suficiente possuir capacidades funcionais (Viana, 2001). Neste sentido Smith (1971) refere que a leitura nunca pode ser separada das finalidades dos leitores e das suas consequências sobre eles.

É relevante que a criança domine os conceitos necessários para pensar as relações entre a fala e a escrita, conceitos como a palavra, a sílaba e o fonema o que exige competências elevadas de reflexão metalinguística (Neves & Martins, 2000).

Também Demont (1997) indica que no início da aprendizagem da leitura a criança necessita de tomar consciência da estrutura fonémica da linguagem, ou seja, da segmentação das palavras em unidades mais pequenas, que revelam ausência de significado e que se podem combinar entre si – os fonemas.

Se as crianças que estão a iniciar a aprendizagem da leitura não compreenderem que as palavras são compostas por séries ordenadas de fonemas, o alfabeto não terá sentido, havendo assim, dificuldade em adquirir esta competência (Citoler & Sanz, 1997).

Segundo Crowder (1985) para que as crianças iniciem a aprendizagem da leitura é necessário que compreendam que os símbolos escritos representam unidades da linguagem e que as unidades representadas são os fonemas (Citoler & Sanz, 1997).

Mencionamos o facto de que na escrita alfabética, todas as palavras são compostas por combinações de um número limitado de signos visuais, sendo que é importante que as crianças se apercebam desta característica da linguagem (Neves & Martins, 2000).

Nos sistemas alfabéticos a criança deve atingir uma consciência explícita das unidades que compõem a linguagem falada, isto é, as palavras, as sílabas e os

fonemas, ou seja, desenvolver uma consciência fonológica (Citoler & Sanz, 1997).

Deste modo, a criança precisa de desenvolver, para a aprendizagem da leitura, os procedimentos que permitem relacionar a palavra escrita com os seus conhecimentos prévios acerca da mesma, ou seja, pronúncia, significado, classe gramatical e sua utilização na linguagem corrente (Leybaert, Alégria, Deltour & Skinkel, 1997).

Partindo de actividades metalinguísticas, permite-se que a criança reflecta sobre a linguagem oral e se aproprie da linguagem escrita.

Deste modo, a consciência linguística torna-se necessária para os estados iniciais de aprendizagem da leitura sendo esta, a capacidade de processar e compreender o discurso. Por outro lado, a consciência metalinguística é a capacidade de fazer julgamentos e manipular a estrutura da língua voluntariamente.

Os estudos em psicolinguística têm vindo a demonstrar a importância da consciência metalinguística na aprendizagem da leitura, sendo que esta aptidão envolve um conjunto de habilidades que a criança possui, as quais lhe permitem focalizar a atenção sobre a linguagem e reflectir sobre a sua natureza, suas estruturas e funções, ou seja, a habilidade de ver a linguagem como um objecto (Santos, 2000).

De acordo com Guisado e col. (1991), o desenvolvimento da linguagem oral (nível expressivo e compreensivo), a aquisição de uma consciência da relação entre a linguagem oral e a linguagem escrita e, por fim, o desenvolvimento de competências de análise sobre as unidades da fala podem ser elementos facilitadores à aprendizagem da leitura (Viana, 2001).

Segundo Santos (2000) a consciência metalinguística pode envolver vários níveis linguísticos, como fonemas, morfemas, palavras, sentenças, gramática, sintaxe, pragmática e semântica.

Visto que para aprender a ler e a escrever é necessário que se faça a correspondência grafema-fonema, vários estudos têm incidido nas habilidades metalinguísticas das crianças. Demont (1997) reforça esta ideia sugerindo que as competências metalinguísticas se relacionam com a aprendizagem eficaz da leitura.

A consciência metalinguística é definida como a capacidade de reflectir acerca das propriedades da linguagem, seleccionar, avaliar, rever e rejeitar conscientemente o que é desadequado numa situação e manipular unidades como a palavra, o fonema e a frase (Mendes & Martins, 1986).

Sendo a aprendizagem da leitura um processo complexo, ela exige múltiplas habilidades cognitivas, sendo que a habilidade de reflectir sobre a linguagem – habilidade metalinguística (aspecto fonológico e aspecto sintáctico) – toma um lugar central neste processo (Demont, 1997).

Diversos estudos têm vindo a demonstrar a correlação que existe entre o sucesso na leitura e o grau de consciência metalinguística ou de clareza cognitiva quanto a conceitos sobre a leitura (Downing, 1984).

De acordo com Tunmer & Rohl (1991) existem quatro categorias de competências metalinguísticas: consciência fonológica, consciência sintáctica, consciência pragmática, consciência da palavra.

Segundo Castro & Gomes (2000) as dificuldades vivenciadas pelos maus leitores devem-se a uma deficiência ao nível fonológico e não no nível semântico, sintáctico ou cognitivo.

É de indicar também a posição de Torgesen (1998), que indica que a causa mais comum das dificuldades de leitura é a fraca habilidade de processar as características fonológicas de uma linguagem.

De acordo com Lundberg, Frost & Peterson (1988), Wagner *et al.* (1997 cit. *in* Torgesen, 1998) a baixa competência na área do desenvolvimento fonológico pode ser avaliada, por uma variedade de tarefas de não-leitura, indicando que esta foi, a maior descoberta dos últimos 20 anos na área da leitura.

As dificuldades da leitura estão ligadas a um défice fonológico, onde não existe facilidade em segmentar a cadeia falada em unidades de sons mais pequenas como os fonemas (Morais, 1997). Conforme sugere Liberman *et al* (1967) os fonemas dizem respeito a unidades abstractas pois não são produzidos na fala um a um, mas sim articulados com outros sons que estão próximos e que os influenciam.

