

TEXTOS ESSENCIAIS E FUNDAMENTOS DO SISTEMA SCLIAR DE ALFABETIZAÇÃO

ESSENTIAL TEXTS AND FUNDAMENTALS OF THE SCLIAR EARLY LITERACY SYSTEM

Leonor Scliar-Cabral¹

leonorsc20@gmail.com

RESUMO: O Sistema Scliar de Alfabetização (SSA) foi motivado pelos dados alarmantes sobre o analfabetismo funcional e sobre o péssimo desempenho dos alunos brasileiros em leitura e escrita. Menciono os textos essenciais que alimentaram os fundamentos do SSA e os explico. Antes de se alfabetizar, o indivíduo percebe a cadeia da fala como um contínuo, daí a necessidade de desenvolver a consciência fonológica e fonêmica. Em adendo, os neurônios da visão não foram biopsicologicamente programados para reconhecer quais, quantos e como se combinam os traços que diferenciam uma letra da outra, de onde o imperativo da reciclagem neuronal. Detalho, então, o binômio automatização/criatividade: quanto mais as regras de decodificação forem automatizadas, mais espaço será liberado para as atividades de atenção necessárias à compreensão, interpretação e fruição estética dos leitores proficientes. Os sistemas de escrita são uma invenção tardia, culminando com a do alfabeto. A psicolinguística demonstra, experimentalmente, que a recepção precede e alimenta (*feedback*) a produção. Explico, ainda, a diferença entre aquisição oral e aprendizagem da escrita e a metodologia multissensorial. A fala apresenta variação determinada por vários fatores: quando lê, a criança converte o que lê a sua variedade sociolinguística, quando escreve, dá-se o inverso. A educação integral visa ao desenvolvimento harmônico de todos os componentes do indivíduo enquanto a educação integrada conjuga todo o seu entorno: família, escola e sociedade. No Módulo 2 do SSA, aplicam-se os fundamentos da complexidade maior da produção textual escrita, do amadurecimento neural mais tardio para a produção e da competência superior para compreender. Na seção 5, faço um recorte da Unidade 3 do livro *Sistema Scliar de Alfabetização - Roteiros para o Professor - Módulo 2, Escrita* (inédito), para exemplificar como aplico o fundamento Educação Integrada, revisitando o conceito de Multiletramento.

PALAVRAS-CHAVE: sistema Scliar de alfabetização; textos essenciais; fundamentos.

¹ Doutora em Linguística pela USP, professora Emeritus, titular aposentada pela UFSC e pós-doutorada pela Universidade de Montréal.

ABSTRACT: The Scliar Early Literacy System (*Sistema Scliar de Alfabetização - SSA*) was motivated by the alarming data on functional illiteracy and the Brazilian students' poor performance in reading and writing. In this paper, I mention the essential texts that fed SSA fundamentals and explain them. Before being literate, the individual perceives the speech chain as a continuum, hence the need to develop phonemic and phonemic awareness. In addition, vision neurons were not biopsychologically programmed to recognize which, how many, and how to combine the traits that differentiate one letter from the other, so, the neuronal recycling imperative. I then detail the automation / creativity binomial: the more the decoding rules are automated, the more space will be released for the attention activities necessary for the understanding, interpretation, and aesthetic enjoyment of proficient readers. Writing systems are a late invention, culminating with that of the alphabet. Psycholinguistics experimentally demonstrates that reception precedes and nourishes (feedback) production. I also explain the difference between oral acquisition and written system learning and the multisensory methodology. Speech presents variation determined by several factors: While reading, the child converts what he/she reads into its sociolinguistic variety, when he/she writes, the reverse is the case. Integral education aims at the harmonious development of all the individual components while integrated education interchanges all its external components: family, school and society. In SSA, Module 2, the fundamentals are the greater complexity of written textual production, the later maturation of neural pathways for production, and the superior competence to understand compared with the one to produce a text. In section 5, I make a cut from Unit 3 belonging to the book *Sistema Scliar de Alfabetização - Roteiros para o Professor - Módulo 2, Escrita* (unpublished), to exemplify how I apply the Integrated Education principle, revisiting the concept of Multiple Literacy.

KEYWORDS: Scliar early literacy system; essential texts; fundamentals.

INTRODUÇÃO

São de estarrecer os resultados divulgados pelo INEP (2017), sobre a Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA) de 2016: foram avaliados 2.160.601 alunos ao término do 3º ano do Ciclo de Alfabetização, nas escolas públicas brasileiras, em leitura e escrita, dos quais somente 12,99% atingiram o nível desejável (4) em leitura e apenas 8,28%, o nível desejável (5) em escrita. Leve-se, ainda, em consideração que tais porcentagens são a média. Alguns estados como, por exemplo, Sergipe e Alagoas ainda apresentaram escores muito mais baixos.

O quadro não melhorou em relação à primeira década de 2000, no que diz respeito ao analfabetismo funcional, com dados fornecidos pelo INEP (2005) e ao desempenho dos estudantes brasileiros no relatório PISA (OCDE, 2003, 2005), quando comecei a indagar as causas desse problema e como atacá-las. Depois de muitas pesquisas, cheguei à conclusão de que as políticas públicas para com a alfabetização estavam muito mal fundamentadas. Por décadas, assistimos ao desastre ocasionado por teorias mal assimiladas que levaram a posicionamentos como os elencados:

- a) desvincular as ciências humanas das biológicas, como se fosse possível entender a educação, sem compreender como o cérebro humano está estruturado, amadurece e funciona;

- b) desconhecer as distinções entre aquisição da linguagem verbal oral que é compulsória e espontânea da aprendizagem da linguagem verbal escrita, uma invenção tardia, particularmente a alfabética, cuja complexidade exige a educação sistemática e intensiva, com professores muito bem preparados;
- c) em consequência, considerar que a criança, sozinha, a partir de hipóteses, chegará aos princípios da escrita, caricatamente resumidos em descobrir a diferença entre escrita e desenho, a direção da escrita, o número de sílabas e, finalmente, a estrutura da sílaba;
- d) também, em consequência, advogar a abolição dos métodos, como se fosse possível, ao professor, chegar à sala de aula sem planejar as atividades, sem saber quais os conteúdos que serão trabalhados nem por quê, nem como (verificou-se, então, o professor desnordeado, ignorando por onde começar e como prosseguir a alfabetização);
- e) mais grave ainda, abolir o livro didático: defendo exigências maiores quanto à qualidade dos conteúdos e qualificação dos autores para escrevê-los;
- f) começar a alfabetização pelo desenho do nome: é preciso estar consciente de que, nesse caso, não se trata da escrita e sim do desenho por configuração, pois a criança não está executando letras que realizem os grafemas, cujos valores ela desconhece. No mínimo, a criança teria que ter aprendido a reconhecer os traços que diferenciam uma letra da outra para saber escrever;
- g) ignorar a diferença entre som e fonema, entre letra e grafema e desconhecer os princípios do sistema alfabético do português brasileiro;
- h) finalmente, ignorar as diferenças entre o processamento da leitura e o da escrita e as consequências sobre as respectivas aprendizagens de ambas.

