

Ensino de leitura e sistema de escrita

Onici Claro Flôres

Universidade de Santa Cruz

Resumo: Este artigo fundamenta-se em Aaron e Joshi (1989), Grabe (2009), Girolami-Boulinier e Pinto (1994) e Pinto (1997, 1998) que averiguaram a inter-relação entre ensino-aprendizado de leitura e sistema de escrita do aprendiz. Em visto disso, o objetivo aqui pretendido é o de propor a abordagem da leitura e das suas dificuldades, no contexto escolar brasileiro, a partir de dois focos: o da natureza do sistema ortográfico e o da prevenção e detecção precoce de dificuldades de aprendizagem. Para tanto, retomam-se as duas principais fontes de estudos da leitura: a biológica (ciências naturais) e a das ciências humanas e sociais (FIJALKOW, 2014), de modo a possibilitar a construção de uma base analítica que subsidie os professores do Ensino Fundamental, quanto aos vínculos entre fala, leitura, fonologia e ortografia, em português brasileiro (PB).

Palavras-chave: leitura; princípios do sistema fonológico; dificuldades de leitura.

Title: Teaching reading and writing system

Abstract: The present article is based on Aaron and Joshi (1989), Grabe (2009), Girolami-Boulinier; Pinto (1994), Pinto (1997, 1998), researchers which had confirmed through their studies the need to link research on reading concerning the writing systems of the learners. Therefore, the objective of this study is to propose the approach of reading and reading difficulties in the school context, considering two analytical focuses: the nature of the orthographic system and the prevention and

early detection of pathological cases. For this purpose, two main sources of reading studies: biological (natural sciences) and the human and social sciences (FIJALKOW, 2014). The proposal aims to collect information from different sources in order to enable the construction of an analytical foundation to support the elementary education teachers more effectively as it regards to the relations between reading, phonology and orthography in Brazilian Portuguese.

Keywords: reading; phonological principles of the writing system; reading difficulties.

Contextualização

Neste artigo postula-se a necessidade de vincular as pesquisas sobre leitura e seus possíveis transtornos, ao sistema de escrita utilizado pela comunidade linguística em que é realizado o estudo, recomendando-se, sobremaneira, aos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental levar em conta a variante de fala dos iniciantes, a fim de ensiná-los a ler. Considera-se que desse modo seja possível abordar com mais acerto os problemas de aprendizado, neste caso, no contexto brasileiro, embora as pesquisas sobre leitura – em sua maior parte – tenham seguido e continuem seguindo seu curso de modo genérico, indiscriminado, independente do sistema de escrita, ignorando a diferença entre os sistemas, de modo geral, e, em especial, entre os sistemas alfabéticos, mesmo na atualidade.

De início, há que considerar que as inovações e descobertas científicas sobre leitura provêm de duas vertentes, sendo uma delas a biológica (ciências naturais). Alguns pesquisadores da área analisam como se dá o processamento da leitura, tentando acompanhar o que acontece no interior do cérebro (DEHAENE, 2012; MORAIS, 1996), podendo, também, propor-se a comparar a atividade cerebral de adultos analfabetos com a de crianças, durante o aprendizado (DEHAENE *et al.*, 2010). Outros tratam de registrar os indícios da atividade leitora no corpo do leitor,

considerando os movimentos sacádicos e a subvocalização, que auxiliam a explicitar o modo de processamento da leitura. Em todos eles, a meta é interpretar como se comporta o cérebro no decurso da atividade leitora, buscando os pesquisadores desvendar como se constitui a representação mental em vias de constituição.

Esse tipo de pesquisa começou a evoluir no fim do séc. XIX, quando surgiram as primeiras hipóteses explicativas sobre o modo como se processava a leitura no cérebro. Tais estudos debruçavam-se sobre casos patológicos, e a análise realizada pelos investigadores permitiu a identificação de problemas de leitura depois de o indivíduo ter aprendido a ler e, também, de dificuldades iniciais, que podiam impedir o seu aprendizado. Em vista disso, o tema dislexia - perturbação cognitiva que se manifesta através da presença de acentuadas e persistentes dificuldades de leitura - subdivide-se em dois subtipos. O da dislexia adquirida, quando a disfunção é causada por lesões cerebrais ocorridas, depois de a pessoa ter aprendido a ler, e o da dislexia de desenvolvimento, que diz respeito a impedimentos iniciais, concernentes à aquisição da capacidade de ler.

Ressalta-se, porém, que, embora o problema médico da dislexia de desenvolvimento tenha sido detectado na Inglaterra, em 1896, as pesquisas sobre essa disfunção pouco avançaram até fins do séc. XX. Segundo Snowling, até então não existiam registros de evidências biológicas em número suficiente, nem as pesquisas continham todas as informações necessárias sobre os processos de leitura da criança disléxica (SNOWLING, 1996). O quadro se alterou, no fim do séc. XX, com o desenvolvimento de técnicas eletrofisiológicas e de imageamento cerebral que permitiram observar, em mais detalhes, as alterações anatomofuncionais dos indivíduos com a disfunção, *in vivo* (BASTOS & ALVES, 2013).

A disfunção 'dislexia de desenvolvimento' interessa em especial aos professores do Ensino Fundamental, porque ela se manifesta mais agudamente, no ambiente escolar, durante o período de alfabetização. Nesse período, o não aprender a ler no ritmo dos colegas se transforma em um problema para a criança, sua família e a escola. Os sintomas dizem respeito, sobretudo, ao não acompanhamento das atividades de

codificação e decodificação linguísticas propostas pela professora, no mesmo ritmo das demais crianças de um dado grupo de estudantes, em especial, no 3º ano de escolaridade, quando a dificuldade se torna mais patente. Na verdade, o problema se intensifica à medida que começa a ser exigida maior velocidade de leitura e de escrita, o que faz com que a criança disléxica e, também, outras crianças – cujo ritmo de aprendizagem seja mais lento – não consigam acompanhar o grupo nem manejar suas dificuldades e precisem de ajuda especializada.

