

LETRAMENTO PARA O ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA

Adriana Garcia Gonçalves • Fabiana Cia • Juliane Ap. de Paula P. Campos



LETRAMENTO PARA O ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA



UFSCar – Universidade Federal de São Carlos

Reitora

Profa. Dra. Wanda Aparecida Machado Hoffmann

Vice-Reitor

Prof. Dr. Walter Libardi

Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão - Secadi-MEC



SEaD – Secretaria de Educação a Distância

Secretária de Educação a Distância – SEaD

Marilde Terezinha Prado Santos

Coordenação SEaD-UFSCar

Denise de Paula Abreu e Lima

Glauber Lúcio Alves Santiago

Maria Angélica do Carmo Zanotto



EdUFSCar – Editora da Universidade Federal de São Carlos

LETRAMENTO PARA O ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA

Adriana Garcia Gonçalves
Fabiana Cia
Juliane Ap. de Paula P. Campos
(organizadores)



São Carlos, 2018

© 2018, dos autores

Supervisão

Douglas Henrique Perez Pino

Revisão Linguística

Paula Sayuri Yanagiwara

Editoração Eletrônica

Izís Cavalcanti

Capa e Projeto Gráfico

Izís Cavalcanti

Universidade Federal de São Carlos

Editora da Universidade Federal de São Carlos

Telefax: (16) 3351-8137

Via Washington Luís, km 235 · CEP: 13565-905 · São Carlos, SP · Brasil

<http://www.edufscar.com.br> · E-mail: edufscar@ufscar.br · Twitter: @EdUFSCar

SUMÁRIO

Prefácio.....	6
1 Formação de professores para inclusão escolar: perfil de cursistas de um curso de aperfeiçoamento em letramento para o estudante com deficiência.....	10
Adriana Garcia Gonçalves Juliane Ap. de Paula P. Campos Fabiana Cia	
2 Inclusão e letramento para estudantes com deficiência	28
Clarissa Bengtson Douglas Pino	
3 Letramento para estudantes cegos e com baixa visão.....	40
Carolina Severino Lopes da Costa	
4 Letramento para estudantes surdos	59
Vanessa Regina de Oliveira Martins	
5 Letramento para estudantes com deficiência física	77
Gerusa Ferreira Lourenço	
6 Transtorno do espectro do autismo e intervenções comportamentais.....	98
Nassim Chamel Elias	
7 Caracterização, comunicação e o letramento dos estudantes surdocegos.....	114
Vanessa Cristina Paulino	
8 Letramento para estudantes com deficiência intelectual	139
Márcia Duarte Galvani Melina Thaís da Silva Mendes	
Sobre os autores	160

Prefácio

Quando fui convidada a redigir este prefácio sabia que se tratava de um material de qualidade indiscutível, dadas as características do grupo que o desenvolveu. Mas inicio esta apresentação com um recorte, presente no Capítulo 2, de autoria de Clarissa Bengtson e Douglas Pino, que definitivamente me capturou durante a leitura: “*Letramento é uma forma de inclusão. Letrado, o ser humano dá o primeiro passo na busca por uma construção intelectual que lhe permite, pela palavra escrita, ler o mundo que o rodeia, em seus mais diversos matizes.*”

O público-alvo da educação especial tem sido foco de inúmeras pesquisas e discussões na atualidade, mas compreender que é somente pelo letramento que se tem acesso ao mundo do conhecimento se mostra uma tarefa urgente. Assim, mergulhar na leitura desta obra tornou-se mais que um prazer, mas uma verdadeira aula sobre temas que nem sempre estão em evidência.

O livro intitulado *Letramento para o estudante com deficiência* é uma coletânea, resultado da dedicação e do trabalho de inúmeros docentes da área da Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos. Sob a gestão das professoras Adriana Garcia Gonçalves, Fabiana Cia e Juliane Ap. de Paula Perez Campos foi desenvolvido, no ano de 2018, o Curso de Aperfeiçoamento em Letramento para o estudante com deficiência, ofertado aos professores da rede pública de ensino. Do entrelaçamento de ideias e temas diversos, docentes renomados e com larga experiência na área elaboraram o material a ser utilizado durante suas disciplinas neste curso, oferecido na modalidade de Educação à Distância (EaD). O resultado final foi de tamanha qualidade que se transformou neste livro, que além de interessante e esclarecedor tem como diferencial a indicação de estratégias e recursos que favorecem a atuação do professor junto aos alunos público-alvo da educação especial. Somente quem está em sala de aula tem a percepção das dificuldades reais enfrentadas no cotidiano; assim, o professor atuante

(e também aquele em formação) sentir-se-á agraciado com esta leitura, que trará valiosas contribuições para o seu fazer.

O tema central das discussões é o letramento para estudantes com deficiência, e cada capítulo foi direcionado a uma temática específica. Os capítulos são organizados de maneira bastante didática e têm como característica a apresentação e definição do conteúdo a ser explorado, bem como orientações pedagógicas para o ensino. Com muita generosidade, os autores norteiam o leitor sobre as possibilidades de atuação visando o letramento dos diferentes indivíduos, considerando suas peculiaridades e possibilidades de aprendizagem.

O Capítulo 1, *Formação de professores para inclusão escolar: perfil de cursistas de um curso de aperfeiçoamento em letramento para o estudante com deficiência*, de autoria de Fabiana Cia, Adriana Garcia Gonçalves e Juliane Ap. de Paula P. Campos, faz uma análise do perfil dos alunos que realizaram o referido Curso de aperfeiçoamento. A partir da apresentação do curso, as autoras destacam a necessidade de discutir aspectos do letramento e da inclusão escolar de estudantes com deficiência, visto que apenas 5% dos professores que atuam na Educação Básica possuem cursos de formação continuada em Educação Especial. O levantamento do perfil dos cursistas indica a relevância deste e de outros cursos que visem a formação de professores, especialmente aqueles que já lecionam há alguns anos e desconhecem muitos dos conteúdos necessários para atendimento aos estudantes público-alvo da educação especial (PAEE). Assim, esta primeira leitura dá ao leitor um panorama sobre a organização não apenas do curso, mas do livro e da forma de pensar o letramento a partir de alunos com diferentes especificidades.

Inclusão e letramento para estudantes com deficiência, o Capítulo 2 escrito por Clarissa Bengtson e Douglas Pino, introduz a temática que permeia todo o conteúdo do livro. Os autores, a partir da definição de conceitos-chave – tais como pessoa com deficiência, inclusão da pessoa com deficiência, letramento e alfabetização –, convidam o leitor a uma discussão aprofundada e necessária sobre o que se entende por ensino da leitura e escrita no contexto da diversidade. Finalizam o texto com uma rica exposição acerca da gramática universal, da linguagem falada e da linguagem escrita, com o intuito de esclarecer o que se pretende nos capítulos subseqüentes.

Carolina Severino Lopes da Costa versa sobre *Letramento para estudantes cegos e com baixa visão* no Capítulo 3. O censo escolar de 2006 apontou a ocorrência de 57.430 alunos com deficiência visual matriculados na educação básica; boa parte dos professores sente-se inapto a atuar junto

a estes alunos. Este texto explora de maneira muito objetiva três aspectos principais para uma aproximação da temática: o conceito de Deficiência visual (bem como incidência, causas, formas de atendimento); letramento para pessoas com baixa visão; e letramento para pessoas cegas – diferenciação absolutamente necessária para um trabalho efetivo. Ao final a autora explicita o Braille e o Sorobã e apresenta como tais recursos podem ser utilizados. Uma leitura agradável e esclarecedora.

Letramento para estudantes surdos, Capítulo 4 desenvolvido por Vanessa Regina de Oliveira Martins, traz um histórico da educação de surdos e apresenta a temática sob o viés sócio-antropológico, que compreende a surdez como diferença linguística e cultural, e não como deficiência a ser corrigida. Deste modo, a autora trata de aspectos didáticos e pedagógicos do letramento de surdos, destacando a relevância da criação de materiais visualmente acessíveis para o letramento, bem como a importância da Libras enquanto alicerce para o conhecimento deste alunado.

Já no Capítulo 5, *Letramento para estudantes com deficiência física*, o leitor pode compreender melhor, inicialmente, a definição e as causas da deficiência física. A autora Gersa Ferreira Lourenço aborda mais especificamente o aluno com Paralisia Cerebral, visto que, conforme o local da lesão, pode ocasionar diferentes tipos de comprometimento motor e outros prejuízos a ele associados. Destaca-se no texto a importância em reconhecer as necessidades e possibilidades de cada sujeito para auxiliá-lo no processo educacional. Por fim, o leitor é convidado a conhecer estratégias, recursos e atividades possíveis no trabalho educacional junto a este público e recebe uma extensa explanação sobre tecnologia assistiva.

Nassim Chamel Elias, no Capítulo 6 intitulado *Transtorno do espectro do autismo e intervenções comportamentais*, apresenta a temática e explora sua definição, oferecendo algumas possibilidades para ensino de novos comportamentos ou repertórios, que podem ser utilizadas em situações de ensino individualizado, mas também em contexto de sala de aula. Trata-se de um texto bastante didático e que convida à reflexão sobre a individualidade do ser humano, sugerindo formas de ensino bastante peculiares e que se baseiam na necessidade do aluno.

O Capítulo 7 traz uma temática pouco conhecida nas escolas do Brasil, mas que necessita urgentemente de divulgação e esclarecimentos. *Caracterização, comunicação e o letramento dos estudantes surdocegos* mostra-se generoso com o leitor; Vanessa Cristina Paulino, após uma revisão sobre o histórico e a definição da surdocegueira, aborda a integração sensorial, a abordagem

coativa e os níveis de comunicação, bem como as principais formas de comunicação do sujeito surdocego: língua de sinais, alfabeto dactilológico, sistema braille, escrita ampliada, tadoma. Ao final, a autora aponta e sugere recursos e práticas para o trabalho pedagógico junto a este público, de forma que possam se tornar letrados.

Márcia Duarte Galvani e Melina Thaís da Silva Mendes encerram as discussões voltadas às especificidades do estudante no Capítulo 8, intitulado *Letramento para estudantes com deficiência intelectual*. Visando esclarecer os processos de leitura e escrita e de operações lógico-matemáticas de pessoas com deficiência intelectual, as autoras esclarecem de modo bastante didático, e colaborando com o professor, formas de flexibilizar o ensino a este público. O texto discute elementos conceituais da deficiência intelectual, adaptação e flexibilização curricular e práticas de letramento para pessoas com deficiência intelectual. Trata-se de um tema complexo e que suscita questionamentos. É possível ensinar matemática a alunos com deficiência intelectual? Que materiais usar? Há dinâmicas que possibilitem o acesso ao letramento? Com sugestões de atividades práticas as autoras instigam o professor a pensar e adequar o ensino a este público.

Finalizando, trata-se de um livro de grande relevância para professores e futuros professores que se depararão, em algum momento de sua vida profissional, com alunos com deficiência. Para o leitor, que acredita que a escola deva favorecer as diferenças, mas, concomitantemente, mover-se por meio de ações que visem inserir o sujeito em práticas de letramento a partir de suas possibilidades (e não normatizá-lo), esta é uma obra imprescindível.

Sem medo de errar: este livro vai te tirar de um lugar de conforto, e você vai gostar de ler!

Lara Ferreira dos Santos

Formação de professores para inclusão escolar: perfil de cursistas de um curso de aperfeiçoamento em letramento para o estudante com deficiência

Adriana Garcia Gonçalves

Juliane Ap. de Paula P. Campos

Fabiana Cia

Universidade Federal de São Carlos – UFSCar

Introdução

A Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) apresenta elementos para organização de uma escola com práticas educacionais mais inclusivas e acessíveis ao público-alvo da Educação Especial (PAEE).¹ Assim, orienta os sistemas de ensino para promover respostas às necessidades educacionais, garantindo: transversalidade da

1 A Lei nº 12.796 de 2013, no artigo 4º define o público-alvo a ser considerado da Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva sendo: I – alunos com deficiência que têm impedimento de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial; II – alunos com transtornos globais do desenvolvimento que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, na comunicação ou estereotípias motoras; III – alunos com altas habilidades/superdotação que apresentam um potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento humano, isoladas ou combinadas de natureza psicomotora e artística, bem como relacionadas à liderança e criatividade (BRASIL, 2013b).

A Educação Especial é uma área de conhecimento que permite a atuação de diversos profissionais que: buscam estabelecer pesquisas, teorias e práticas diversas que estimulem a inclusão, seja ela educacional e/ou social, e oportunizam vivências e aprendizados favorecendo o desenvolvimento das pessoas com deficiência, com altas habilidades ou superdotação e transtornos globais do desenvolvimento.

Educação Especial; Atendimento Educacional Especializado; continuidade da escolarização nos níveis mais elevados do ensino; formação de professores para a educação inclusiva; participação da família e da comunidade; acessibilidade física nas comunicações e informações; e articulação interseccional na implementação das políticas públicas.

No ano de 2011, foi instituído o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – “Viver sem Limite” (BRASIL, 2013a), que estabeleceu metas para o investimento em recursos e serviços a serem ofertados, principalmente à Educação Básica. Entre as ações estavam a implantação de Salas de Recursos Multifuncionais, formação de professores para o Atendimento Educacional Especializado, aquisição de ônibus escolares acessíveis, ampliação do Programa Benefício de Prestação Continuada (BPC) na Escola e a promoção de acessibilidade física nas escolas. Essas ações tiveram como objetivo principal a promoção da inclusão escolar do PAEE, que, historicamente, esteve à margem do sistema educacional geral.

Assim, inclusão escolar é uma realidade brasileira em que alunos PAEE estão, cada vez mais, tendo acesso à escolarização na escola regular em sala comum. Os dados do Censo Escolar da Educação Básica de 2016 contabilizam que 607.044 alunos com deficiência se encontram matriculados na Educação Básica (INEP, 2016).

Há necessidade de garantir acesso e permanência com qualidade educacional para esses alunos com a oferta de serviços, recursos, metodologia, currículo adequado e estratégias de ensino para oportunizar experiências de escolarização exitosas. Assim, a Educação Especial representa importante área de conhecimento para favorecer a inclusão escolar.

Oportunizar práticas de letramento aos estudantes com deficiência é garantir melhores condições para leitura de mundo e de contextualizar situações vividas por eles de forma articulada com a realidade. O desenvolvimento do ser humano acontece a partir das relações estabelecidas com o ambiente cultural. Em tal interação, o indivíduo modifica e constrói novos bens culturais, assim como se modifica internamente por meio dos signos e das aquisições simbólicas, como a linguagem, no desenvolvimento das funções psicológicas superiores (VYGOTSKY, 1989). Desde muito cedo, a criança passa do estado de natureza biológica para o estado de natureza social por meio das relações estabelecidas com o outro, ou seja, das relações interpessoais.

Por isso, vale ressaltar a importância de cursos de formação para professores, uma vez que serão mediadores na relação entre o conhecimento e aquisição de bens culturais com o estudante com deficiência. O objetivo

é valorizar e aumentar as capacidades de ação e interação do aluno com deficiência por meio de estratégias e criação de novas alternativas para comunicação/linguagem; escrita; leitura; mobilidade; brincadeiras e artes; entre outros bens culturais.

Oferecer formação continuada para professores da Educação Básica é um grande desafio, uma vez que há necessidade de revisão de práticas pedagógicas que, historicamente, foram sendo delineadas para atender à elite de forma homogeneizante e apresentando inadequações em suas abordagens para atender à diversidade dos alunos (CANDAU, 2000; TERRA; GOMES, 2013).

É eminente a constituição e oferta de cursos de formação para professores da Educação Básica, pois são os professores que estão na “linha de frente” e enfrentando diariamente os desafios junto ao PAEE. Instrumentalizar os professores numa ação e abordagem colaborativa é primordial para a oferta com qualidade dos conteúdos formais para aprendizagem dos alunos.

Mas, de acordo com Censo Escolar da Educação Básica (INEP, 2016), somente 5% dos professores que atuam na Educação Básica possuem cursos de formação continuada em Educação Especial e 43% dos professores que atuam no Atendimento Educacional Especializado – AEE, por meio das Salas de Recursos Multifuncionais (SRM), possuem curso de formação específica em Educação Especial.

Por isso, referendamos a importância e necessidade de oferta de cursos de formação aos professores da Educação Básica, tanto para o professor especialista quanto para o professor capacitado. De fato, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001) indicam dois tipos de professores para o trabalho pedagógico na perspectiva inclusiva: professores generalistas capacitados (comprovação de formação superior em licenciaturas) e professores especializados (formação em cursos de licenciatura em Educação Especial ou em uma de suas áreas, bem como formação continuada na forma de especialização em Educação Especial).

Campos, Duarte e Cia (2012) investigaram as práticas pedagógicas de professores da classe comum, junto ao alunado PAEE. Como resultados, tem-se que existe uma carência de conteúdos de Educação Especial nos cursos de formação inicial e que a maioria dos professores realiza adaptações curriculares e avaliações não comparativas em relação aos alunos PAEE. Além disso, esses professores apontaram benefícios na relação com professores de Educação Especial, a fim de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos PAEE.

Vitaliano e Nozi (2014), ao analisarem as habilidades necessárias que o professor deveria ter para promover a inclusão do alunado PAEE, enfatizam que para os professores atuarem em uma perspectiva de educação inclusiva precisam ter um conhecimento na formação inicial que deve ser aprimorado com o fazer pedagógico, juntamente à formação continuada. Há a necessidade de um processo contínuo de autoformação e de os professores terem acesso a cursos de formação, congressos, palestras etc. a fim de ampliarem seus conhecimentos.

Em relação à formação de professores que atuam em salas de recursos multifuncionais, têm-se os dados do estudo de Pasian, Mendes e Cia (2017) que aplicaram um questionário em 1202 professores de salas de recursos multifuncionais, de 20 estados diferentes. De modo geral, os dados apontaram que os professores não se sentem preparados para trabalhar com a diversidade de alunado do PAEE, e a formação continuada foi uma das alternativas apontadas com maior frequência para auxiliá-los na sua atuação.

Glat, Fontes e Pletsch (2006) citam a proposta de professores generalistas capacitados responsáveis por classes comuns com um mínimo de conhecimento e prática sobre a diversidade do aluno e professores especialistas que possuem conhecimento aprofundado e prática sistemática sobre as necessidades dos alunos.

Diante da necessidade da promoção de formação continuada, tanto para professores da classe comum quanto para professores especializados, este estudo teve por objetivo analisar o perfil dos cursistas participantes de um curso de Aperfeiçoamento em Letramento para o Estudante com Deficiência.

Método

O curso de Aperfeiçoamento em Letramento para o Estudante com Deficiência foi planejado a partir da parceria entre a Secretaria de Educação Continuada, Diversidade e Inclusão (Secadi/MEC) e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), juntamente com o curso de Licenciatura em Educação Especial, e teve como objetivo geral capacitar professores da Educação Básica em relação ao letramento para estudantes com deficiência. Como objetivos específicos, temos: especificar conceitos de letramento em língua materna e de letramento em matemática para estudantes com deficiência; estimular o desenvolvimento da fala e a construção da linguagem por estudantes com deficiência; identificar e conceituar abordagens metodológicas

dos processos de alfabetização e desenvolvimento de habilidades matemáticas para estudantes com deficiência; utilizar recursos didáticos e de materiais apropriados para a aquisição de leitura, escrita e produção de textos, bem como de cálculos matemáticos por estudantes com deficiência.

O curso foi estruturado em disciplinas e teve o total de 180 horas na modalidade da Educação a Distância (EaD). Assim, ofertaram-se as seguintes disciplinas: 1. Letramento digital e deficiências – LDD (15 horas); 2. Letramento para estudantes cegos/baixa visão – LEC/BV (30 horas); 3. Letramento para estudantes surdos – LES (30 horas); 4. Letramento para estudantes com deficiência física (paralisia cerebral) – LEDF (30 horas); 5. Letramento para estudantes com transtorno do espectro autista – LETEA (30 horas); 6. Letramento para estudantes com deficiência intelectual – LEDI (30 horas); 7. Letramento para estudantes surdocegos – LESCr (15 horas). Em todas as disciplinas os estudantes eram avaliados por meio de tarefas diversificadas, que contemplavam aspectos norteadores relacionados às práticas pedagógicas direcionadas ao alunado PAEE.