Também Tunmer & Bowey (1984) sugerem que alguns dos indivíduos que estão a iniciar a aprendizagem da leitura, não têm ainda a segmentação

fonémica de palavras desenvolvida, estando a falta desta competência ligada ao insucesso na aprendizagem da leitura e da escrita.

De acordo com Alégria, Leybaert & Mousty (1997) diversos estudos e investigações demonstraram que a relação entre a competência metafonológica e a leitura são de natureza causal, permitindo deste modo que se actue ao nível desta competência (metafonologia) da criança, produzindo, assim, efeitos sobre a aquisição da leitura.

As habilidades metafonológicas precoces predizem o sucesso no processo de aprendizagem da leitura, favorecendo esta aquisição, se forem treinadas (Alégria, Leybaert & Mousty, 1997).

Neste sentido, Griffith & Olson (1992) indicam-nos que várias pesquisas têm apontado a importância da consciência fonológica como pré-requisito para a compreensão do princípio alfabético, especificamente no que se refere às letras que constituem os sons da palavra falada.

Segundo Ellis (1984) e Yopp & Yopp (2000), consciência fonológica é um termo que diz respeito à capacidade para manipular e reflectir sobre a estrutura sonora das palavras.

No início da aprendizagem da leitura, as crianças podem prestar particular atenção aos sons das palavras que estão a ler (Stanovich, 1986 cit. *in* Smith, 1971) desenvolvendo a consciência fonológica.

De acordo com Smith (1971) a atenção dirigida aos sons das palavras explica-se não pelo objectivo da criança dar um nome a palavras desconhecidas, mas sim, pelo objectivo de se assegurar do seu significado, partindo das palavras conhecidas da linguagem falada.

A consciência fonológica é avaliada em tarefas que vão desde a análise comparativa de duas palavras quanto ao som inicial, até à remoção de fonemas em palavras (Ellis, 1984).

De acordo com Gombert (1990) o conceito de consciência fonológica comporta diferentes modos de segmentar as palavras, pois as análises podem ser realizadas por sílabas, por fonemas ou por unidades intra-silábicas. Deste modo, a consciência fonológica indica-nos a competência de identificar e manipular as unidades linguísticas (Gombert, 1990; Wagner & Torgesen, 1987).

Gombert (1990) sugere ainda a existência de duas formas de manifestação da competência de consciência fonológica que são as actividades epifonológicas e as actividades metafonológicas. Relativamente às primeiras Gombert (1990) defende que a discriminação dos sons é efectuada de forma não consciente e espontânea e é adquirida antes de se iniciar a aprendizagem da leitura. Por outro lado, nas actividades metafonológicas já estão implícitas a manipulação e a análise das palavras de uma forma consciente e voluntária (Gombert, 1990).

Segundo Silva & Martins (1999) fazendo referência a Liberman *et al.* (1974) as modalidades mais elementares da consciência fonológica integram a análise de sílabas, rimas e fonemas, iniciais das palavras, sendo que se podem desenvolver, mais ou menos de forma espontânea ao longo do pré-escolar.

Por outro lado, as formas mais complexas da consciência fonológica, requerem uma instrução expressamente orientada para este propósito, como é o caso da consciência da estrutura fonética das palavras e a manipulação dos segmentos fonéticos (Alegria & Morais, 1989 cit. *in* Silva & Martins, 1999; Lundberg *et al.*, 1988).

No que respeita às diferenças observadas entre os desempenhos em tarefas de análise silábica e de análise fonémica, Alegria, Leybaert & Mousty (1997) defendem que as primeiras revelam-se mais fáceis para o pré-leitor, pois são demonstradas, no nível acústico, pelas variações de intensidade. Pelo contrário, para fazer a análise fonémica não existem sinais acústicos simples e sistemáticos.

Desta forma, alguns estudos consideram a consciência fonológica como um útil instrumento de predição para a posterior aquisição de leitura.

Uma investigação conduzida por Byrne, Freebody e Gates (1992) desenvolveu um estudo com crianças do 2º e 3º ano, as quais foram acompanhadas durante um ano, tendo sido avaliadas por intermédio de provas de leitura, consciência fonológica, compreensão de leitura e tempo de leitura. Na primeira avaliação, as crianças foram classificadas segundo as suas habilidades de leitura de palavras irregulares e não-palavras. Assim, inicialmente identificaram-se quatro grupos diferentes: crianças com alto desempenho em ambas as tarefas – 1º grupo; crianças com baixo desempenho em ambas as tarefas – 2º grupo; crianças com bom repertório de vocabulário visual, mas baixo nível de

descodificação – 3º grupo; crianças com bom nível de descodificação, mas com baixo nível de leitura de palavras irregulares – 4º grupo. Passado um ano, os bons leitores mantiveram o seu nível de desempenho, os maus leitores também se mantiveram maus leitores, o terceiro grupo apresentou um nível de desempenho inferior à primeira avaliação e, o quarto grupo apresentou níveis de desempenho mais elevados.

De acordo com Roazzi e Dowker (1989) é importante que se estude a relação causal entre a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura.

Neste sentido mencionamos o estudo de Lundberg, Frost e Peterson (1988) onde foram analisados os efeitos de um programa de estimulação da consciência fonológica, com 235 crianças que frequentavam o pré-escolar. Os resultados desta investigação demonstraram que o treino desta competência teve um efeito facilitador na aquisição da leitura e escrita, tendo-se mantido durante todo o 1º ano.

