



SEÇÃO ARTIGOS LIVRES

As especificidades do ensino e da aprendizagem da leitura por meio do Sistema Braille na alfabetização de alunos cegos

The specificities of teaching and learning to read through the Braille System in the literacy of blind students

Camila Sousa Dutton¹

RESUMO

Considerando a importância da leitura na formação dos indivíduos nas sociedades letradas, o artigo apresenta e discute algumas das especificidades do processo de ensino e aprendizagem da leitura na alfabetização de alunos cegos por meio do Sistema Braille. Para tanto, a pesquisa fundamentou-se nas experiências pessoais da autora como professora alfabetizadora de alunos cegos em uma instituição especializada em deficiência visual, no Rio de Janeiro, nos anos de 2017, 2018 e 2019, com o objetivo de compreender quais elementos são fundamentais para que um aluno cego aprenda a ler fazendo uso do Sistema Braille. A análise das experiências foi desenvolvida na interlocução com autores que se dedicaram a pensar a alfabetização, a linguagem e a alfabetização de alunos cegos. O estudo aponta para a necessária ampliação do contato do aluno cego com a linguagem escrita e do domínio do hábito motor da leitura e da percepção e distinção dos caracteres em braille, além de indicar que características inerentes ao Sistema Braille e à cegueira podem levar o aluno cego a errar mais e precisar de mais tempo para aprender a ler.

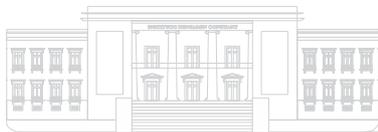
Palavras-chave: Leitura em braille. Alfabetização de alunos cegos. Linguagem escrita.

ABSTRACT

Considering the importance of reading in the formation of individuals in literate societies, the article presents and discusses some of the specificities of the teaching and learning process of reading in the literacy of blind students through the Braille System. To this end, the research was based on the author's personal experiences as a literacy teacher of blind students at a specialized institution in visual impairment, in Rio de Janeiro, in the years 2017, 2018 and 2019, with the aim of understanding what elements are fundamental for a blind student to learn to read using the Braille System. The analysis of the experiences was developed in the dialogue with authors who dedicated themselves to thinking about literacy, language and literacy of blind students. The study points to the necessary expansion of the contact of the blind student with the written language and the domain of the motor habit of reading and the perception and distinction of characters in Braille, in addition to indicating that characteristics inherent to the Braille System and blindness can lead the blind student to make more mistakes and need more time to learn to read.

Keywords: Reading in braille. Literacy of blind students. Written language.

¹ Instituto Benjamin Constant
Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)
e-mail: camiladutton@gmail.com



*“Ensinar exige pesquisa.
[...] Pesquisa para constatar, constatando, intervenho,
intervindo educo e me educo.
Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço
e me comunicar ou anunciar a novidade.”
(FREIRE, 1996, p. 29)*

1. Introdução

O presente estudo tem como objetivo apresentar e discutir algumas das especificidades do ensino e da aprendizagem da leitura por meio do Sistema Braille na alfabetização de alunos cegos. A motivação dessa investigação assenta-se na minha experiência pessoal e profissional enquanto professora alfabetizadora de alunos cegos e pesquisadora dessa área em uma instituição especializada em deficiência visual localizada no município do Rio de Janeiro.

Ao iniciar o trabalho docente nessa instituição, em 2017, em uma turma com cinco alunos cegos matriculados no 1º ano do Ensino Fundamental, senti o meu fazer pedagógico cotidiano ser atravessado pelas dificuldades, dúvidas, inquietações e desconhecimento que me assaltavam com o sentimento de não saber o que fazer e que poderia estar adotando práticas não significativas para a aprendizagem de alunos com deficiência visual.

Ao enfrentar esse sentimento, dediquei-me a buscar meios que me qualificassem para o trabalho em sala de aula e nessa busca identifiquei uma lacuna na qual este trabalho se insere e se justifica. Entre a participação em grupo de estudos e pesquisa, conversas com colegas mais experientes, cursos e leituras sobre a temática da alfabetização de alunos cegos, percebi que a área ainda apresenta poucas referências teóricas, acadêmicas e metodológicas que pudessem contribuir para a formação continuada de professores alfabetizadores de alunos cegos, sobretudo aqueles que atuam em escolas inclusivas.

Uma busca por dissertações e teses no Banco de Teses da Capes, no primeiro semestre de 2020, demonstrou que ainda não há nenhum estudo que discuta as especificidades do ensino e da aprendizagem da leitura por meio do Sistema Braille na alfabetização de alunos cegos, o que demonstra o ineditismo deste trabalho. Nesse mesmo período, busquei ainda sobre essa temática em três plataformas na *Internet* – Scielo, Google Acadêmico e ERIC – e percebi que há poucos trabalhos acadêmicos sobre a alfabetização de alunos cegos. Apenas uma tese de doutorado, três dissertações de mestrado, três trabalhos de conclusão de curso e 23 artigos acadêmicos – entre os quais, sete escritos em língua inglesa – dedicaram-se a essa temática nos últimos cinco anos. A leitura dos resumos desses trabalhos revelou uma preocu-



pação com aspectos políticos, sociais, pedagógicos e cognitivos, e como estes tangenciavam o acesso do aluno cego à educação.