Contudo, apesar de essa disfunção, comumente, emergir num grupo, a discussão a respeito dela centra-se na dificuldade apresentada por um determinado indivíduo, de vez que o diagnóstico de dislexia de desenvolvimento se relaciona ao modo de funcionamento do cérebro da pessoa diagnosticada e apenas dela. A ressalva é importante porque os pesquisadores da área da saúde ponderam que o diagnóstico não se justifica, se a causa da dificuldade for outra. A razão justificativa da ressalva feita funda-se em que tal tipo de investigação não analisa o material pedagógico usado, nem a organização da aula, nem o professor, nem os colegas, nem os pais e nem as interações com o aluno, deixando-os de lado para centrar-se exclusivamente num *homocognitivus* abstrato, sem meio social, gênero, ou condição emocional, como destaca Fijalkow (2014).

O modo de funcionamento alterado do cérebro precisa, em vista disso, ser comprovado, implicando essa comprovação consulta a especialistas da área da saúde (neuropediatra, psicólogo cognitivista) e exames adequados. Nessas circunstâncias bem definidas, o não aprender a ler torna-se um caso clínico, por apresentar o cérebro de uma dada criança perturbação neurodesenvolvimental que precisa ser diagnosticada. O diagnóstico compreende a realização de testes diversos, dentre eles constando as produções linguísticas que não obedecem ao padrão considerado aceitável pelos testes padronizados em uso; assim, o diagnóstico embasa-se nos resultados dos testes que definem quais sejam as evidências, os sintomas de dislexia de desenvolvimento apresentados por um dado indivíduo. Em suma, a bateria de testes aplicada passa a ser considerada comprobatória (ou não) de problemas de funcionamento

neurobiológico ou neuropsicológico, ou de ambos (CAPOVILLA & CAPOVILLA, 2004).

No meio acadêmico brasileiro, contudo, nem todos os pesquisadores concordam com a atribuição do diagnóstico de dislexia de desenvolvimento a iniciantes em leitura e escrita, a partir das evidências, tais como atestadas nos testes padronizados, relativamente à escrita. As discordâncias sustentam-se em dois pontos básicos. Em primeiro lugar, os testes linguísticos padronizados (que são usados juntamente com vários testes que avaliam outros aspectos cognitivos), utilizados para diagnosticar a disfunção são supervalorizados, segundo os contestadores, pois se prestam a avaliar a criança, sem levar em consideração outros quesitos linguísticos, atendo-se apenas àqueles que os testes avaliam.

Todavia, ainda que os procedimentos empregados para fazer o diagnóstico na área médica, incluindo-se dentre eles os testes linguísticos, sejam tomados como demonstrações fidedignas da disfunção para os profissionais da área da saúde, tais evidências não são aceitas ou, então, são aceitas com reservas pelos estudiosos das áreas sociais e humanas, uma vez que, no que diz respeito aos fatos linguísticos arrolados nos testes como patológicos, eles são insuficientes, na ótica de pesquisadores como Cagliari, para quem as produções linguísticas tidas como patológicas são previsíveis, no processo de aquisição da capacidade de escrita (CAGLIARI, 1989, 2002).

Problemas específicos da testagem ou negação da possibilidade de disfunção?

Em vista disso dessa divergência entre as áreas da saúde e das ciências sociais e humanas, considera-se importante, em primeiro lugar, destacar que leitura e escrita são habilidades linguísticas diferentes que não podem ser testadas da mesma maneira, ainda que exista entre elas interdependência. Nessa perspectiva, torna-se indispensável avaliar a leitura com testes que deem destaque à questão da decodificação (consciência fonológica) e da inferenciação. De outra parte, faz-se

necessário aprofundar os estudos sobre a escrita dos iniciantes e suas alterações ortográficas em português brasileiro, com a finalidade de compreender como as crianças constroem seu conhecimento da língua, ao invés de classificar certos erros previsíveis, comumente ocorridos durante o processo de aprendizagem, como ocorrências que evidenciam uma disfunção cognitiva. Como afirma Cagliari (1989), os "erros" ortográficos fazem parte da aprendizagem do ler e do escrever. De fato, tais erros podem revelar como as crianças estão conseguindo relacionar o modo como falam com a língua escrita, construindo noções básicas para chegar a conhecimentos mais consistentes sobre a ortografia, que, aliás, é um aprendizado que se processa ao longo de toda a vida.

O segundo aspecto criticado pelos teóricos das ciências sociais e humanas, além dos testes linguísticos, refere-se à 'bateria de testes' usada para fazer o diagnóstico de dislexia de desenvolvimento, de modo geral, por se limitar a investigar o cérebro do indivíduo. Os pesquisadores dessas áreas não aceitam que a avaliação feita deva se limitar, com exclusividade, ao funcionamento cerebral estrito, propondo ao invés que sejam avaliadas tanto as produções escritas dos aprendizes quanto as suas experiências culturais.

Assim, o que se observa é que os estudos dos pesquisadores das áreas sociais e humanas costumam buscar explicações não somente físicas, individuais, para o problema da dificuldade de aprendizado, averiguando também possíveis causas de cunho social, como as faltas de acesso e de familiaridade com a escrita (CAGLIARI, 1989, 2002; MASSI, 2007). A divergência traz à baila uma observação de Fijalkow (2014, p.14) que sintetiza as implicações de cada um dos pontos de vista envolvidos no assunto: "Interessar-se pela leitura é uma coisa, interessar-se pela leitura em educação é outra".