Nesta perspectiva e na tentativa de encontrar a relação entre o desempenho escolar e a consciência fonológica Yavas e Haase (1988) elaboraram um estudo com 126 crianças com idades compreendidas entre os seis e os oito anos, tendo sido utilizados quatro instrumentos diferentes, um teste de consciência fonológica, a avaliação da professora, um teste de compreensão verbal e uma avaliação neurológica.

Os resultados desta investigação indicaram-nos que: 1) a idade é factor significativo, visto que as crianças mais velhas apresentaram melhores habilidades metalinguísticas; 2) as actividades desenvolvidas na fase pré-escolar parecem influenciar o processo de aquisição da consciência fonológica; 3) o contexto sócio-educacional das crianças parece ser um factor que influencia o desenvolvimento da consciência fonológica; 4) o desenvolvimento da consciência fonológica e a aprendizagem da leitura estão correlacionadas.

Um estudo elaborado por Cardoso-Martins (1991, cit. *in* Santos, 2000) veio confirmar a relação entre a consciência fonológica e a aquisição da leitura, uma vez que a investigação demonstrou que as variações nos níveis de consciência fonológica correlacionam-se com as variações nos níveis de desempenho na leitura e na escrita.

Segundo Santos (2000) parece ser indiscutível a importante função que a consciência fonológica exerce sobre a aprendizagem da leitura e da escrita.

No que respeita às diferenças individuais nos padrões de leitura, Stuart & Masterson (1992, cit. *in* Ellis, 1984) referem que estas podem estar relacionadas com o nível de consciência fonológica que as crianças exibiam como pré-leitores. Nesta investigação foi estudada a leitura de um grupo de crianças de dez anos que, aos quatro anos foram avaliadas. Assim, as crianças com níveis de desempenho mais altos nas provas de consciência fonológica aos quatro anos, vinham a ser melhores leitores aos dez anos (Ellis, 1984).

De acordo com Silva & Martins (1999) a investigação e os trabalhos realizados sobre a consciência fonológica abordam três perspectivas. Por um lado, se a consciência fonológica seria desenvolvida a partir da aprendizagem da leitura, por outro, se seria um pré-requisito para a aprendizagem da leitura ou ainda, se seria concomitantemente causa e consequência da aquisição da leitura.

No que diz respeito à primeira perspectiva, que é defendida por autores como, Morais, Alégria, Bertelson, Content e Cary, são referidos os seguintes aspectos: 1) a consciência segmental não se desenvolve espontaneamente; 2) a consciência fonémica consiste numa reconstrução da representação inconsciente dos segmentos fonéticos que é impulsionada pela aprendizagem do sistema alfabético; 3) a sensibilidade aos componentes fonológicos das palavras não se revela um elemento crítico para se proceder à aprendizagem da leitura; 4) no contexto dos sistemas alfabéticos, a aquisição da leitura conduz ao desenvolvimento da consciência fonémica; 5) o desenvolvimento da aquisição da leitura e a consciência segmental desenvolvem-se em conjunto através de múltiplas interacções (Silva & Martins, 1999).

Quanto à segunda perspectiva, abordada nas investigações relativamente à consciência fonológica que é defendida por autores como Mann, Liberman *et al.* Wagner & Torgesen, Bryant e Bradley são referidos os seguintes aspectos: 1) existe uma continuidade entre as habilidades fonológicas que as crianças adquirem ao longo do pré-escolar, sendo que a consciência fonológica que as crianças desenvolvem tem influência no sucesso da aprendizagem da leitura; 2) as capacidades fonológicas prévias à entrada para a escola terão um valor preditivo quanto ao sucesso da actividade de leitura (Silva & Martins, 1999).

De acordo com Silva & Martins (1999) a tendência deverá ser para conciliar estas duas posições, uma vez que defendem que, é necessário um mínimo de capacidades de reflexão sobre a linguagem oral para que a criança tenha sucesso no seu processo de alfabetização. No entanto, este processo também irá permitir o desenvolvimento de competências fonológicas mais complexas.

Os estudos de Perfetti, Beck, Bell & Huges (1987), Wagner, Torgesen & Rashottr (1994) citados por Silva & Martins (1999) parecem vir confirmar a relação causal entre a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura numa perspectiva bidireccional.

O NRP, um grupo de pesquisa criado pelo NICHD concluiu em 2000, após um estudo exaustivo com mais de 100000 casos, vários aspectos importantes sobre a consciência fonológica: 1) a consciência fonológica pode ser ensinada e ajuda na aprendizagem da leitura; 2) a consciência fonológica tem resultados positivos na aprendizagem da leitura quando é ensinada no nível pré-escolar e no primeiro ano de escolaridade; 3) a consciência fonológica tem resultados positivos na aprendizagem da leitura em estudantes de todas as idades e estudantes bilingues (Lerner, 2003).

A respeito da consciência fonológica, Barbeiro (1999:52) refere que o papel desta e, especificamente da consciência da unidade fonema na aprendizagem da leitura e da escrita de um sistema alfabético, é observado como relevante sobretudo quando, a criança necessita de encontrar uma forma que lhe “permita ultrapassar as limitações de uma estratégia de reconhecimento global da palavra (ou de unidades maiores) perante o aumento do vocabulário envolvido na leitura”.

No entanto, como refere Barbeiro (1999), o fonema é uma unidade abstracta, que apresenta características específicas que dificultam no seu processo de consciencialização.