Certamente esses trabalhos são importantes, e podem contribuir para a qualificação docente, mas ainda me ressentia da ausência de estudos focalizados nos aspectos fundamentais sobre o fazer pedagógico cotidiano do professor alfabetizador que atua em sala de aula com o aluno cego. Longe da defesa da necessidade de trabalhos que ofereçam receitas prontas ao professor alfabetizador de alunos cegos, postulando princípios e/ou apontando soluções definitivas, lamenta-se a ausência de investigações que se dediquem aos meandros do processo de ensino e aprendizagem do aluno cego na alfabetização, fomentando discussões sobre as especificidades desse trabalho, ressaltando os seus aspectos particulares, de modo a oferecer a estes profissionais possibilidades e instantes de reflexão sobre suas próprias práticas pedagógicas.

É nesse sentido que essa investigação se torna pertinente, pois exponho e discuto algumas das especificidades do ensino e da aprendizagem da leitura por meio do Sistema Braille na alfabetização de alunos cegos, partindo de observações que realizei em minha própria sala de aula, no trabalho cotidiano com alunos cegos, não somente em 2017, mas também nos anos de 2018 e 2019. Tais observações foram registradas ao longo desses anos em um diário, no qual anotava minhas percepções ao final dos dias letivos. Essas observações, por sua vez, eram confrontadas com as leituras que eu fazia em paralelo, buscando construir categorias de análise, tecendo sentidos e significados à luz de teóricos das áreas da alfabetização, da linguagem e da alfabetização de alunos cegos.

Nesse movimento dialógico entre ensino e pesquisa, dediquei-me a encontrar possíveis respostas para a seguinte questão: *Quais elementos são fundamentais no processo de ensino e aprendizagem da leitura por meio do Sistema Braille na alfabetização de alunos cegos?* Para responder a essa questão fazia-se necessário compreender aspectos inerentes ao ensino e à aprendizagem da leitura por meio do Sistema Braille e, para isso, era imprescindível refletir sobre algumas das especificidades presentes nesses processos.

No texto que se segue apresento e discuto o que aprendi nesse movimento de indagação, busca, pesquisa e prática docente acerca das especificidades do ensino e da aprendizagem da leitura por meio do Sistema Braille na alfabetização de alunos cegos. Com isso, pretendo contribuir para o debate da temática, tão complexa e multifacetada, e suscitar em outros educadores e pesquisadores questionamentos a respeito da alfabetização de alunos cegos por meio do Sistema Braille.



2. Desenvolvimento

Longe de ser um hábito meramente motor, ler é uma aprendizagem altamente complexa que revela uma conquista instrumental do psiquismo, de modo que este possa orientar a criança a fazer uso do sistema alfabético-ortográfico e de suas convenções de uso com intencionalidade e consciência.

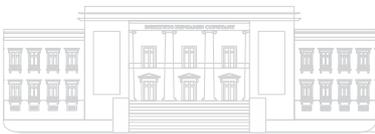
Neste estudo, a partir de teóricos que se dedicaram a pensar a alfabetização e a linguagem em seus fundamentos psicológicos, históricos, culturais, críticos e metodológicos, compreende-se a leitura como o resultado de um processo complexo de elaboração do pensamento diante da linguagem escrita. Essa elaboração, por sua vez, é composta pela percepção e compreensão de mensagens escritas a partir da discriminação dos padrões de escrita e de som que, desenvolvidas ao longo do tempo na trajetória escolar e na vida do aluno, culminarão na compreensão da informação.

Assim, a aprendizagem da leitura é um processo composto pela decodificação – discriminação das correspondências entre fonemas e grafemas – e pela compreensão do que foi decodificado na relação com um contexto mais amplo, que é histórico e cultural. Dessa forma, o domínio da leitura é compreendido como um processo cognitivo e perceptivo relacionado ao desenvolvimento cultural da criança, seja cega ou vidente.

Almeida (2014) nos lembra que o crescimento pedagógico do aluno cego, bem como do vidente, dependerá das oportunidades de aprendizagem que lhe foram dadas; estas, por sua vez, dependem da forma como a sociedade percebe o aluno. Diante disso, faz-se imperativo pensarmos como a escola e o professor alfabetizador percebem o aluno cego no processo de ensino-aprendizagem da leitura por meio do Sistema Braille, e no quanto a percepção acerca das especificidades desse aluno oportuniza ou limita o seu crescimento pedagógico dentro da escola.