Por outro lado, há que ponderar que a tipificação da dislexia de desenvolvimento como uma patologia cerebral específica tem deflagrado inúmeras polêmicas, mundo afora (ELLIOT & GRIGORENKO, 2014). Assim, embora não se possa ignorar a evidência de que há crianças que têm grande dificuldade para aprender a ler e a escrever, o problema pode ter

variadas causas. Lopez-Escribano reconhece a dificuldade de diagnóstico da dislexia de desenvolvimento e externa sua preocupação, acrescentando que, na área da saúde, os resultados das pesquisas mais recentes têm sugerido que a disfunção tem origens neurológicas e genéticas, sendo causada cognitivamente por uma falha no processamento fonológico da informação. Mas, adverte, em seguida: “Sin embargo el debate continua abierto [...] sobre si este ‘déficit fonológico’ es el único o existen otros posibles déficit cognitivos que contribuyen también a los problemas de lectura en la dislexia”(LOPEZ-ESCRIBANO, 2007, p.173)²².

Em síntese, a questão em debate relaciona-se tanto a reserva quanto a recusa de aceitação dos testes utilizados, considerados não conclusivos, porém, o cerne do problema parece ser o da comprovação da existência de uma dada patologia (dislexia de desenvolvimento), em relação ao sistema alfabético do português brasileiro. Essa questão, no entanto, não pode ser resolvida a não ser através de estudos interdisciplinares, pois envolve conhecer os testes utilizados para fazer o diagnóstico de dislexia de desenvolvimento pelos clínicos, em sua totalidade, analisando-os, acuradamente para somente após esse estudo detido, pronunciar-se com mais segurança a respeito deles, já que a análise feita, atualmente, é multifatorial.

Quais são, efetivamente, as dificuldades de leitura das crianças brasileiras?

Na perspectiva deste trabalho, a falha dos estudos sobre o ensino de leitura e de suas dificuldades iniciais, no Brasil, de modo geral, reside em que o sistema de escrita e suas relações com o modo de falar do aprendiz não é, de fato, conhecido e analisado em profundidade por aqueles que ensinam a ler (SCLiar-CABRAL, 2003). Ou seja, os professores dos anos iniciais não conhecem o sistema fonológico do português

²² Tradução: No entanto, o debate continua aberto [...] sobre se este ‘déficit fonológico’ é o único ou se existem outros possíveis déficits cognitivos que contribuem também para os problemas de leitura na dislexia.

brasileiro (PB), profundamente, e essa desconsideração ao sistema em que a criança está aprendendo a ler compromete o ensino de leitura e de escrita, porque decodificar e codificar se entrelaçam no ensino-aprendizado, exigindo que o professor antecipe as dificuldades do aluno, organizando o ensino ao invés de deixá-lo fluir sem controle, ou engessá-lo em um método sem qualquer alternativa de mudança de rotina, quando ela se faz necessária. Em suma, o professor dos anos iniciais precisa desenvolver sua consciência linguística e metalinguística do PB (português brasileiro). Assim, ainda que o sistema alfabético do português seja de mediana transparência, ele não é biunívoco, portanto há diferenças consideráveis entre falar e ler o que está escrito, nas diferentes comunidades de fala do país, demandando maior conhecimento das relações entre fonologia e ortografia do português por parte dos professores dos anos iniciais.

Em vista disso, com relação aos vários sistemas ortográficos alfabéticos, há que dizer que as ortografias em uso são muito distintas entre si e em algumas delas a dislexia de desenvolvimento não é tão evidente nem tão comum quanto é em inglês, como o comprovou, em 1989, um estudo comparativo do aprendizado da leitura por iniciantes, em diferentes sistemas de escrita (AARON & JOSHI, 1989). Na obra intitulada *“Reading and Writing Disorders in Different Orthographic Systems”*, Aaron e Joshi (1989) concluíram, a partir de estudos de pesquisadores dos vários sistemas de escrita (inglês, grego, árabe, hebraico, francês, espanhol, italiano turco, dinamarquês, holandês, japonês e chinês), haver em todos eles, inclusive em japonês – língua não alfabética – possibilidade de perturbação cognitiva para aprender a ler e a escrever. Os autores referidos ressaltaram, no entanto, a questão do sistema de escrita utilizado. De acordo com eles, nas chamadas ortografias opacas (relações pouco estáveis entre fonemas e símbolos escritos), como o inglês, o problema se evidenciou primeiro e é mais usual do que nos demais sistemas, cujas ortografias são mais transparentes do que a do inglês.

Girolami-Boulinier e Pinto (1994), bem como Pinto (1997, 1998), compararam o aprendizado da leitura entre crianças do 4º ano primário, frequentadoras de escolas de Londres, Paris e Porto. De acordo com Pinto

(1998, p.140), a “influência fonética pode considerar-se mais prevalente em português do que nas línguas francesa e inglesa”. E a pesquisadora prossegue, dizendo que em seu estudo verificou-se que, em consonância com o sistema ortográfico do português europeu, o erro de tipo fonético correspondeu à categoria de erro ortográfico mais comum em relação ao número de erros cometidos pelas crianças portuguesas. Dessa forma, de acordo com Pinto (1998, p.141-142): “O facto de o sistema ortográfico português se revelar mais fonético do que os das outras línguas estudadas [inglês e francês] e o facto de as crianças portuguesas terem produzido uma maior porcentagem de erros fonéticos constituíram pontos de partida para uma reflexão mais aprofundada relativamente à possível influência do oral na escrita [...]”.