Assim, a capacidade de segmentação fonémica por parte da criança revela-se como um valor preditivo relativamente à aprendizagem e aos desempenhos no processo de leitura numa fase inicial desta aquisição (Stanovich, 1984; Stuart e Masterson, 1992, cit. *in* Barbeiro, 1999).

O treino e o desenvolvimento da consciência fonológica foram considerados como um valor positivo na aprendizagem da leitura (Byrne e Fielding-Barnsley,

1993; Iversen e Tunmer, 1993 cit. in Barabeiro, 1999; Tunmer e Bowey, 1984; Cunningham, 1990).

Assim, com o objectivo de testar se, realmente, o treino de consciência fonológica facilitaria a aprendizagem da leitura, Lundberg, Frost & Peterson (1988) investigaram um grupo de crianças em idade pré-escolar.

Este estudo demonstrou que a leitura e a ortografia do grupo de crianças que foi submetido ao treino era superior à do grupo de crianças que não teve nenhuma intervenção (Lundberg, Frost & Peterson, 1988).

Deste modo, o pré-leitor com uma boa consciência fonológica aprendeu a reflectir sobre as formas sonoras das palavras armazenadas no nível do fonema da memória e a manipulá-las (Lundberg, Frost & Peterson, 1988).

De acordo com Singer (1984) a consciência fonológica desempenha, assim, um papel facilitador na aprendizagem da leitura em sistemas alfabéticos.

Também a consciência fonémica é focada como uma competência de consciência fonológica, incluída no processo de aprendizagem da leitura

De acordo com Silva & Martins (1999) o conceito de consciência fonémica diz respeito ao conhecimento explícito das unidades fonéticas da fala, sendo um conceito mais restrito do que o da consciência fonológica, uma vez que esta inclui a consciência dos segmentos fonéticos da fala e de unidades maiores que os fonemas.

Yopp (1992) sugere que a consciência fonémica está fortemente relacionada com o sucesso no início da aprendizagem da leitura e pode ser desenvolvida e treinada na fase pré-escolar, através de diversas actividades de linguagem. Assim, é proposto que essas actividades sejam incluídas como um suplemento ao trabalho realizado na sala de aula, estimulando as crianças para os sons da linguagem.

É ainda de fazer referência a uma investigação de Uhry e Shepherd (1993) onde foram propostas actividades de treino de isolamento de sons de palavras e a sua representação por letras. Este estudo contou com uma amostra de 22 indivíduos que foram submetidos a uma intervenção durante seis meses e meio, com sessões semanais de 20 minutos, com a utilização de um computador. Assim, referimos que enquanto os indivíduos do grupo experimental foram submetidos a um treino de segmentação escrita e palavras

foneticamente regulares, os indivíduos do grupo de controlo foram treinados a ler letras, palavras e textos.

Os resultados do estudo indicaram-nos que os indivíduos do grupo experimental obtiveram melhores desempenhos, do que os indivíduos do grupo de controlo no que diz respeito à leitura de pseudopalavras, palavras regulares, mas não na compreensão em leitura silenciosa. Ficou também demonstrada uma vantagem do grupo experimental sobre o grupo de controlo na segmentação e escrita, o que nos sugere uma relação causal entre o treino e a aprendizagem da leitura.

Uma investigação realizada por Alégria & Morais (1979) citada por Alégria, Leybaert & Mousty (1997) indica que a consciência fonémica não ocorre de forma espontânea, sendo necessária a intervenção do ambiente envolvente. Em primeiro lugar, para justificar esta afirmação, os autores baseiam-se em estudos realizados com adultos analfabetos, incapazes de executar operações com fonemas.

Em segundo lugar, são apontados estudos realizados com leitores chineses alfabéticos e não-alfabéticos, onde ficou demonstrado que somente os que tinham aprendido a ler um sistema alfabético eram capazes de manipular voluntariamente os fonemas.

Em terceiro lugar mencionamos trabalhos realizados com crianças de seis anos que aprenderam a ler por método global, onde os resultados demonstraram que essas crianças apresentavam dificuldades nas operações com fonemas.

Compreendemos assim, que segundo o mencionado anteriormente esta competência precisa de ser treinada.

Neste sentido, a consciência fonémica e a aprendizagem da leitura desenvolvem-se em interacção, isto é, a consciência fonémica contribui para o sucesso da aprendizagem da leitura e esta, por sua vez vai também fazer com que aquela se desenvolva (Bradley & Bryant, 1983; Olofsson & Lundberg, 1985; Stanovich, Cunningham & Cramer, 1984; Liberman & Shankweiler, 1989).

Assim, o treino da consciência fonémica parece revelar-se um bom preditor para o sucesso da aprendizagem da leitura.

Também Perfetti (1989) refere que não se pode dizer que o conhecimento fonémico seja um pré-requisito de leitura das palavras, parecendo mais certo dizer que estas duas habilidades se desenvolvem em conjunto e que o progresso de uma se repercute sobre o progresso da outra numa relação de facilitação bidireccional.

Estabelecendo a relação entre a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura, salientamos que esta, realizada num sistema alfabético de escrita, influencia o desenvolvimento da consciência fonémica, não sendo, no entanto, a única via para a desenvolver (Martins, 1996).

Em síntese, a consciência fonológica pode ser adquirida por intermédio de um treino prévio ao início da escolaridade, através de programas específicos e, assim desempenhar um papel importante na aprendizagem da leitura (Martins, 1996).