Neste estudo, advoga-se pela alfabetização do aluno cego por meio do Sistema Braille, como oportunidade de crescimento pedagógico, uma vez que a apropriação da linguagem escrita pelo aluno cego (assim como para o vidente), é capaz de promover processos essenciais de controle consciente das ações e elaboração do pensamento, o que enriquece a sua atividade intelectual. Sendo assim, concorda-se com Luria (1986, p. 171) quando afirma que,

a linguagem escrita é o instrumento essencial para os processos de pensamento, incluindo, por um lado, operações conscientes com categorias verbais, transcorre mais lentamente do que a oral; permitindo, por outro lado, retornar ao já escrito,



garante o controle consciente sobre as operações que se realizam. Tudo isso faz da linguagem escrita um poderoso instrumento para precisar e elaborar o processo de pensamento.

Sendo a linguagem escrita um instrumento imprescindível para o crescimento pedagógico e na formação dos indivíduos nas sociedades letradas, torna-se fundamental discutir como o aluno cego, em processo de alfabetização, tem acesso ao Sistema Braille e aprende a ler utilizando-se deste código.

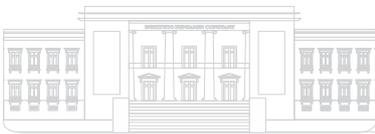
3. A exposição à linguagem escrita em braille

O processo de alfabetização é longo e trabalhoso para qualquer aluno, mas alunos cegos, geralmente, estão menos expostos à linguagem escrita que os videntes. Basta pensarmos que, do nascimento até a entrada da criança vidente na escola, é comum que ela aprenda a associar objetos a palavras escritas por meio de imagens, histórias e experiências da vida cotidiana, construindo, assim, as suas próprias hipóteses sobre o mecanismo da leitura. Frequentemente, esse aprendizado é espontâneo em razão da capacidade da criança vidente de perceber essa relação de forma incidental pela visão.

A criança cega, por sua vez, terá a sua percepção acerca da linguagem escrita condicionada às experiências vivenciadas pelos seus sentidos remanescentes, conforme ilustrado nas palavras de uma professora cega, que me disse certa vez: “Eu só consigo ler o que está nas minhas mãos”.

O primeiro contato da criança cega com a leitura em braille, geralmente, acontece na escola. Além disso, o aluno cego nem sempre tem acesso a livros e/ou outros materiais escritos em braille em suas casas, e nem tem leitores capazes de ler e escrever o código em seu cotidiano fora do ambiente escolar. E, assim, além do tempo de exposição à linguagem escrita em braille ser abreviado é, também, muitas vezes, restrito ao espaço da escola.

No ano de 2017, desenvolvi uma oficina de leitura literária e construção de textos coletivos com onze alunos matriculados nos 1º e 2º anos do Ensino Fundamental. Destes, sete eram cegos. Indagados por mim, os alunos e seus responsáveis me revelaram que o contato com a leitura em braille se restringia ao espaço escolar e/ou pelos deveres de casa e livros enviados pelas professoras. A exceção poderia se dar caso a criança tivesse nascido numa família na qual houvesse outras pessoas cegas e leitoras de braille ao seu redor, o que durante esse período não ocorreu em minhas turmas.



Saber que o aluno cego tem menos acesso à linguagem escrita e que esse acesso, na maioria das vezes, encontra-se restrito ao espaço escolar, revela a dimensão da responsabilidade que a escola tem no ensino da leitura em braille e na promoção da inclusão desse aluno dentro e fora da escola. Dizendo de forma mais direta: caso o aluno cego não aprenda a ler na escola, provavelmente não aprenderá fora dela.

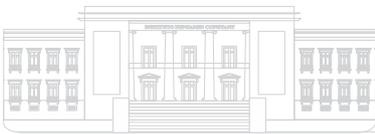
4. O domínio do hábito motor da leitura em braille

Vygotski afirma que o aspecto psicológico do processo de aprendizagem da linguagem escrita da pessoa cega coincide com o da vidente e, assim, da mesma forma, “a atenção aos signos se transfere gradualmente ao significado e os processos de compreensão se formam e se estabelecem da mesma maneira.” (VYGOTSKI, 2012, p. 144, tradução nossa).² Contudo, segundo o autor, como a pessoa cega não pode dominar a escrita como um sistema visual, o desenvolvimento das atividades relacionadas com os signos será mais demorado, o que freará o desenvolvimento da linguagem escrita em comparação com a aprendizagem da pessoa vidente. Isso acontece porque a percepção tátil se estrutura de forma distinta da visual e, desse modo, a leitura em braille também encerrará um hábito motor diferente do desempenhado pela visão.

O hábito motor da leitura em braille é uma aprendizagem da ação do ato de ler por meio do código braille e, assim como ocorre na leitura em tinta, orienta-se por uma direção e um sentido que ocorre em linhas, respectivamente, da esquerda para a direita e de cima para baixo. Geralmente, na criança vidente essa aprendizagem ocorre de maneira incidental e intuitiva quando, por vezes, o adulto lê um texto junto à criança e orienta a sua percepção com o auxílio do dedo ou de um lápis. Assim, a criança vidente é conduzida por sua visão à percepção intuitiva de *por onde* deve começar a ler e *aonde* essa leitura termina.