1. FONTES PRINCIPAIS DE MINHA PROPOSTA

Ao longo de minhas pesquisas para se chegar a uma alfabetização de excelência, concluí, pois, por uma reformulação das bases teóricas das políticas públicas de educação que fundamentassem a formação inicial e continuada dos agentes de tal alfabetização, a metodologia e a elaboração do material pedagógico.

1.1 KAVANAUGH E MATTINGLY (1972)

Entre as fontes decisivas que alimentaram a minha proposta de reformulação, menciono o livro organizado por Kavanaugh e Mattingly (1972), contendo os debates que tiveram lugar na conferência pioneira entre especialistas nos EUA, para discutir a questão: por que a maioria das crianças adquire a fala tão facilmente e fracassa quando se trata de aprender a ler? A primeira dificuldade consiste no fato de que, antes de conhecer os princípios do sistema alfabético, a criança não percebe de modo consciente os contrastes entre os segmentos intrassilábicos e não pode segmentá-los, pois não há pausas entre as palavras, nem contrastes entre as unidades que constituem a sílaba. Nos sistemas de escrita como o nosso, as palavras estão separadas por espaços em branco e as unidades que compõem a sílaba escrita são grafemas (realizados por uma ou duas letras no PB escrito): em decorrência, o indivíduo necessita desenvolver a consciência fonológica para reconhecer as primeiras e a consciência fonêmica para identificar os segundos.

Esses ensinamentos, comprovados experimentalmente em dezenas de pesquisas, dentre as quais resalto as conduzidas por José Morais (1988) e Regine Kolinsky (Kolinsky et al., 2014), parceiros de longa data, eu os apliquei ao Sistema Scliar de Alfabetização, doravante SSA:

a) Por ir de encontro a como o indivíduo percebe a cadeia da fala, a alfabetização não é fácil e o método tem que ser argutamente pensado para refazer a percepção do indivíduo, de modo que ele torne consciente o conhecimento para o uso que já tem para não utilizar aleatoriamente o fonema /b/, ao invés de /m/, por exemplo: quando quiser se referir a “Caixa, geralmente revestida de couro, lona, etc., usada normalmente para transporte de roupa e outros objetos, em viagem” (Priberam, 2013-2018), dirá /'mala/ e não /'bala/;

b) outro desafio consiste em refazer os limites das palavras, pois eles podem não coincidir com a norma escrita, como é exemplo “zoiu”, ao invés de “os olhos”. O SSA trabalha sistematicamente com a atribuição do acento de intensidade e o reconhecimento dos vocábulos átonos (clíticos).

1.2 DEHAENE (2012)

Outra fonte decisiva para os fundamentos do SSA foi o livro de Dehaene (2012) que eu traduzi para o português. Além da proposta filosófica de não dissociar as ciências humanas das biológicas, exposta por Changeux, no prefácio (2012: 15-23), as descobertas de Dehaene e colegas neurocientistas sobre o processamento dos neurônios da leitura evidenciaram a outra grande dificuldade a ser transposta na alfabetização: a de que os neurônios da visão não foram biopsicologicamente programados para reconhecer as diferenças de direção dos traços em torno de um eixo:

cada vez que um hemisfério aprende uma informação visual nova, este traço de memória é imediatamente transmitido ao outro hemisfério. Tratar-se-ia ali de um mecanismo ativo que visa a manter a coerência dos dois hemisférios. Essa transferência passaria, por certo, pelo corpo caloso, esse vasto feixe de fibras que liga as áreas correspondentes dos dois hemisférios. Supondo que esse feixe liga, ponto a ponto, as áreas visuais simétricas dos dois hemisférios, então a transferência entre os hemisférios deveria inverter a direita e a esquerda. É assim que cada uma de nossas lembranças seria simetrizada (Dehaene, 2012: 292).

Outro princípio empiricamente comprovado pelos neurocientistas da leitura é o da invariância dos traços das letras, unidades de natureza psíquica, arquivadas na memória perceptual visual, na área occipitotemporal ventral esquerda. O conceito de invariância dos significantes fonêmicos foi a pedra basilar da linguística do século XX, consignada nos trabalhos do Círculo de Praga (Jakobson, 1949), mas só recentemente, com os experimentos da neurociência, foi comprovado. No entanto, é preciso ressaltar que os traços invariantes das letras, ao contrário dos traços fonéticos invariantes dos fonemas, não têm valor distintivo, isto é, não servem para distinguir significados e, sim, para identificar uma letra de outra.

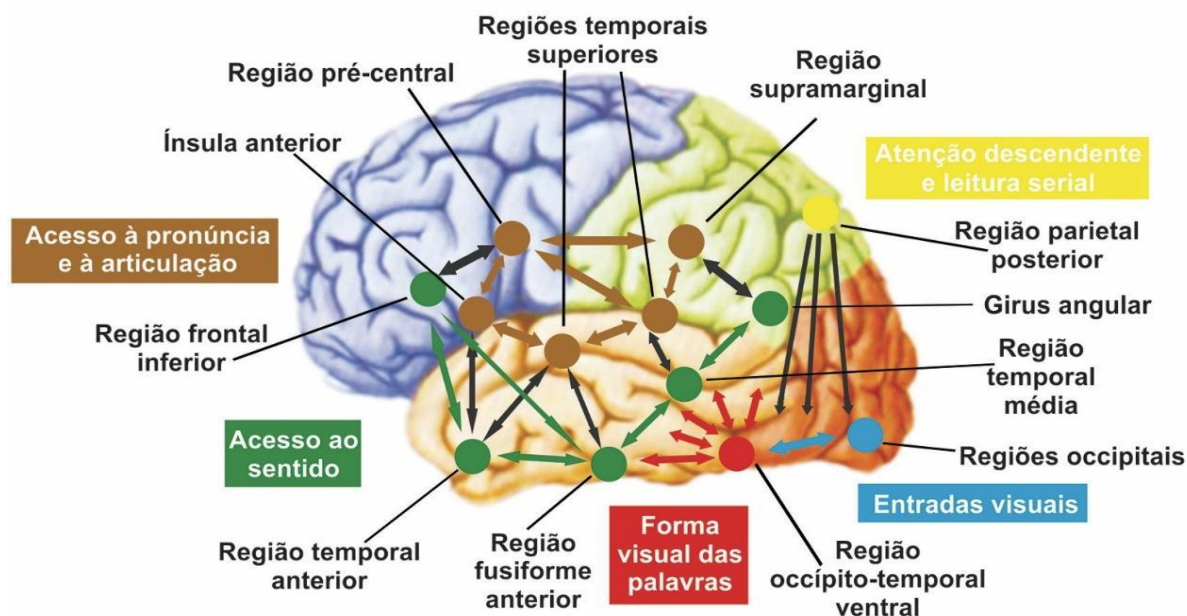


Figura 1: Mapa das áreas cerebrais da leitura (adaptação de Dehaene 2012: 78).