A metodologia foi desenvolvida a partir de ferramentas tecnológicas disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) por meio da Plataforma Moodle, com apoio técnico da Secretaria Geral de Educação a Distância (SEaD) da UFSCar. A SEaD é o órgão responsável por executar políticas de educação a distância e apoiar os setores da universidade para o desenvolvimento e a implantação de ações na modalidade de educação a distância e híbrida. O objetivo principal é o de garantir qualidade nos processos de ensino e aprendizagem com propostas inovadoras, integrando as tecnologias de informação e comunicação à educação.

Em relação à Plataforma Moodle da UFSCar, disponível no endereço eletrônico <<http://ava.ead.ufscar.br>>, destinou-se a atividades educacionais e acadêmicas por meio da criação de salas de aula virtuais. Assim, foram criadas as salas virtuais para cada disciplina presente no curso de Letramento para o Estudante com Deficiência. Segue ilustração do AVA, na sala Geral, onde estavam disponíveis no campo esquerdo da tela todas as salas das disciplinas.

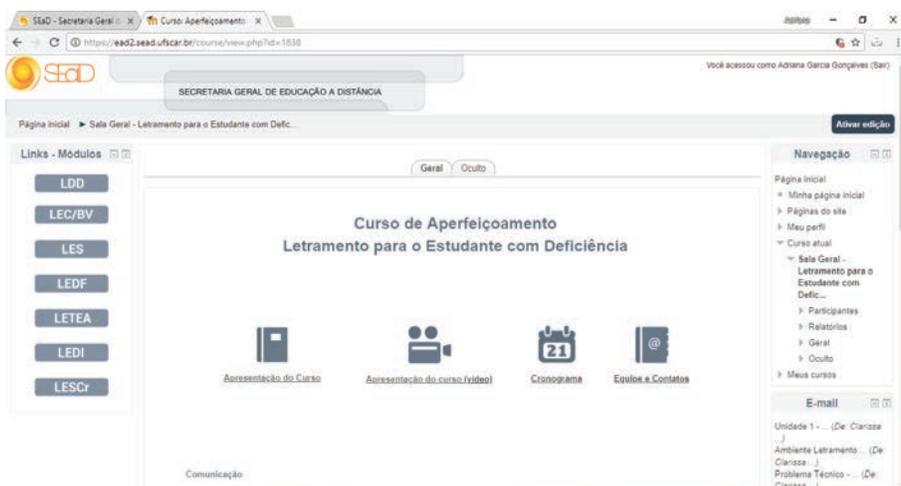


Figura 1 Ilustração do AVA.

Fonte: <<https://ead2.sead.ufscar.br/course/view.php?id=1838>>.

As figuras 2 e 3, a seguir, ilustram as videoaulas que foram planejadas e apresentadas no AVA das disciplinas de Letramento para estudantes cegos/baixa visão e Letramento para estudantes com deficiência física (paralisia cerebral), respectivamente.

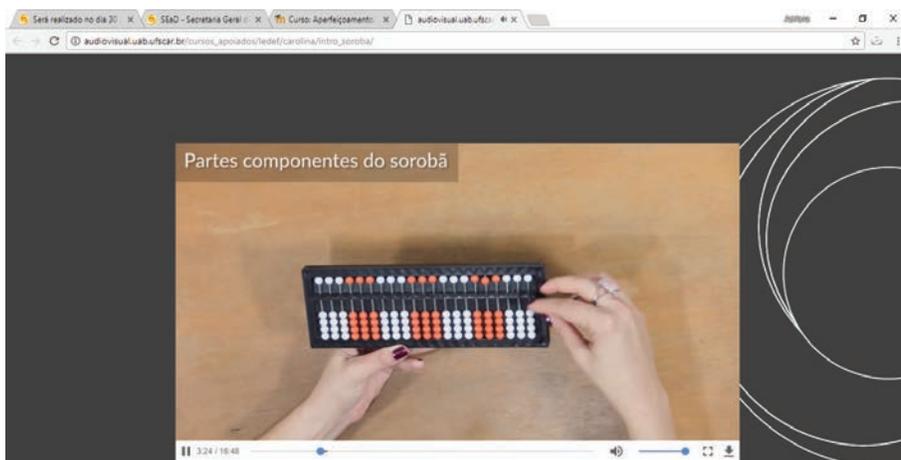


Figura 2 Ilustração de uma videoaula na disciplina de Letramento para estudantes cegos/baixa visão.

Fonte: <http://audiovisual.uab.ufscar.br/cursos_apoiados/ledef/carolina/intro_soroba/>.

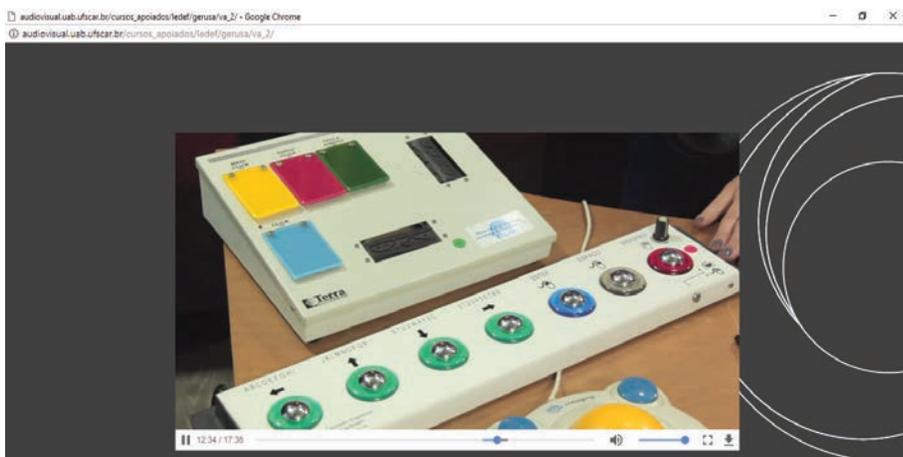


Figura 3 Ilustração de uma videoaula na disciplina de Letramento para estudantes com deficiência física (paralisia cerebral).

Fonte: <http://audiovisual.uab.ufscar.br/cursos_apoiados/ledef/gerusa/va_2/>.

Os cursistas foram selecionados a partir de especificação de classificação por edital, sendo destinados aos professores da Educação Básica dos sistemas públicos de ensino dos estados, municípios e Distrito Federal. Após classificação foram matriculados 319 cursistas.

Durante a oferta da primeira disciplina foi disponibilizado, no ambiente de acesso ao curso, um questionário que teve como objetivo identificar o perfil dos cursistas, professores da Educação Básica, para nortear a construção e o planejamento das disciplinas posteriores.

Após o retorno do questionário preenchido pelos cursistas, os dados sobre seu perfil foram analisados e organizados em categorias temáticas, sendo: procedência dos cursistas por estados da Federação; média de idade; formação inicial e número de graduações desenvolvidas pelos cursistas; tempo de atuação profissional; situação funcional; local de atuação dos cursistas que lecionam na classe comum; professores que lecionam ou lecionaram para alunos PAEE; PAEE na classe comum que recebe o AEE; orientações aos professores da classe comum para o trabalho com o PAEE.

Resultados

No total, o curso de aperfeiçoamento contou com a participação de 319 cursistas matriculados, dos quais 242 responderam ao questionário.

Portanto, as análises realizadas, a seguir, referem-se ao perfil dos 242 cursistas regularmente matriculados no curso. A Tabela 1 ilustra a procedência dos cursistas por estado.

Tabela 1 Procedência dos cursistas por estado.

Estados brasileiros	Número de cursistas por estado	Porcentagem dos cursistas por estado (%) [*]
SP	284	89
BA	10	3
MG	6	2
PR	5	2
SC	3	1
CE	2	1
RN	2	1
RJ	2	1
AM	1	0
PI	1	0
RS	1	0
DF	1	0
ES	1	0

Fonte: elaboração própria.

^{*} Observação: a porcentagem 0% quer dizer que naquele estado somente um cursista foi classificado para iniciar o curso.

De acordo com os dados da Tabela 1, é possível notar que a grande maioria dos cursistas se concentra no estado de São Paulo. Mesmo que o curso tenha sido divulgado em todos os estados, um fator que pode ter contribuído foi a localização da instituição sede do curso, assim como o fato de existirem outros cursos nesse modelo sendo ofertados em outros estados, por exemplo, a oferta pela Universidade Federal de Goiás, campus Catalão. O Gráfico 1 mostra a média de idade dos cursistas.

Média de idade dos cursistas

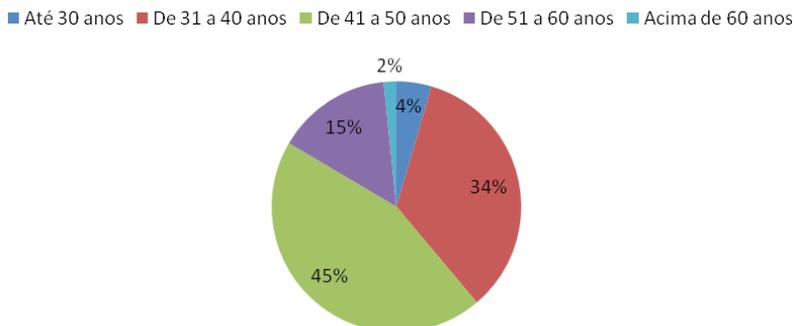


Gráfico 1 Média da idade dos cursistas.

Fonte: elaboração própria.

Por meio dos dados apresentados no Gráfico 1, nota-se que a maioria dos cursistas (79,0%) tinha entre 31 anos e 50 anos. Ou seja, acredita-se que se tratava de docentes que já estavam lecionando há certo tempo (como mostram os dados do Gráfico 5) e que possivelmente identificaram a necessidade de ampliar os seus conhecimentos acerca da temática foco do curso. Como foi apontado em outros estudos, os professores da classe comum, assim como os professores do Atendimento Educacional Especializado, têm necessidade de obter mais conhecimento sobre o PAEE, sobre como trabalhar com este (CAMPOS; DUARTE; CIA, 2012; CARNEIRO; DALL'ACQUA; ZANIOLO, 2014; VITALIANO; NOZI, 2014; PASIAN; MENDES; CIA, 2017). O Gráfico 2 mostra a formação inicial dos cursistas.



Gráfico 2 Formação inicial dos cursistas.

Fonte: elaboração própria.

Como mostram os dados do Gráfico 2, mais da metade dos cursistas tinha formação em Pedagogia, seguindo de cerca de um pouco mais de 10% que tinha formação em Letras. Nota-se uma diversidade de formação em relação aos cursistas, lembrando que muitos deles lecionavam no Atendimento Educacional Especializado. No estudo de Pasian, Mendes e Cia (2017) também foram verificadas formações diversificadas em relação aos professores do Atendimento Educacional Especializado. Santos (2014) apontou em seu estudo de análise de microdados dos professores que lecionavam em salas de recursos multifuncionais em alguns municípios do estado de São Paulo, os quais integraram um estudo nacional, que nem todos os professores tinham licenciatura em sua primeira formação, mas que a grande maioria possuía, assim como se nota neste estudo.

Além da formação inicial, os cursistas foram questionados quanto à realização de cursos de especialização. Dos 242 cursistas, 222 realizaram

pelo menos um curso de especialização e 103 realizaram especialização em Educação Especial. No Gráfico 3, tem-se o número de graduações que os cursistas fizeram.

Número de Graduações dos cursistas

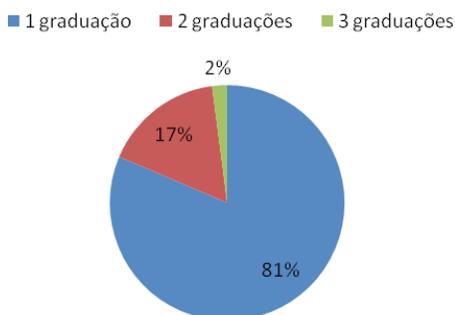


Gráfico 3 Número de graduações desenvolvidas pelos cursistas.

Fonte: elaboração própria.

Como mostram os dados do Gráfico 3, a maioria dos cursistas tinha apenas uma formação. O Gráfico 4 mostra o tempo de atuação profissional dos cursistas.

Tempo de atuação profissional

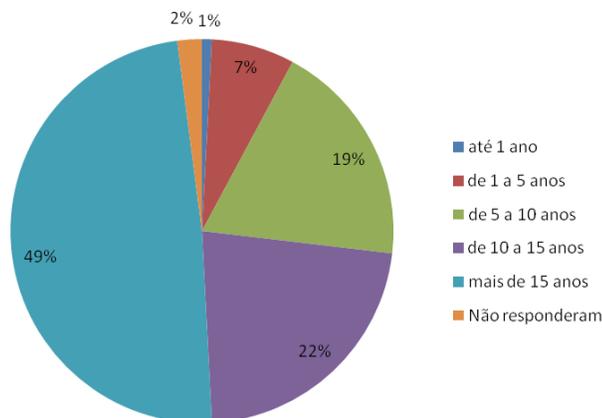


Gráfico 4 Tempo de atuação profissional dos cursistas.

Fonte: elaboração própria.

Como mostram os dados do Gráfico 4, cerca de 71% dos cursistas lecionavam há mais de 10 anos. Dessa forma, nota-se que, por mais que tais professores tenham um bom tempo de experiência na sua prática docente, eles sentem necessidade de aprofundar seus conhecimentos na temática de letramento para o estudante PAEE. De fato, há uma singularidade dos alunos PAEE, e, independentemente da experiência que o professor tem com determinada deficiência, a prática pedagógica com um determinado aluno é diferenciada da outra.

Para além disso, quando se trata de professores do Atendimento Educacional Especializado, estes muitas vezes precisam lecionar para um grupo heterogêneo de deficiência (como identificado no estudo de Milanesi e Cia (2017)), ou seja, eles precisam ter um conhecimento mínimo sobre cada uma das deficiências para conseguir executar seu trabalho. O Gráfico 5 mostra a situação funcional dos cursistas.



Gráfico 5 Situação funcional dos cursistas.

Fonte: elaboração própria.

Como mostram os dados do Gráfico 5, a grande maioria dos cursistas era contratada como professor efetivo. Tal fator é importante, pois o professor tem maior probabilidade de permanecer na mesma instituição de ensino por mais tempo, o que favorece no conhecimento que tem do alunado, da equipe pedagógica, assim como do entorno da escola.

Os cursistas também foram questionados se atuavam na classe comum ou no Atendimento Educacional Especializado. Verificou-se que 160 cursistas indicaram atuar nas classes comuns da Educação Básica e 110 indicaram atuar no Atendimento Educacional Especializado – AEE das escolas públicas

regulares. Assim, 28 cursistas atuavam em dupla jornada (cerca de 11% dos cursistas), ou seja, na sala comum, bem como no AEE. Para compreender melhor o campo de atuação dos cursistas que lecionavam na classe comum, estes foram questionados sobre o nível de ensino em que lecionavam, como mostram os dados do Gráfico 6.

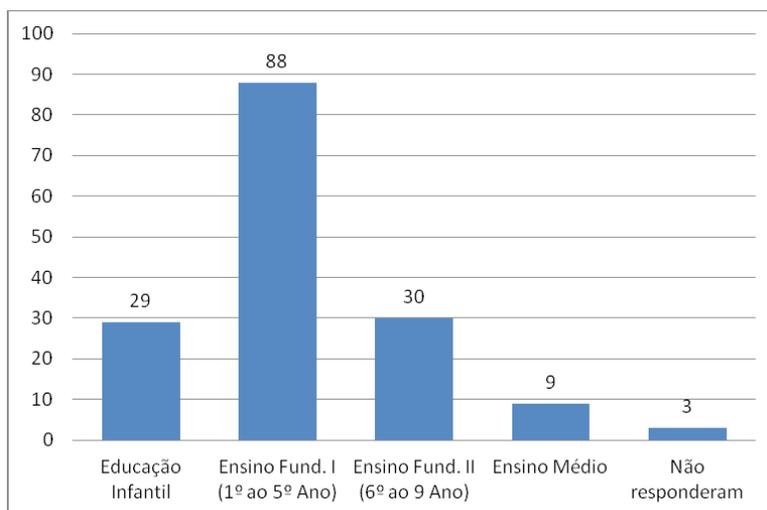


Gráfico 6 Local de atuação dos cursistas que lecionavam na classe comum.

Fonte: elaboração própria.

Um pouco mais da metade dos cursistas lecionava para o Ensino Fundamental I, seguidos de Ensino Fundamental II e da Educação Infantil. De fato, existe um número de matrículas mais elevado no Ensino Fundamental, quando comparado com o da Educação Infantil e do Ensino Médio. A obrigatoriedade da Educação Infantil a partir dos quatro anos de idade impulsionou o número de matrículas nessa faixa etária, mas ainda se vê um intervalo grande entre o número de matrículas na Educação Infantil e o número de matrículas nos anos iniciais do Ensino Fundamental (segundo dados do Instituto Nacional de Estudos de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, do censo de 2017). Assim, nota-se uma grande diminuição de matrículas no Ensino Médio, em decorrência provavelmente de possíveis evasões escolares, quando comparadas com as matrículas dos alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Quando se trata de alunos PAEE, nota-se um número bem pequeno de alunos matriculados na pré-escola (somando período integral e parcial), um

pouco mais de 10%, quando comparados com os alunos matriculados no Ensino Fundamental I. Ao comparar o número de matrículas de alunos PAEE dos anos iniciais do Ensino Fundamental I com o do Ensino Médio, também existe uma queda bem acentuada (segundo dados do INEP, do censo de 2017).

Os dados do Gráfico 7 mostram o número de professores da classe comum que lecionam ou já lecionaram para alunos PAEE em suas classes.

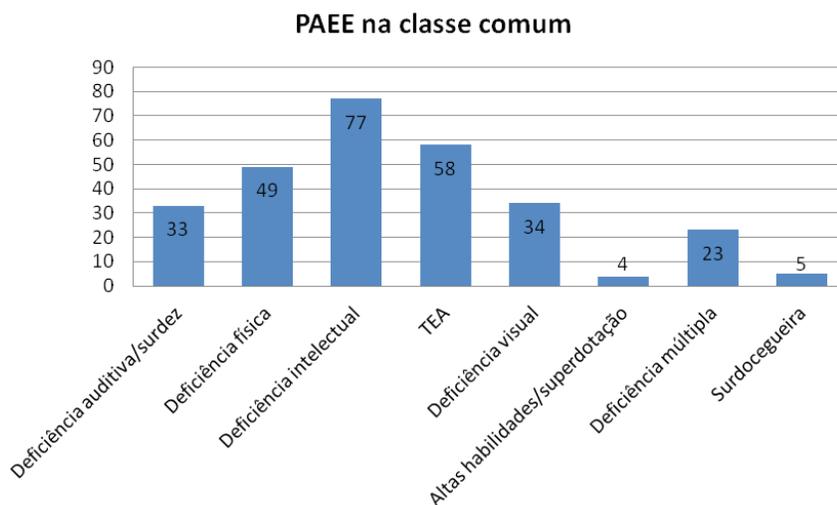


Gráfico 7 Número de professores da classe comum que lecionam ou lecionaram para alunos PAEE.

Fonte: elaboração própria.

Dos 160 cursistas que atuavam como professores das classes comuns, 109 mencionaram ter (ou já terem tido) alunos PAEE em suas classes. Como mostram os dados do Gráfico 7, a maioria dos alunos PAEE era com deficiência intelectual ou com transtornos globais do desenvolvimento. De fato, vários estudos apontam ou discutem a prevalência de alunos com deficiência intelectual (VELTRONE; MENDES, 2011) ou transtornos globais do desenvolvimento matriculados no ensino comum. Uma parte desse aumento de alunado com transtornos globais do desenvolvimento pode ser em decorrência de as pessoas terem mais informações ou mesmo pelo diagnóstico ocorrer mais rápido (SMITH, 2008). O Gráfico 8 mostra a porcentagem de alunos PAEE que recebem o AEE.

PAEE na classe comum que recebe o AEE

■ Recebem o AEE ■ Não recebem o AEE

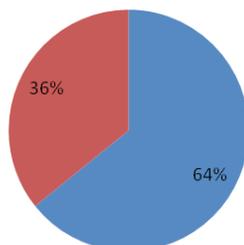


Gráfico 8 Alunos PAEE que recebem o AEE.

Fonte: elaboração própria.