A respeito da relação causal entre aprendizagem da leitura e a consciência fonológica, Martins (1996) defende que a primeira pressupõe que se activem capacidades fonológicas já existentes e desenvolvidas, podendo constituir um factor facilitador para esta aprendizagem e, ao mesmo tempo desenvolver-se e complexificar-se à medida que a leitura vai sendo adquirida.

Deste modo é defendido que a consciência fonológica pode ser treinada, possuindo um efeito facilitador no desenvolvimento inicial da leitura, tornando-se cada vez mais desenvolvida quanto mais explícita se tornar a relação entre o fonema e o grafema (Lundberg, Frost & Peterson (1988) Bradley & Bryant, 1983, Cunningham, 1990;

Assim, salientando a posição de Simth, Simmons & Kameenui (1995), Adams (1990) o desenvolvimento da consciência fonológica inicia-se antes da aprendizagem da leitura, embora o exercício e a prática desta, potencialize e desenvolva também este pré-requisito (Eric Digests, 1995).

A consciência fonológica passa a ser concebida como facilitadora da aprendizagem da leitura e também como resultado de influências provocadas por esta aprendizagem (Viana, 2002).

Segundo Wagner & Torgesen (1987) a consciência fonológica provou ser um melhor previsor do desenvolvimento da leitura do que os desempenhos em teste de inteligência.

As crianças com um bom nível de desempenho de consciência fonológica, aprendem a ler mais rapidamente do que crianças com um baixo nível de consciência fonológica (Stanovich, Cunningham & Cramer, 1984).

A presença de capacidades fonológicas significa que a criança pode identificar palavras não familiares, desde que tenham uma ortografia razoavelmente regular (Ellis, 1984).

Neste sentido é defendido por Ellis (1984) que a criança com habilidades fonéticas será um leitor mais independente do que aquele que não tem uma consciência fonológica desenvolvida.

Como foi acima referido, a consciência metalinguística refere-se à consciência fonológica, à consciência sintáctica, à consciência pragmática e à consciência da palavra. Assim, depois de abordarmos a consciência fonológica e fonémica, referimos agora as restantes.

Quanto à consciência sintáctica referimo-nos à capacidade de operar mentalmente sobre os mecanismos responsáveis pelas representações de grupos de palavras (Santos, 2000).

Trabalhos e investigações desenvolvidos por Tunmer, Nesdale & Wright (1987, cit. *in* Demont, 1997) demonstraram que a consciência sintáctica contribuía para a aquisição da leitura.

A este respeito Tunmer (1990) defende que a consciência sintáctica é essencial no reconhecimento de palavras, uma vez que as crianças ao utilizarem os seus conhecimentos sintácticos iam dissimular a dificuldade em analisar fonologicamente as palavras não familiares, provando, assim, que os conhecimentos fonológicos e sintácticos influenciam simultaneamente a aprendizagem da leitura.

A consciência pragmática indica-nos a consciência de relacionamento que se obtém entre uma dada sentença e o contexto no qual está envolvida (Santos, 2000).

Quanto à competência de consciência da palavra é referida, por Martins (1996) a importância da reflexão acerca das unidades da palavra, por parte do indivíduo que está a prender a ler.

As investigações realizadas indicam-nos que na idade pré-escolar e também no início da aprendizagem da leitura, a criança revela dificuldade, em isolar as

palavras e a reconhecê-las como um aspecto léxico e em manipular as palavras sem deixar que os seus significados sejam afectados (Martins, 1996).

A respeito da relação causal entre a aprendizagem da leitura e a consciência da palavra, Martins (1996) defende que é necessário um certo grau de consciência da palavra para se iniciar a aprendizagem da leitura – que a uma palavra oral corresponde uma palavra escrita, sendo, no entanto, também desenvolvida à medida que a leitura vai sendo adquirida.

Outros autores focam, ainda, a importância da identificação e nome das letras e do conhecimento das palavras em todo este processo de aprendizagem.

Estudos demonstraram também que, o facto do pré-leitor identificar, isto é, dar o nome às letras do alfabeto, era um forte predictor do sucesso na leitura (Bond & Dykstra, 1967; Tunmer, Herriman & Nesdale, 1988 cit. *in* Ellis, 1984), pois já criou um sistema de análise visual relativamente aos grafemas.

Deste modo, de acordo com Ellis (1984) a criança que possui um bom nível de consciência fonológica e habilidades de identificação de letras, chega à escola com alguns dos aspectos do processo de leitura já construídos.

A relação entre a leitura e a identificação de palavras escritas é específica, na medida em que a segunda serve apenas à primeira e que esta não se pode abster da segunda (Alégria, Leybaert & Mousty, 1997).

De acordo com Alégria, Leybaert & Mousty (1997), existe uma forte correlação entre o desempenho na leitura e o desempenho numa tarefa de identificação de palavras, sendo que esta é uma condição necessária à leitura.

Deste modo, os autores acima referidos, afirmam que não existe bom leitor que não revele bom desempenho em tarefas de identificação de palavras.

A análise explícita das palavras em unidades fonológicas é indispensável para compreender o código alfabético e, assim, aprender a ler (Alégria, Leybaert & Mousty, 1997).

Leybaert, Alégria, Deltour & Skinkel, (1997) referem que na leitura estão incluídos diferentes mecanismos de comportamento, isto é, identificação de letras, reconhecimento de palavras, acesso ao significado e integração sintáctica e semântica.

Segundo Bradley (1988) a consciência fonológica e o conhecimento das letras actuam em conjunto na promoção da aquisição de competências de leitura.