Assim, na palavra <cerca>, a primeira e a quarta letra são idênticas, isto é, são formadas por um semicírculo, com a abertura voltada para a direita e, independentemente da posição que ocupam na palavra, são reconhecidas como a mesma letra, porém, os grafemas são distintos, pois, no primeiro caso, <c> representa o fonema /s/ e, no segundo, o fonema /k/: substituindo o primeiro grafema por <p>, haverá mudança de significado.

Tais conhecimentos, adquiridos no livro *Os neurônios da leitura*, determinaram que, pelo SSA, o primeiro momento da alfabetização comece pela automatização do reconhecimento de quais, quantos e como se combinam os traços invariantes que diferenciam uma letra da outra, mas o conceito de automatização, dialeticamente conjugado ao de criatividade, essencial para o entendimento do SSA, foi auferido não só nesse livro, mas também de outras leituras, como a de Kahneman (1973), ao afirmar que, quanto mais as regras de decodificação forem automatizadas, mais espaço será liberado para as atividades de atenção necessárias à compreensão, interpretação e fruição estética dos leitores proficientes.

O binômio automatização/criatividade é compatível com a noção de arquitetura neural, correlata à de arquitetura dos níveis linguísticos, pela qual, quanto mais baixo o nível, menor o número de elementos que constituem o respectivo paradigma, mais fechado à entrada de novos elementos e tanto mais automatizado e condicionado pelo

nível seguinte e menos consciente e passível de introspecção. Podemos acompanhar essa arquitetura no sistema oral, começando pelos traços fonéticos e, a seguir, os fonemas, as sílabas, os padrões vocabulares, os padrões de entoação, as regras morfológicas, morfofonêmicas e sintáticas, os afixos, os radicais gramaticais, os radicais das referências externas à gramática, as classes sintáticas e os campos semânticos e respectivos significados básicos. Na leitura, os níveis começam pelos traços invariantes das letras, diacríticos e sinais de pontuação e, a seguir, as letras, os grafemas e as classes sintáticas. Em virtude da dependência do sistema escrito ao oral, particularmente nos sistemas alfabéticos, a partir das unidades dotadas de significação, os níveis se repetem, com exceção da paragrafação, que é exclusiva da escrita.

1.3 TEORIAS LINGUÍSTICAS E PSICOLINGUÍSTICAS

O binômio automatização/criatividade está implícito e/ou explícito nas teorias seminais da linguística e da psicolinguística, como expresso por Edward Sapir (1961: 42), “aquela mesma liberdade na contenção”; por Chomsky (1957 [1958]), desde suas primeiras publicações, ao explicar que um número reduzido de regras aplica como uma máquina de Turing que permite gerar um número infinito de cadeias sintáticas a partir de um símbolo axiomático S; por Jean Berko (1971 [1958]), ao demonstrar, empiricamente, como as crianças aplicam as regras morfológicas de forma não consciente a palavras inventadas; ou por J. A. Fodor (1983), ao opor os processos encapsulados, verticais, compulsórios e não conscientes aos criativos e horizontais.

O binômio automatização/criatividade é sustentado pela arquitetura neuronal, conforme assevera Changeux (2012: 9): “A cisão platônica entre o cérebro e o espírito fica abolida em benefício da construção de uma arquitetura cerebral comum, fonte de um imenso universo combinatório entre genes e ambiente”.

Essa argumentação é necessária para desfazer a falácia de que os métodos fônicos de alfabetização se atêm à repetição mecânica de sons, sem atentar para o que é mais importante na leitura, segundo eles, a busca do significado textual. Ignoram tais detratores as verdadeiras razões que sustentam a metodologia fônica: o alvo é formar leitores fluentes, pois, somente aquele que não titubeia diante da palavra impressa, porque já automatizou o reconhecimento dos traços invariantes que compõem as letras e os valores dos grafemas, além de atribuir o acento de intensidade, pode liberar a

atenção para os processamentos criativos, como acessar a significação básica, fazer inferências, recuperar as referências das anáforas e dêiticos, construir os sentidos novos das palavras, fundi-los nas frases, orações, períodos e parágrafos até chegar à súmula, ou resumo, ou macroestrutura, para, só então, poder assumir o posicionamento crítico frente ao texto.

1.4 A GRAMATOLOGIA E O PROCESSAMENTO PSICOLINGUÍSTICO

Os textos que fundamentaram minha convicção de que os sistemas de escrita são uma invenção tardia, culminando com a do alfabeto, foram os de Coulmas (1989), Daniels e Bright (1996) e Ouaknin (1997); faltou mencionar os textos decisivos sobre o processamento psicolinguístico: a recepção precede e alimenta (*feedback*) a produção, exaustivamente tratadas por Michael Garman (1990) e Peter Jusczyk (1997).

2. FUNDAMENTOS DO SSA: MÓDULO 1

O SSA emanou do projeto *Ler & Ser – combatendo o analfabetismo funcional*, integrado pelas doutoras Ana Cláudia de Souza, Mariléia Silva dos Reis e Otilia Lizete de Oliveira Martins Heinig, por mim coordenado. Para o primeiro Módulo, com ênfase na leitura, voltado para as crianças do 1.º ano do Ensino Fundamental, elaborei três livros, *Sistema Scliar de Alfabetização – Fundamentos* (2013), *Aventuras de Vivi* (2014a) e *Sistema Scliar de Alfabetização - Roteiros para o professor: Módulo 1, Volume 1 e anexos, Volume 2* (2018), todos pela Editora Lili.

Os dados da maior pesquisa mundial sobre o desempenho dos estudantes na resolução de problemas, levada a cabo em 76 países, divulgados no relatório *Universal Basic Skills: What Countries Stand to Gain* (Hanushek, Woessmann, 2015), confirmam a constatação de que a escola brasileira não está cumprindo seu papel de formar indivíduos autônomos para compreenderem o que leem, a fim de bem equacionar e resolver as questões que a vida em sociedade lhes apresenta, pois o Brasil ocupa um lamentável 60º lugar, estando à frente apenas de 16 países atrasados e/ou vítimas de crises políticas e econômicas, dentre os quais, quatro latino-americanos: Argentina, Colômbia, Peru e Honduras (Gana é o último país na escala).

Sem dúvida, no cerne desse quadro desolador, estão os fundamentos onde tem início a educação sistemática: a alfabetização.

Nessa seção, apresentarei os fundamentos do SSA, Módulo 1, baseados no que há de mais avançado na teoria e prática das ciências que se ocupam da linguagem verbal. Estes fundamentos podem ser resumidos nos pontos a seguir.

2.1 DIFERENÇA ENTRE AQUISIÇÃO ORAL E APRENDIZAGEM DA ESCRITA

A aquisição do sistema oral se dá de forma natural e espontânea nas crianças que não apresentem nenhum impedimento sensorial ou cognitivo para processar a fala. As primeiras palavras ocorrem por volta de um ano de idade. O sistema escrito, no entanto, é construído no contexto do ensino-aprendizagem de forma sistemática, intensiva, quando a criança já atingiu certa maturidade cognitiva, linguística e emocional. Ao nascer, o cérebro do bebê não está com os circuitos que o constituem inteiramente prontos, nem com os conhecimentos de sua variedade sociolinguística já armazenados em suas várias memórias. O amadurecimento é gradativo e depende, também, da experiência.