Como mostram os dados do Gráfico 8, mais da metade dos alunos PAEE recebia AEE. Alguns alunos, mesmo com o diagnóstico de alguma deficiência, não precisam receber o AEE, porque isso depende muito do quanto as características da deficiência influenciam no seu aprendizado. Por lei, os alunos PAEE devem receber AEE de preferência no contraturno do período que frequentam a classe comum e nas salas de recursos multifuncionais (BRASIL, 2008). O Gráfico 9 mostra a porcentagem de professores da classe comum que recebeu orientação para trabalhar com o aluno PAEE, e, na sequência, o Gráfico 10 mostra o tipo de orientação que os professores da classe comum recebem.

Orientação aos professores da classe comum para o trabalho com PAEE

■ Recebem orientação ■ Não recebem orientação ■ Não responderam

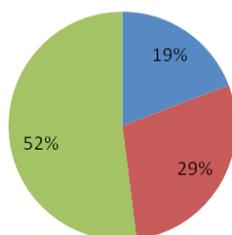


Gráfico 9 Professores da classe comum que recebem orientação para trabalhar com alunos PAEE.

Fonte: elaboração própria.

Orientações para os professores da classe comum

- Capacitações de uma instituição de ensino privada
- Equipe multiprofissional do Centro de AEE de instituição especializada
- Equipe multiprofissional do município/estado que atua junto às escolas
- PCNP de Educação Especial da Diretoria de Ensino
- Professor(a) de Educação Especial da escola que atua
- Professor(a) de Educação Especial da rede de ensino do município/estado
- Professor contratado para auxiliar
- Coordenação pedagógica da escola

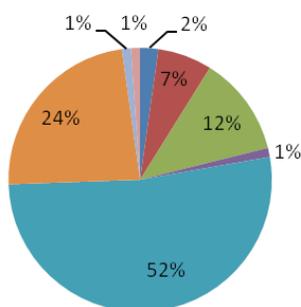


Gráfico 10 Tipo de orientação que os professores da classe comum recebem para trabalhar com o alunado PAEE.

Fonte: elaboração própria.

Como mostram os dados do Gráfico 9 e do Gráfico 10, dos 19% dos professores das classes comuns que indicaram receber algum tipo de orientação, a maioria (52%) mencionou que recebia orientação do próprio professor da Educação Especial da escola onde atuavam. De fato, o professor do AEE tem como uma de suas atribuições realizar trabalho conjunto com o professor da classe comum a fim de auxiliar o processo de ensino aprendizagem do aluno PAEE (BRASIL, 2008).

Considerações finais

Dentre as demandas provenientes da inclusão escolar de alunos público-alvo da Educação Especial na Educação Básica, está a urgência na capacitação de professores que atuam em classes comuns e em espaços de Atendimento Educacional Especializado. Considerando o presente estudo, que objetivou analisar o perfil dos cursistas participantes de um curso de

Aperfeiçoamento em Letramento para o Estudante com Deficiência, planejado a partir da parceria entre a Secadi/MEC e a UFSCar, os resultados demonstram um perfil de professores cursistas que já lecionavam há certo tempo e que relataram a necessidade de conhecerem mais sobre os estudantes público-alvo da Educação Especial (PAEE).

O estudo possibilitou refletir sobre a ausência de conteúdos da Educação Especial na formação inicial desses cursistas, seja no tocante à formação nos cursos de Pedagogia ou nas demais licenciaturas. E, apesar de buscarem cursos de capacitação ao longo da atuação profissional, observou-se a importância para esses cursistas da continuidade dos estudos, tendo em vista as demandas em práticas pedagógicas inclusivas.

A oferta do curso a distância foi outro diferenciador, pois, mesmo a maioria sendo residente no estado de São Paulo, esta modalidade de ensino viabilizou o intercâmbio virtual de professores de diferentes regiões do país e a realização do curso conforme as condições de organização de tempo e trabalho de cada cursista.

Considerando que a UFSCar possui, há 40 anos, tradição na pesquisa e formação *strictu sensu* na área da Educação Especial e, mais recentemente, na formação inicial em curso de Licenciatura em Educação Especial, destaca-se o alcance social e acadêmico da formação aos professores cursistas que em sua maioria atuavam nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

Assim, pretende-se que as ações de formação em parceria com as universidades públicas brasileiras tenham continuidade e que sejam pautadas no compromisso ético de um corpo docente especialista nas diferentes áreas de conhecimento sobre o público-alvo da Educação Especial.

Referências

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Resolução nº 2, de 11 de setembro de 2001*. Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: CNE/CEB, 2001.

_____. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC; SEESP, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em: 01 fev. 2014.

_____. *Viver sem Limite: Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência*. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2013a.

_____. Lei nº 12.796, de 04 de abril de 2013. *Diário Oficial da União, Poder Executivo*, Brasília, 05 abr. 2013b.

CAMPOS, J. A. P.; DUARTE, M.; CIA, F. A prática pedagógica de professores do ensino regular junto aos alunos com necessidades educacionais especiais. *Teoria e Prática da Educação*, v. 15, p. 19-24, 2012.

- CANDAUI, V. M. *Reinventar a escola*. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
- CARNEIRO, R. U. B.; DALL'ACQUA, M. J. C.; ZANIOLO, J. O. Formação de professores especializados e inclusão escolar: contribuições para o debate de uma experiência do Observatório Nacional de Educação Especial – ONEESP. In: ENCONTRO DO OBSERVATÓRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 4., 2014, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Oneesp, 2014. p. 1-14.
- GLAT, R.; FONTES, R. S.; PLETSCH, M. D. Uma breve reflexão sobre o papel da educação especial frente ao processo de inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais em rede regular de ensino. *Cadernos de Educação: Inclusão Social Desafios de uma Educação Cidadã*, Rio de Janeiro, UNIGRANRIO, v. 6, p. 13-30, 2006.
- INEP. *Censo escolar da educação básica 2016: resumo técnico*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2016. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/resultados-e-resumos>>. Acesso em: 16 ago. 2017.
- MILANESI, J. B.; CIA, F. O atendimento educacional especializado nas salas de recursos multifuncionais da educação infantil. *Revista Educação Especial*, v. 30, n. 57, p. 69-82, jan./abr. 2017.
- PASIAN, M. S.; MENDES, E. G. ; CIA, F. Atendimento educacional especializado: Aspectos da formação do professor. *Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas. Impresso)*, v. 47, p. 964-981, 2017.
- SANTOS, V. *Indicadores educacionais dos municípios do Oneesp: análise de microdados dos anos de 2011 e 2012*. 2014. Trabalho de Iniciação Científica (Graduando em Licenciatura em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, 2014.
- SMITH, D. D. *Introdução a Educação Especial: ensinar em tempos de inclusão*. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- TERRA, R. N.; GOMES, C. G. Inclusão escolar: carências e desafios da formação e atuação profissional. *Revista Educação Especial*, v. 26, n. 45, p. 109-124, jan./abr. 2013.
- VELTRONE, A. A.; MENDES, E. G. Percepção dos alunos com deficiência intelectual sobre sua matrícula na classe especial e classe comum. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 5, n. 2, p. 59-79, 2011.
- VITALIANO, C. R.; NOZI, G. S. Habilidades necessárias do professor para promover a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. In: MARQUEZINE, M. C.; CONEGLIAN, A. L. O.; ALMEIDA, J. J. F. (Orgs.). *Formação de professores e atuação de pais na educação de alunos com necessidades educacionais especiais*. Marília: ABPEE Marquezine e Manzini Editora, 2014. p. 189-206.
- VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

Inclusão e letramento para estudantes com deficiência

Clarissa Bengtson

Douglas Pino

Letramento é uma forma de inclusão. Letrado, o ser humano dá o primeiro passo na busca por uma construção intelectual que lhe permite, pela palavra escrita, ler o mundo que o rodeia, em seus mais diversos matizes. É a chave de que fala Drummond (2015, p. 105): “Chega mais perto e contempla as palavras/ Cada uma tem mil faces secretas sob a face neutra/ e te pergunta, sem interesse pela resposta,/ pobre ou terrível, que lhe deres:/ Trouxeste a chave?”. O *letramento*, portanto, tem esta função: permitir ao estudante escrever e interpretar textos segundo uma concepção sócio-histórica-cultural.

Nesse sentido, o professor deve dominar não só conteúdos, mas formas de ensiná-los. Deve compreender as especificidades de cada estudante e garantir que o jogo dialético de ensinar-aprender seja posto em prática, e que o estudante possa participar de sua própria formação graças às oportunidades a ele oferecidas pelo professor. Em outras palavras, “saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 2015, p. 47).

Pois bem, ao focar na Educação Especial, particularmente na política de inclusão de estudantes com deficiência, o país lida com o seguinte:

Um dos entraves para a efetivação da política de inclusão escolar dos alunos, público-alvo da Educação Especial, tem sido o baixo investimento em contratação de profissionais especializados, professores de Educação Especial e/ou equipes multidisciplinares para apoio dentro das escolas de ensino comum, e isso tem como consequência uma responsabilização dos professores da sala de aula para enfrentar mais

este desafio, que soma a tantos outros que eles enfrentam dentro do sistema escolar, como, por exemplo, o trabalho em dois ou três turnos, salários baixos, números excessivos de alunos em sala de aula, escassez de material, formação deficitária, entre outros (MENDES; VILARONGA; ZERBATO, 2014, p. 32).

Nesta seara, fica impossibilitada a construção de saberes voltados ao estudante com deficiência, pois impedido está de atuar o profissional especializado. Assim sendo, este livro é uma contribuição ao letramento de estudantes com deficiência. Os sete capítulos visam dar ao leitor uma introdução sobre formas possíveis de letrar estudantes cegos, com baixa visão, surdos, com deficiência física, com transtorno do espectro autista, com deficiência intelectual e surdocegos. Antes, porém, trataremos, neste capítulo, da inclusão de estudantes com deficiência na escola e, de forma geral, sobre o que é letramento.

Pessoa com deficiência

A pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidade e não pode sofrer discriminação de nenhuma natureza, é o que rege o artigo 4º da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Em seu artigo 2º, temos a definição para *pessoa com deficiência*: “aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas”.

E quais são os tipos de deficiência? O Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, artigo 5º, parágrafo primeiro, apresenta as seguintes:

- a) **deficiência física**: alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;
- b) **deficiência auditiva**: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz;

- c) **deficiência visual:** cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;
- d) **deficiência mental:** funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: 1. comunicação; 2. cuidado pessoal; 3. habilidades sociais; 4. utilização dos recursos da comunidade; 5. saúde e segurança; 6. habilidades acadêmicas; 7. lazer; e 8. trabalho;
- e) **deficiência múltipla** - associação de duas ou mais deficiências;

Neste livro, utilizaremos o termo *deficiência intelectual* em vez de *deficiência mental*, como aparece no Decreto nº 5.296. Esta mudança é uma tendência porque quando falamos em *deficiência intelectual* estamos tratando de **déficit intelectual** e não de um *transtorno mental*, anteriormente denominada *doença mental*.

A *deficiência intelectual* pode se dar por diversos fatores, dentre eles as alterações cromossômicas, por exemplo, a Síndrome de Down e Síndrome do Cri du chat (miado do gato). Desse modo, *deficiência intelectual* está relacionada ao comprometimento cognitivo da pessoa, já o *transtorno mental*, assim como a *deficiência intelectual*, pode ocorrer por diversos fatores ou, ainda, pela soma de diversos fatores, porém, não necessariamente afeta questões relacionadas à aprendizagem. Um exemplo de *transtorno mental* são os transtornos psicóticos, como a esquizofrenia.

Logo, podemos dizer que não é uma condição determinante que uma pessoa com *deficiência intelectual* possua um *transtorno mental*. Existem pessoas com *deficiência intelectual* que não têm um *transtorno mental*. No entanto, pode ser que uma pessoa com *deficiência intelectual* possua algum *transtorno mental*, mas não é uma associação obrigatória. Por isso, consideramos mais adequado utilizarmos o termo *deficiência intelectual*.

Em relação ao *transtorno do espectro autista* (TEA)¹, não o trataremos como uma *deficiência*, uma vez que de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) (2014, p. 40), temos

1 “O transtorno do espectro autista caracteriza-se por déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, incluindo déficits na reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação usados para interação social

A deficiência intelectual é comum entre pessoas com transtorno do espectro autista. Sua investigação pode ser complicada por déficits sociocomunicacionais e comportamentais, inerentes ao transtorno do espectro autista, que podem interferir na compreensão e no engajamento nos procedimentos dos testes. Uma investigação adequada da função intelectual no transtorno do espectro autista é fundamental, com reavaliação ao longo do período do desenvolvimento, uma vez que escores do QI no transtorno do espectro autista podem ser instáveis, particularmente na primeira infância (DSM-5, 2014, p. 40).

Dessa forma, pessoas com transtorno do espectro autista não necessariamente possuem alguma deficiência intelectual, isso pode acontecer ou não. Imaginemos o seguinte exemplo: há crianças que possuem TEA e são capazes de cálculos extremamente complexos sem o uso de qualquer dispositivo, com uma calculadora, por exemplo, mas possuem dificuldades de interação social corriqueira, como um abraço ou uma despedida. Em vista disso, como dizer que crianças que possuem TEA possuem uma deficiência intelectual? Contudo, é importante lembrarmos que existem níveis de gravidade do TEA e pode haver pessoas com TEA que não conseguem, seguindo o exemplo, nem fazer cálculos complexos, nem ter nenhuma interação social. Portanto, há pessoas com transtorno do espectro autista com deficiência intelectual, mas isso não é uma condição obrigatória.

Inclusão de pessoa com deficiência

A Declaração de Salamanca é um marco importante para a inclusão de pessoas com deficiência. Este documento foi composto na Conferência Mundial sobre Educação Especial, em 1994. Tal documento trata “sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais” (p. 1). Nesse sentido, destacamos dois pontos em que a educação é abordada:

- aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades,

e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. Além dos déficits na comunicação social, o diagnóstico do transtorno do espectro autista requer a presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Considerando que os sintomas mudam com o desenvolvimento, podendo ser mascarados por mecanismos compensatórios, os critérios diagnósticos podem ser preenchidos com base em informações retrospectivas, embora a apresentação atual deva causar prejuízo significativo” (DSM-5, 2014, p. 31).

- escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas proveem uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional (p. 2).

Paradoxalmente, quando tratamos de alunos com deficiência, notamos que a inclusão caminha lado a lado da exclusão. Isso acontece pois, ainda que alguns alunos com deficiência consigam se matricular nas escolas, em certa medida isso seria uma forma de inclusão, no cotidiano muitos estão à margem da integração escolar. Essa questão coloca em xeque algumas práticas de inclusão que têm se desenvolvido dentro das escolas.

Como sempre, a escola exclui; mas, a partir de agora, exclui de maneira contínua, em todos os níveis do *cursus* [...], e mantém em seu seio aqueles que exclui, contentando-se em relegá-los para os ramos mais ou menos valorizados. Por conseguinte, esses excluídos do interior são votados a oscilar – em função, sem dúvida, das flutuações e das oscilações das sanções aplicadas – entre a adesão maravilhada à ilusão que ela propõe e a resignação e seus veredictos, entre a submissão ansiosa e a revolta imponente (BOURDIEU, 2014, p. 250-251).

A reflexão principal que podemos tirar dessa afirmação de Bourdieu é como que as Políticas Públicas vigentes levam para o seio da escola os deficientes e como lá os mantêm excluídos, já que não ocorre um processo de ensino-aprendizagem de que precisam. Como ressalta Mendes (2015),² “a qualidade da educação para eles é ainda pior do que para os estudantes sem deficiência. Pela falta de suporte, acabam desistindo”.

Dissemos no início deste texto que letrar é incluir, isso porque um dos pilares da sociedade é a escrita, sua leitura e interpretação, tal como afirma Francis Bacon (1597): “leia não para contradizer nem para acreditar, mas para ponderar e considerar. Alguns livros são para serem degustados, outros para serem engolidos, e alguns poucos para serem mastigados e digeridos. A leitura torna o homem completo, as preleções dão a ele prontidão, e a escrita torna-o exato”.

Dito isso, vejamos o que é *letramento*.

2 Entrevista intitulada *Os gargalos da inclusão no Ensino Médio*, concedida à revista Carta Educação. Disponível em: <<http://www.cartaeducacao.com.br/reportagens/os-gargalos-da-inclusao-no-ensino-medio/>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

Letramento

Ao falar em *letramento*, falamos também em *alfabetização*, cuja relação deve ser indissociável, conforme afirma Soares (2004, p. 14):

Dissociar alfabetização e letramento é um equívoco porque, no quadro das atuais concepções psicológicas, linguísticas e psicolinguísticas de leitura e escrita, a entrada da criança (e também do adulto analfabeto) no mundo da escrita ocorre simultaneamente por esses dois processos: pela aquisição do sistema convencional de escrita - a *alfabetização* - e pelo desenvolvimento de habilidades de uso desse sistema em atividades de leitura e escrita, nas práticas sociais que envolvem a língua escrita - o *letramento*. Não são processos independentes, mas interdependentes, e indissociáveis: a alfabetização desenvolve-se *no contexto de e por meio de* práticas sociais de leitura e escrita, isto é, através de atividades de letramento, e este, por sua vez, só se pode desenvolver *no contexto da e por meio da* aprendizagem das relações fonema-grafema, isto é, em dependência da alfabetização.

Para entender essa interdependência, talvez seja necessário tratar de três conceitos que precedem, numa ordem lógica, aos de letramento e alfabetização. São eles: gramática universal, linguagem falada e linguagem escrita.

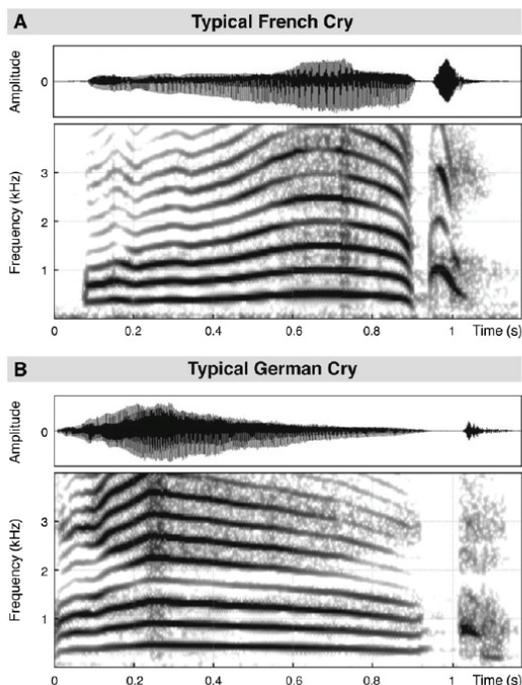
Gramática Universal

A ideia de Gramática Universal remonta ao racionalismo cartesiano do século XVII, propriamente na Gramática de Port-Royal, cujas bases teóricas lançam mão do seguinte: há propriedades gramaticais que são compartilhadas por todas as línguas (DUBOIS et al., 1973; TRASK, 2004). Mas foi na década de 1960 que Noam Chomsky passa a tratar essa questão a partir de proposições advindas da genética.

Em termos gerais, Chomsky parte de dois princípios: 1) cada frase enunciada ou compreendida é sempre uma nova combinação de palavras. Nesse sentido, deve haver um programa em nosso cérebro (uma gramática mental) que consiga com finitas palavras construir um conjunto ilimitados de enunciados; 2) o processo de aquisição da linguagem acontece de forma caótica, isto é, a criança, sem nenhuma instrução formal ou qualquer tipo de preparação, aprende a falar inserido num contexto linguístico natural, o que significa estar diante de diálogos variados, de frases soltas, com sotaques variados, entonações, onomatopeias (PINKER, 2004), enfim, “a partir de quaisquer dados complexos ao seu redor” (CHOMSKY, 2013, p. 123).

Esse estado de coisas é possível porque “a faculdade da linguagem pode perfeitamente ser considerada um ‘órgão da linguagem’, no sentido em que os cientistas falam do sistema visual, do sistema imunológico ou do sistema circulatório como órgãos do corpo”. Por esse caminho, a linguagem resulta de dois fatores, o estado inicial – sistema de aquisição de linguagem ou gramática universal – e o curso da experiência – uma relação de input e output –; e sua aquisição “é algo que acontece a uma criança, e não o que a criança efetivamente faz” (CHOMSKY, 2005, p. 31, 35).