Para a criança cega, contudo, essa aprendizagem precisa ser explicitada porque a ausência da visão implica na privação do domínio espacial, o que demanda que essa criança aprenda primeiro sobre como encontrar as referências espaciais (as linhas, em cima, embaixo, à esquerda, à direita) no papel. Tal processo freia o desenvolvimento da linguagem escrita, como afirma Vygotski (2012, p. 144), porque o acesso aos signos – que gradualmente serão transferidos aos significados até que os processos de compreensão se estabeleçam – está condicionado à apreensão do hábito motor da leitura em braille.

² No original: “la atención a los signos se transfere gradualmente a lo significado y los procesos de comprensión se forman y establecen de la misma manera.” (VYGOTSKI, 2012, p. 144).



A necessidade de compreensão acerca da organização espacial da leitura em braille explica a existência de materiais pedagógicos chamados de “pré-leitura” na alfabetização de alunos cegos, como o “*Dedinho Sabido*”.³ Materiais como este, por serem de “pré-leitura”, reservam-se o direito de não ensinarem a ler em braille porque têm como objetivo desenvolver no aluno cego percepções táteis e motoras acerca da dinâmica da leitura, possibilitando que o educando aprenda a controlar seus movimentos, dominando o espaço da página escrita e sua organização, e, desse modo, adequando suas mãos ao ato de ler. Por essa razão, materiais desse tipo não devem ser desprezados, pois sabe-se da importância da apreensão da noção espacial no processo de ensino e aprendizagem do Sistema Braille (MORAES, 2013).

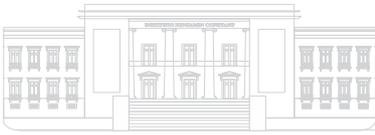
Contudo, é importante que o professor alfabetizador do aluno cego tenha clareza que a necessária apreensão da noção espacial no processo de ensino e aprendizagem da leitura em braille não deve ser traduzida em atividades motoras de condicionamento do aluno cego e, tampouco, deve se restringir a momentos de preparação para a leitura.

Ao discutir sobre a alfabetização de alunos cegos, Almeida (2014, p. 63) nos lembra que

a chamada “prontidão para a leitura e para a escrita” dependerá, verdadeiramente, das ocasiões sociais de estar a criança em contato com a língua escrita do que qualquer outro fator. Não se pode, então, deixar a criança afastada da língua escrita, esperando que ela fique pronta, madura para tanto. Por outro lado, os exercícios preparatórios não passam de um adestramento motor e perceptivo, quando o nível cognitivo, envolvido nesse processo, é o ponto mais relevante. Desse modo, os aspectos perceptomotores não deixam de ser acessórios de uma aprendizagem conceitual da escrita, não sendo, como se pensava no passado, ser o centro do processo.

Nesse sentido, pode-se afirmar que a “pré-leitura” não embota e, tampouco, prejudica o aluno cego no processo de aquisição da leitura em braille, pois o desenvolvimento de habilidades, capacidades e competências psicomotoras são importantes para que o corpo se reestruture diante dos limites espaciais impostos pela cegueira. Porém, é necessário que o professor alfabetizador de alunos cegos também esteja atento à necessária exposição desse aluno à linguagem escrita, desde a mais tenra idade e pelo máximo de tempo possível.

³ De autoria da professora Luzia Villela Pedras, o “*Dedinho Sabido*” é um material composto de um caderno de atividades para o aluno e um guia de orientação metodológica para o professor. Esse material teve sua primeira edição impressa em 1983, no Instituto Benjamin Constant, mas os exercícios contidos nele vinham sendo aplicados nas classes de alfabetização de alunos cegos dessa instituição desde 1979, conforme consta na apresentação desse material Disponível em: <http://www.alemDavisao.com/home/-codigo-braille/Dedinho-sabido,-pr%C3%A9-leitura-de-braille-luzia-vilella.txt>. Acesso em: 10 de jun. 2020.



Já no pré-escolar, as crianças precisam, o mais cedo possível, entrar em contato com o Sistema Braille. Esse contato despertará o seu interesse e o desejo de ler e escrever. É evidente que, ao manipular, um livro, ao perfurar o papel, usando a reglete, a criança o fará como atividades assistemáticas, livremente, mas essa prática levará o aluno a tomar ciência do seu sistema de escrita e de leitura preparando-o para que ele se aproprie dele mais tarde.” (ALMEIDA, 2014, p. 69).

Em minhas experiências em sala de aula como professora alfabetizadora, no período já apresentado, fiz uso do “Dedinho Sabido”, mas também, desde os primeiros dias letivos, apresentei aos meus alunos cegos pequenos textos em braille, visando o ensino e a aprendizagem, em paralelo, tanto das noções espaciais quanto do sistema alfabético-ortográfico e suas convenções de uso em consonância com práticas reais de leitura. Assim, buscava me aproximar do que Soares (2018a, p. 35) chama de alfabetizar letrando, ou seja,

a aprendizagem inicial da língua escrita, embora entendida e tratada como fenômeno multifacetado, deve ser desenvolvido em sua inteireza, como um todo, porque essa é a natureza real dos atos de ler e escrever, em que a complexa interação entre as práticas sociais da língua escrita e aquele que lê ou escreve pressupõe o exercício simultâneo de muitas e diferenciadas competências.