Enquanto a comunicação oral é questão de sobrevivência do ser humano, datando os fósseis mais antigos do *homo sapiens*, encontrados no Marrocos, entre 350.000 e 300.000 anos atrás (Stringer, Galway-Witham, 2017), a escrita, entendida como um modo secundário, distinta da pintura, do desenho ou de outros meios de registro, apareceu muito recentemente (aproximadamente há 5.000 anos a. C.). As evidências da paleontologia demonstram que a comunicação oral é adquirida espontânea e compulsoriamente por determinantes biopsicológicos da espécie, enquanto os sistemas de escrita são uma invenção tardia: na maioria dos casos, a criança precisa vir à escola, principalmente, para aprender a ler e a escrever.

2.2 PRIMEIRO COMPREENDER, DEPOIS PRODUZIR

Em toda a aprendizagem, para saber produzir, deve-se saber compreender, isto é, antes de falar, a criança deve compreender o que os adultos dizem para ela e assim começar a dominar a língua, para depois poder dizer suas primeiras palavras. A mesma coisa acontece com a língua escrita: sem saber ler, a criança não poderá compreender nem o que ela própria “escreveu”.

Por isso, não se começa a alfabetização pelo ensino isolado da escrita. O professor pode até começar quase simultaneamente com a escrita, desde que a criança aprenda a reconhecer as diferenças entre as letras e os valores dos grafemas na leitura.

2.3 RECICLAGEM NEURONAL

Uma das grandes descobertas das neurociências é a de que “Os neurônios da visão foram biologicamente programados para simetrizar a informação. Cada vez que um hemisfério aprende uma informação visual nova, este traço de memória é imediatamente transmitido ao outro hemisfério” (Dehaene, 2012: 292). No entanto, para o reconhecimento das letras, isto é, das diferenças que apresentam entre si, é necessário reciclar os neurônios para que eles aprendam a distinguir a direção dos traços das letras.

2.4 APRENDIZAGEM MULTISSENSORIAL

A proposta de Montessori (1997), uma importante pedagoga italiana, cuja abordagem é seguida por centenas de escolas ao redor do mundo, já preconizava o enfoque multissensorial. Introduza cada letra com comandos para que a criança a trace com o dedo, ao mesmo tempo em que diz o som que realiza o fonema representado pelo grafema. As informações sensoriais processadas pela visão, pela audição, pelo tato e pela propriocepção (percepção do próprio corpo, sua postura, movimentos, mudanças no equilíbrio, bem como a de suas respectivas sensações de movimento e posições) se reforçam mutuamente.

Daí por que os métodos de alfabetização que utilizam atividades multissensoriais favorecem a aprendizagem: observe-se, porém, que é para fixar as invariâncias dos traços que distinguem as letras. Por isso, devemos, como no exemplo a seguir, também associar ao reconhecimento visual da letra e à emissão do som [v], que realiza o fonema /v/, gestos que acompanhem o traçado da letra, por exemplo, na letra **V**, fazer com que a criança acompanhe com o dedo o movimento de cima para baixo e, depois, de baixo para cima, pois, não só são duas sensações (a tátil e a cinestésica) a reforçar a aprendizagem dos neurônios, como estamos trabalhando com a direção espacial, outra propriedade essencial à leitura (Scliar-Cabral, 2013).

Os fundamentos a seguir se referem tanto ao Módulo 1, com foco na leitura, quanto ao Módulo 2, com foco na escrita.

2.5 O SISTEMA ESCRITO DO PORTUGUÊS É ALFABÉTICO

A maior dificuldade para uma criança se alfabetizar é a de que ela percebe a fala como um contínuo, isto é, não há separação entre as palavras, nem entre consoantes e vogais, conforme já mencionado. Por exemplo, por que a criança, ao começar a escrever, coloca uma sucessão de sinais numa linha, sem espaços em branco entre as palavras? Por que, mais adiante, escreverá “zóio”, “zoreia”? Porque é assim que percebe a fala.

Para aprender a ler, a criança deverá compreender, aos poucos, que:

- a) escrita representa a fala, porém não exatamente tal como é percebida;
- b) na escrita, as palavras são separadas por espaços em branco;
- c) uma ou duas letras realizam um grafema que tem o valor de um fonema; às vezes, um grafema poderá ter sempre o mesmo valor, como <f>, mas, outras vezes, a mesma letra poderá realizar grafemas distintos, como **c**, cujo grafema, antes de **u**, **o**, **a** tem o valor de /k/, como em **cubo**, **cor**, **cola** e antes de **i**, **e** tem o valor de /s/, como em **cipó**, **cera**;
- d) para reconhecer a palavra escrita, além de saber atribuir os valores a cada grafema (uma ou duas letras), a criança deverá saber onde cai o acento mais forte (acento de intensidade), pois, no português, o acento pode cair na última (oxítonas), penúltima (paroxítonas) ou antepenúltima sílaba (proparoxítonas).

Sendo a maior dificuldade para uma criança se alfabetizar o fato de ela perceber a fala como um contínuo, é preciso que o professor a ajude a analisar conscientemente a fala, desmembrando a cadeia em palavras, essas em sílabas e, o que é mais difícil, separar as consoantes das vogais. O desenvolvimento da consciência fonológica e fonêmica pode ocorrer em um contexto lúdico, associando cada fonema a um grafema (uma ou duas letras), mostrando que, mudando um fonema por outro (igualmente seu grafema por outro), as palavras mudam de significado.

Em consequência, é preciso derrubar o preconceito de alfabetizar pelos nomes das letras, que remonta aos primórdios em que o ensino da leitura começou e se perpetua até os nossos dias, sendo dos mais arraigados e difíceis de desfazer.

No entanto, só nos tornamos bons leitores se o reconhecimento de quais, quantos e como se combinam os traços que diferenciam as letras entre si e dos valores dos grafemas estiver automatizado, permitindo a fluência, pois a retenção do que é processado na memória de trabalho dura muito pouco.

2.6 VARIAÇÃO SOCIOLINGUÍSTICA

A fala apresenta variação determinada por vários fatores: quando lê, a criança converte o que lê a sua variedade sociolinguística, quando escreve, dá-se o inverso: o sistema escrito é um só em todo o território nacional. Assim, em virtude da mobilidade social, há alunos que vêm de regiões diferentes e, mesmo, de famílias que praticam em casa outras línguas, como o italiano, o alemão ou o japonês. Também há diferenças determinadas pelo nível de escolaridade e de educação dos pais. Por isso, na escola, deve ser ensinado o respeito à diferença, evitando que as crianças sejam ridicularizadas quando falam ou leem em voz alta. Para ensinar a escrever, o professor deve estar atento, porque as regras de conversão não são as mesmas. Assim como não se escreve “nãum” ao invés de “não”, o professor deve mostrar, aos poucos, que quando se diz [´fumu], se escreve “fomos”.