Essa faculdade da linguagem, entendida, portanto, como a habilidade particular da nossa espécie de adquirir qualquer linguagem humana, suscita há tempos questionamentos do seguinte tipo: Qual é a natureza da linguagem? Como ela funciona? Como evoluiu? (BERWICK; CHOMSKY, 2017). Dentre as muitas pesquisas que se debruçam sobre a base genética da linguagem, uma em particular chama a atenção e que também é citada pelos dois pesquisadores acima. Trata-se do trabalho publicado por Mampe et al. (2009) intitulado *Newborn’s cry melody is shaped by their native language*, no qual temos a demonstração de que o choro de bebês alemães reflete a melodia da fala alemã e o choro de bebês franceses a melodia da fala francesa.



A fala e a escrita

Numa proposição possível da evolução da linguagem humana, Fischer (2009, p. 70) oferece a seguinte:

- Australopithecus (4,1 milhões de anos atrás): gestos, vocalizações (grunhidos, gritos agudos, suspiros etc.).
- Homo habilis (2,4 milhões de anos atrás): gestos, vocalizações (grunhidos, gritos agudos, suspiros etc.).
- Homo erectus (2 milhões de anos atrás): talvez expressões vocais curtas, incluindo proposições condicionais.
- Cerca de 1 milhão de anos
 - o Do erectus evidentemente houve 2 principais divergências:
 - 1. Homo neanderthalensis (300 mil a 30 mil anos atrás): processos mentais complexos são possivelmente possibilitados por sentenças complexas, permitindo sociedades baseadas na fala;
 - 2. Homo sapiens (300 mil anos atrás): processos mentais complexos são possibilitados por sentenças complexas, permitindo sociedades baseadas na fala;
 - ❖ Humanos modernos (150 mil anos atrás): todas as características físicas necessárias para a fala como conhecemos hoje estão presentes há cerca de 150 mil anos atrás.

Como vemos, já se vão 150 mil anos que falamos, e a fala é a linguagem humana, definida assim por Hjelmslev (2013, p. 1):

A linguagem – a fala humana – é uma inesgotável riqueza de múltiplos valores. A linguagem é inseparável do homem e segue-o em todos os seus atos. A linguagem é o instrumento graças ao qual o homem modela seu pensamento, seus sentimentos, suas emoções, seus esforços, sua vontade e seus atos, o instrumento graças ao qual ele influencia e é influenciado, a base última e mais profunda da sociedade humana. Mas é também o recurso último e indispensável do homem, seu refúgio nas horas solitárias em que o espírito luta com a existência, e quando o conflito se resolve no monólogo do poeta e na meditação do pensador. Antes mesmo do primeiro despertar de nossa consciência, as palavras já ressoavam à nossa volta, prontas para envolver os primeiros germes frágeis do nosso pensamento e a nos acompanhar inseparavelmente através da vida.

Pois bem, se a fala é a linguagem humana, o que é a linguagem escrita? Camara (2003, p. 14) nos explica: “a rigor, a linguagem escrita não passa de um sucedâneo, de um ersatz da fala”.

Há 4.000 anos, um sumério escreveu em argila: “um escriba, cuja mão se iguala à boca é um escriba de verdade” (GREEN, 1981, p. 348; FISCHER, 2009, p. 107). Essa inscrição encerra dois sistemas de comunicação humana, a fala e a escrita, que, embora estritamente relacionados, cada qual se constitui único. Foi Galileu, em *Dialogues on the Great World Systems*, 1632, que considerou como a maior das invenções humanas a capacidade de comunicar “nossos pensamentos mais secretos a qualquer outra pessoa com 24 pequenos caracteres” (CHOMSKY, 2005, p. 30). E é em Pinker (2004, p. 5) que temos a noção da importância da linguagem, seja ela falada ou escrita:

Ao ler estas palavras, você estará participando de uma das maravilhas do mundo natural. Porque você e eu pertencemos a uma espécie com uma capacidade notável: podemos moldar eventos nos cérebros uns dos outros com primorosa precisão. Não me refiro à telepatia, controle da mente ou tantas outras obsessões das ciências alternativas; mesmo quando descritos por aqueles que acreditam nisso, estes são instrumentos grosseiros se comparados com uma habilidade incontestavelmente presente em cada um de nós. Essa habilidade é a linguagem. Por meio de simples ruídos produzidos por nossas bocas, podemos fazer com que combinações de ideias novas e precisas surjam na mente do outro. É uma habilidade tão natural que costumamos esquecer que é um milagre.

A linguagem escrita é uma tecnologia que em algum momento, por volta de 4000 a.C., surgiu numa faixa que vai do Egito até o Vale do Indo. Os hieróglifos egípcios datam de aproximadamente 3200 a.C., e a escrita alfabética surgiu em mais ou menos 1000 a.C. (DARNTON, 2010). Segundo Fischer (2009, p. 107-108),

Aparentemente como resultado da melhora de um antigo sistema de contagem e classificação. Um negociante ou funcionário melhorou este sistema descrevendo pictoricamente o bem que estava sendo contado, medido ou pesado, para diminuir as ambiguidades. Embora todos os glifos (abreviação para hieróglifo) primitivos compreendessem figuras simples, mesmo os mais rudimentares representavam um significado fonético ou sonoro tirado diretamente da língua.

É provável que a partir desse momento a escrita tenha evoluído por meio da difusão estimulada, ou seja, um povo vizinho inspirou-se a desenvolver seus sistemas de escrita baseados neste primeiro modelo, porém com algumas mudanças significativas para criar uma identidade linguística (JENSEN, 1970). Vejamos dois exemplos de registro e evolução das linguagens escritas. O primeiro se refere à Chia-ku-wen, ou Escrita-de-osso-e-concha, numa

carapaça de tartaruga, datada de 1300-1100 a.C.; o segundo trata de mostrar como são parecidas as grafias entre o alfabeto fenício que originou o latino:



Figura 1 Exemplo de chia-ku-wen, ou escrita--de-osso-e-concha, numa carapaça de tartaruga. 1300-1100 a.C.

Alfabeto Fenício	Alfabeto Latino	Alfabeto Fenício	Alfabeto Latino
𐤀	A	𐤁	N
𐤂	B	𐤃	O
𐤄	C,G	𐤅	P
𐤆	D	𐤇	Q
𐤈	E	𐤉	R
𐤊	F	𐤋	S
𐤌	H	𐤍	T
𐤎	I,J	𐤏	U,V,W
𐤐	K	𐤑	X
𐤒	L	𐤓	Z
𐤔	M		

Figura 2 Desenvolvimento do alfabeto latino a partir do fenício.

No fundo, do rabisco na carapaça da tartaruga, passando pela tinta no pa-piro e a prensa dos tipos, até chegar ao livro interativo encorpado com vídeos, jogos e outras mídias, temos o mesmo objetivo: proporcionar o caminho do co-nhecimento por meio da leitura, tão bem explicado por Chomsky (2013, p. 103):

Ler um livro não significa apenas virar as páginas. Significa pensar sobre ele, identificar partes a que queremos voltar, perguntando como situá-lo num contexto mais amplo, dar sequência às ideias. Não tem sentido ler um livro se o deixarmos passar diante dos olhos e em seguida esquecê-lo dez minutos depois. Ler um livro é um exercício intelectual, que estimula o pensamento, os questionamentos, a imaginação.

Palavras finais

A inclusão pelo letramento requer políticas públicas que garantam a inserção do estudante com deficiência nas escolas e sua continuidade por meio de profissionais qualificados e infraestrutura adequada. Não se pode deixar nenhum estudante a própria sorte, pois todos possuem idiossincrasias que devem ser levadas em conta, e com o estudante com deficiência não é diferente. Neste caso, como veremos nos próximos capítulos, cada deficiência exige certas técnicas de ensino-aprendizagem, capazes de dar a chance da verdadeira inclusão dentro da sala de aula: aquela que permite ao estudante encontrar seu próprio caminho na difícil tarefa de aprender.

Referências

- ANDRADE, C. D. *Nova reunião: 23 livros de poesia/Carlos Drummond de Andrade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.
- BACON, F. (1597) Of studies. In: _____. *The essays*. Londres, 1906, p. 124.
- BERWICK, R. C.; CHOMSKY, N. *Por que apenas nós?: Linguagem e evolução*. Tradução de Gabriel de Ávila Othero e Luisandro Mendes de Souza. São Paulo: Editora Unesp, 2017.
- BOURDIEU, P. *Escritos da Educação*. Maria Alice Mogueira e Afrânio Catani (Org.). Rio de Janeiro: Vozes, 2014.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União*, Poder Legislativo, Brasília, 07 jul. 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 12 fev. 2018.
- _____. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, 03 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 12 fev. 2018.
- CAMARA JÚNIOR, J. M. *Manual de expressão oral e escrita*. Petrópolis: Vozes, 2003.
- CHOMSKY, N. *Novos horizontes no estudo da linguagem e da mente*. Tradução de Marco Antônio Sant'Anna. São Paulo: Editora Unesp, 2005.
- _____. *Sistemas de Poder: conversas sobre as revoltas democráticas globais e os novos desafios ao império americano – entrevistas com David Barsamian*. Tradução de Roberto Leal Ferreira. Rio de Janeiro: Apicuri, 2013.
- DARNTON, R. *A questão dos livros: passado, presente e futuro*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

- DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 12/02/2018.
- DUBOIS, J. et al. *Dicionário de Linguística*. Coordenação da Tradução Izidoro Blinkstein. São Paulo: Editora Cultrix, 1973.
- FISCHER, S. *Uma breve história da linguagem: introdução à origem das línguas*. São Paulo: Novo Século Editora, 2009.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.
- GREEN, M. W. The construction and Implementation of the Cuneiform Writing System. *Visible Language*, v. 15, n. 4, p. 345-372, 1981.
- HJELMSLEV, L. *Prolegômenos a uma teoria da linguagem*. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- JENSEN, H. *Sign, Symbol and Script: An Account of Man's Efforts to Write*. Londres, 1970.
- MAMPE, B. et al. Newborn's cry melody is shaped by their native language. *Current Biology*, n. 19, 15 dez. 2009.
- MANUAL DIAGNÓSTICO E ESTATÍSTICO DE TRANSTORNOS MENTAIS – DSM-5 American Psychiatric Association. Tradução de Maria Inês Corrêa Nascimento et al; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli ... [et al.]. – 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- MATOS, S. N.; MENDES, E. G. A proposta de inclusão escolar no contexto nacional de implementação das políticas educacionais. *Praxis Educacional*, Vitória da Conquista, v. 10, n. 16, p. 35-59, jan./jun. 2014.
- MENDES, E. G.; VILARONGA, C. A. R.; ZERBATO, A. P. *Ensino colaborativo como apoio à inclusão escolar: unindo esforços entre educação comum e especial*. São Carlos: EdUFSCar, 2014.
- PINKER, S. *O instinto da linguagem: como a mente cria a linguagem*. Tradução de Claudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- TRASK, R. L. *Dicionário de Linguagem e Linguística*. Tradução e adaptação de Rodolfo Ilari. São Paulo: Contexto, 2004.

Letramento para estudantes cegos e com baixa visão

Carolina Severino Lopes da Costa

Sabe-se que a formação inicial de professores (seja em cursos de licenciatura em pedagogia, especialmente desde a extinção das habilitações na área da educação especial – após a Resolução CNE nº1 de 2006 – ou de licenciaturas em geral) dificilmente aborda temas específicos ligados à deficiência visual. Estudos mostram que na maioria dos casos os professores se sentem despreparados e com falta de conhecimento para ensinar alunos com deficiência visual em sala de aula (BATISTA; LOPES; PINTO, 2017; MAZZARO, 2007; HADDAD, 2006; GASPARETTO et al., 2001).

Como o tema é muito amplo, o presente texto pretende compartilhar informações que poderão ajudar o professor a compreender questões básicas ligadas ao processo da aprendizagem da leitura e da escrita, como o das operações lógico-matemáticas, por crianças cegas e com baixa visão. O texto foi organizado em três partes, sendo: 1) “Deficiência visual: conceitos básicos”; 2) “Letramento para pessoas com baixa visão”; e 3) “Letramento para crianças/pessoas cegas”.

Deficiência visual: conceitos básicos

Nesta seção serão apresentados de forma sintetizada os principais conceitos para o entendimento da deficiência visual, como os de: funcionamento visual, definições e classificações de deficiência visual e principais patologias.

Funcionamento visual

O olho humano, via de regra, possui estruturas e funções básicas que fornecem ao homem condições para que possa gozar das informações

advindas do sentido da visão. A visão possibilita-nos ver e interpretar o formato, as cores e as dimensões dos objetos pelo mecanismo de processamento da luz (ALLISON; SANSPREE, 2006). A luz percorre um caminho por diferentes estruturas do olho até chegar ao cérebro, onde ocorre a interpretação dos estímulos visuais, como pode ser conferido na figura a seguir:

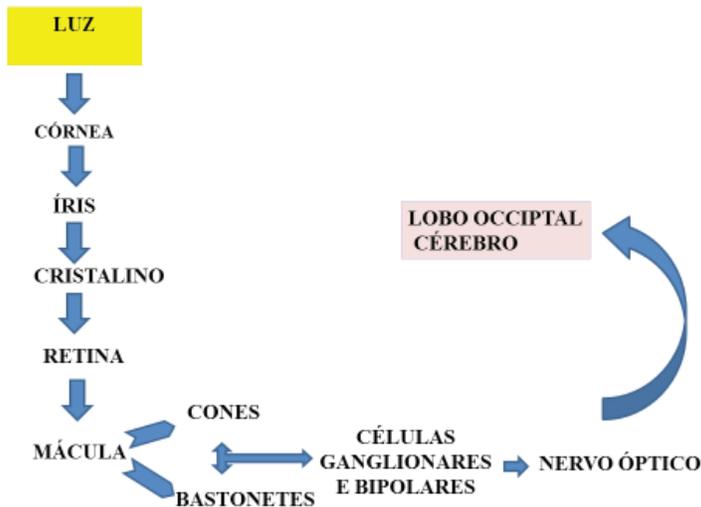


Figura 1 Sequência das estruturas percorridas pela luz no processamento da visão.

Fonte: elaboração própria.

Para que a luz seja interpretada corretamente pelo cérebro, todas essas estruturas devem estar preservadas do ponto de vista anatômico e funcional, como também a região do cérebro responsável pela interpretação da luz (informação visual).¹ Deste modo, quando há algum impedimento para a passagem da luz por qualquer uma dessas estruturas ou lesão cerebral, que prejudica a conversão da luz em impulso nervoso (i.e., afeta a interpretação da imagem formada pela luz na retina), a pessoa pode ter deficiência visual.

Definições de deficiência visual, classificações, causas e incidência

A deficiência visual apresenta uma pluralidade conceitual, de modo que se torna uma tarefa difícil estabelecer um consenso entre os autores sobre

1 Para melhor compreensão desse processo e da localização de cada uma das estruturas do olho, ver vídeo intitulado "Funcionamento visual: o olho humano" de Nonato Reis. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=y5HXmKVB-6A>>. Acesso em: 06 fev. 2018.

os critérios utilizados para o estabelecimento das definições (COSTA et al., 2009), mas, de modo geral, pode-se afirmar que é uma deficiência sensorial que consiste basicamente na perda total ou parcial do sentido da visão. A deficiência visual engloba tanto os casos de *cegueira* como os de *baixa visão* (SMITH, 2008; SMITH; TYLER, 2010), e as definições de tais níveis são baseadas em avaliações de escalas como a de *acuidade visual*, que representa a capacidade de discriminação de formas, linhas, símbolos ou letras progressivamente menores, e a de *campo visual*, que avalia a amplitude de estímulos que a pessoa tem condições de perceber visualmente a partir de um ponto fixo (BATISTA; ENUMO, 2000).

De acordo com a literatura internacional (SMITH; TYLER, 2010; HARDMAN; DREW; EGAN, 2011), na *cegueira* total há completa perda do sentido da visão, embora algumas pessoas consideradas cegas totais possuam percepção de luz (distinção entre claro e escuro) e projeção luminosa, definida pela identificação da direção de onde provém a luz. No Brasil, a *cegueira* é definida como “a perda total da visão até a ausência de projeção de luz” (BRASIL, 2001, p. 33).

Nos casos de *baixa visão*, não há completa perda do sentido da visão, e a pessoa utiliza o resíduo visual, de campo ou acuidade, para a realização de várias atividades. Com relação às definições, considera-se *baixa visão* o “nível de visão que, com a melhor correção, impede um indivíduo no planejamento ou execução de uma tarefa, mas que permite o uso e possibilita a melhoria da visão funcional por meio da utilização de recursos ópticos ou não ópticos, de modificações ambientais ou técnicas” (SMITH; TYLER, 2010, p. 372). Complementando, ainda pode ser considerada como uma:

alteração da capacidade funcional da visão, decorrente de inúmeros fatores isolados ou associados, tais como: baixa acuidade visual significativa, redução importante do campo visual, alterações corticais e/ou de sensibilidade aos contrastes, que interferem ou que limitam o desempenho visual do indivíduo (BRASIL, 2001, p. 33).

Quanto às classificações, a deficiência visual apresenta diferentes classificações, embora haja três principais, a saber: a legal, a clínica e a educacional. Essas classificações são relevantes, pois indicam critérios para se determinar aqueles que têm direito de receber benefícios sociais (classificação legal), atendimentos de saúde (classificação clínica) e atendimento educacional especializado (classificação educacional). Em função do foco do presente texto, será apresentada somente a classificação educacional.

No enfoque educacional, pode-se dizer que um indivíduo possui deficiência visual quando necessita de instrução em braile ou de recursos em áudio (cegueira educacional) ou quando necessita de outros ajustes pedagógicos especiais ou lê tipos impressos ampliados (baixa visão educacional), com ou sem o auxílio de potentes recursos ópticos, como lupa, lunetas, óculos especiais etc. Nesse último caso, da baixa visão educacional, o impedimento na visão, mesmo com correção, afeta o desempenho educacional, considerando-se necessária uma reestruturação do ambiente escolar para atender às suas necessidades educacionais especiais (HALLAHAN; KAUFFMAN, 2009; SMITH; TYLER, 2010; HARDMAN; DREW; EGAN, 2011).

Em nosso país, a classificação educacional define a cegueira como “as pessoas que apresentam desde ausência total de visão até a perda da projeção de luz, sendo que o processo de aprendizagem se fará através dos sentidos remanescentes, utilizando o Sistema Braille, como principal meio de comunicação escrita” (BRASIL, 2001, p. 34). Já, a baixa visão engloba pessoas que apresentam “desde condições de indicar projeção de luz até o grau em que a redução da acuidade visual interfere ou limita seu desempenho” (p. 34). Seu processo educativo se desenvolverá, principalmente, por meios visuais, ainda que com a utilização de recursos específicos (BRASIL, 2001).

Apesar de as diferentes classificações de deficiência visual (como a legal e a clínica) apresentarem dados de acuidade e campo visual divergentes para definir a cegueira e a baixa visão, para fins educacionais outras informações obtidas por meio de uma rigorosa avaliação funcional são mais relevantes, pois se sabe que crianças com acuidade e campo visual idênticos podem apresentar deficiência visual distinta, ou seja, usarão funcionalmente o resíduo visual que possuem de modos diferentes (BRASIL, 2010). É importante assinalar, também, que a singularidade precisa sempre ser considerada, para não se criar outro tipo de determinismo impeditivo, por exemplo, “considerar que todas as pessoas que têm uma deficiência, como, por exemplo, ter baixa visão, comportam-se ou percebem da mesma forma” (MASINI, 2011, p. 62).

Com relação à incidência da deficiência visual, “dados da Organização Mundial da Saúde estimam que haja em torno de 40 milhões de pessoas com deficiência visual no mundo, das quais 75% são provenientes de regiões consideradas em desenvolvimento” (BRASIL, 2001, p. 39). No Brasil, estima-se que 1,0 a 1,5% da população seja de pessoas com deficiência visual, e que há uma entre 3 mil crianças com cegueira, e uma entre 500 crianças com baixa visão (BRASIL, 2001, p. 39).

O Brasil conta, atualmente, com uma população de aproximadamente 207 milhões de pessoas (IBGE, 2017). Se considerarmos a estimativa de pelo menos 1% da população com deficiência visual, deveríamos ter em torno de 2 milhões de pessoas com deficiência visual. Com relação ao acesso das pessoas com deficiência visual ao sistema educacional, dados do censo escolar do ano de 2006 apontaram a ocorrência de 57.430 alunos com deficiência visual matriculados na educação básica do sistema educacional brasileiro (BUENO; MELETTI, 2012). Considerando a estimativa de que aproximadamente 1% a 1,5% da população brasileira apresente deficiência visual, pode-se supor que muitas crianças, jovens e adultos com deficiência visual se encontram fora da escola (BUENO; MELETTI, 2012).