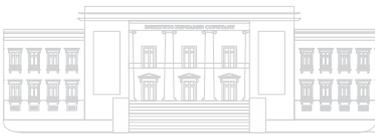
Desse modo, segurando as mãos dos alunos, nós líamos os pequenos textos em braille e eu os estimulava a compreender os conceitos de linha, bem como seu princípio e fim, além das noções de “em cima”, “embaixo”, “canto esquerdo”, “canto direito”, entre outras aprendizagens também preconizadas pelo “Dedinho Sabido”. Nesses momentos, os alunos cegos não estavam aprendendo apenas sobre domínio espacial, mas compreendendo que ler é partilhar com a humanidade um código social, cultural e histórico.

Nesse sentido, partilho da premissa encerrada por Vygotski (2012, p. 128, tradução nossa) de que

[...] é evidente que o domínio deste sistema complexo de signos não pode realizar-se por uma via exclusivamente mecânica, de fora, por meio de uma simples pronúncia, de uma aprendizagem artificial. Para nós é evidente que o domínio da linguagem escrita [...] é, na realidade, o resultado de um grande desenvolvimento das funções superiores do comportamento infantil.⁴

Comumente, tais alunos me questionavam “tia, o que está escrito aqui?”, e assim iam construindo uma relação com a linguagem escrita, além de fortalecer o vínculo entre aquele que domina o código linguístico e aquele que ainda não o domina, mas passa a querer dominar.

4 No original: “[...] Es evidente que el dominio de este sistema complejo de signos no puede realizarse por una vía exclusivamente mecánica, desde fuera, por medio de una simple pronunciación, de un aprendizaje artificial. Para nosotros es evidente que el dominio del lenguaje escrito [...] es, en realidad, el resultado de un largo desarrollo de las funciones superiores del comportamiento infantil.” (VYGOTSKI, 2012, p. 128).



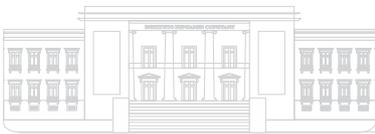
5. Distinção, percepção e confusão dos caracteres em braille

Quando o aluno cego começa a aprender as letras, os números e os sinais gráficos em braille, é comum que surja a dificuldade para perceber e distinguir pelo tato como os pontos salientes se comportam no espaço do papel, ou seja, formam caracteres distintos. Em minhas experiências em sala de aula, presenciei as constantes confusões de letras, números e sinais gráficos, como “d”, “f”, “h” e “j”; letras “e” e “i”; letra “k” e sinal maiúsculo; letra “v” e sinal numérico; letras “y” e “ç”; letra “a” e os sinais de pontuação “ponto final” e “vírgula”, entre outros. Em alguns casos mais específicos, percebi que dependendo da posição que o aluno segurasse a folha de papel ao ler as letras, poderia vir a confundir o “b” com o “c”, ou até o “d” com o “o”.

As confusões acontecem porque os caracteres em braille são muito parecidos, sendo necessário que o aluno cego aprenda como distingui-los pelo tato. A semelhança acontece porque o Sistema Braille é composto por seis pontos, numerados de cima para baixo, da esquerda para a direita, e agrupado em duas colunas e três linhas, de modo a formar as 63 combinações possíveis com esses pontos, no espaço da cela braille. Até que a distinção desses caracteres seja ensinada pelo professor e aprendida pelo aluno, é comum o “espelhamento” dos caracteres nesse processo, no qual estes são rotacionados em seu próprio eixo, o que compromete a leitura.

A leitura “espelhada” não é uma exclusividade da leitura em braille e também acontece com crianças videntes no processo de alfabetização. Contudo, o que é característico da leitura em braille é a possibilidade maior desse “espelhamento” ocorrer do que na leitura em tinta. Estudos sobre “escrita espelhada” em tinta comumente se referem às inversões das letras “p” e “q”, “b” e “d” e “u” e “n”, salientando que, salvo a rotação, tais letras são idênticas e que para superar o efeito desse fenômeno, os alunos devem aprender as posições específicas destas (SARGIANI, 2016). O mesmo ocorre com os alunos cegos; e os exemplos apresentados aqui sugerem que, na fase inicial da alfabetização há maior propensão de confundirem letras, números e sinais gráficos do que um aluno vidente por uma característica inerente ao próprio Sistema Braille: todos os caracteres que o compõem têm como princípio a combinação de um número restrito de pontos distribuídos e organizados no espaço, o que não ocorre na escrita em tinta. Sendo assim, salvo a rotação e a organização dos pontos no espaço, muitas letras, números e sinais gráficos são idênticos ao tato de um aluno que ainda não domina a leitura.