Por seu lado Vernon (1977, cit. *in* Golbert, 1990) sugere que a discriminação auditiva entre os sons e a análise de palavras nos seus sons constituintes são requisitos para a associação grafema-fonema que se verifica na leitura. Se a integração auditiva é deficiente e a criança confunde os sons da fala, podem ocorrer alterações na aprendizagem da leitura devido à impossibilidade de integrar estímulos visuais e auditivos.

Em síntese, com esta abordagem percebemos que as perspectivas apontadas sobre esta matéria indicam que: ainda antes de ser iniciada a aprendizagem da leitura, há vários aspectos que parecem ser importantes, tais como as concepções precoces sobre a leitura, a significância da leitura, a linguagem oral, a sua funcionalidade, a forma como esta se estrutura, o que é a leitura, para que serve, entre outros; a habilidade metalinguística parece ser um factor relevante para a aprendizagem da leitura, sendo constituída por quatro competências essenciais, todas elas incluídas na aprendizagem da leitura, que são a consciência fonológica, a consciência sintáctica, a consciência pragmática e a consciência da palavra; dentro das várias competências metalinguísticas a consciência fonológica parece destacar-se como preditor principal para o sucesso da aprendizagem da leitura; outras aptidões como a identificação e nome das letras e reconhecimento das palavras também parecem influenciar o sucesso na aprendizagem da leitura nos estádios iniciais. A título de conclusão deste tema – pré-requisitos na leitura – mencionamos a perspectiva de três autores: Fonseca (2002), Rebelo (1993) e Carrol (1987, cit. *in* Viana, 2002).

Em primeiro lugar, Fonseca (2002) que refere que para ler e para processar informação, o leitor tem que integrar um conjunto dinâmico, sistémico, coeso e auto-regulado de competências cognitivas como: a atenção, a percepção, a memória, o processamento simultâneo e sequencializado, a simbolização, a compreensão, a inferência, a planificação e produção de estratégias, a conceptualização, a resolução de problemas, a re-chamada e a expressão de informação.

Ler não é somente o resultado do conjunto destas componentes cognitivas, mas também o processo e o produto de um sistema complexo onde elas

contribuem e cooperam de forma dinâmica, envolvendo inúmeros sistemas funcionais neuropsicologicamente integrados.

A aprendizagem da leitura, no modelo Luriano, resulta da criação de conexões entre grupos e redes de células que se encontram posicionadas em distantes áreas do cérebro.

Assim, a aprendizagem da leitura resulta de uma sequência bem definida de estádios e da integração complexa de circuitos neuronais disponíveis, ilustrando uma reorganização cognitiva progressiva, onde cada uma das áreas opera em conjunção com as outras, com o objectivo de produzir comportamentos de leitura e escrita (Fonseca, 2002).

Conforme refere Fonseca (2002), para ler, escrever ou calcular o cérebro activa um complexo sistema funcional, composto de vários subsistemas visuais, auditivos, táctilo-quinestésicos e motores, subléxicos, léxicos, cognitivos e metacognitivos que interactivam de forma sequencial, melódica e sistémica.

Deste modo, a aprendizagem da leitura resulta do funcionamento de sistemas funcionais que integram várias áreas ou unidades do cérebro.

O modelo neuropsicológico de Luria aponta-nos igualmente para a complexidade envolvida no acto de leitura. Assim, para esta aprendizagem, 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 (Fonseca, 1984)

Assim, a leitura envolve o recurso a diversas funções cognitivas como a percepção visual, a discriminação visual, memória visual sequencial, reconhecimento, memorização e orientação direccionada (Benton, 1962 e Birch, 1962 cit. *in* Fonseca, 1999a, 1995a) integração crossmodal, translação dos símbolos visuais para equivalentes auditivos significativos, compreensão, codificação, associação, formulação de ideias, entre outras (Fonseca, 1999a, 1995a).

A leitura e a escrita, como funções psíquicas superiores devem ser desenvolvidas através de programas de enriquecimento linguístico adequados e com treino cognitivo de processos: de atenção; de informação sequencial e simultânea; de associação e generalização; de descodificação e codificação;

de equivalência intermodal (optema – fonema – articulema - grafema); de análise e fragmentação fonológica; de memória visual e semântica; de auto-regulação e de metacognição (Das *et al.*, 1979, cit. *in* Fonseca, 2002).

Em segundo lugar, referimos Rebelo (1993), que indica que os factores que estão implicados no processo de aprendizagem da leitura numa fase de iniciação são as condições relevantes do desenvolvimento perceptivo, linguístico e motor, que a criança atingiu até essa altura.

Por último e em terceiro lugar, Carrol (1987, cit. *in* Viana, 2002) que defende que para a aprendizagem da leitura é importante: 1) adquirir e dominar a língua na qual vai aprender a ler; 2) aprender a segmentar as palavras faladas nos sons que as constituem; 3) reconhecer e discriminar as letras do alfabeto nas suas distintas formas de apresentação; 4) adquirir e ter desenvolvida a noção de esquerda-direita não só na palavra isolada como também no texto; 5) reconhecer que existe a correspondência grafema-fonema, (letra-som) e usá-la na identificação de palavras que já conhece pela linguagem oral e na pronúncia de palavras não-familiares; 6) aprender a identificar a palavra escrita, através das estratégias convenientes como a configuração, as letras, os sons, o significado, o contexto entre outros; 7) aprender que as palavras escritas podem ser transformadas em equivalentes sonoros e 8) aprender a reflectir acerca do que lê.