Vale destacar, ainda, que a deficiência visual pode ser considerada congênita ou adquirida, e não há um consenso na literatura sobre a idade específica para a determinação da deficiência visual congênita. Alguns autores afirmam, especialmente no que se refere à cegueira, que esta é congênita se a criança adquiri-la até os dois anos de idade (SMITH, 2008); outros, porém, entendem que a cegueira ainda pode ser considerada congênita se for causada até os cinco anos (AMIRALIAN, 1997). Nestes casos é preciso compreender o conceito do termo "congênito" empregado por cada autor para determinar tal classificação. Do ponto de vista do desenvolvimento, uma criança com dois anos de idade já apresenta repertório linguístico e função simbólica (OLSON; TORRANCE, 2000), e a criança com cinco anos já apresenta um conhecimento diferenciado e bem maior em termos de repertório linguístico e sabe fazer com muito mais propriedade a associação entre os objetos tridimensionais e seus significados, por exemplo. Entretanto, destes dissensos, no âmbito educacional, o professor deve procurar conhecer o repertório de informações e experiências visuais que a criança com cegueira possui, pois sua aprendizagem escolar poderá apoiar-se na sua memória visual (COBO; RODRÍGUEZ; BUENO, 2003), e, nesse caso, uma criança que perdeu a visão aos cinco anos poderá apresentar uma memória visual muito mais útil a sua aprendizagem que uma criança que perdeu a visão aos dois anos.

Dentre as causas da deficiência visual congênita, destacam-se a retinopatia da prematuridade, a catarata, o glaucoma congênito e a atrofia do nervo óptico (BRASIL, 2010). Observam-se também outros fatores causais como a coriorretinite (inflamação no fundo do olho) por toxoplasmose na gestação; degenerações retinianas (Síndrome de Leber, doenças hereditárias ou diabetes); e "deficiência visual cortical por encefalopatias, alteração

do sistema nervoso central ou convulsões” (BRASIL, 2001, p. 40). Já “a deficiência visual adquirida é causada, geralmente, por doenças como diabetes, descolamento de retina, glaucoma, catarata, degeneração senil e traumas oculares” (BRASIL, 2001, p. 40).

Principais patologias

No que se refere às patologias, existem três muito comuns e conhecidas da população em geral que são a miopia, hipermetropia e o astigmatismo. Entretanto, em grande parte dos casos as pessoas conseguem corrigir a dificuldade visual com o uso de lentes corretivas. Portanto, como vimos anteriormente nas definições, somente considera-se como deficiência visual quando, mesmo com as melhores correções ópticas, os prejuízos visuais são bem acentuados.

Apesar de não detalharmos cada uma das patologias, é importante que o professor conheça o diagnóstico do seu aluno, pois cada patologia demanda estratégias pedagógicas diferenciadas, por exemplo, um aluno com albinismo terá que usar um boné ou proteção similar, também não sendo recomendável que se posicione próximo às janelas porque o excesso de luz natural poderá prejudicar seu desempenho nas atividades acadêmicas em sala de aula; já um aluno com catarata não operada será beneficiado em termos de melhora do desempenho visual se forem utilizadas lupas iluminadas e controle de iluminação no ambiente com luminárias de foco dirigíveis (BRASIL, 2006a).

Além disso, a leitura dos termos técnicos relacionados às definições de cada patologia necessita de conhecimentos específicos. Por essa razão, para mais informações sobre as definições e causas de cada uma das patologias, vide as referências completas dos autores citados a seguir. De acordo com Martín e Ramírez (2003) e Allison e Sanspree (2006), existem afecções que causam perdas e anomalias das funções visuais, sendo as mais comuns: 1) afecções relacionadas à córnea – ceratite, distrofias corneanas e ceratocone; 2) afecções relativas à úvea – albinismo, aniridia e coloboma; 3) afecções do cristalino – cataratas congênitas e subluxação do cristalino; 4) anomalias da retina – coriorretinite, acromatopsia, degeneração macular, desprendimento da retina, retinopatia diabética, retinose pigmentar, retinopatia da prematuridade; 5) anomalias do nervo óptico – atrofia óptica; 6) anomalias que afetam a pressão intraocular – glaucoma; 7) anomalias que afetam a mobilidade ocular – nistagmo e estrabismo; 8) outros – ambliopia (deterioração da visão da fóvea).

Os dados de um estudo realizado com 115 crianças com baixa visão revelaram que 54% dos participantes tinham baixa visão devido a problemas na retina (HADDAD, 2006). Já a pesquisa de Mazzaro (2007) verificou que as principais causas de baixa visão em 86 crianças, de acordo com informações disponibilizadas pelos pais, foram toxoplasmose, catarata e o glaucoma congênitos. Apesar das diferenças apontadas pelos estudos realizados aqui em nosso país, nota-se que as patologias presentes nos quadros diagnósticos confirmam os dados presentes na literatura norte-americana e espanhola (ALLISON; SANSPREE, 2006; MARTÍN; RAMÍREZ, 2003) sobre maior prevalência de tais patologias na população em geral.

Letramento para pessoas com baixa visão

Antes de iniciar o tema sobre como as pessoas cegas e com baixa visão aprendem a ler e a escrever, vale lembrar que essa tarefa deve ser compartilhada entre o professor regente da sala comum e o professor especialista – com formação específica em Educação Especial. Será muito produtivo se ambos trabalharem em forma de parceria colaborativa (VILARONGA; MENDES, 2014), de modo que planejem, executem e avaliem o processo de aprendizagem do aluno em conjunto.

As pessoas com baixa visão normalmente aprendem a ler e a escrever à tinta, ou seja, se há resquícios visuais que podem ser aproveitados para a realização dessas atividades é um direito da criança/pessoa que sejam oportunizadas condições para que ela aprenda a ler e a escrever utilizando o sentido da visão. Porém, essa decisão pode ser mais complexa, dependendo das particularidades de cada caso (ARIZA; MADORRÁN; CABRILLANA, 2003), posto que em algumas situações, devido à patologia relacionada à deficiência visual, a criança pode progressivamente perder o resíduo visual que possui, tendo de valer-se dos recursos educacionais específicos da área da cegueira.

Antes de iniciar a aprendizagem formal, a criança com baixa visão necessita de estimulação adequada e contingente às suas características e, de preferência, de forma lúdica. A estimulação multissensorial é muito importante, pois tanto na leitura quanto na escrita utilizamos os campos perceptivos e psicomotor (ARIZA; MADORRÁN; CABRILLANA, 2003).

As habilidades de ler e escrever envolvem e demandam: operações visuais que passam pela percepção exata da forma, posição e ordem dos signos ao formar palavras e frases; o domínio direcional (da esquerda para a direita no

seguimento das linhas e de cima para baixo no deslocamento pelo texto); a realização motora exata dos signos, dentre outros (ARIZA; MADORRÁN; CABRILLANA, 2003).

Essas tarefas implicam operações psicomotoras e visuais que exigem o domínio de diferentes habilidades visuais, como as de: *fixação* – capacidade de dirigir ou focar os olhos em um objeto; *discriminação e reconhecimento* – são habilidades que permitem distinguir signos ou reconhecer os signos vistos (o reconhecimento também envolve a faculdade da memória visual); *exploração* – habilidade de deslocar o olho para direita ou para esquerda a fim de encontrar um objeto ou estímulo visual; *seguimento* – habilidade para seguir com os olhos ou com a cabeça um objeto ou estímulo em movimento; *coordenação visomotora* – habilidade para coordenar a visão do corpo e de suas partes (ARIZA; MADORRÁN; CABRILLANA, 2003; BRASIL, 2008).

Além disso, algumas alterações devem ser consideradas, de acordo com a necessidade de cada caso, por exemplo, aprender a utilizar recursos ópticos, ampliação de textos originais, treinamento da memória visual e auditiva, adaptações de textos originais (mapas, desenhos etc.), elaboração de cadernos com pauta ampliada, manejo da iluminação, dentre outros (MARTÍN; GASPAR; GONZÁLEZ, 2003). A Figura 2 apresenta alguns desses recursos.



Figura 2 Foto de folhas impressas em fonte ampliada e recursos ópticos especiais.

Fonte: autoria própria.

Outra questão importante refere-se a alguns aspectos organizacionais como a localização do aluno em sala de aula, sendo desejável que se situe em uma área próxima ao professor regente (MARTÍN; GASPAR; GONZALÉZ, 2003), e também ao ritmo e à quantidade de trabalho realizado. Em uma pesquisa que visou avaliar a capacidade de utilização do resíduo visual de cinco crianças com baixa visão com faixa etária entre seis e sete anos com relação ao desempenho de tarefas escolares, Gasparetto (1997) verificou que as dificuldades

apresentadas pelas crianças em sala de aula (funcionamento visual) são menores que na percepção (relato) de seus professores. Além disso, identificou que os problemas no desempenho das tarefas escolares não eram devidos a “não enxergar bem” (GASPARETTO, 1997, p. 3), mas ao ritmo de trabalho das crianças em sala de aula, lembrando que as crianças com baixa visão têm uma “instabilidade da capacidade funcional da visão, determinando melhor desempenho visual em alguns dias e pior em outros” (GASPARETTO, 1997, p. 146). Eles se cansam mais rapidamente porque, em grande parte dos casos, se esforçam muito na realização das tarefas de ler e escrever, portanto não pense que seu aluno com baixa visão é preguiçoso. Se você tivesse que ler uma letra com a fonte muito pequena por 30 minutos teria um desgaste “x”, mas se o fizesse por quatro horas seguidas esse desgaste seria muito maior! E é isso que muitas vezes acontece com o aluno com baixa visão.

Como as patologias relacionadas à baixa visão são muitas e causam diferentes prejuízos ao funcionamento e à eficiência visual, para fins didáticos vamos englobar as pessoas com baixa visão em quatro grandes grupos de acordo com Ariza, Madorrán e Cabrillana (2003): a) alunos com problemas no campo visual central (visão periférica); b) alunos com problemas no campo visual periférico (visão central); c) alunos com problemas de motilidade ocular (nistagmo); d) alunos com problemas de acuidade visual. Os trechos presentes nos quatro parágrafos a seguir representam uma síntese das páginas 211 e 212 dos autores supracitados, acrescidas de sugestões próprias.

- a) *Alunos com problemas no campo visual central*: esses alunos podem ter uma visão periférica útil para ler e escrever, mas há uma diminuição da visão na mácula ou zona central da retina, o que prejudica a nitidez da imagem. Atividades como a deambulação podem não ser tão complicadas (pode ser uma criança que não se choque com outras ou com objetos, mas terá dificuldade de reconhecer faces, por exemplo). Necessitam de treinamento que os ensine a fixar o olho de modo que a imagem fique acima ou abaixo do escotoma (ponto escuro ou ponto cego). Como a imagem formada na periferia é menos nítida, os alunos precisam encontrar o menor ângulo de fixação possível para evitar o uso excessivo de macrotipos (letras ampliadas), pois isso torna a leitura mais lenta e cansativa. E para isso, quando encontram o ângulo correto para evitar o escotoma (mancha escura), precisam aprender a manter a cabeça imóvel e mover o texto.
- b) *Alunos com problemas no campo visual periférico*: neste caso, a visão de detalhes pode estar preservada, e a criança terá facilidade em discriminar detalhes com nitidez, mas a área dessa visão é muito pequena.

Neste caso, a criança poderá ter mais problemas com questões ligadas à locomoção. Ocorre ainda que a redução do campo visual permite ver um pequeno número de letras em cada campo de fixação, e eles têm dificuldades com habilidades visuais como as de localização, exploração e seguimento. Conseqüentemente, apresentam lentidão para ler e escrever e também sentem grande dificuldade com a tarefa de mudança de linha. Sugere-se que os textos sejam adaptados de modo que as linhas sejam mais curtas e não haja ampliação de fonte sem necessidade, pois isso demanda maior uso de campo visual (que é justamente onde eles têm mais prejuízo). Também é indicado que esses alunos aprendam a mover os olhos em distâncias curtas, simultaneamente, parando com mais frequência enquanto leem cada linha do texto.

- c) *Alunos com problemas de motilidade ocular (nistagmo)*: esses alunos apresentam uma movimentação excessiva dos olhos e não têm controle sobre essa movimentação. As habilidades visuais envolvidas no processo de leitura e de escrita, como as de fixação, discriminação e reconhecimento, exploração, rastreamento e seguimento e, ainda, a coordenação visomotor, podem encontrar-se significativamente prejudicadas. O maior desafio é ajudar seu aluno a encontrar a postura dos olhos na qual seu tremor se reduza ao mínimo e, quando ele conseguir, treinar a mover a cabeça em lugar dos olhos, mantendo-os o mais fixamente possível nessa posição.
- d) *Alunos com problemas de acuidade visual*: neste caso, os alunos apresentam uma visão turva ("embaçada"), e é o grupo que tem menos prejuízos com relação à aprendizagem da leitura e da escrita, pois suas dificuldades visuais podem ser minimizadas com o uso de instrumentos ópticos adequados ou outros tipos de ampliação de imagem.

Aqueles que quiserem orientações mais detalhadas sobre as patologias relacionadas à baixa visão e quais as melhores estratégias pedagógicas e organizacionais para o ensino da leitura e da escrita para esses alunos, consultar Brasil (2001; 2006a; 2008; 2010).

Letramento para crianças/pessoas cegas

As crianças cegas apreendem as informações a sua volta utilizando-se de outros canais de recebimento de informação, ou seja, os outros sentidos (tato, audição, paladar, olfato), exceto o canal visual. Para isso, é de extrema importância que desde a mais tenra idade tenham oportunidade de experienciar diferentes situações que estimulem sua curiosidade, possibilitem a exploração

do ambiente a sua volta em interação com pares e adultos (BRASIL, 2008). Essas experiências se bem conduzidas poderão ainda se constituir em uma rica fonte de estimulação multissensorial e contribuir de forma significativa para o desenvolvimento da criança cega, uma vez que “a percepção sensorial constitui o fundamento do conhecimento” (PIÑERO; QUERO; DÍAZ, 2003, p. 193).

Outro aspecto muito importante quando pensamos em diferentes tipos de estimulação sensorial prévios ao ensino propriamente da leitura e da escrita formal se refere ao quanto e como criamos condições para que a criança cega tenha acesso ao código braille. Do mesmo modo que as crianças com desenvolvimento visual típico, as quais, desde a mais tenra idade, têm acesso e contato com a escrita (livros de estórias infantis, letrados diversos, outdoors, vendo os pais ou irmãos realizando atividades de leitura e escrita etc.) de forma incidental, seria muito importante que as crianças cegas também tivessem acesso ao código braille, desde bem pequenas, por meio de materiais escritos e principalmente ao presenciarem a ação do “escrever e ler” sendo praticada (BRASIL, 2001, 2010). Assim, com vistas a se evitar o desinteresse e conseqüente desuso do sistema braille para as práticas de leitura e escrita pela criança com cegueira, esse sistema deve ser reconhecido e valorizado em sua sala de aula (SMITH, 2008; BRASIL, 2010).

Ainda pensando no caso de crianças com desenvolvimento visual típico, o desenhar, o escrever por alguns anos não têm um caráter de aprendizagem formal da língua, mas é uma atividade de caráter lúdico; a criança o faz brincando, se divertindo! Se você tivesse um aluno cego, de que forma você faria ou orientaria os pais para que o filho cego tivesse contato de forma lúdica com o código braille? Que brincadeiras e brinquedos? Será que esses pais têm celas em braille de diferentes tamanhos e formas? Existem brinquedos que imitem o punção? Não. Mas é possível criar e desenvolver brinquedos bem funcionais com materiais de baixo custo, por exemplo, utilizar uma ou mais caixas vazias de ovos de seis unidades e bolinhas de pingue-pongue ou similares para que a criança cega brinque com as diferentes possibilidades de encaixe e vá se familiarizando com os “desenhos” criados pelas distintas quantidades de bolinhas e os diferentes posicionamentos das bolinhas permitidos dentro da “cela braille” de caixa de ovos.

O professor também pode criar um ambiente rico em termos de contato com o braille para seu aluno em sala de aula, como identificar os objetos do aluno, os brinquedos (se Educação Infantil), portas, o mobiliário com etiquetas em braille e ainda fazer uma lista com os nomes dos colegas em tinta e em braille para que os colegas também se acostumem com o código (BRASIL, 2001, 2006a).

É fundamental ainda que as experiências vivenciadas pela criança cega possam ser enriquecidas de sentido e significado, pois por carência de estimulação adequada as crianças cegas comumente desenvolvem o “verbalismo”, que se refere ao uso de palavras sem o conteúdo experiencial (ORTEGA, 2003) e, portanto, não apresentando o significado utilizado pela cultura local. Por isso, deve-se ter cautela com a aprendizagem por crianças cegas de conceitos verbais dissociados de conteúdo experiencial ou de seu significado. Em um estudo que buscou verificar a aquisição de conceitos por uma criança cega de cinco anos no contexto de sala de aula, por meio de uso de estórias infantis, Malaman e Costa (2013) verificaram que a criança cega desconhecia o significado de várias palavras e conceitos que utilizava e realizaram uma intervenção por meio de contação de estórias com o uso de objetos tridimensionais para que a criança cega tivesse o acesso aos significados e pudesse criar uma imagem mental dos objetos relacionados aos conceitos.

E, apesar de Batista, Lopes e Pinto (2017), em uma revisão de estudos dos últimos 10 anos sobre a questão da alfabetização de alunos cegos, mostrarem um silenciamento com relação ao modo como o sistema braille tem sido usado nesse processo por professores na escola, acredita-se que esse sistema é de extrema importância para que o aluno cego aprenda a ler e a escrever de forma autônoma sem ter a interferência de “letores”, computadorizados ou não. Os recursos tecnológicos são muito importantes e bem-vindos, mas não deveriam ser substitutivos para o aluno cego.

A seguir serão apresentados dados sobre o Sistema Braille.

Sistema Braille

Antes de mais nada, é de fundamental importância compreender que o Sistema Braille é um código reconhecido e usado mundialmente para ensinar pessoas cegas a aprenderem a ler e escrever, contudo *não* é um método de alfabetização! Portanto, o professor regente escolherá o método que considerar mais adequado para realizar esse processo, entretanto o fará valendo-se do suporte do professor especialista, que o ajudará a compreender a importância do uso do Sistema Braille como uma ferramenta que auxiliará a tornar as habilidades da leitura e escrita com independência uma realidade para a criança/pessoa cega.

De acordo com Brasil (2010), o Sistema Braille foi criado por Louis Braille (1809-1852), na França, sendo constituído por 64 sinais em relevo, cujas diferentes combinações podem representar as letras do alfabeto, os números, as vogais acentuadas, a pontuação, as notas musicais e outros sinais gráficos. Ele

se baseia em uma matriz ou símbolo gerador, denominada de cela braille, que é constituída por seis pontos em relevo, dispostos em duas colunas verticais, contendo três pontos à esquerda (1, 2, 3) e três à direita (4, 5, 6), ordenados de cima para baixo (vide Figura 3). A disposição dos pontos na cela gera uma variedade de configurações específicas para representar o alfabeto e a grafia braille.

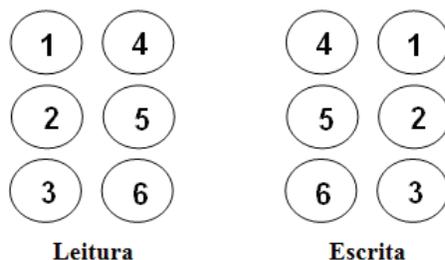


Figura 3 Cela braille com numeração dos pontos na posição de leitura e de escrita invertida na reglete.

Fonte: autoria própria.

A produção em braille normalmente é feita por meio da reglete ou máquina de escrever Perkins. No caso da reglete, escreve-se da direita para a esquerda, na sequência normal de letras ou símbolos, invertendo-se a numeração dos pontos, conforme a Figura 4. Por exemplo a letra "A" corresponde ao número 1 (Leitura), mas na escrita pela reglete ao número 4. E esse é um agravante a mais para crianças cegas que estão aprendendo a ler e escrever, uma vez que é comum ocorrer esse processo de espelhamento de letras nas fases iniciais de aprendizagem da escrita, inclusive nas crianças com desenvolvimento visual típico.