Minhas experiências em sala de aula me mostraram, ainda, que essa confusão não se dá apenas com o caractere isolado, mas também durante a leitura de palavras e frases e, nesses casos, é preciso retomar a importância do domínio espacial, entendendo que essa aprendiza-



gem não está isolada das demais no que se refere a apropriação do sistema alfabético-ortográfico e suas convenções de uso.

Em episódios distintos pude perceber que alguns alunos cegos confundiam a letra “a” maiúscula – formado por duas celas (sendo a primeira os pontos 4 e 6, sinal maiúsculo; e a segunda, o ponto 1) com a letra “m” minúscula (uma única cela formada pelos pontos 1, 3 e 4); da mesma forma, confundiam a letra “k” maiúscula com a letra “x” minúscula. Na leitura de frases, por sua vez, foi comum perceber que alunos cegos ignoravam o espaço entre palavras e confundiam os sinais de pontuação com letras.

6. O erro, o ensino e a aprendizagem da leitura em braille

Diante do que já foi exposto até aqui, é evidente que os primeiros contatos do aluno cego com o texto escrito em braille envolve uma complexidade específica, pois há a convergência de diversas aprendizagens complexas ocorrendo ao mesmo tempo e de forma interligada, nos níveis linguísticos, metalinguísticos e espaciais, o que pode ocasionar diversos e constantes erros. Contudo, o professor não deve perder a dimensão do seu papel de ensinar o aluno a estabelecer uma relação positiva com os seus erros e com a linguagem escrita.

O foco no erro e na dimensão técnica e motora da aprendizagem da leitura faz com que muitas atividades se convertam em processos exploratórios repetitivos e prolongados para o aluno cego, pois, na ausência da visão, o ganho de consciência acerca da mobilidade espacial no papel tende a ser mais complexo do que o é para alunos videntes na mesma fase de aprendizagem escolar, gerando um aumento no consumo do tempo para a execução de tais atividades.

Para alguns alunos cegos, no início da sua alfabetização, pode ser demasiadamente difícil ou até impossível concluir uma atividade de leitura sozinhos, pois, constantemente, perdem-se no espaço, sem saber aonde ou o que estavam lendo, passam de uma linha a outra sem consciência, confundem letras entre si e estas com números e sinais gráficos. Sendo assim, aprender a ler em braille pode encerrar momentos extenuantes para esses alunos, gerando cansaço e desmotivação e, desse modo, mais uma vez, reduzindo o seu tempo de contato com a linguagem escrita. Essas aprendizagens demandam tempo e capacidade organizativa, e, sobretudo, requerem que o aluno cego esteja em constante contato e relação com o código braille, de modo que seja possível a elaboração conceitual acerca da linguagem escrita. Obviamente, até que o aluno cego aprenda a ler com fluência, cometerá muitos erros, mas é impor-



tante que o professor e o próprio aluno percebam tais incorreções como parte inerente do processo de ensino e aprendizagem. Agindo assim, o aluno cego aprenderá a encontrar soluções para suas próprias dificuldades; do contrário, poderá identificar os seus erros como sinônimo de fracasso, impactando na sua autoestima, concorrendo para que ele perca a motivação, a curiosidade e o interesse pela aprendizagem da leitura⁵ (NICOLAIEWSKY; CORREA, 2008).

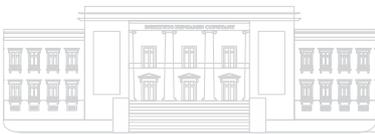
7. Decodificação, automatização e lentidão na leitura em braille

Para que qualquer aluno, cego ou vidente, aprenda a ler é necessário que os processos de aquisição das consciências fonológica e grafofonêmica aconteçam em paralelo, ou seja, a criança precisa compreender a escrita como uma representação dos sons da fala e que tais sons, reduzidos à sua menor unidade, os fonemas, são representados por grafemas. Ao adquirir tais consciências, a criança será capaz de decodificar; e quando a decodificação de palavras passar a ser rápida e correta, ortograficamente, considera-se que a criança adquiriu a habilidade de leitura. Essa rapidez, por sua vez, acontece quando a criança conseguiu automatizar o processo de decodificação.

Soares (2018b), ao tratar sobre a leitura e escrita de palavras no processo de alfabetização de crianças videntes, apresenta o modelo da dupla rota como uma forma de compreender como o processo de automatização da leitura acontece. Nesse modelo, ao lermos palavras, empregamos dois tipos de estratégias ou rotas: (I) a rota fonológica ou (II) a rota lexical. A primeira se expressa pela decodificação de cada fonema-grafema da palavra, ao passo que a segunda se expressa pelo reconhecimento visual direto da ortografia da palavra conhecida, “arquivada” em um léxico ortográfico mental, que reúne representações de palavras familiares, ativando a memória de longo prazo.

Ao observar um leitor é possível inferir qual rota está sendo utilizada. Nos processos iniciais de alfabetização é possível perceber a predominância da rota fonológica e, conforme o aluno vai avançando no processo de automatização da leitura, vai alcançando a rota lexical e/ou transitando entre ambas. O fato é que a permanência na rota fonológica faz com que a leitura seja mais lenta, focada na ortografia, podendo acontecer da pronúncia e da semântica serem prejudicadas, impedido, assim, a compreensão do que foi lido.