Referências

- Alégria, J.; Leybaert, J.; Mousty, P. (1997). *Aquisição da Leitura e Distúrbios Associados: Avaliação, Tratamento e Teoria. In Jacques Grégoire e Bernadette Pièrart (Org.), Avaliação dos Problemas de Leitura – Os Novos Modelos Teóricos e suas Implicações Diagnosticas.*(pp.105-124) Porto Alegre: Artes Médicas.
- Bradley, L.; Bryant, P. (1983). *Categorizing Sounds and Learning to Read: a Causal Connetion.* Nature, 301 (3), 419-421.
- Bradley, L. (1988). *Making Connections and Learning to Read and Spell.* Applied Cognitive Psychology, 2, 3-18.
- Braibant, J. M. (1997). *A Descodificação e a Compreensão: dois componentes essenciais da leitura no 2º ano primário. In Jacques Grégoire e Bernadette Pièrart (org.), avaliação dos*

problemas de leitura – os novos modelos teóricos e as suas implicações diagnósticas (pp.167-187). Porto Alegre: Artes Médicas.

- Barberiro, L. F. (1999). *Os Alunos e a Expressão Escrita – Consciência Metalinguística e Expressão Escrita*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian – Serviço de Educação.

- Baroja, F. F.; Paret, A. M. L.; Riesgo, C. P. (1993). *La Dislexia – Oríem, Diagnóstico y Recuperación*. Madrid: Ciências de la Educación Preescolar y Especial.

- Byrne, B.; Freebody, P.; Gates, A. (1992). *Longitudinal Data on the Relations of Word-reading Strategies to Comprehension, Reading Time and Phonemic Awareness*. Reading Research Quarterly, 27 (2), 141-151.

- Castro, S. L.; Gomes, J. (2000). *Dificuldades de Aprendizagem da Língua Materna*. Lisboa: Universidade Aberta.

- Citoler, S. D. (1996). *Las Dificultades de Aprendizaje: Un Enfoque Cognitivo – Lectura, Escritura, Matemáticas*. Málaga: Ediciones Aljibe.

- Citoler, S. D. & Sanz, R. O. (1997). *A Leitura e a Escrita: Processos e Dificuldades na Sua Aquisição*. In R. Bautista (Ed.), *Necessidades Educativas Especiais* (pp.111-136). Lisboa: Dinalivro.

- Cunningham, A. E. (1990). *Explicit Versus Implicit Instruction in Phonemic Awareness*. Journal of Experimental Child Psychology, 50, 429-444.

- Demont, E. (1997). *Consciência Fonológica, Consciência Sintáctica: Que Papel (ou papéis) Desempenha na Aprendizagem Eficaz da Leitura? In Jacques Grégoire e Bernadette Piérart (Org.). Avaliação dos Problemas de Leitura – Os Novos Modelos Teóricos e suas Implicações Diagnósticas*.(pp.189-201. Porto Alegre: Artes Médicas.

- Downing, J; Leong, C. (1982). *Psychology of Reading*. New York: MacMillan Publ.

- Ellis, A. W. (1984). *Reading, Writing and Dyslexia – A Cognitive Analysis*. Hillsdale, NJ:LEA.

- Eric Digests (1995). *Beginning Reading and Phonological Awareness for Students with Learning Disabilities*. Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education. www. Ldonline.org - data de pesquisa 20 de Outubro de 2003.

- Fonseca, V. da (2002). *Dislexia, Cognição e Aprendizagem: Uma Abordagem Neuropsicológica às Dificuldades de Aprendizagem da Leitura*. Cadernos da Associação Portuguesa de Dislexia, (1), 10-23.

- Fonseca, V. da (1999a). *Insucesso Escolar – abordagem psicopedagógica das dificuldades de aprendizagem*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca, V. da (1995a). *Introdução às Dificuldades de Aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Fonseca, V. da (1992). *Manual de Observação Psicomotora – Significação Psiconeurologica dos Factores Psicomotores*. Lisboa: Editorial Noticias.
- Fonseca, V. da (1984). *Uma Introdução às Dificuldades de Aprendizagem*. Lisboa: Editorial Notícias.
- Garcia, J. N. (1998). *Manual de Dificuldades de Aprendizagem – Linguagem, Leitura, Escrita e Matemática*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Garcia, S. M. (2000). *Como Prevenir las Dificuldades en el Aprendizage de la Lectura – Guia Didáctica para la Escuela Infantil*. Málaga: Ediciones Algibe.
- Griffith, P.; Olson, M. (1992). *Phonemic Awareness Helps Beginning Readers Break The Code*. *The Reading Teacher*, 45 (7), 516-525.
- Golbert, C. S. (1990). *Estudo de Audibilização em Crianças na Fase Inicial da Aprendizagem da Leitura*. In B. Scoz, E. Rubinstein, E. Rossa e L. Barone (Org.), *Psicopedagogia* (pp. 86-101). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Gombert, J. E. (1990). *Le Développement Métalinguistique*. Paris : Press Universitaires.
- Leybaert, J.; Alégria, J.; Deltour, J.; Skinkel, R. (1997). *Aprender a Ler : O Papel da Linguagem, da Consciência Fonológica e da Escola*. In Jacques Grégoire e Bernadette Piérart (Org.) – *Avaliação dos Problemas de Leitura – os Novos Modelos Teóricos e suas Implicações Diagnósticas* (pp.143-166). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Lerner, J. (2003). *Learning Disabilities – Theories, Diagnosis and Teaching Strategies*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Lundberg, I.; Frost, J.; Peterson, O. (1988). *Effects of an Extensive Program for Stimulating Phonological Awareness in Preschool Children*. *Reading Research Quarterly*, 23, 263-284.
- Liberman, A. M.; Cooper, F. S.; Shankweiler, D.; Studdert, M. (1967). *Perception of Speech Code*. *Psychological Review*, 74, 431-461.