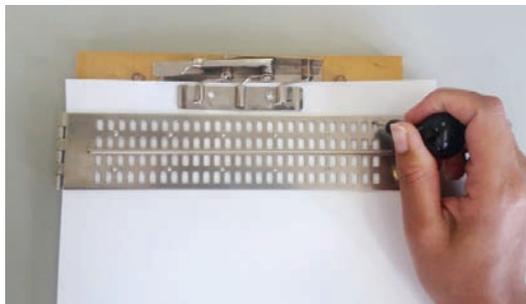


Figura 4. Reglete em que há necessidade de fazer escrita espelhada.

Fonte: autoria própria.

Mas, há alguns anos, foi desenvolvida uma reglete positiva (vide Figura 5), pela pesquisa de Otalara (2007), na qual não é necessária a inversão de pontos para a escrita. Por essa reglete, os pontos são produzidos diretamente em alto relevo – e não perfurados –, tornando a escrita até 40% mais rápida em comparação ao uso da reglete tradicional (MELARE, 2013).



Figura 5 Reglete positiva em que não há necessidade de fazer escrita espelhada.

Fonte: autoria própria.

E, por fim, existe também a máquina Perkins (vide Figura 6), na qual o aluno não necessita realizar a escrita espelhada, sem contar que, ao invés de digitar um a um dos pontos que compõem cada letra, na máquina o aluno pode pressionar concomitantemente os pontos que representam cada letra, obtendo assim uma economia de tempo.



Figura 6 Máquina Perkins (o teclado apresenta os números que compõem a cela braille).

Fonte: autoria própria (máquina do curso de Licenciatura em Educação Especial).

É válido salientar que existem normas que regem a produção em braille. Desde 1999, houve uma iniciativa do Ministério da Educação que instituiu a Comissão Brasileira de Braille (CBB) pela Portaria nº 319, de 26 de fevereiro

de 1999. Essa comissão recebeu a tarefa de estabelecer Diretrizes e Normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do Sistema Braille, aplicadas à Língua Portuguesa, à Matemática e a outras Ciências, à Música e à Informática. Um dos trabalhos de grande importância desenvolvido pela comissão foi o documento intitulado “Normas técnicas para a produção de textos em braille” (BRASIL, 2006b).

Para aqueles que tenham interesse em aprender o Sistema Braille, além de cursos presenciais, existem também opções online para pessoas que enxergam, por exemplo, o método apresentado pelo site <<http://www.braillevirtual.fe.usp.br/>>.

Sorobã

É importante salientar que o sorobã não é um método de ensino da matemática, uma vez que, para usá-lo, a criança já deve conhecer conceitos matemáticos, como os conceitos de unidade, dezena etc. Por esta razão, seu emprego inicia-se normalmente no Ensino Fundamental; entretanto, para que a criança cega aprenda os conceitos matemáticos prévios é necessário realizar todo um trabalho conceitual de modo lúdico e concreto (vide material intitulado “A construção sobre o conceito de número e o pré-soroban” (BRASIL, 2006c)).

Embora, do ponto de vista educacional, os alunos cegos sejam definidos como aqueles que necessitam de instrução pelo Sistema Braille, compreende-se que, quanto maior for a variedade de recursos à disposição dos alunos cegos, maiores serão suas possibilidades de sucesso escolar e social. Além disso, pessoas com baixa visão também podem se beneficiar de seu uso com ajustes ou adaptações. O sorobã é um instrumento de cálculo de procedência japonesa, criado no século XVI; seu uso sempre foi muito difundido entre os orientais (TEJÓN, 2007). O sorobã somente passou a ser utilizado no Brasil para o ensino da matemática para pessoas com deficiência visual em 1949, quando Joaquim Lima de Moraes fez adaptações no instrumento original, pela inserção de uma borracha compressora, de modo que as contas fossem deslocadas apenas por movimentos intencionais do seu usuário com cegueira (SÃO PAULO, 1981; BRASIL, 2006c).

De acordo com Tejón (2007), o uso do sorobã apresenta vantagens tanto para pessoas cegas como para pessoas videntes: o uso habitual fomenta a habilidade numérica; melhora a capacidade de concentração, de raciocínio lógico, a memória; potencializa o processamento da informação de forma ordenada e a atenção visual; poderia considerar-se que o uso do ábaco é uma

excelente forma de exercitar o cérebro, mantendo-o ativo e ágil em qualquer idade; tem sido bem aceito pela rapidez e eficiência na realização das operações matemáticas (adição, subtração, multiplicação, divisão, radiciação, potenciação etc.); apresenta baixo custo, fácil transporte e grande durabilidade; é um excelente recurso para que alunos cegos acompanhem o ritmo das atividades de matemática, desenvolvidas em classes comuns da escola regular, bem como para a aplicação em várias situações de vida (supermercado, planejamento de gastos mensais, lojas etc.); sua utilização na aprendizagem da matemática faz parte do currículo do Ensino Fundamental para pessoas com deficiência visual, adotado pelo sistema educacional em todo o território nacional; a sua utilização, porém, implica a existência de condições básicas de desenvolvimento do aluno, que o professor deve estar apto a identificar² (por exemplo, domínio sobre conceitos de unidade, dezena, centena).

A seguir, apresenta-se uma figura contendo as partes componentes do sorobã.

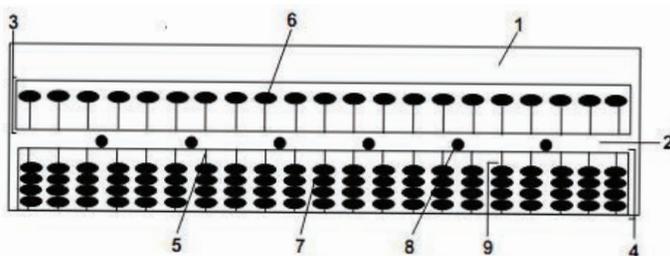


Figura 7 Partes componentes do sorobã. Legenda: 1. Moldura assentada sobre suportes de borracha, na parte inferior da base do sorobã; 2. Régua de numeração, que divide o sorobã em duas partes: partes superior e inferior; 3. Parte superior; 4. Parte inferior; 5. Eixos, hastes verticais nas quais se movimentam as contas; 6. Contas situadas na parte superior da régua, sendo uma em cada eixo; 7. Contas situadas na parte inferior da régua, sendo quatro em cada eixo; 8. Pontos em relevo existentes ao longo da régua de numeração, localizados cada um de três em três eixos, dividindo-a em sete espaços iguais ou em sete classes, consideradas da direita para a esquerda; 9. Borracha colocada em cima da base da moldura do sorobã.

Fonte: São Paulo (1981).

A escrita dos números é feita pelo deslocamento das contas das extremidades inferior e/ou superior para junto da régua numérica ao centro.

2 Para outras informações acerca de jogos didático-pedagógicos úteis à formação da numerização e à base do pré-soroban para o aluno com cegueira ver Brasil (2006c).

Normalmente, utilizam-se os dedos indicador e polegar para a realização de tais deslocamentos. A leitura dos números é feita pelo deslocamento do dedo indicador sobre a régua, a partir da direita, procurando identificar a ordem (unidade, dezena, centena) mais elevada, considerando a separação de classes (unidades simples, milhar, milhão, bilhão) se for o caso. Para maior detalhamento sobre como realizar as operações matemáticas, vide as referências de base (SÃO PAULO, 1981; TEJÓN, 2007).

Vale destacar que há, inclusive, aplicativos de celular para utilizar o sorobã (vide Aplicativo Simple Soroban –<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.net.btco.soroban&hl=pt_BR>).

Considerações finais

É possível perceber que a deficiência visual apresenta muitas particularidades, e não é desejável definir estratégias e métodos de ensino da leitura e da escrita *a priori*, sem conhecer as peculiaridades de cada caso. Para isso, é imprescindível uma avaliação cuidadosa das potencialidades e necessidades de cada criança para que os procedimentos escolhidos possam ter mais chances de sucesso. Por esta razão, o presente texto propôs-se a oferecer um panorama geral de possibilidades para que o professor tenha uma visão inicial sobre a complexidade da questão quando pensamos na aquisição da leitura, da escrita e das operações lógico-matemáticas por crianças cegas e com baixa visão.

Referências

- ALLISON, C.; SANSPREE, M. J. Persons With Visual Impairments. In: GARGIULO, R. (Org.). *Special Education in contemporary society*. Belmont: Thomson Learning Corporation, 2006. p. 480-519.
- AMIRALIAN, M. L. T. M. *Compreendendo o cego: uma visão psicanalítica da cegueira por meio de desenhos-estórias*. São Paulo: Fapesp/Casa do Psicólogo, 1997.
- ARIZA, C. A.; MADORRÁN, A. G.; CABRILLANA, F. J. R. A leitura e a escrita no deficiente visual grave. In: MARTÍN, M. B.; BUENO, S. T. (Org.). *Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo: Santos, 2003. p. 205-225.
- BATISTA, C. G. Crianças com deficiência visual: como favorecer sua escolarização? *Temas em Psicologia*, v. 6, n. 3, p. 217-229, 1998. (publicado em 2000).
- BATISTA, C. G.; ENUMO, S. R. F. Desenvolvimento humano e impedimentos de origem orgânica: o caso da deficiência visual. In: NOVO, H. A.; MENANDRO, M. C. S. (Org.). *Olhares diversos: estudando o desenvolvimento humano*. Vitória: UFES/PPGP/Capes/Proin, 2000. p. 157-174.
- BATISTA, R. D.; LOPES, E. R.; PINTO, G. U. A alfabetização de alunos cegos e as tendências da desbrailização: uma discussão necessária. *Revista Ciência e Educação*, ano XIX, n. 37, p. 179-194, 2017.
- BRASIL. *Política Nacional de Educação Especial*. Brasília: MEC/SEESP, 1994.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Programa de capacitação de recursos humanos do ensino fundamental: deficiência visual*. Brasília: MEC, 2001.

_____. MEC/SEESP. *Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão*. 2. ed. Brasília: MEC, 2006a. 210 p.

_____. *Normas técnicas para a produção de textos em Braille*. Elaboração de Edison Ribeiro Lemos et al. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006b.

_____. *A construção do conceito de número e o pré-soroban*. Elaboração de Cleonice Terezinha Fernandes et al. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006c. 92 p.

_____. MEC. Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Direção de Serviços da Educação Especial e do Apoio Sócio-Educativo. *Alunos cegos e com baixa visão: orientações curriculares*. Brasília: MEC/DGIDC, 2008.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Os alunos com deficiência visual: baixa visão e cegueira*. Brasília: MEC, 2010. (A Educação Especial na perspectiva da inclusão escolar).

BUENO, J. G. S.; MELETTI, S. M. F. Políticas de escolarização de alunos com deficiência: análise das atuais políticas e dos indicadores sociais da educação escolar. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A. (Org.). *A pesquisa sobre inclusão escolar em suas múltiplas dimensões: teoria, política e formação*. Marília: ABPEE, 2012. p. 127-146. (Coleção Inclusão Escolar, v. 1).

COBO, A. D.; RODRÍGUEZ, M. G.; BUENO, S. T. Aprendizagem e deficiência visual. In: MARTÍN, M. B.; BUENO, S. T. (Org.). *Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2003.

COSTA, C. S. L.; LIMA, S. R.; MENDES, E. G.; WILLIAMS, L. C. A. Análise do conceito de deficiência visual: considerações para a prática de professores. In: COSTA, M. P. R. da (Org.). *Educação Especial: aspectos conceituais e emergentes*. São Carlos: EdUFSCar, 2009. p. 47-62.

GASPARETTO, M. E. R. F. *A criança com baixa visão e o desempenho escolar: caracterização do uso do resíduo visual*. 1997. 136 f. Dissertação (Mestrado em Neurociências) – Programa de Pós-Graduação em Neurologia/Neurociências, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.

GASPARETTO, M. E. R. F.; TEMPORINI, E. R.; CARVALHO, K. M. M.; KARA-JOSÉ, N. O aluno portador de visão subnormal na escola regular: desafio para o professor? *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, v. 64, n. 1, p. 45-51, 2001.

HADDAD, M. A. O. *Habilitação e reabilitação de escolares com baixa visão: aspectos médico-sociais*. 2006. 183 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

HALLAHAN, D. P.; KAUFFMAN, J. M. *Exceptional learners: an introduction to special education*. 11. ed. Needham Heights: Allyn & Bacon, 2009.

HARDMAN, M. L.; DREW, C. J.; EGAN, M. W. *Human exceptionality: school, community, and family*. 10. ed. Belmont: Wadsworth, 2011.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). *Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua: mensal – PNAD Contínua*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?&t=resultados>>. Acesso em: 08 dez. 2017.

MALAMAN, M. R.; COSTA, C. S. L. Considerações sobre o narrar de uma criança cega. In: SEMANA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. 3., 2013, São Carlos. *Anais...* São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2013.

MARTÍN, V. G.; GASPAS, J. M.; GONZÁLEZ, J. P. S. O acesso ao currículo: adaptações curriculares. In: MARTÍN, M. B.; BUENO, S. T. (Org.). *Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo: Santos, 2003. p. 263-290.

- MARTÍN, M. B.; RAMÍREZ, F. R. Visão subnormal. In: MARTÍN, M. B.; BUENO, S. T. (Org.). *Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo: Santos, 2003. p. 27-43.
- MASINI, E. A. F. S. A facilitação da aprendizagem significativa no cotidiano da educação inclusiva. *Aprendizagem Significativa em Revista*, v. 1, n. 3, p. 53-72, 2011.
- MAZZARO, J. L. *Baixa visão na escola: conhecimento e opinião de professores e de pais de alunos deficientes visuais*, em Brasília, DF. 182 f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.
- MELARE, J. Novas tecnologias facilitam a leitura e o letramento de deficientes visuais. *Com Ciência*, Campinas, n. 154, dez. 2013. Disponível em: <http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542013001000003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 13 mar. 2017.
- OLSON, D. R.; TORRANCE, N. *Educação e desenvolvimento humano: novos modelos de aprendizagem, ensino e escolarização*. Porto Alegre: Artmed, 2000. 667 p.
- ORTEGA, M. P. Linguagem e deficiência visual. In: MARTÍN, M. B.; BUENO, S. T. (Org.). *Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo: Santos, 2003. p. 77-95.
- OTALARA, A. P. *Desenvolvimento de equipamento de tecnologia assistiva voltada à escrita do Braille por pessoas cegas ou com baixa visão*. Biblioteca virtual da Fapesp. 2017. Disponível em: <<http://www.bv.fapesp.br/pt/auxilios/290/desenvolvimento-de-equipamento-de-tecnologia-assistiva-voltada-a-escrita-do-braille-por-pessoas-cegas/>>. Acesso em: 09 dez. 2017.
- PIÑERO, D. M. C.; QUERO, F. O.; DÍAZ, F. R. Estimulação Multissensorial. In: MARTÍN, M. B.; BUENO, S. T. (Org.). *Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo: Santos, 2003. p. 193-204.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. *Sorobã adaptado para cegos: descrição e técnica de utilização*. São Paulo: SE/CENP, 1981.
- SMITH, D. D. *Introdução à Educação Especial: ensinar em tempos de inclusão*. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- SMITH, D. D.; TYLER, N. C. *Introduction to Special Education: making a difference*. 7. ed. New Jersey Columbus/Ohio: Merrill, 2010.
- TEJÓN, F. *Manual para o uso do ábaco japonês Soroban*. Tradução de Raimundo Viana. Ponferada: Editerio Krayono, 2007. Disponível em: <<http://estagiocewk.pbworks.com/f/SOROBAN+-+MANUAL+2007.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2018.
- VILARONGA, C. A. R.; MENDES, E. G. Ensino colaborativo para o apoio à inclusão escolar: práticas colaborativas entre os professores. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 95, n. 239, p. 139-151, 2014.

Letramento para estudantes surdos

Vanessa Regina de Oliveira Martins

Introdução à surdez: perspectivas biológica e sócio-antropológica

A surdez é considerada um campo de estudo por tratar de diversas temáticas relativas à pessoa surda e com elas diferentes práticas e concepções voltadas às questões de linguagem, aos aspectos culturais, sociais e educacionais (MORGENSTERN; WITCHES, 2015). Desta forma, existem modos diferentes de conceber a surdez (apresentaremos aqui duas abordagens), e as ações voltadas ao sujeito surdo estão atreladas ao modo como esse campo é entendido: dentro de uma perspectiva biológica ou em uma concepção sócio-antropológica. Afinal, o que isso quer dizer em termos práticos?

Dentro da perspectiva biológica ou clínica a pessoa surda é vista a partir da falta de audição, apenas por sua limitação orgânica, portanto, sendo destacadas condutas de reparo a esta perda auditiva.¹ As técnicas orofaciais e treinamentos de fala são bem vistos nesta proposta, e a língua de sinais, em muitos casos, não é valorizada como forma de comunicação possível, ou

1 Vários são os fatores que levam à surdez em determinados sujeitos, desde questões congênitas, doenças no período de gestação (rubéola, sarampo, entre outras), após o nascimento (meningite, medicação ototóxica) e síndromes. As diferenças de momentos de aquisição da surdez são nomeadas como sendo: pré-linguística ou pós-linguística. Os tipos de surdez também são distintos podendo ser de condução ou neurosensorial. Assim, classifica-se a perda de audição pela dificuldade de compreensão dos estímulos sonoros em leve, moderada, severa, profunda e anacusia. Estas questões mais biológicas da surdez não serão aprofundadas neste material. Embora as questões orgânicas sejam relevantes, neste texto focaremos as questões linguísticas e culturais da surdez, partindo da premissa de que a língua de sinais proporciona uma significativa inserção do surdo no mundo, dando-lhe meios reais de comunicação e de constituição de subjetividades. Para mais informações sobre as questões biológicas (orgânicas) de causa da surdez, ver este link: <<https://www.tuasaude.com/causas-da-surdez/>>.

desejada para as pessoas surdas (SOARES, 1999; REZENDE, 2010). Até a forma de nomeação é diferenciada, nestas linhas conceituais. Na concepção biológica da surdez é comum a nomenclatura “deficientes auditivos” para se referir às pessoas que têm perdas auditivas, conforme destacado em documentos legais, referindo-as pelo grau de perda: leve, moderada, severa, profunda e anacusia. Evidencia-se aqui a questão orgânica, e são direcionadas práticas de adequação da deficiência com tecnologias que minimizem a falta sonora (aparelho de amplificação sonora, implantes coclear) e possibilitem um modo de comunicação mais parecido às pessoas ouvintes: uso da linguagem oral (REZENDE, 2010). O foco no desenvolvimento da oralidade por meio de terapia fonoaudiológica é evidenciado e, em geral, tomado como ponto fulcral do desenvolvimento do sujeito surdo. As práticas escolares, dentro dessa abordagem, conduzem o ensino marcado pelo desenvolvimento da linguagem oral (línguas faladas de modalidade oral-auditiva). A aprendizagem da língua portuguesa torna-se essencial no processo de ensino.

Na perspectiva sócio-antropológica (THOMA; LOPES, 2004; THOMA, 2006; LACERDA, 2006, 2010; MARTINS, 2008; MARTINS; SOUZA, 2011) temos outro modo de concepção da surdez. Esta visão está atrelada a movimentos sociais de reivindicação cultural das comunidades surdas. Nessa outra tomada, o foco não está mais na limitação ou falta biológica que, mesmo sendo existente, para essa abordagem, é geradora de uma diferença linguística e cultural. Portanto, não há uma preocupação demasiada com as técnicas de reparo orgânico, e sim a potencialização de espaços que favoreçam o desenvolvimento de uma língua gestual, sendo esse espaço balizador para a aquisição de linguagem da pessoa surda. Entendendo que o surdo se constitui pela visão e não pela relação sonora, o incentivo de aquisição de linguagem na modalidade gesto-visual é algo bem evidenciado nesses estudos (LOPES, 2007; LODI, 2013). Deste modo, é comum o uso da expressão “pessoa surda” e não “deficiente auditivo” nessa abordagem.

Quando se opta pela perspectiva sócio-antropológica, atrela-se a marca de uma cultura visual, efeito da falta de audição e da presença de uma diferença linguística e cultural. Os problemas sociais da surdez, portanto, dão-se pela falta de oportunidade e incentivo de uso da língua de sinais nos mais variados espaços sociais, e não pela falta de audição em si. Já que as línguas de sinais não apresentam empecilhos orgânicos para a pessoa surda, devem ser apresentadas como forma de comunicação, sendo mais natural que o aprendizado da língua oral, a qual demanda retorno auditivo. No entanto, destacamos a falta de políticas linguísticas que favoreçam a circulação da

língua brasileira de sinais (*Libras*) nos mais variados espaços sociais, ainda que tenhamos legalmente o reconhecimento desta língua como forma de comunicação e expressão das comunidades surdas (BRASIL, 2005).