2.7 EDUCAÇÃO INTEGRAL E INTEGRADA

A alfabetização integral parte do pressuposto de que o alvo é a educação plena do indivíduo: cognição, afetos, sociabilidade, o físico e o estético, em vasos comunicantes, deverão levá-lo ao exercício da cidadania e à realização pessoal, com a capacidade para entender os textos escritos que circulam em sociedade e para produzir os de que necessita. Isto significa que não se podem divorciar as ciências humanas das ciências biológicas: o cultural não pode ser pensado sem o biológico, nem a especialização cerebral sem ser plasmada pelo ambiente. A alfabetização integrada é aquela que aproveita todos os espaços e tempos disponíveis para o ensino-aprendizagem da direção dos traços que diferenciam as letras entre si, da constituição dessas em grafemas associados aos seus respectivos valores (os fonemas). Ambos têm a função de distinguir significados, portanto, devem estar inseridos em palavras e estas em textos significativos para o educando, ou seja, a alfabetização integrada utiliza as disciplinas de matemática, ciências, estudos sociais, educação física, artes, lazer, e as

atividades de socialização, todas coerentemente entrosadas em torno de uma temática, com um objetivo comum.

3. FUNDAMENTOS DO SSA: MÓDULO 2

Além dos fundamentos partilhados pelo Módulo 1 e 2, desenvolverei de forma mais sucinta, os fundamentos específicos do Módulo 2, em virtude de ele ainda se encontrar em fase de testagem.

3.1 COMPLEXIDADE MAIOR DA PRODUÇÃO TEXTUAL ESCRITA

O primeiro fundamento é o de que os processos envolvidos na produção verbal são de natureza muito mais complexa do que aqueles atrelados ao reconhecimento da informação verbal. Há inúmeras evidências que comprovam tal fundamento.

A primeira delas é a de que na recepção verbal, tanto oral, quanto da escrita (leitura), o texto já está posto: na recepção oral, o ouvinte ainda disporá de muitas outras informações extralinguísticas auxiliares, particularmente, na comunicação face a face, tais como o contexto situacional, os gestos corporais, as expressões faciais, além das modulações da voz e, o que é importantíssimo para a recuperação das referências, o conhecimento implícito compartilhado pelos interlocutores.

Um fato negligenciado, na alfabetização, diz respeito à competência de quem fala ou escreve ao produzir um texto, tanto oral, quanto escrito, por mais simples que seja. Isso implica planejar para que se está produzindo a mensagem (intenções pragmáticas e/ou situação retórica), o que se vai dizer ou escrever (os conceitos essenciais) e como dizer ou escrever, pois há várias escolhas, ou seja, seleções a serem feitas, nas quais interferem muitos fatores determinantes, como: para quem se fala ou escreve (público ou privado, *status*, nível cultural, etc.), suporte utilizado (celular, computador, papel, etc.). Os repertórios nos quais se fazem as seleções ou buscas são os dos gêneros discursivos e os dos registros ou estilos de cuja seleção dependerá, por seu turno, a das palavras e o tipo de estrutura sintática a serem empregados. Todos esses processos vão determinar o plano do que vai ser dito ou escrito. Na produção oral, tal plano, embora não muito consciente, funciona com uma eficácia maior ou menor, dependente das práticas socioculturais às quais o indivíduo estiver exposto em sua formação.

A elaboração do plano da produção escrita deve ser ensinada na escola, na forma de esquema textual, durante a alfabetização, ao qual dedicarei uma boa parte dos fundamentos e dos roteiros, que orientarão as atividades em sala de aula.

A partir da seleção das palavras, tanto as que se referem à significação externa à estrutura gramatical (substantivos, verbos e adjetivos) quanto às que se referem à significação puramente gramatical (preposições, conjunções, artigos e pronomes) e aos advérbios e numerais, não existe nenhuma liberdade para a seleção das unidades nos repertórios do silabário, dos fonemas, dos grafemas ou das letras: tanto tais unidades quanto a posição que ocupam na palavra são condicionadas pela escolha da palavra. Em decorrência, um dos alvos, na fase da alfabetização para a escrita, é a automatização das regras de conversão dos fonemas em grafemas (codificação) e sua realização em letras para que a codificação fonológica e a respectiva conversão em grafemas ocorram sem tropeços, bem como a execução dos gestos motores. A aplicação das regras de conversão fonema-grafema do português brasileiro (PB), exaustivamente descritas por mim (Scliar-Cabral, 2003a), com as atualizações em virtude do último Acordo Ortográfico (CPLP 1990) e sua obrigatoriedade, a partir de 1º de janeiro de 2016, foi introduzida no material elaborado de acordo com o critério da complexidade crescente.

3.2 AMADURECIMENTO NEURAL MAIS TARDIO PARA A PRODUÇÃO

O segundo fundamento, coerente com o primeiro, se baseia em como e quando amadurecem as redes neurais para processar a recepção e a produção da linguagem verbal, cujas evidências mais óbvias são oferecidas pelos dados colhidos pelos pesquisadores em aquisição da linguagem: por volta dos oito meses, o bebê já dá respostas comportamentais consistentes e diferenciadas a muitos enunciados simples que as pessoas que com ele convivem lhe dão, porém, só por volta dos 12 meses começará a emitir suas primeiras palavras (não mais que uma em cada emissão).

3.3 COMPETÊNCIA SUPERIOR PARA COMPREENDER

Finalmente, o terceiro fundamento é o de que nossa competência para compreender os textos, tanto orais quanto escritos, é muito superior à necessária para os produzir.

Compreender e ler, com prazer, um livro do Érico Veríssimo, ou um poema da Cecília Meireles não significa que o sujeito seja capaz de escrever como esses dois autores, nem tal capacidade é necessária para compreendê-los. A implicação pedagógica desse fato é a de que o nível dos textos e até mesmo de certos gêneros que vão ser trabalhados em sala de aula com os alunos, não só porque lhe são necessários, mas porque estão também ao seu alcance cognitivo, deva ser exigido em sua produção escrita.

No *Sistema Scliar de Alfabetização, Módulo 2, Fundamentos da Escrita*, proponho-me apresentar à reflexão os conteúdos essenciais à compreensão de como são definidas as intenções pragmáticas envolvidas na produção de um dado texto escrito; o que o indivíduo deseja comunicar por escrito, ou seja, a preparação conceitual, na forma de conceitos lexicais, ancorados em esquemas mentais, e como a região frontal planeja a execução das etapas subsequentes, na dependência de suas intenções pragmáticas, do tópico sobre o qual versará, do gênero selecionado e do(s) futuro(s) leitor(es) para quem o redator se dirige, o que determinará o registro ou estilo a ser empregado. O plano, apoiado no planejamento, orientará a seleção, no léxico mental, tanto das palavras que se referem à significação externa à estrutura gramatical (substantivos, verbos e adjetivos) quanto das estruturas sintáticas, o que implica a seleção das palavras que se referem à significação puramente gramatical (preposições, conjunções, artigos e pronomes), advérbios e numerais.