(Morais, 1997). - Mitchell, D. C. (1982). *The Process of Reading, a Cognitive Analysis of Fluent Reading and Learning to Read*. New York: Wiley.

- Mendes, A. Q.; Martins, M. A. (1986). *Aspectos Cognitivos e Metacognitivos na Aprendizagem da Leitura*. *Análise Psicológica*, 1 (V), 25-43.

- Mialaret, G. (1997). *A Aprendizagem da Leitura*. Lisboa: Editorial Estampa

- National Institute of Child Health and Human Development - <http://www.nichd.nih.gov> – 20/10/2003.

- Neves, M. C.; Martins, M. A. (2000). *Descobrimos a Linguagem Escrita*. Lisboa: Escolar Editora.

- Olofsson, A.; Lundberg, I. (1985). *Evaluation of Long-Term Effects of Phonemic Awareness Training in Kindergarten: Illustrations of Some Methodological Problems in Evaluation Research*. *Scandinavian Journal of Psychology*, 26, 21-34.

- Piaget, J. (1966). *La Naissance de L'intelligence Chez L'Enfant*. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.

- Rebelo, J. A. S. (1993). *Dificuldades da Leitura e da Escrita em Alunos do Ensino Básico*. Rio Tinto: Edições Asa.

- Roazzi, A.; Dowker, A. (1989). *Consciência Fonológica, Rima e Aprendizagem da Leitura*. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5 (1), 31-35.

- Sim-Sim, I. (1994). *De que é que Falamos Quando Falamos de Leitura*. *Inovação*, 7 (2), 131-143.

- Sequeira, M.F. (1989). *Psicolinguística e Leitura*. In F. Sequeira e I. Sim-Sim, *Maturidade Linguística e Aprendizagem da Leitura*. Braga: Universidade do Minho.

- Smith, F. (1971). *Understanding Reading: A Psycholinguistic Analysis of Reading and Learning to Read*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

- Santos, A. A. A. (2000). *A Influência da Consciência Fonológica na Aquisição da Leitura e da Escrita*. In *Fernando Fernandes Sisto et al. (Org.), Atuação Psicopedagógica (pp. 213-247)*. Petrópolis: Editora Vozes.

- Singer, H. (1984). *Learning to Read and Skilled Reading: Multiple Systems Interacting Within and Between the Reader and the Text*. In J. Downing e R. Valtin (Eds.), *Language Awareness and Learning to Read*. New York: Springer Verlag.
- Stanovich, K. E.; Cunningham, A. E.; Cramer, B. R. (1984). *Assessing Phonological Awareness in Kindergarten Children: Issues of Task Comparability*. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 175-190.
- Taylor, I. ; Taylor, M. (1983). *The Psychology of Reading*. New York: Academic Press.
- Tunmer, W.; RohL, M. (1991). *Phonological Awareness and Reading Acquisition*. In D. Sawyer e B. Fox (Eds.), *Phonological Awareness in Reading: The Evolution of Current Perspectives*. New York: Springer.
- Tunmer, W.; Bowey, J. (1984). *Metalinguistic Awareness and Reading Acquisition*. In W. Tunmer, C. Pratt e M. Herriman (Eds.), *Metalinguistic Awareness in Children*. Berlin: Springer Verlag.
- Torgesen, J.K. (1998). *Catch Them Before They Fall Identification and Assessement to Prevent Reading Failure in Young Children*. www.lonline.org – 24/10/2003.
- Uhry, J.R.; Shepherd, M.J. (1993). *Segmentation, Spelling Instruction as Part of a First-grade Reading Program: Effects on Several Measures of Reading*. *Reading Research Quarterly*, 28(3), 218-233.
- Vega, F. C. (1994). *Psicologia de la Lectura – Diagnóstico Y Tratamiento de los Transtornos de Lectura*. Madrid: Editorial Escuela Española.
- Viana, F. L. P.; Almeida, L. S. (1999). *As Concepções Precoces sobre a Linguagem Escrita e o Posterior Desempenho em Leitura*. In Ana Paula Soares, Salvador Araújo & Susana Caíres (Org.), *Avaliação Psicológica: Formas e Contextos*, Vol. VI, 338-346. Braga: Apport – Associação dos Psicólogos Portugueses.
- Viana, F. L. P. (2002). *Da Linguagem Oral à Leitura – Construção e Validação do Teste de Identificação de Competências Linguísticas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Viana, F. L. P. (2001). *Melhor Falar para Melhor Ler – Um Programa de Desenvolvimento de Competências Linguísticas (4-6 anos)*. Braga: Centro de Estudos da Criança – Universidade do Minho.

- Vellutino, F. R. (1987). *Dyslexia*. Scientific American, 256 (3), 34-41.

- Yavas, F.; Haase, V. (1988). *Consciência Fonémica em Crianças na Fase de Alfabetização*. Letras de Hoje, 23 (4), 31-55.

- Yopp, H. K.; Yopp, R. H. (2000). *Supporting Phonemic Awareness Development in The Classroom*. The Reading Teacher, 54 (2), pp. 130-143.

- Yopp, H. K. (1992). *Developing Phonemic Awareness in Young Children*. The Reading Teacher, 45, 696-707.

- Wagner, R. K.; Torgesen, J. K. (1987). *The Nature of Phonological Processing and its Causal Role in the Acquisition of Reading Skills*. Psychological Bulletin, 101, 192-212.