Segue citação destacando essas duas perspectivas anunciadas e retomando suas distinções:

A primeira narrativa insere a surdez nos discursos da deficiência, na perspectiva clínica, na qual há a patologização do outro (surdo) que vive a *negatividade* da falta orgânica e carece de reparo por meio de técnicas ortopédicas e corretivas: próteses auditivas, implantes cocleares, treinamentos orofaciais, entre outras formas de correção do corpo e da forma de vida de ser e se fazer surdo (SOUZA, 2006; LOPES, 2007; MARTINS, 2008, 2013a; REZENDE, 2010). Em relação aos produtos da perspectiva clínica, Rezende (2010) afirma que as tecnologias médicas têm produzido uma invasão no modo de vida do surdo e produzido subjetividades surdas que visam o adestramento de corpos. [...] A segunda perspectiva anuncia a surdez como experiência visual inserindo o surdo no discurso antropológico e cultural. É a falta de audição que promove outra forma singular de experienciar o mundo e se fazer sujeito. Em tal perspectiva, está implícita a *positividade* da surdez pelo uso de outra forma de comunicação, a língua de sinais. A questão da língua está colada às formas e às manifestações identitárias e culturais (CARVALHO; MARTINS, 2016, p. 397, grifos dos autores).

Corroborando os apontamentos anteriores, a citação acima apresenta algumas técnicas corretivas que para além do espaço clínico foram usadas também nos sistemas educacionais como forma de correção da falta de linguagem ocasionada pela surdez (*negatividade* agenciada à pessoa surda); em contraposição discursos sociais por meio das comunidades surdas (*ação militante*) e na esfera científica (REZENDE, 2010) reivindicam o olhar positivo que a surdez opera no corpo surdo e o fazem ao potencializar a relação de constituição da pessoa surda pela visão e, ainda, na construção de conceitos, via linguagem, em que o conhecimento de mundo é feito de modo distinto das pessoas que ouvem, reiterando, assim, a necessidade de ampliar a concepção de surdez como diferença e produtora de sujeitos com experiências singulares, a partir do uso de uma língua de modalidade visuogestual.

A proposta deste tópico, portanto, está na apresentação destas possíveis formas de representação da surdez socialmente, as tensões ideológicas que elas trazem e as distintas práticas sociais e educacionais que cada abordagem conduz. No âmbito educacional temos ou um ensino marcado pela superação da perda auditiva, por meio de uma escola-clínica voltada

para a aprendizagem da linguagem oral e marcada pela lógica de um ensino único, direcionado às pessoas ouvintes; ou um ensino baseado no desenvolvimento de espaço institucional no qual a língua de sinais tenha circulação e efeitos reais na construção de currículos diferenciados, tomando as especificidades, principalmente linguística, das pessoas surdas (LACERDA; SANTOS; MARTINS, 2016).

Tais modos de entendimento da surdez colidem socialmente e produzem práticas sociais também distintas. De um lado, a acessibilidade entendida por meio da lógica reabilitadora (clínico-terapêutica) entende que as pessoas surdas devem participar de modo igualitário de todas as ações sociais, mas por não apontar as diferenças linguísticas marca o acesso pela instrumentalização tecnológica, no uso de aparelhos auditivos, ou na aproximação do sujeito surdo do espaço de diálogo para que faça a leitura labial e em alguns casos para que leia instrução na língua portuguesa: volta-se a uma prática normalizadora, na qual o sujeito surdo deve superar suas supostas limitações físicas. De outro lado, as ações militantes das comunidades surdas reiteram a disseminação da língua de sinais e a acessibilidade por meio da visibilidade linguística marcada por suas diferenças, na ação da presença mediadora de intérpretes de língua de sinais, na produção de avaliações em Libras, no respeito ao uso da língua de sinais nos mais variados espaços sociais, na pluralidade linguística que repercute em menor valorização da língua portuguesa, na presença política afirmativa de outras línguas, no caso a Libras.

A perspectiva clínico-terapêutica induz a uma relação direta entre as deficiências auditivas e certos problemas emocionais, sociais, linguísticos e intelectuais como se fossem inerentes à surdez. [...] Esse erro conduz à crença de que toda problemática social, cognitiva, comunicativa e linguística dos surdos depende por completo da natureza e do déficit auditivo. [...] Confunde-se a natureza biológica do déficit com a natureza social consequente ao déficit (ALPENDRE, 2008, p. 3).

No olhar clínico-terapêutico, o fator social, ou seja, as “deficiências sociais”, como acesso a língua de sinais tardiamente, dificuldades na inter-relação e produções comunicativas entre família e filhos surdos, a não produção de propostas educacionais atraentes para as pessoas surdas, entre outros aspectos são deixados à margem, ampliando o foco na questão orgânica da deficiência, ou seja, na falta de audição. Mais uma vez, esses aspectos referem-se às distinções de modos de conceituar a surdez e a pessoa surda.

Temos que reforçar um adendo importante: nosso alinhamento teórico à perspectiva sócio-antropológica que entende, como já mencionado, a surdez pela ótica da diferença linguística, produtora de experiências culturais na pessoa surda, respeitando as múltiplas identidades que estes sujeitos constituem na relação de apropriação do mundo por meio da visão (LOPES, 2007). Essa linha conceitual será norteadora da escrita das demais unidades. A partir deste olhar, então, “*o antropológico da surdez*”, serão descritas as questões históricas de luta das comunidades surdas, a petição e reivindicação da produção de um ensino bilíngue (Libras/Língua Portuguesa), no qual as ações escolares contemplem a língua de sinais, não como instrumento que visa a aprendizagem da língua portuguesa, mas como componente do currículo escolar, sendo eixo central das práticas de ensino para alunos surdos.

Desafios na educação inclusiva bilíngue de surdos: questões históricas e dilemas atuais

Anunciadas as distinções de concepções sobre a surdez, nesta segunda unidade se objetiva apresentar de que modo tais saberes operam mudanças na escola e como a educação de surdos tem se consolidado historicamente. Para pensarmos nas ações atuais, será necessário primeiramente fazermos uma contextualização da história da educação de surdos de modo breve, mas que traga os elementos principais que deram vazão para as lutas travadas pelas comunidades surdas em nosso tempo, a saber, a valorização da língua de sinais e das experiências surdas na escola.

Três abordagens educacionais permearam o fazer pedagógico e as práticas escolares voltadas ao ensino de surdos, sendo elas: o *oralismo*, a *comunicação total* e o *bilinguismo*. Vale ressaltar que, embora apresentadas de modo linear, pela forma como cada uma destas abordagens foram surgindo, tais práticas promovidas por cada uma destas abordagens coexistem na atualidade. Elas não deixaram de existir e são retomadas em práticas escolares, a saber, diante do modo como determinada instituição avalia o mais salutar na educação de surdos: estas concepções aparecem no modo de relação entre a instituição escolar, em suas práticas cotidianas, e os alunos surdos. Sobre isso diríamos que se a instituição escolar investe na apropriação de uma língua gestual, oferecendo ao aluno surdo a possibilidade de se fazer sujeito de discurso por meio da língua de sinais, pensando ser essa a língua mais natural, temos uma perspectiva bilíngue (Libras/Português), mas se a representação social, dentro

da instituição escolar, e suas práticas para o acesso à cidadania se dão exclusivamente pela língua majoritária, a língua portuguesa, o caráter reabilitatório e impositivo da língua oral como língua reguladora está dado, então vemos uma maior filiação à perspectiva oralista. Assim, as correntes educacionais coabitam nossa sociedade e dependem diretamente da concepção que se tem sobre a língua de uso e as implicações diretas dela no sujeito que a habita, ou seja, as inter-relações sujeito e linguagem na constituição identitária e social. Não alongaremos muito nos aspectos de cada uma destas abordagens, mas temos que mencionar que a principal característica delas está, como mencionado anteriormente, no modo de conceber a linguagem e o ensino e, com isso, os caminhos metodológicos para o fazer instrucional na escola.

Lacerda (1998) faz um percurso histórico sobre a educação de surdos e aponta que a retirada do gesto em seu ensino favoreceu para o não reconhecimento da língua de sinais como sistema favorável de instrução para a pessoa surda. Diante das questões sociais gerais de nossa sociedade, na inserção de uma política linguística instaurando legitimidade em uma única língua, para comandar a nação brasileira, nas ações da política da instauração do Estado-Nação, a língua portuguesa recebe notoriedade em todas as instâncias sociais (MARTINS, 2008). A educação não está fora deste movimento, e ensinar o surdo a falar, restituir-lhe a falta de linguagem passa a ser o papel principal da abordagem oralista, que faz da escola mais um espaço clínico que educacional, nomeado por: clínica da linguagem. Contextualmente esse movimento ganha força pela arena social que marca a exaltação da língua portuguesa como língua de negociação e controle dos cidadãos.

A adoção de um método de ensino, voltado prioritariamente para a aquisição e compreensão da fala, passou a ser a solução para a educação de surdos. [...] A opção pelo oralismo na educação de surdos vinha, desta vez, acompanhada de um comportamento entusiástico pela sua educação. Através de um determinado método, os surdos seriam normalizados e tornar-se-iam cidadãos iguais aos outros (SOARES, 1999, p. 80-81).

Estudos atribuem ao evento ocorrido em Milão, o então chamado Congresso de Milão em 1880, como a marca de ação voraz da perspectiva oralista que inviabiliza qualquer ação de presença da língua de sinais como política pública e educacional. Isso porque neste evento se votou a melhor metodologia de ensino de surdos. Sendo ele um evento preso às discursividades de seu tempo, tratando a surdez pelo viés clínico e, ainda, almejando a limitação de aparição de outra língua presente no sistema educacional, as

práticas de ensino eleitas foram as que tratavam como alvo a apropriação do surdo pela linguagem oral e, o pior, o banimento do contato surdo-surdo para a repressão do desenvolvimento da língua de sinais nas escolas. Neste momento, a figura de educadores surdos passa a não ser bem-vista, já que poderia incentivar o uso da língua de sinais (LACERDA, 1998; SOARES, 1999).

Na segunda metade do século XIX, o oralismo foi ganhando maior número de adeptos. Entre eles, destaca-se Alexandre Graham Bell que, se opondo, com força, aos métodos gestuais, propõe o fim das escolas residenciais, a proibição de professores surdos e, indo além, a interdição por lei de casamentos entre surdos (LUCHESE, 2003, p. 20).

Todavia, segundo Lacerda (1998), é no século XX que iniciam maiores estudos sobre a língua de sinais e sua implicação na educação de surdos, visto o insucesso educacional crescente da abordagem oralista no ensino de surdos. Com isso reverberam ações específicas na educação de surdos:

Na década de 1960, começaram a surgir estudos sobre as línguas de sinais utilizadas pelas comunidades surdas. Apesar da proibição dos oralistas no uso de gestos e sinais, raramente se encontrava uma escola ou instituição para surdos que não tivesse desenvolvido, às margens do sistema, um modo próprio de comunicação através dos sinais (LACERDA, 1998, s/p.).

O contato surdo-surdo e o uso da língua de sinais na escola, em espaço escondido, continuaram a fazer “protestos” e mostrar a importância desta língua no desenvolvimento da pessoa surda. Como resposta ao insucesso de muitos surdos na escola, como mencionado, por meio do oralismo, surge na sequência, por volta de 1990, outra forma de instrução, na proposta da comunicação total. Esse método, o termo melhor para ele, ainda muito usado em escolas e por educadores, embora se centralize ainda no desenvolvimento oral, é menos radical que o oralismo ao permitir o uso de gestos, mímicas e outros “recursos” no ensino. Seria essa a filosofia: tudo vale para a comunicação, ou “usemos todos os nossos recursos para o desenvolvimento da pessoa surda e conseqüentemente para o acesso à oralidade”.

A oralização não é o objetivo em si da comunicação total, mas uma das áreas trabalhadas para possibilitar a integração social do indivíduo surdo. A comunicação total pode utilizar tanto sinais retirados da língua de sinais usada pela comunidade surda quanto sinais gramaticais modificados e marcadores para elementos presentes na língua falada, mas não na língua de sinais. Dessa forma, tudo o que é falado pode ser acompanhado por

elementos visuais que o representam, o que facilitaria a aquisição da língua oral e posteriormente da leitura e da escrita (LACERDA, 1998, s/p.).

O pesquisador Stokoe, em 1960, defende um trabalho científico afirmando o caráter linguístico das línguas de sinais ao estudar a ASL (Língua de Sinais Americana). O autor encontra na língua de sinais americana estruturas semelhantes às das línguas orais. Isso modifica cientificamente o modo de ver a língua de sinais e sua relação com o aprendiz surdo. Passa a ser vista como sistema linguístico, e não como meros gestos ou mímicas atribuídas anteriormente a essa comunicação ou ainda como uma língua derivada da estrutura oral, como usavam na abordagem da comunicação total. As pesquisas científicas atreladas às reivindicações das comunidades surdas, afirmando a necessidade de reconhecimento da língua de sinais como demanda de inserção do surdo na comunidade ouvinte e como meio de acessibilidade, fazem valer a aparição de outro movimento: o bilinguismo. Como abordagem educacional, valoriza o uso da língua de sinais como língua de instrução da pessoa surda e o ensino da língua portuguesa, na modalidade escrita, apenas após a aquisição da Libras, no caso do Brasil. Portanto, essa abordagem afirma o uso de duas línguas no ensino de surdos, a língua de sinais por ser a mais facilmente aprendida pelos surdos, já que não traz impedimento orgânico, e a língua portuguesa, apenas na modalidade escrita, já que a escola tem como função o letramento social para empoderamento do sujeito nas práticas de cidadania. Sendo brasileiros, os surdos devem ter acesso à escrita para circulação nos variados espaços sociais. Ressalta-se que a parte clínica de ensino da fala deixa de ser um atributo pedagógico, voltando essa ação apenas para o espaço clínico, na atividade reabilitadora, caso as famílias optem por esse recurso.

Com o movimento de inclusão escolar,² como prática que reivindica a proposta de uma educação para todos e a presença das diferenças sociais, culturais e de ordem de constituição de sujeitos (seja por um funcionamento biológico diferenciado, como no caso de alunos com deficiência e síndromes) na escola, iniciado fortemente no Brasil em meados de 1990, em resposta à declaração de Salamanca (1994), a iniciativa de acessibilidade

2 Em resposta ao movimento social que reivindicou o direito de uma educação para todos e com compromissos firmados mundialmente, o Brasil, a partir de 1990, mais fortemente após esse ano, inicia o processo chamado de inclusão. "Inclusão escolar é acolher todas as pessoas, sem exceção, no sistema de ensino, independentemente de cor, classe social e condições físicas e psicológicas. O termo é associado mais comumente à inclusão educacional de pessoas com deficiência física e mental" (PORTAL EDUCAÇÃO, 2018).

voltada às pessoas com deficiência passa a ser pauta e compromisso educacional (BRASIL, 1994). Em relação à educação de surdos, a perspectiva inclusiva recebeu severas críticas, pois ao favorecer o ingresso de surdos nas escolas comuns nem sempre caminhou com o favorecimento de uso da língua de sinais no sistema escolar, conforme movimento em prol de uma educação bilíngue, nos argumentos dado pelo bilinguismo de surdos. Isso por algumas questões: falta de professores com formação específica na surdez e conhecimento da língua de sinais, dispersão de surdos em variadas unidades escolares, dificultando o fortalecimento de uma comunidade linguística, não contratação de educadores surdos como modelo linguístico e de vida para as crianças surdas, referência na aquisição de linguagem e no processo identitário.

Deste modo, a forte luta da abordagem bilíngue, tão almejada pelas comunidades surdas, não ganhou espaço de consolidação no sistema inclusivo, que se fez mais a partir da inserção de intérpretes de língua de sinais para mediar a comunicação. Porém, a entrada de intérpretes educacionais não garante mudanças reais no ensino. Não houve uma alteração curricular maior frente às necessidades de uma educação bilíngue para surdos. Com a Lei 10.436/02, que reconhece a Libras como meio legal de comunicação das comunidades surdas (BRASIL, 2002), e o Decreto 5.626/05, que regulamenta a referida Lei e oferece diretrizes norteadoras para a inserção da Libras socialmente (BRASIL, 2005), a reivindicação das comunidades surdas se torna mais legítima ao ter consigo a força jurídica.

a legislação brasileira, por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, prevê a inclusão de alunos com deficiência em salas regulares de ensino, o que representa equiparação de oportunidades educacionais e o compromisso como princípio da igualdade de direitos a todos (HONORA; FRIZANCO, 2008, p. 7).

Embora tenhamos o movimento de inclusão, tão legítimo, há tensões entre os surdos quanto ao espaço de escolarização e os modos em que o ensino deve ser feito para, de fato, se ter um cenário inclusivo. Assim, apresentamos as questões atuais dos movimentos surdos, na defesa da manutenção e criação de escolas de surdos, para além da luta por escolas inclusivas, já que para os adeptos a esse movimento a inclusão social só ocorre com a inclusão educacional real por meio da língua de sinais. As escolas de surdos têm se mostrado espaços melhores, já que possuem profissionais adequados e grupos surdos para o empoderamento linguístico. Assim, os surdos

voltam-se à luta por práticas bilíngues efetivas, por meio de uma escola na qual a diferença linguístico-cultural surda tenha espaço de fruição. Vale retomar a “escrita militante” de duas pesquisadoras surdas, Campello e Rezende (2014), para ilustrar como a defesa de uma escola que traga as especificidades surdas é ainda presente:

A história em defesa das nossas escolas específicas vem de tempos longínquos. A língua de sinais e a cultura surda, em sua imensidão, compartilhada entre os pares surdos, travou-se em períodos de proibições do uso da nossa língua, por imposições ouvintistas, sempre entremeadas de muitas lutas pela sobrevivência da nossa língua de sinais e pela qualidade da nossa educação (CAMPELLO; REZENDE, 2014, p. 73).

Lopes e Veiga-Neto (2017) nos inquieta com a argumentação de que “a existência surda só é possível em meio a lutas” (p. 692). O movimento surdo, portanto, não é contra a inclusão, mas reconfigura o conceito inclusão como espaço de constituição das diferenças e da cidadania linguística surda que os permita ter acesso a diversas instâncias sociais. É diante da defesa de uma escola plural e ao mesmo tempo singular que os movimentos surdos afirmam a constante luta para a construção de um espaço favorável às suas diferenças.

Aspectos didáticos e pedagógicos da educação de surdos: letramento e surdez

Após o estudo sobre a educação de surdos e os desafios na atualidade, nesta unidade teremos como enfoque a proposta de construção de um ensino valorizando as diferenças surdas no que se refere às questões linguístico-culturais. Portanto, alinharemos esse estudo na perspectiva sócio-antropológica, conforme já anunciado na Unidade 1 deste material. A pergunta central para iniciarmos a conversa é: por que é necessário ainda pensar em aspectos didático-metodológicos para surdos? Uma possível resposta seria a de que se fazem necessárias (atualmente) adequações curriculares uma vez que as escolas comuns inclusivas direcionam o ensino tendo a língua portuguesa como base referencial e de instrução. Vejamos o seguinte, os anos iniciais do ensino fundamental I têm como objetivo central a alfabetização e o letramento dos estudantes, inclusive se estabelecem metas de alfabetização na idade certa. Todavia, o letramento proposto é voltado às práticas e circulação de textos dados na língua portuguesa, e não se têm na

formação inicial propostas de letramentos para alunos que não têm a língua portuguesa como língua matriz ou primeira língua.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2016) objetiva traçar diretrizes nacionais de ensino para os anos iniciais. Na orientação referente ao ensino da língua portuguesa salienta a importância de conhecimento de diferentes gêneros textuais pelos estudantes e a necessidade de construção discursiva coletiva (proposta dialógica entre os pares) para posterior produção de atividades escritas. Todas as orientações focam a língua portuguesa e, de um modo geral, excluem os surdos da produção e enunciação na língua de sinais por dois motivos: 1) por não reforçar a necessidade de letramento na língua de sinais (uso social de diversos gêneros na língua de sinais); e 2) por não prever a troca e interação discursiva na língua de sinais entre docentes e discentes. Isso reflete novamente uma formação inicial escassa em relação ao conhecimento da língua de sinais, ofertando, após a regulamentação da Libras, apenas uma disciplina introdutória de Libras aos docentes. Assim, caracteriza-se uma política inclusiva que não oferece recursos humanos e de materiais para a consolidação da proposta bilíngue almejada pelos surdos (RAMOS, 2017).