Quanto à influência da oralidade na escrita, no contexto brasileiro, citam-se alguns exemplos bastante interessantes em que um aluno do 5º ano do Ensino Fundamental leu a palavra (*sexo*) e depois a transcreveu como *séquiço*; *poblema* por *problema*; *provalecido* por *prevalecido*; *cardeneta* por *caderneta*; *partilera* por *prateleira*, e assim por diante. O aspecto peculiar da questão é que o aluno lia as palavras como as pronunciava sem tomar conhecimento do modo convencional de grafá-las, no texto em que as lera.

Outros exemplos de alterações da fala constam em Bortoni-Ricardo (2004, p.101), os quais se devem, de acordo com a autora, ao próprio processo evolutivo da língua portuguesa, no Brasil. A autora elenca exemplos de supressão da vogal da primeira sílaba postônica (i) como em “chacra” por *chácara*; “arvi” por *árvore*; “xicra” por *xícara*. De supressão da sílaba postônica completa (ii) em “deposu” por *depósito*; “fosfu” por *fósforo*; “valva” por *válvula* e, ainda, ocorrências em que a supressão da vogal da 1ª sílaba postônica resultou em sequência fonológica estranha ao português, como /mr/, /bd/ e /pd/ em “numru” por *número*; “bebdu” por *bêbado*; “lãpda” por *lâmpada*, o que levou os falantes a reduzirem ainda mais as palavras: “bebo” por *bêbado*, “lampa” por *lâmpada*.

Tendo em vista essas e outras ocorrências, a observação de Pinto (1998) torna mais evidente, ainda, a premência de investigar as

dificuldades de leitura manifestadas em português brasileiro, em diferentes regiões do país. Esse proceder é mais seguro, porque antes de atribuir problemas de perturbação cognitiva às crianças é preciso conhecer as suas condições de vida. No caso de a família ser composta apenas por não leitores – analfabetos ou analfabetos funcionais – o aprendiz pode apresentar, frente à escrita, comportamentos que se assemelhem aos de crianças disléxicas, sem que seja disléxico.

Grabe (2009) explica, ainda, que nas escritas alfabéticas a leitura estabelece vínculos, mais ou menos estáveis, entre fonologia e ortografia - consoante o sistema de cada língua -, mas também, o que é comumente ignorado, relaciona-se aos aspectos morfológicos codificados na ortografia da língua considerada. Dessa forma, fonologia e morfologia são níveis linguísticos básicos para estudar a leitura e sua inter-relação com o sistema ortográfico utilizado na comunidade em que o estudo foi feito; o autor comenta, ainda, a noção de distância linguística, pertinente ao entendimento de como se processa a aquisição da capacidade de ler em línguas diferentes e afirma que aprender a ler, em qualquer língua, requer que o aprendiz saiba reconhecer que elementos linguísticos da fonologia são diretamente refletidos no sistema ortográfico. Em português brasileiro, dispõe-se de um estudo de Scliar-Cabral (2003) sobre o sistema fonológico do português brasileiro, porém rareiam estudos que enfoquem a morfologia.

Há que considerar, no entanto, que a morfologia do português é complexa. Os elementos morfológicos codificados ortograficamente são gênero e número de substantivos e adjetivos (desinências nominais); pessoa, número, tempo e modo dos verbos, de três conjugações, que apresentam alterações formais nas três pessoas do singular e do plural (desinências verbais). Talvez toda essa multiplicidade de aspectos morfológicos presente na escrita possa representar dificuldades adicionais para os leitores iniciantes das camadas populares, de vez que esses falantes não utilizam, habitualmente, as mesmas marcas morfológicas da escrita de nomes e de verbos em seus usos orais e/ou escritos da língua, nem leiam, utilizem ou produzam uma diversidade grande de gêneros

textuais, tal qual os alunos que pertençam a ou convivam com grupos sociais mais escolarizados.

Sobre as desinências verbais, sobretudo, talvez se devesse investigar mais a fundo o desenvolvimento da consciência linguística a respeito do processamento morfológico em leitura e escrita. Num estudo intitulado *Consciência Metalinguística e a Ortografia de palavras morfológicamente complexas*, Miranda (2009) concluiu não ter constatado dificuldades na estruturação de palavras complexas. Há que dizer, entretanto, que a análise textual do problema, através do reconto e outras estratégias de coleta de dados, parece sinalizar que as dificuldades referentes à estruturação dos vocábulos complexos, de fato, parecem ter sido transferidas para a sintaxe, sendo arroladas como erros de concordância (morfossintáticos).

Outra interpretação seria que algumas trocas, por exemplo, *nós (nóis) vai* ou *agente vamos* usadas no lugar de '*nós vamos*' ou '*a gente vai*' evidenciariam a não tomada de consciência morfológica da desinência '-mos', como marca da 1ª pessoa do plural dos verbos. Essa falta de consciência poderia acarretar o uso da concordância de *nós*, com a 3ª pessoa do singular do verbo, ou a evitação do uso do pronome, trocando-o por *a gente*. Enfim, o que se sabe ao certo é que a consciência morfológica refere-se à capacidade de refletir sobre os morfemas que compõem as palavras. Porém, até o momento pouco se conhece a respeito do papel do processamento morfológico no aprendizado da leitura e da escrita, em português brasileiro (MIRANDA, 2009).