A cadeia da fala ouvida na linguagem interior terá que ser desfeita nas unidades delimitadas pelo início e final e separadas por espaços em branco, conforme as normas da língua escrita, aprendidas na escola e reforçadas por muita leitura.

O conhecimento sobre as interações entre as áreas cerebrais que preservam os inventários dos fonemas e grafemas e dos respectivos esquemas gestuais de fonação e do traçado das letras manuscritas permitirá entender melhor como se chega à materialização de algo tão abstrato como as intenções pragmáticas de comunicar ideias.

4. MULTILETRAMENTO

Nessa seção, farei um recorte da Unidade 3 do livro *Sistema Scliar de Alfabetização - Roteiros para o Professor - Módulo 2, Escrita* (inédito), onde aplico o fundamento Educação Integrada, trabalhando com a compreensão de um texto para

alunos do 2.º ano, do livro de Matemática. Supostamente, os autores desejavam explorar o multiletramento, mas me vi na contingência de ter de explicar o que são os signos, como funcionam no seio da sociedade e como são processados: “Comece a atividade de trabalhar com o texto escolhido, à p. 14 do livro *Alfabetização matemática* (Centurión, La Scala, Rodrigues, 2014).

Para a compreensão e interpretação do texto à p. 14 e conseqüente execução das atividades propostas, é necessário revisar os conceitos de comunicação através das linguagens e os de alguns sistemas de comunicação usados pelo homem.

A primeira questão que se coloca é a de que a espécie humana é a única que utiliza sistemas de signos para se comunicar embora também utilize sinais, como as demais espécies, isto é, sistemas baseados em estímulo-resposta.

Algumas das características dos signos, as quais nos importa saber, é que eles estão em lugar de algo para representá-lo, isto é, não são a própria coisa em si. Quando se diz a palavra /'meza/ → <**mesa**>, por exemplo, ela tem o significado básico de móvel que tem um tampo, sustentado por um ou mais pés e pode referenciar qualquer mesa que existiu ou venha a existir. Uma das propriedades de tais signos é que eles são constituídos de duas faces, uma, a do significado, que acabamos de exemplificar, com “móvel que tem um tampo, sustentado por um ou mais pés” e outra, chamada de significante, que é a forma como tal significante é fixado em nossa memória. No exemplo acima, na linguagem oral, a forma é a sucessão de fonemas /'meza/; na linguagem escrita, o significante é a sucessão de grafemas <**mesa**>. Os significantes são convencionais e arbitrários, isto é, não há nada na sucessão de fonemas em /'meza/ que lembre o formato de uma mesa, mas qualquer membro da comunidade linguística da língua portuguesa, quando quiser se referir ao significado “móvel que tem um tampo, sustentado por um ou mais pés”, usará a palavra /'meza/ e será entendido por seus pares.

O canal utilizado universalmente pela espécie humana para se comunicar oralmente é o áudio-vocal. Isto significa que, para compreender o que as pessoas dizem, os sons que realizam os fonemas (significante de natureza acústica), chegam primeiro aos receptores no canal auditivo para passarem por sucessivos processamentos em que a informação é transformada até se chegar à mensagem. Para produzir, o trajeto é inverso e se conclui na execução dos sons da fala, utilizando o aparelho vocal.

Quando o indivíduo for privado da audição, seja inatamente, ou na fase de aquisição da linguagem, não poderá usar o canal auditivo e, conseqüentemente, por não ter *feedback*, não usará o canal vocal (embora intacto). Como a espécie humana pode utilizar significantes de natureza distinta para realizá-los, quando o indivíduo estiver privado de processar significantes com base acústica, essa última é substituída pela base visual e, em consequência, na produção, o canal utilizado não é o vocal e sim o manual, em relação ao próprio corpo. Portanto, a forma de comunicação do surdo é visual-manual. Já, a comunicação verbal do cego utiliza o canal áudio-vocal.

O sistema de escrita, uma invenção tardia, é secundário em relação à comunicação verbal oral. O alfabético, como é o caso do português brasileiro escrito, realiza o significante escrito (grafemas) através das letras do alfabeto romano. O canal que é usado no sistema escrito é o visual-manual: para compreender o que se lê, os sinais gráficos que realizam os traços das letras chegam primeiro aos sensores que se situam nos cones no centro do olho (canal visual) para passarem por sucessivos processamentos em que a informação é transformada até se chegar à mensagem. Para produzir o texto escrito, o trajeto é inverso e se conclui com os gestos manuais, que executam as letras. Nesse caso, não são os gestos manuais e, sim, as letras que realizam os grafemas. A diferença entre os gestos manuais que, na Libras, realizam os significantes da linguagem dos surdos, dos gestos manuais que, na escrita alfabética executam as letras (os quais, na digitação, se limitam a uma pressão da extremidade dos dedos sobre o teclado).

Em segundo lugar, na leitura, não estamos comunicando nada a ninguém: estamos recebendo informações via texto escrito (sem a presença do redator) e começamos tendo que reconhecer as letras. Como o cego não vê, não pode utilizar o canal visual. Então, ocorre um sistema terciário, ou seja, ao invés de você reconhecer quais, quantos e como se combinam no espaço os traços gráficos que diferenciam uma letra da outra, através da visão, você tem que reconhecer pelo tato quantos são os pequenos pontos salientes na folha e quais as posições que ocupam numa matriz de 2 colunas e 3 linhas, formando uma cela (um retângulo) com 6 casas. Cada casa só admite duas opções: ou nada (zero), ou o ponto em alto-relevo. O sistema Braille também é utilizado para reconhecer os números.

Portanto, a questão do multiletramento deve ser reexaminada como a proposta pela qual os alunos devem aprender a ler, compreender e usar com adequação os vários

sistemas de linguagens no seio da sociedade (trata-se, pois, de uma questão de semiologia ou semiótica).

Para tal, é necessário que, no mínimo, os proponentes do multiletramento saibam:

1 – o que são os signos;

2 - que os significantes poderão ser primários, como acontece com a sucessão de fonemas na palavra oral, ou a de quiremas (unidades gestuais nos signos das línguas dos surdos), ou a das unidades rítmicas e melódicas do signo musical, ou das três cores (que não estão em sucessão, mas sim em substituição), utilizadas nos semáforos; secundários, como acontece com os grafemas, nos sistemas alfabéticos ou até terciários, como acontece no Braille;

3 – que a base sensorial de cada um desses significantes pode ser distinta: auditiva, visual, tátil ou cinestésica;

4 – que o processamento para reconhecer, identificar e compreender os signos é distinto daquele envolvido nas respostas, as quais, dependendo de cada sistema, podem ser linguísticas e/ou comportamentais.