⁵ Não foi infrequente, em sala de aula, que os alunos me perguntassem se podiam errar e se eu também errava quando estava aprendendo a ler.



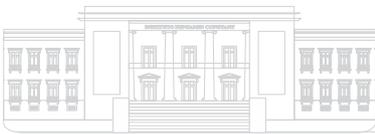
Em determinada ocasião, em sala de aula, pedi a um aluno cego do 2º ano do Ensino Fundamental que lesse para mim o título de um livro que eu lhe dera: *De avestruz a zebra*.⁶ Ao terminar a leitura, ele me perguntou “o que é *nibra*, tia?”. Pedi então a ele que lesse cada letra da palavra e percebi que ele havia confundido a letra “z” com “n” e “e” com “i”. A palavra correta era “zebra” e a confusão ocorreu em função do “espelhamento” da leitura das letras, mencionado anteriormente. Esse exemplo demonstra a importância da decodificação para a compreensão leitora, embora saibamos que ler não é apenas decodificar.

Ainda que o modelo da dupla rota tenha como princípio a leitura de crianças videntes, é possível transpor suas premissas para se pensar as dificuldades da leitura em braille dos alunos cegos ao longo de sua escolarização. Uma suposição possível acerca dessas dificuldades, que por vezes se expressam na lentidão ou na incompreensão da leitura, é a permanência, por parte dos alunos, na rota fonológica, na qual o foco é a decodificação de cada fonema-grafema das palavras, dificultando o alcance do sentido, isto é, impedindo a compreensão da mensagem lida. A solução que propomos então é que os alunos sejam capazes de, por meio de atividades pedagógicas orientadas para esse fim, alcançar a rota lexical por meio da automatização da decodificação.

A cegueira não é um impeditivo para que as palavras sejam arquivadas em um léxico ortográfico mental, ainda que, ao ler uma palavra em braille, o aluno cego precise perceber cada caractere por vez com o seu dedo, o que o impede de percebê-la por inteiro, como uma imagem. Certa vez, perguntei a uma professora cega como ela descreveria o seu processo de leitura em braille, quando ele acontece, e ela me respondeu que “passando os dedos sobre as letras, vou juntando e formando sílabas e daí eu já chego na palavra. Algumas palavras eu faço isso tão rápido que é como se eu já conseguisse perceber a palavra inteira de uma vez.” Diante disso, torna-se evidente que o processo de automatização da decodificação é condição *sine qua non* para que se alcance a compreensão leitora, não somente em tinta, mas também por meio do Sistema Braille.

Contudo, é possível dizer que mesmo com a automatização da decodificação em braille, a leitura por meio desse código ainda será um pouco mais lenta do que aquela feita por meio da visão, pois há uma característica específica da leitura tátil quando comparada à leitura visual: o tempo de percepção dos caracteres.

⁶ CARRIL, M. F. *De avestruz a zebra*. São Paulo: Editora Ática, 2010.



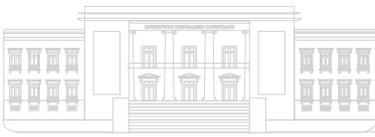
Nannemann *et al.* (2017, p. 284) citam estudos realizados com alunos cegos de anos iniciais de escolarização nos Estados Unidos que revelam que, em média, os alunos videntes leem, aproximadamente, 1,5 a 2 vezes mais rápido que alunos cegos e que esta diferença tende a aumentar com o passar dos anos de escolaridade. A razão disso é o chamado *perceptual span*, ou período perceptivo, compreendido como o número de símbolos que podem ser percebidos ao mesmo tempo e são úteis para a compreensão leitora. Os autores revelaram que leitores videntes são capazes de perceber, significativamente, mais caracteres que aqueles que leem em braille, tornando assim, portanto, a leitura em braille mais lenta. A conclusão pedagógica que se pode chegar com base nisso é que o aluno cego precisará de mais tempo que o aluno vidente para ler o mesmo texto, pois os dedos não são capazes de perceber o mesmo número de símbolos que a visão dentro do mesmo espaço temporal.

8. Considerações finais

O início do trabalho de um professor alfabetizador com um aluno cego, sobretudo em escolas inclusivas, pode ser desafiador e, muitas vezes, marcado por dúvidas e desconhecimento, podendo despertar nesse profissional uma série de sentimentos e ideias que, quando contaminados por mitos, equívocos e preconceitos, podem prejudicar o fazer pedagógico desse profissional e o desempenho pedagógico desse aluno. Para superar esse desafio, diante de uma perspectiva inclusiva, é preciso que o professor se qualifique, buscando compreender como o seu aluno cego aprende e adequando o seu modo de ensinar aos procedimentos e recursos didáticos especializados demandados pela educação de pessoas com deficiência visual.