Grabe esclarece, ademais, que as diferenças ortográficas entre as escritas alfabéticas dizem respeito não só à extensão em que a fonologia é refletida no sistema ortográfico, nem à proporção em que a morfologia é neles codificada. Faz-se necessário, ainda, analisar: "whether or not the orthography is primarily phonological or syllabic, and the extent to which

an alphabetic system is consonantal or identifies all vowels orthographically” (GRABE, 2009, p.112).²³

Desse modo, dado que o desenvolvimento da capacidade de leitura tornou-se um problema público da maior relevância, de vez que a sociedade atual depende, para seu adequado funcionamento, de cidadãos leitores de forma nunca antes sequer cogitada, a questão do não leitor (analfabeto ou analfabeto funcional) tornou-se um problema social, econômico, político etc. Tal problema demanda saber como lidar com as diferenças entre as populações de não leitores (analfabetos e analfabetos funcionais), em contextos determinados. Em vista disso, antes de qualquer outra providência é preciso distinguir o patológico do não patológico (PINTO, 1994). Sem isso, sempre é possível confundir atraso ou dificuldade de aprendizagem de leitura com dislexia, uma vez que as várias sub-habilidades implicadas na leitura, bem como a sua sincronização, podem ser afetadas por fatores cognitivos, neuropsicológicos e sensoriais ou, ainda, se associarem ao processamento da informação.

Adicionalmente, as perturbações de leitura podem se dever às próprias tarefas de leitura propostas às crianças, somando-se a isso a eventualidade de as alterações na leitura e na escrita decorrerem de *déficits* culturais, econômicos e motivacionais (GARCIA, 1998). Em qualquer circunstância, não se pode esquecer que a leitura é uma habilidade complexa que envolve sub-habilidades múltiplas, ativadas num padrão integrado e coerente e quando se fala em dislexia de desenvolvimento está em pauta uma dificuldade de leitura específica, decorrente de um funcionamento peculiar do cérebro de um dado indivíduo (CORREIA, 2008). Por fim, há que considerar que o pesquisador tem de tomar posição quanto a que a causa dessa disfunção seja única, ou, ao invés, múltipla.

Essa recomendação baseia-se nas ponderações de alguns estudiosos (FACOETTI *et al.*, 2003; 2010) que questionam a atribuição da

²³ Tradução: [...] se a ortografia é ou não fundamentalmente fonológica ou silábica, e até que ponto um sistema alfabético é consonantal ou identifica todas as vogais ortograficamente.

dislexia de desenvolvimento apenas à falta de consciência fonológica, alegando que a dislexia não envolve somente dificuldade de decodificação. Para esses investigadores, o déficit fonológico pode não ser a causa, mas a consequência de alterações em fatores cognitivos mais básicos, e por isso defendem a motivação múltipla, insistindo em que, embora a abordagem dominante considere que a dislexia de desenvolvimento se deva a déficits em sistemas exclusivamente linguísticos (teoria do déficit fonológico), os disléxicos apresentam uma variedade de *déficits*. Ressalta-se, pois, a importância de investigações focadas em outras possíveis causas do problema, porque, mesmo se considerado com exclusividade o modelo biológico, a dislexia vincula-se a desordens de leitura, porém continua em debate o fato de ser tida como um distúrbio, exclusivamente, linguístico ou não.

Do exposto conclui-se, em consonância com Barbante e Da Costa (2006), que a leitura se relaciona a outras habilidades humanas, implicando os sistemas sensoriais e motores, além de aspectos neurológicos, psicológicos, socioculturais, socioeconômicos, educacionais, associando-se ainda à atenção e à memória. Assim, a atividade de ler requer que as áreas cerebrais responsáveis pelo desenvolvimento das habilidades implicadas no seu processamento estejam funcionando bem e de forma integrada. Mas isso não é suficiente. É indispensável, ainda, que o ambiente externo, ou contexto do aprendiz, seja favorável. Sem isso, o processo pode ser prejudicado, travado ou impedido (BARBANTE, A. JR.; DA COSTA, J., 2006).

Por tudo isso, ressalva-se que a diferença entre a abordagem biológica e a das ciências sociais e humanas, tal como aqui enfocada, não é algo trivial, uma vez que decorre de concepções teóricas distintas, cujas ênfases advêm de experiências de trabalho diversas, e, nelas, o contexto em que se desenvolve a investigação ocupa posição proeminente no tipo de pesquisa proposta: “[...] uma fundamentada na saúde que busca a etiologia no orgânico; outra que entende o sujeito e suas ações – inclusive as linguísticas – vinculando-as às práticas sociais” (MASSI & SANTANA 2011, p.404). É importante lembrar, ainda, que, quando se fala em ensino de leitura, esse tipo de investigação envolve a linguagem (leitura) e os seus fundamentos – individual, social, cultural – sendo todos eles indispensáveis

à análise, caso se queira discutir o problema de maneira menos parcial, como esclarece o comentário feito por Barbante e Da Costa (2006), no parágrafo anterior.

A relação entre leitura, fonologia, morfologia e ortografia

A proposição teórica das rotas de leitura, discutida nesta seção, fundamenta-se na fonologia, pressupondo o conhecimento (profundo) do sistema oral e de escrita das diversas sociedades humanas cujas línguas já foram estudadas. Mas o que é fonologia? Por fonologia entende-se o estudo dos sons da fala de uma dada língua do ponto de vista de sua função no sistema de comunicação linguística – tanto oral quanto escrito (MATTOSO CÂMARA JR., 1968, p.150-160).