No texto à p. 14 (Centurión, La Scala, Rodrigues 2014), os autores pretendiam que os alunos do 2.º ano compreendessem que existem outros sistemas de comunicação e como eles funcionam e deram, como exemplo, amostra do Sistema Braille e uma suposta amostra da Libras: essa última não é uma língua cujas unidades que compõem os signos representem, terciariamente, as letras do alfabeto romano, como o exemplo à p. 14 sugere.

Para finalizar, apresento uma proposta de atividade de leitura, partindo do método aqui descrito, no sistema Braille, pois o mesmo envolve o uso do raciocínio matemático, como números cardinais e ordinais e formas geométricas:

1. Imprimir tantas cópias quantas forem seus alunos dos Anexos: UNIDADE 3 - VIVI, JUJU E FAFÁ EM URUQUE: Se eu fosse cego, eu leria as palavras tateando com os dedos. Cole as folhas em lâminas de isopor ou cortiça, colocando tachinhas nos círculos pretos.
2. Distribuir as folhas aos alunos e explicar-lhes como os cegos leem; depois, fazer uma simulação, com a primeira linha do Anexo, em que estão as matrizes das letras **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, dizendo: “Agora, enquanto vocês passam o dedo nas tachinhas de cada letra, respondam as seguintes perguntas para cada letra: a) Quantas tachinhas para a letra (aponte na lousa, ou na folha que distribuiu)? b) Em que linha(s) está(ão)? c) Em que coluna(s) está(ão)?”

Caro professor, você pode verificar que, no sistema Braille, são feitos cálculos com números cardinais (quantos?) e ordinais (na 1.^a e/ou 2.^a e/ou 3.^a linha? Na 1.^a e/ou 2.^a coluna?).

Em seguida, faça um treino para os alunos identificarem a primeira palavra do Anexo, **CABE** e, então, proponha a brincadeira “Se eu fosse cego, eu leria as palavras tateando com os dedos”.

Divida a turma em dois grupos (cada grupo pode escolher seu nome). Depois lhes explique que eles vão passar por uma experiência de tentar ler cinco palavras, como se fossem cegos. As palavras só contêm as 5 letras com tachinhas que foram ensinadas (**ABA**, **CADA**, **CACA**, **BABA**, **ACABA**). Escreva na lousa o nome de cada grupo, para pôr embaixo um traço, assinalando quem acertar primeiro a palavra.

Comando: “Cada Grupo deve enviar um Fiscal para ficar cuidando o outro Grupo: durante a brincadeira, todos devem fechar os olhos. Se alguém abrir os olhos, é excluído. Vamos começar com a 2.^a linha, que só tem 3 casas, portanto, 3 letras. Com os olhos fechados, passem o dedo nas 6 janelas da 1.^a casa, para descobrir qual é a letra. Em seguida, façam o mesmo na 2.^a casa e, por fim, na 3.^a casa. Levante o braço quem sabe qual é a palavra, mantendo os olhos fechados até o final da brincadeira”. Coloque um traço embaixo do Grupo que acertou primeiro.

Siga o mesmo comando para as três palavras seguintes que têm 4 casas e para a última que tem 5 casas. Vá colocando na lousa os traços do Grupo que acerta primeiro, até concluir a leitura das 5 palavras, dizendo: “Agora podem abrir os olhos, o vencedor é...”.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O SSA inspirou-se no programa Iniciativa de Intervenção Precoce (*Early Intervention Initiative*, EII), desenvolvido pelo Conselho do Condado Oeste de Dunbartonshire, na Escócia, que, em junho de 2007, recebeu o prestigioso prêmio do *Municipal Journal* (West Dunbartonshire Council, 2007), pois, em 10 anos, o condado que apresentava o maior índice de analfabetismo funcional em todo o Reino Unido conseguiu erradicar este mal. Adaptando-o à realidade educacional brasileira e incrementando-o com novos aportes, o SSA Módulo 1 foi validado na pesquisa realizada em duas escolas da periferia de Florianópolis (SC). O grupo experimental e o de controle, constituídos por crianças do 1.º ano do Ensino Fundamental, foram comparados após sete meses de intervenção (Scliar-Cabral, 2014b). Os dois pesquisadores, Miriam Maia de Araújo Pereira e Lidiomar José Mascarello utilizaram, para testar os efeitos da aplicação do SSA Módulo 1, no Grupo Experimental e no Grupo Controle, a Bateria de Recepção e Produção da Linguagem Verbal (Scliar-Cabral 2003b: 119-250). O SSA Módulo 1 vem sendo aplicado em centenas de crianças, mas o êxito mais significativo foi obtido em 2017 pelas professoras Patrícia Vieira Barbosa Faria e Jaqueline Nascimento em Lagarto (SE), quando a quase totalidade das 70 crianças de três turmas do 1.º ano de escolas da periferia do EF se tornou fluente e com gosto pela leitura.

Neste artigo, propus-me registrar os textos seminais nos quais colhi os fundamentos do SSA, a saber: por que a maioria das crianças adquire a fala tão facilmente e fracassa quando se trata de aprender a ler? A primeira resposta foi porque, antes de se alfabetizar, o indivíduo percebe a cadeia da fala como um contínuo, em decorrência, a necessidade de desenvolver a consciência fonológica e fonêmica. A segunda resposta proveio da neurociência: os neurônios da visão não foram biopsicologicamente programados para reconhecer as diferenças de direção dos traços em torno de um eixo e os neurônios das crianças têm que aprender a reconhecer quais, quantos e como se combinam os traços invariantes que diferenciam uma letra da outra, o que é sistematicamente ensinado no SSA Módulo 1.

Detalhei, então, o binômio automatização/criatividade: quanto mais as regras de decodificação forem automatizadas, mais espaço será liberado para as atividades de atenção necessárias à compreensão, interpretação e fruição estética dos leitores proficientes. Os grandes expoentes da gramatologia são unânimes ao afirmar que os

sistemas de escrita são uma invenção tardia, culminando com a do alfabeto, enquanto os psicolinguistas demonstram, experimentalmente, que a recepção precede e alimenta (*feedback*) a produção.

Entre os fundamentos que sustentam o SSA, arrolei a diferença entre aquisição oral e aprendizagem da escrita, o que pontua que se trata de uma descontinuidade; em toda a aprendizagem, para saber produzir, deve-se saber compreender; os neurônios da visão precisam ser reciclados para assimetrizar a informação e, assim, poder reconhecer quais, quantos e como se combinam os traços que diferenciam uma letra da outra; as informações sensoriais processadas pela visão, pela audição, pelo tato e pela propriocepção se reforçam mutuamente, quando a aprendizagem se vale da metodologia multissensorial; sendo a maior dificuldade para uma criança se alfabetizar o fato de ela perceber a fala como um contínuo, é preciso que você a ajude a analisar conscientemente a fala, desmembrando a cadeia em palavras, essas em sílabas e, o que é mais difícil, separar as consoantes das vogais; a fala apresenta variação determinada por vários fatores: quando lê, a criança converte o que lê a sua variedade sociolinguística, quando escreve, dá-se o inverso, pois o sistema escrito é um só em todo o território nacional; a educação integral visa ao desenvolvimento harmônico de todos os componentes do indivíduo enquanto a educação integrada conjuga todo o seu entorno: família, escola e sociedade; os três fundamentos a seguir embasam, especificamente, o Módulo 2 do SSA: complexidade maior da produção textual escrita, amadurecimento neural mais tardio para a produção e competência superior para compreender.