Diante disso, buscou-se neste artigo apresentar e discutir algumas das especificidades presentes no ensino e na aprendizagem da leitura por meio do Sistema Braille na alfabetização de alunos cegos, com a pretensão de se estabelecer uma interlocução com outros professores alfabetizadores que educam alunos cegos em suas salas de aula, bem como pesquisadores interessados nessa temática.

Sendo assim, apresentando algumas respostas possíveis para a questão deste estudo – *Quais elementos são fundamentais no processo de ensino e aprendizagem da leitura por meio do Sistema Braille na alfabetização de alunos cegos?* – buscou-se evidenciar que a escola deve oportunizar que o aluno cego tenha acesso ao Sistema Braille desde a mais tenra idade e pelo máximo de tempo possível, pois a ausência da visão restringe o acesso à linguagem escrita fora do ambiente escolar.



Discutiu-se, ainda, a necessidade de atividades cujo objetivo seja a apreensão do hábito motor da leitura em braille, mas salientou-se a importância de que tais atividades não se convertam em exercícios motores de condicionamentos que alijem o aluno cego do acesso à linguagem escrita, pois somente o acesso ao Sistema Braille e o seu uso constante e cotidiano levará o educando a perceber e distinguir os caracteres desse sistema e a forma como eles se comportam no texto impresso no papel. Como vivemos em uma sociedade letrada e que prioriza a leitura como meio de transmissão de conhecimentos, dentro e fora do ambiente escolar, faz-se importante que, no processo de alfabetização por meio do Sistema Braille, o professor e o aluno estabeleçam uma relação profunda de conhecimento com esse sistema de escrita, entendendo que é por meio dele que o aluno cego partilhará a cultura escrita com os videntes.

Por fim, mostrou-se pertinente ressaltar que o Sistema Braille tem características inerentes, que podem conduzir o aluno cego ao erro recorrente e que essa particularidade deve ser compreendida como parte do processo de aprendizagem da leitura por meio desse sistema. A particularidade do Sistema Braille aliada à impossibilidade do tato perceber o mesmo número de caracteres no mesmo tempo que a visão, faz com que alunos cegos apresentem uma lentidão na aprendizagem da leitura quando comparados a alunos videntes, o que não significa, contudo, um atraso de desenvolvimento, mas uma característica específica de sua aprendizagem.

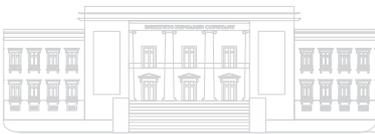
Referências

ALMEIDA, M. G. S. *A importância da literatura como elemento de construção do imaginário da criança com deficiência visual*. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, 2014.

FREIRE, P. Não há docência sem discência. In: FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz & Terra, 1996. p. 21-45.

LURIA, A. R. Principais formas da alocação verbal. Linguagem oral (colóquio e monólogo) e linguagem escrita. In: LURIA, A. R. *Pensamento e linguagem: as últimas conferências de Luria*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986. p. 163-172.

MORAES, R. M. C. M. Braille e dêixis espacial: a importância da noção espacial no processo de ensino-aprendizagem do Sistema Braille por pessoas com cegueira adquirida. *Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, n. 56, 2013. Disponível em: <http://revista.ibc.gov.br/index.php/BC/article/view/369>. Acesso em: 10 jun. 2020.



NANNEMANN, A. C. *et al.* Oral Braille Reading Decoding Strategies of Middle School Students Who Are Blind or Have Low Vision. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, p. 284-288, may-june 2017. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1142840.pdf>. Acesso em: 8 set. 2019.

NICOLAIEWSKY, C. de A. CORREA, J. Escrita ortográfica e revisão de texto em Braille: uma história de reconstrução de paradigmas sobre o aprender. *Cad. CEDES*, Campinas, v. 28, n. 75, p. 229-244, ago. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622008000200006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 3 July 2020.

SARGIANI, R. A. *Fases iniciais da aprendizagem da leitura e da escrita em Português do Brasil: efeito dos fonemas, gestos articulatórios e sílabas na aquisição do mapeamento ortográfico*. 2016. 213 f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Psicologia) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

SOARES, M. Alfabetização: o método em questão. *In: SOARES, M. Alfabetização: a questão dos métodos*. São Paulo: Contexto, 2018a. p. 15-53.

SOARES, M. Leitura e escrita de palavras. *In: SOARES, M. Alfabetização: a questão dos métodos*. São Paulo: Contexto, 2018b. p. 254-285.

VYGOTSKI, L. S. El niño ciego. *In: VYGOTSKI, L. S. Obras Escogidas – V – Fundamentos de Defectología*. Volumen 2 – V de La Colección Machado Nuevo Aprendizage. Madri: Machado Libros, 2012. p. 99-113.

VYGOTSKI, L. S. La prehistoria del desarrollo del lenguaje escrito. *In: VYGOTSKI, L.S. Historia del Desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores, Obras Escogidas III, Colección Machado Nuevo Aprendizage*. Impreso em España, Madri, 2012. p. 127-144.

Recebido em: 7.9.2020

Revisado em: 4.11.2020

Aprovado em: 4.1.2021