Há que convir, entretanto, que os sistemas de escrita vinculam-se à fala, mas não de modo biunívoco, como já salientado, anteriormente. Há elementos da oralidade que são representados no sistema e outros não. Além disso, vale a pena lembrar que existem no mundo diferentes sistemas de escrita em uso, entre eles citando-se os sistemas logográficos (ideogramas ou pictogramas) que utilizam a palavra como a menor unidade de representação. Nesses sistemas, à emissão de cada palavra corresponde um símbolo escrito. Há sistemas silábicos (silabários), cujos grafemas representam sílabas, havendo também sistemas alfabéticos, como o do português, em que os grafemas representam consoantes ou vogais. A maioria dos sistemas, porém, é misto, combinando elementos distintos.

Em português brasileiro, por exemplo, para transferir a forma sonora para a forma gráfica, ou seja, para ler tem-se de considerar três aspectos do sistema fonológico e determinar sua correspondência na escrita: o aspecto físico da corrente da fala (o som); o som como elemento significativo, no sistema de comunicação (os fonemas, entidades segmentáveis); os traços que incidem sobre a corrente da fala modificando a mensagem (elementos suprasegmentais) (SILVA, 1993). Desse modo, não há dúvida de que a concepção teórica das rotas de leitura ancora-se

no vínculo existente entre sistema oral e sistema de escrita. A própria denominação da primeira das rotas citadas (rota fonológica) remete à inter-relação leitura e sistema de escrita, ainda que o foco considerado nos estudos sobre leitura não seja essa inter-relação, que parece ter-se esmaecido, não sendo enfatizada pelos pesquisadores.

As chamadas rotas de leitura, na verdade, mostram como a atividade leitora flui no cérebro dos indivíduos. Elas são uma espécie de mapa do percurso. O modelo mais difundido é o da dupla-rota (ELLIS, 1995; HILLIS & CARAMAZZA, 1992). Embora dupla, a ênfase do modelo é na rota lexical, que pressupõe uma atividade leitora progressivamente mais fluente, ancorando-se em processos que requerem automatismo, precisão e rapidez no reconhecimento das palavras e na compreensão do material lido. O modelo da dupla-rota compreende duas possibilidades de processamento, uma vez que o reconhecimento de palavras (acesso ao léxico mental) pode ocorrer de duas maneiras: 1) por meio de um processo visual direto (rota lexical), ou 2) por meio de um processo indireto, que implica mediação fonológica (rota auditiva). Das duas possibilidades de processamento, a do processamento visual direto (a rota lexical) é a mais ambicionada, por desempenhar um papel decisivo na obtenção de proficiência leitora, segundo pesquisadores da área (SEYMOUR, 1987).

Há, ainda, uma terceira rota (EDIR, MATOS & MEIRA, 2013) – geralmente mencionada nos trabalhos da área da saúde – que é utilizada em determinadas situações (articulação e análise das palavras), associando-se ao circuito têmporo-parietal. Essa rota é alternativa, comumente, compensatória, baseando-se na mobilização de sistemas cerebrais auxiliares tanto da parte frontal (do lado direito do cérebro) quanto da área de Broca. Esses sistemas são funcionais, ainda que não automáticos. Assim, nos casos em que a 3ª rota é ativada, a leitura é feita de modo lento, pausado, porém preciso. Destaca-se ser esta terceira via mobilizada, em especial, por leitores iniciantes e por indivíduos disléxicos (EDIR *et al.*, 2013).

Evidentemente, pelo menos para professores dos anos iniciais e para pesquisadores de ensino de leitura, não é raro que alguns aprendizes – não disléxicos – precisem de mais exercícios do que seus colegas para

automatizar o processo de mediação fonológica, não adquirindo fluência leitora na velocidade de seus pares. A mobilização da 3ª rota é, pois, uma alternativa importante para o ensino-aprendizado de leitura e escrita em PB, porque no caso de a variante de fala usada pela criança ser muito diferente da fala geral e do sistema de escrita, a criança terá de empregar esforços adicionais no processamento cognitivo, precisando de mais tempo de exercício. Salienta-se que a mobilização dessa rota alternativa implica apenas mais treinamento, dando tempo para que a criança descubra a inter-relação entre seu modo de falar e a leitura do texto escrito, mecanizando o processo de conversão.

Por outro lado, os ritmos das crianças são diferentes e suas experiências culturais heterogêneas. Em decorrência, embora a rota fonológica seja bastante utilizada por leitores inexperientes, o ritmo em que o processo é automatizado, de modo geral, pode ser bem distinto. O resultado é que alguns alunos podem ficar para trás. Eles precisam de mais exercício do que os colegas, embora não necessariamente apresentem disfunção cerebral.

Resta acrescentar que a rota fonológica não é descartável, como alguém menos informado a respeito poderia cogitar. Ninguém pode afirmar que superou, definitivamente, a fase do decifrado. Mesmo que o leitor seja fluente sempre pode recorrer à rota fonológica, caso desconheça o assunto ou a terminologia técnica de um dado texto. Isso para não falar no aprendizado da leitura em L2. Quanto à rota lexical, em geral, utilizada pelos leitores mais hábeis, o seu processamento é rápido, uma vez que as representações de palavras familiares são armazenadas em um léxico de entrada visual, que permite acesso direto ao significado. Contudo, as duas rotas são não apenas necessárias, mas imprescindíveis para todos os leitores – iniciantes ou fluentes –, pois ninguém dá conta de todo o conhecimento existente nem das terminologias das várias áreas, por isso os leitores dispõem de ambas, podendo mobilizá-las a qualquer momento da leitura.

Em resumo, três áreas cerebrais são requisitadas, ou podem ser mobilizadas pela atividade leitora – região inferior frontal, região parietal-

temporal e região occipital-temporal. Das três regiões referidas, apenas uma parece desempenhar um papel decisivo, específico, na leitura: a região occipital-temporal esquerda. Segundo Dehaene (2012, p.83-84), esta região “[...] é a única a ser ativada exclusivamente para a leitura das palavras escritas e não para as palavras faladas, sem, contudo, pertencer às regiões visuais de baixo nível que se ativam à vista de estímulos simples, como o tabuleiro de xadrez”.