Na seção 5, fiz um recorte da Unidade 3 do livro *Sistema Scliar de Alfabetização - Roteiros para o Professor - Módulo 2, Escrita* (inédito), para exemplificar como aplico o fundamento Educação Integrada, revisitando o conceito de multiletramento.

Estou cada vez mais convicta de que os avanços da linguística, da psicolinguística, da neuropsicologia e da neurociência aplicados à formação inicial e continuada dos alfabetizadores, às novas metodologias e à elaboração do material pedagógico erradicarão o analfabetismo funcional no Brasil.

REFERÊNCIAS

- BERKO, J. The child's learning of English morphology. In: A. BAR-ADON; W. F. LEOPOLD (Eds.), *Child language, a book of readings*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall, 1971[1958].
- CENTURIÓN, M.; LA SCALA, J.; RODRIGUES, A. *Alfabetização matemática. Porta Aberta – 2º ano – Manual do Professor*. São Paulo: FTD, 2014.
- CHANGEUX, J.-P. Prefácio. In: DEHAENE, S. *Os neurônios da leitura*. Trad. de L. Scliar-Cabral. Porto Alegre: Penso, 2012, ps. 15-23.
- CHOMSKY, N. *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton, 1957.
- COULMAS, F. *The Writing Systems of the World*. Oxford: Blackwell, 1989.
- DANIELS, P. T.; BRIGHT, W. *The world's writing systems*. New York: Oxford Univ. Press, 1996.
- DEHAENE, S. *Os neurônios da leitura*. Trad. de L. Scliar-Cabral. Porto Alegre: Penso, 2012.
- FODOR, J. A. *The modularity of mind: An essay on faculty psychology*. Cambridge, Mass.: Bradford, 1983.
- GARMAN, M. *Psycholinguistics*. New York: Cambridge Univ. Press, 1990.
- HANUSHEK, E. A.; WOESSMANN, L. *Universal Basic Skills: What countries stand to gain*. Paris: OECD, 2015. Disponível em: http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Universal_Basic_Skills_WEF.pdf. Acesso em: 10 out. 2015.
- INAF. 5º Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – Um diagnóstico para a inclusão social pela educação (Avaliação de Leitura e Escrita). São Paulo: IBOPE/Instituto Paulo Montenegro/Ação Educativa, 2005. Disponível em <<http://www.ipm.org.br/download/inaf05.pdf>>. Acesso em 08 nov. 2005.
- INEP, Ministério de Educação, Brasil. *Sistema de avaliação da educação básica - Avaliação Nacional de Alfabetização*. Brasília: INEP, Ministério de Educação, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Option=com_docman&view=download&alias=75181-resultados-ana-2016-pdf&cateINEPory_slug=outubro-2017-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 26 out. 2017.
- JAKOBSON, R. On the identification of phonemic entities. *Travaux du Cercle Linguistique de Copenhague*, (s/l, s/e), 1949, ps. 205-213.
- JUSCZYK, P. W. *The discovery of spoken language*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1997.
- KAHNEMAN, D. *Attention and effort*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall, 1973.
- KAVANAUGH, J. F.; MATTINGLY, I. G. (Eds.), *Language by ear and by eye*. The relationships between speech and reading. Cambridge, Mass.: MIT, 1972.

KERLEN PEREIRA, G. *LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais* (s/d). Disponível em <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/incluir/libras/curso_de_libras_-_graciele.pdf>. Acesso em 25 mar. 2018.

KOLINSKY, R.; MONTEIRO-PLANTIN, R. S.; MENGARDA, E. J.; GRIMM-CABRAL, L.; SCLiar-CABRAL, L.; MORAIS, J. How formal education and literacy impact on the content and structure of semantic categories. *Trends in Neuroscience and Education*, v. 3, n. 3-4, P.106-121, 2014. Disponível em <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211949314000325>>. Acesso em 04 mar. 2015.

MONTESSORI, M. *Basic ideas of Montessori's educational theory: extracts from Maria Montessori's writings and teachings*. Comp. Paul Oswald; GÃ/4Inter Schlz-Benesch. Trans. Lawrence Salmon. Oxford: Clio Press, 1997.

MORAIS, J. Constraints on the development of phonemic awareness. Paper presented to the "Symposium on Phonological Processes in Literacy to Honor I. Y. Liberman", *39th Annual Conference of the Orton Society, Nov. 1, 1988, Tampa, Florida*.

OCDE. *PISA, 2003 Country Profiles*. 2003. Disponível em: <http://pisacountry.acer.edu.au/>. Acesso em 24 out. 2007.

_____. *OCDE in figures*. 2005. Disponível em: <<http://ocde.p4.siteinternet.com/publications/doifiles/012005061T032.xls>>. Acesso em 24 out. 2007.

OUAKNIN, M-A. *Les mystères de l'alphabet*. Paris: Editions Assouline, 1997.

PRIBERAM. "mala". In: *Dicionário Priberam da Língua Portuguesa* [em linha], 2008-2013. Disponível em <<https://www.priberam.pt/dlpo/mala>>. Acesso em 31 mar. 2018.

PROF. CARDY. Números em Braille. Disponível em <<http://www.profcardy.com/car dicas/braille.php?arabico=12191>>. Acesso em 25 mar. 2018.

SAPIR, E. *Linguística como ciência – Ensaios*. Trad. de J. Mattoso Camara Jr. Rio de Janeiro: Acadêmica, 1961.

SCLiar-CABRAL, L. *Princípios do sistema alfabético do português do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2003a.

_____. *Guia prático de alfabetização – baseado em Princípios do Sistema Alfabético do Português do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2003b.

_____. *Sistema Scliar de Alfabetização – Fundamentos*. Florianópolis: Editora Lili, 2013.

_____. *Aventuras de Vivi*. Florianópolis: Editora Lili, 2014a.

_____. Neuron recycling for learning the alphabetic principles. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, v. 66, n. 1-2, p. 50-66, 2014b.

_____. *Sistema Scliar de Alfabetização - Roteiros para o professor: Módulo 1, Volume 1 e ANEXOS, Volume 2*. Florianópolis: Editora Lili, 2018).

STRINGER, C.; GALWAY-WITHAM, J. Palaeoanthropology: On the origin of our species. *Nature, online*. Disponível em < [https://www.nature.com/articles/546212^a/metrics](https://www.nature.com/articles/546212a/metrics)>. Acesso em 02 abr. 2018.

WEST Dunbartonshire Council. Literacy initiative wins major award. *News Room*. 29/07/2007. Disponível em <http://www.wdcweb.info/news/displayarticle.asp?id=12752>. Acesso em 29 out. 2007.