As três rotas de que se fala são as que se seguem: **a rota fonológica**, **a rota analítica** e **a rota lexical**, como se pode ver na Figura 1:

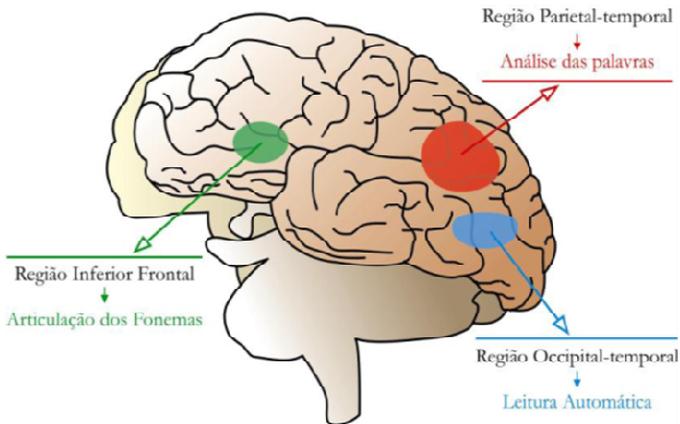


Figura1: Rotas de leitura

Fonte: Overcoming Dyslexia- Sally Shawitz M.D. In: TELES, P. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, v.20, n.5, 2004.

Depreende-se, então, a partir das ponderações feitas até aqui que ler, em geral, não é um tipo de conhecimento espontâneo, exigindo aprendizado, de vez que se baseia no reconhecimento de que símbolos (linguísticos) representam unidades, as quais, quando reunidas, formam as palavras. Para aprender a ler em português brasileiro, como de resto nas

demais línguas alfabéticas, faz-se necessário descobrir o princípio alfabético. Por meio dessa descoberta o iniciante consegue entender que a unidade da escrita conhecida como grafema (uma letra ou duas) corresponde a uma unidade sonora abstrata, chamada fonema, desenvolvendo a consciência linguística da inter-relação (consciência fonológica). Além disso, tem que atentar para os aspectos morfológicos codificados na ortografia (consciência morfológica), apenas para iniciar o processo de ler via decodificação.

Considerações finais

Como se procurou evidenciar, na perspectiva deste artigo o objeto de estudo da linguística é a linguagem humana, em suas duas modalidades: oral e escrita, apesar de muitos pesquisadores ao longo da história dos estudos da área não terem considerado a escrita como objeto de estudo da linguística (VELOSO, 2005). Quanto à fala (oralidade), ela é uma habilidade humana natural, ou seja, o cérebro humano já está programado geneticamente para produzi-la. Porém a escrita é uma criação humana, e cada tipo de ortografia tem profundas raízes culturais, sendo as diferenças entre elas bastante acentuadas, ainda que consideradas, com exclusividade, as escritas alfabéticas.

Além disso, a leitura é um aspecto do desenvolvimento cognitivo e, este, por sua vez, é um dos componentes do desenvolvimento humano total. Pinto (2010) chama a atenção para o fato. Sem dúvida, afirma ela, as habilidades cognitivas são importantes, mas se interligam aos sistemas emocional, social e físico os quais, em conjunto, constituem o ser humano em sua totalidade. Em vista disso, diz a autora: “Não se deve [...] insistir unicamente no intelecto e excluir os outros sistemas” (PINTO, 2010, p.32). Nesse sentido, é importante, porém insuficiente, preocupar-se em ensinar a criança a reconhecer as letras, a inter-relacionar grafemas com fonemas e a reconhecer as palavras. Ela tem de dominar também habilidades linguísticas e cognitivas mais amplas que lhe franqueiem o acesso à significação e à compreensão.

Então, importa ultrapassar o decifrado, sobretudo, para chegar à compreensão, pois enquanto a criança estiver lutando com a estruturação das sílabas e da palavra, vai estar tão atarefada cognitivamente que não vai conseguir dar atenção a mais nada. De outra parte, é preciso dar tempo para a criança processar as informações. Ela tem de entender o que o professor está pedindo, a tarefa a ser feita, o objetivo da atividade para só depois interpretar. Enfim, o professor precisa assegurar-se de que a criança entendeu o que está solicitando, pois não vale a pena ir adiante sozinho, deixando-a para trás. Pinto (2010 p.28-29) comenta que em relação à leitura, “com frequência se [omite] a etapa da compreensão e se pede aos alunos que interpretem algo que ainda não perceberam”. Por conseguinte: “Muitas outras habilidades devem estar associadas à leitura e, por essa razão, um curriculum que não seja só acadêmico, mas que se apresente mais plurifacetado não resultará com certeza nem numa perda de tempo, nem num investimento inglório” (PINTO, 2010, p.32).

Com isso se quer dizer que, no que diz respeito ao ensino, quando se trata da linguagem, em especial, da leitura, não há como confinar os estudos exclusivamente ao cérebro do indivíduo, de vez que a natureza da linguagem (leitura) implica o psicológico, mas também o social, o contextual; em suma, aprender a ler envolve a vida do aprendiz, em todas as suas dimensões, ainda que se reconheça ser possível a ocorrência da disfunção dislexia, em casos especiais, diagnosticados de forma menos parcial e apressada.

Referências

AARON, P.G.; JOSHI, R.M. (Eds.). *Reading and writing disorders in different orthographicsystems*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1989.
BARBANTE, E.C. et al. *As bases neurobiológicas da aprendizagem da leitura e da escrita*. 2006. Disponível em:
<www.alfaebeto.org.br/wp.../09/Neurobiologia_da_Aprendizagem.pdf>,
Acesso em: 12 ago. 2015.

- BASTOS, L. S.; ALVES, M. P. As influências de Vygotsky e Luria à neurociência contemporânea e à compreensão do processo de aprendizagem. *Revista Praxis*, ano V, n.10, Dez.2013.
- BORTONI-RICARDO, S. M. *Educação em língua materna: a sociolinguística na sala de aula*. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
- CAGLIARI, L.C. *Alfabetização e linguística*. São Paulo: Scipione, 1989.
- CÂMARA JÚNIOR, J. Mattoso. *Dicionário de filologia e gramática*. 3 ed. São Paulo: J. OZON + EDITOR, 1968.
- _____. *Análise fonológica: introdução à teoria e à prática, com especial destaque para o modelo fonêmico*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2002.
- CAPOVILLA, A. G. S.; CAPOVILLA, F. C. *Alfabetização:método fônico*. 3ed. São Paulo: Memnon, 2004.
- CORREIA, L. M. *Dificuldades de aprendizagem específicas*. Porto: Porto Editora Ltda.,2008.
- DEHAENE, S. *et al.* How learning to read changes the cortical networks for vision and language. *Science*, 330, p.1359-1364, 2010.
- DEHAENE, S. *Les Neurones de la lecture*. Paris: Odile Jacob, 2007.
- _____. *Os neurônios da leitura: como a ciência explica a nossa capacidade de ler*. Trad. Leonor Scliar-Cabral. Porto Alegre: Penso, 2012.
- EDIR, A. C. B. *et al.* *A Neurobiologia da Dislexia*, Out. 2013. Disponível em: <cienciasecognicao.org/neuroemdebate/?p=1126.>, Acesso em 9 out. 2014.
- ELLIOT, J.G.; GRIGORENKO, E.L. *The Dyslexia debate*. New York: Cambridge University Press, 2014.
- ELLIS, A.W. *Leitura, escrita e dislexia: uma análise cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- FACOETTI, A. *et al.* Multisensory Spatial Attention Deficits are Predictive of Phonological Decoding Skills in Developmental Dyslexia. *Journal of Cognitive Neuroscience*, v.22, n.5, p.1011-1025, May 2010.
- FACOETTI, A. *et al.* Auditory and visual automatic attention deficits in developmental dyslexia. *Brain Res Cogn Brain Res*. n.16, v.2, p.185-191, 2003.
- FIJALKOW, J. A leitura, entre as ciências naturais e as ciências sociais. *Leitura: teoria & prática*, Campinas, v.32, n.62, p.13-40, jun.2014.
- GARCIA, J. N. *Manual de Dificuldades de aprendizagem: linguagem, leitura, escrita e matemática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

- GIROLAMI-BOULINIER, A.; PINTO, M. DA G. A ortografia em crianças francesas, inglesas e portuguesas. *Revista da Faculdade de Letras – “Línguas e Literaturas”*. Porto, II Série, Vol. XI, p.115-129,1994.
- GRABE, W. *Reading in a second Language: moving from Theory to Practice*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- HILLIS, A. E.; CARAMAZZA, A. The reading process and its disorders. In: D. I. Margolin (Ed.) *Cognitive neuropsychology in clinical practice*. New York, Oxford: Oxford University Press, 1992. p.229-261.
- MASSI, G.; SANTANA, A.P. A desconstrução do conceito de dislexia: conflito entre verdades. 2011. *Paideia*, 21 (50), 403-411. Disponível em: www.scielo.br/paideia. Acesso em 19 out. 2014.
- MASSI, G. A. *A Dislexia em Questão*. São Paulo: Lexus, 2007.
- MIRANDA, L. C. Consciência Metalinguística e a Ortografia de palavras morfológicamente complexas. *Dissertação* (Mestrado em Psicologia). Universidade Federal de Juiz de Fora/MG, 2009.
- MORAIS, J. *A Arte de Ler*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista (UNESP), 1996.
- PINTO, M. DA G. L. C. A ortografia e a escrita em crianças portuguesas nos primeiros anos de escolaridade. *Revista da Faculdade de Letras “Línguas e Literaturas”*. Porto, XIV, p.7-58,1997.
- _____. As bases da leitura: entre a “ciência” da literacia precoce e a “ciência” do jogo. *Letras de Hoje*, 45, 3, p.26-34,2010.
- _____. *Desenvolvimento e Distúrbios da Linguagem*. Porto: Porto Editora Ltda., 1994.
- _____. *Saber Viver a Linguagem: Um Desafio aos Problemas de Literacia*. Porto: Porto Editora Ltda., 1998.
- SCLIAR-CABRAL, L. *Princípios do Sistema Alfabético do Português do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2003.
- SEYMOUR, P.H.K. 1987. Individual cognitive analysis of competent and impaired reading. *British Journal of Psychology*. n.78, p.483-506, 1987.
- SILVA, M. B. da. *Leitura, Ortografia e Fonologia*. 2ed. São Paulo: Ática, 1993.
- SNOWLING, M. Dyslexia: a hundred years on. *BMJ: British Medical Journal* (International Edition); v.313, Issue 7065, p.1096.11/02/1996.
- TELES, P. Dislexia: Como Identificar? Como Intervir? *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, v.20, n.5, 2004.
- VELOSO, J. Da Investigação às Práticas. Estudos de Natureza Educacional. Escola Sup. De Educação de Lisboa, Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais, vol.VI, p.49-69, 2005.