Diante dessa realidade de pouco conhecimento sobre as práticas de ensino para surdos e do fato de a formação pedagógica ser voltada aos métodos que priorizam a perspectiva fonológica, pesquisadores (LACERDA; SANTOS, 2013; RAMOS, 2017) têm reivindicado metodologias visuais que atendam às especificidades surdas. E sobre elas discutiremos um pouco mais: na pedagogia visual ou pedagogia surda, bem como no letramento visual (LACERDA; SANTOS; CAETANO, 2013). Segundo as autoras Lacerda, Caetano e Santos (2013), a pedagogia visual “é uma área de conhecimento que procura acompanhar os avanços tecnológicos e sociais, e entre eles está atenta às tendências da chamada Sociedade da Visualidade” (p. 186). Pode se dizer que, sendo uma tendência, é norteadora para qualquer docente em formação, por ser uma questão social e de nosso tempo.

Todavia, na educação de surdos a “cultura do olhar” (LACERDA; SANTOS; CAETANO, 2013) é uma característica específica da modalidade de comunicação linguística, sendo a língua de sinais de natureza gesto-visual. Outra faceta que adensa essa cultura da visualidade na educação de surdos é a própria experiência da surdez que coloca o surdo em um universo visual de modo mais intenso (SACKS, 2010).

Estes são aspectos fundamentais que devem ser levados em consideração para a produção de planos de ensino que atentem primeiramente à produção dos alunos surdos em língua de sinais, que destaquem os objetivos

de avaliação do conhecimento pela Libras, separando do conhecimento da língua portuguesa, quando se quer avaliar conteúdos específicos (ciências, história, geografia, entre outros), e por fim para a construção de práticas de ensino que valorizem o ensino da língua portuguesa como segunda língua, língua estrangeira ou língua adicional (LACERDA; SANTOS, 2013; LACERDA; SANTOS; MARTINS, 2016).

Em termos gerais, a educação para surdos considera que, inicialmente, os surdos devam desenvolver a língua de sinais como primeira língua (L1) nas relações sociais estabelecidas, preferencialmente, com surdos adultos usuários da língua e participantes ativos do processo educacional de seus pares [...]. A partir do desenvolvimento dessa língua o ensino-aprendizagem escolar da língua portuguesa em sua modalidade escrita pode ser iniciado, entendida como segunda língua das pessoas surdas (L2) (LODI, 2013, p. 165-166).

Pelas considerações anteriores e dada a importância da língua de sinais e de pares surdos (adultos e crianças) na construção discursiva dos conteúdos escolares, tem-se que a presença da língua de sinais como mediadora dos conteúdos educacionais é de suma importância.

A proposta do letramento visual para surdos, mais que oferecer espaço de construção social real da escrita de uma língua, se dá na proposta de imersão em diversos gêneros textuais (sociais) na língua de sinais, primeiramente, para que o aluno tenha referências e adentre de modo significativo as produções e circulação social na escrita da língua portuguesa – enquanto língua adicional a ser aprendida pelo estudante. No entanto, se as práticas discursivas não forem exploradas na língua matriz ou L1 das pessoas surdas, pouco importa oferecer avaliações em língua de sinais. O que isso quer dizer? Que não adianta oferecer instrumentos avaliativos para ingresso no ensino superior em Libras se tais gêneros textuais não tiverem sido materiais de acesso do estudante surdo na educação base. Só se pode avaliar o aluno surdo em determinado gênero se ele teve acesso para construir conhecimentos sobre ele.

A instrução em Libras apontada no Decreto 5.626/05 (BRASIL, 2005) deve ser entendida de forma a não instrumentalizar a língua de sinais como mecanismo de acesso à língua portuguesa apenas. Ela em si tem suas especificidades linguísticas, em sua materialidade discursiva, e tais aspectos devem fazer parte do currículo escolar, não como alegoria ou meio para chegar a algo, mas como atividade-fim. Deste modo, destacamos a pedagogia

visual como proposta de ensino que apreende os aspectos visuais próprios da língua de sinais e da constituição da pessoa surda por um universo visual distinto da constituição de pessoas ouvintes (CAMPELLO, 2007). Seria

um novo campo que explora a visualidade a partir do qual podem ser investigados aspectos da cultura surda, da constituição da imagem visual presente nos surdos, os chamados “olhares surdos”, que podem ser cultivados como recursos didáticos (LACERDA; SANTOS; CAETANO, 2013, p. 186-187).

Considerar toda a complexidade da língua de sinais em sua materialização quer dizer atentar ao “uso dos braços, dos corpos, os traços visuais como expressões corporais e faciais [...] com uma significação mais ampla” (LACERDA; SANTOS; CAETANO, 2013). É tomar a Libras como caracterizadora (por sua modalidade) de marcas de enunciação, sendo ela uma língua que fala por meio do corpo e no corpo surdo e que merece certa reflexão sistemática. Estas características devem ser estudadas para que se proponham estratégias visuais que façam sentido aos estudantes surdos. A proposta didática para surdos, então, consiste primeiramente na atenta relação entre os conteúdos escolares propostos e a forma como são produzidos na língua de sinais: as mudanças discursivas de uma língua expressam características de uma comunidade de fala. Nesse sentido, a produção de material e planos de ensino voltados para alunos surdos será distinta da produção voltada para alunos ouvintes, dadas as distinções culturais e linguísticas que caracterizam cada um, marcadas suas diferenças. Martins et al. (2016), apresentando propostas de ensino numa sala bilíngue de surdos, apontam que práticas gerenciadas por meio de projetos temáticos norteadores facilitam a construção de conhecimento para surdos e favorecem as ações interdisciplinares. Exemplificam esse processo por meio de um projeto interdisciplinar que envolve a professora bilíngue e a professora de arte. A participação ativa dos estudantes nos projetos propostos, por meio de docentes fluentes em Libras e pares surdos, favoreceu a experiência compartilhada.

Outro ponto a ser destacado nessa proposta, de uma pedagogia por projeto, numa perspectiva que toma a visualidade como eixo de construção de ensino, é o trabalho com mapas conceituais dos conteúdos explorados, expressos na lousa e construídos coletivamente com os estudantes, conforme ilustração na Figura 1. A atividade visual parece ser didática, favorecendo o apontar na construção espacial em Libras.



Figura 1 Atividade realizada em sala de aula do ensino fundamental I.

Fonte: Fotografia tirada pela autora em pesquisa.

A proposta ilustrada na Figura 1 foi construída por uma docente bilíngue observada numa escola municipal inclusiva bilíngue do interior do estado de São Paulo, em uma aula de ciências sobre “seres vivos”. Ao trazer o conceito de “animal”, abordaram-se as distinções entre os aquáticos e os terrestres, por meio de um mapa imagético, ainda que em língua portuguesa. O agrupamento facilitou a construção espacial e enunciação em Libras. Evidentemente, esta atividade pode ser desenvolvida em uma sala de aula de estudantes ouvintes, mas o foco é que nessa experiência a docente teve a liberdade de questionar os estudantes, dialogar, produzir saberes, tudo na língua de sinais. E é nesse sentido que se reforça a necessidade de ter a Libras como língua de instrução, pensando até as formas de apresentação do conteúdo para produzir ações mais assertivas na elaboração da explicação em Libras.

Assim como os conteúdos curriculares gerais, para Lodi (2013) a escrita da língua portuguesa é mais um conhecimento a ser adquirido pelo estudante surdo nas práticas escolares. Todavia seu ensino só terá sentido ao ganhar uma função social que passará pelas práticas enunciativas, no discurso exterior, formado com o outro, para então ganhar sentido de discurso interior, no sujeito. No caso de surdos as práticas enunciativas devem ser elaboradas na Libras. As considerações da autora estão embasadas pela obra de Vigotski, que considera a escrita como parte de um continuum do desenvolvimento do sujeito (gesto, linguagem oral, desenho, escrita), já que a aprendizagem da língua (seja qual for ela) será importante para a construção simbólica e conceitual, sendo aporte para o desenvolvimento da escrita. Assim, há uma continuidade processual que se dá no sujeito, passando do gesto (do apontamento que ganhará sentido linguístico) à oralidade de uma língua (aqui a oralidade deve ser entendida como qualquer língua, podendo

ser o Português ou a Libras), do desenho que surge na reflexão e mediação linguística para então chegar à escrita (LODI, 2013). Os estudos de Lodi (2013) direcionam para a importância da aprendizagem de uma língua verbal que favoreça a comunicação, no caso dos surdos a Libras, para que o processo de desenvolvimento e aquisição de conhecimento ocorra de modo favorável. Baseada na obra vigotskiana o processo seria: do gesto de apontamento, para a língua verbal constituída pela interação social, para o desenho como representação conceitual, chegando à escrita como símbolo social convencional. Essa ação discursiva só ocorre em práticas sociais negociando sentidos por meio de rodas de conversa, desentendimentos conceituais, nas lutas dialógicas travadas entre vários interlocutores. Portanto, a língua de sinais coloca-se como negociadora de sentidos na relação sujeito, linguagem e conhecimento de mundo. Se a escola não considera este evento discursivo na língua de sinais, impossibilita parte deste continuum, acarretando em barreiras para o desenvolvimento de conceitos (em todas as áreas) e apropriação de um sistema de escrita já proposto em uma língua, a qual não é de fácil acesso (ou natural) para os surdos.

Ensinar português para surdos nessa perspectiva está para além de fazer relações imagens-palavras. Trata-se de relacionar mundos-textos-sujeitos. Esta ampla relação deve ser tomada como ponto inicial das práticas docentes, trazendo a Libras para o centro do processo escolar, e não como meio de acesso apenas às construções escritas. Se assim for teremos um processo inclusivo no qual se consideram, de fato, as especificidades surdas, não contribuindo para o apagamento das diferenças por meio de práticas formatadas segundo um modelo de ensino único ou homogêneo (com metodologias pensadas para as pessoas que ouvem e aplicadas sem uma reflexão crítica para as pessoas surdas). Teremos um caminho que promove ou facilita a aparição das singularidades de cada sujeito, na produção de vários processos educacionais, a depender de quem são as pessoas que neles se encontram. A perspectiva de tomar a singularidade como forma de produção de ensino valoriza a multiplicidade de propostas educacionais e percursos metodológicos que devem ser pensados para os sujeitos, e não previamente construídos sem o cuidado com as adequações curriculares e operacionais necessárias. No caso dos surdos, a metodologia visual, a pedagogia surda e a presença da língua de sinais na instrução escolar têm se mostrado potentes nessa proposta de proliferação das diferenças surdas no espaço escolar.

Considerações gerais do diálogo textual

Este espaço final poderia ser chamado de síntese do estudo proposto que trata sobre o “letramento para estudantes surdos”. Como linha norteadora para a conversa marcamos a diferença surda dada pela não audição e pela relação corporal que o surdo estabelece com o mundo. Portanto, a surdez como forma de produção de sujeitos, com uma língua e práticas culturais específicas é ponto inicial para pensarmos as mudanças escolares necessárias. Apenas se estivermos atentos às petições surdas por uma escola que favoreça as diferenças, na medida em que oferece espaço para o surdo se manter como surdo, e não normatizá-lo por meio das práticas geridas para comunidades ouvintes, é que se têm formas de letramentos surdos: com a presença da língua de sinais e sua materialidade linguístico-cultural, produzindo formas específicas de fazer o ensino voltado para a multiplicidade de sujeitos surdos.

Nesse sentido, ao ensinar a “cadeia alimentar”, por exemplo, como ilustrado na unidade anterior, para uma maior visibilidade linguística há que se investir na produção de materiais em Libras, de modo que o estudante possa rever os conteúdos em sua língua e, ainda, recorrer a materiais didáticos que dialoguem com as práticas linguísticas vistas em sala de aula quando se têm professores bilíngues. Outro fator importante a se destacar é que a aula deve ser feita em língua de sinais por educadores que tenham fluência linguística, além da necessidade de pares surdos para a construção de um espaço de negociação de sentidos na sua língua, a saber, a língua de sinais. Portanto, uma escola que quer incluir surdos é aquela que está aberta às necessidades dessa comunidade, não se limitando às produções sociais em uma única língua: a língua portuguesa, por exemplo. Desafios estes (da produção de escolas bilíngues) a serem vencidos pelas políticas educacionais.

Desta forma, o letramento surdo faz-se na presença de práticas reais de circulação da língua de sinais como elemento do processo escolar, e não como instrumento de acessibilidade (como meio de adequação à cultura escolar mantida desde sempre e sem alterações). O surdo na escola deve incomodar na medida em que propõe novas práticas, que produz novos discursos em Libras, que faz a escola não saber como lidar com a realidade surda que quer viver e produz outro ensino. É nesse sentido que as petições dos surdos devem ser incômodas nas práticas escolares tradicionais, pois somente por meio da inquietação é que vemos mudanças. Ao produzir novas formas e outros caminhos, novos letramentos, os quais ganham

singularidades por meio das marcas da língua de sinais, alçamos dizer que a educação tem avançado na conversa com a diferença e na direção de um ensino plural. É desse lugar que poderemos pensar num ensino bilíngue, com a presença real da língua de sinais, produtora de saberes e de vidas surdas.

Referências

- ALPENDRE, E. V. *Concepções sobre surdez e linguagem e o aprendizado de leitura*. (Proposta de Material Didático: Caderno Pedagógico). Curitiba: Programa de Desenvolvimento Educacional, 2008.
- BRASIL. *Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais*. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994.
- _____. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, 25 abr. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 07 jan. 2015.
- _____. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, 23 dez. 2005. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/ccivil/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm>. Acesso em: 07 jan. 2015.
- _____. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf>. Acesso em: 07 maio 2017.
- CAMPELLO, A. R.; REZENDE, P. L. F. Em defesa da escola bilíngue para surdos: a história de lutas do movimento surdo brasileiro. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 2, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/d5aE5q>>. Acesso em: 15 out. 2017.
- CARVALHO, A. F. de; MARTINS, V. R. de O. Anúnciação e insurreição da diferença surda: contra-ções na biopolítica da educação bilíngue. *Childhood & Philosophy*, v. 12, n. 24, p. 391-415, 2016. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/childhood/article/view/22970/18067>>. Acesso em: 09 set. 2017.
- HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. *Esclarecendo as deficiências: aspectos teóricos e práticos para contribuir para uma sociedade inclusiva*. São Paulo: Ciranda Cultural, 2008.
- LACERDA, C. B. F. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. *Caderno Cedes*, v. 19, n. 26, 1998. Não paginado. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32621998000300007>. Acesso em: 10 out. 2017.
- _____. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. *Cadernos Cedes*, v. 26, n. 69, p. 163-184, 2006.
- _____. Tradutores e intérpretes de Língua Brasileira de Sinais: formação e atuação nos espaços educacionais inclusivos. *Cadernos de Educação*, v. 1, n. 36, p. 133-153, 2010.
- LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. *Tenho um aluno surdo, e agora?* Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar, 2013.
- LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F.; CAETANO, J. F. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. (Org.). *Tenho um aluno surdo, e agora?* Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar, 2013. p. 185-200.
- LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F.; MARTINS, V. R. O. *Escola e Diferença: caminhos da educação bilíngue para surdos*. São Carlos: EdUFSCar, 2016. 241 p.
- LODI, A. C. B. Ensino da língua portuguesa como segunda língua para surdos. In: LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. (Org.). *Tenho um aluno surdo, e agora?* Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar, 2013. p. 165-183.

LOPES, M. C. *Surdez e Educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

LOPES, M. C.; VEIGA-NETO, A. Acima de tudo, que a escola nos ensine: em defesa das escolas de surdos. *Educação Temática Digital (ETD)*, v. 19, n. 4, p. 691-704, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8648637>>. Acesso em: 30 out. 2017.

LUCHESI, M. R. C. *Educação de pessoas surdas: experiências vividas, histórias narradas*. Campinas: Papirus, 2003.

MARTINS, V. R. O. *Educação de surdos no paradoxo da inclusão com intérprete de língua de sinais: relações de poder e (re)criações do sujeito*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

MARTINS, V. R. O.; SOUZA, R. M. Intérprete de língua de sinais educacional, para além de um instrumento: um rádio (inter)ativo? In: BEHARES, E. L. (Org.). *LSI: língua de señas e interpretaci3n*. Montevideu: 2011. v. 2.

MARTINS, V. R. O.; BERTHO, J. C.; CAMPOS, P. R. I.; LACERDA, C. B. F. de. Arte e Educação de Surdos: trajetórias interdisciplinares para uma educação bilíngue cotidiana. In: LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F.; MARTINS, V. R. O. (Org.). *Escola e Diferença: caminhos da educação bilíngue para surdos*. São Carlos: EdUFSCar, 2016. p. 79-96.

MORGENSTERN, J. M.; WITCHS, P. H. Práticas de si na produção de subjetividades surdas brasileiras. In: REUNIÃO NACIONAL DA ANPED, 37., 2015, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, ANPED, 2015.

PORTAL EDUCAÇÃO. *O que é inclusão escolar*. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/pedagogia/o-que-e-inclusao-escolar/71911>>. Acesso em: 12 fev. 2018.

RAMOS, A. S. *Alfabetização e letramento e as interfaces da educação bilíngue de surdos*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.

REZENDE, P. L. F. *Implante coclear na constituição dos sujeitos surdos*. Tese (Doutorado em ciências da educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, UFSC, Florianópolis, 2010.

SACKS, O. *Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SOARES, M. A. L. *A Educação do surdo no Brasil*. Campinas: Autores Associados; Bragança Paulista: Edusf, 1999.

THOMA, A. S. Educação dos Surdos: dos espaços e tempos de reclusão aos espaços e tempos inclusivos. In: THOMA, A. S.; LOPES, M. C. (Org.). *A invenção da surdez II: espaços e tempos de aprendizagem na educação de surdos*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2006. p. 9-25.

THOMA, A. S.; LOPES, M. C. *A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2004.

Letramento para estudantes com deficiência física

Gerusa Ferreira Lourenço

Este material é referente ao processo de letramento de alunos com deficiência física. O nosso objetivo é permitir a apropriação acerca da conceituação de quem é o aluno-alvo atualmente reconhecido como com deficiência física, reconhecimento das possíveis barreiras impostas a esse grupo de estudantes no cotidiano escolar e das estratégias e recursos que possam favorecer a ampliação de seu aprendizado e participação. Para tanto, há três módulos:

- O primeiro módulo denominado “Quem é o aluno com deficiência física” tratará da conceituação de deficiência física conforme a legislação vigente e, especificamente, quanto à definição de paralisia cerebral e suas classificações.
- O segundo módulo tratará das “Demandas educacionais dos alunos com deficiência física”, que tem como objetivo reconhecer as demandas e obstáculos de participação escolar e acesso ao currículo por esses alunos na realização de atividades escolares.
- E, por fim, o terceiro módulo denominado “Estratégias e recursos para o ensino: acessibilidade, adaptações e tecnologia assistiva” versará sobre a apresentação de materiais e recursos alternativos de modo que compreendam o conceito de tecnologia assistiva e sua aplicabilidade no ambiente escolar e planejam estratégias diferenciadas para esses materiais.

Quem é o aluno com deficiência física?

Quando tentamos identificar quem é o aluno-alvo da Educação Especial, dentre o grupo dos alunos com deficiência, aqueles com deficiência física

são notoriamente mais rápidos de reconhecermos tendo em vista suas questões corporais e de mobilidade. A condição de deficiência física é aquela que traz comprometimentos no funcionamento do aparelho locomotor, ou seja, na estrutura óssea e/ou muscular da criança, afetando sua maneira de se movimentar, de manter sua postura, seu equilíbrio e executar os movimentos de uma forma harmônica e coordenada.

Para a legislação atual, uma pessoa é considerada com deficiência física quando apresenta:

Alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções (BRASIL, 2004, art. 4).

Presentes nessa definição, os termos relacionados à paresia e à paralisia indicam perda de controle motor e/ou de sensibilidade nos membros do corpo, sendo o prefixo utilizado indicativo de quais ou quantos membros são afetados. Assim, *para* significa em membros inferiores do corpo (pernas e pés), *mono* apenas um membro que comumente é o superior (braço, antebraço e mão), *tri* quando afeta três membros (podem ser dois membros inferiores e um superior), *hemi* quando os membros superiores e inferiores de um lado do corpo são afetados (direito ou esquerdo) e, por fim, *tetra*, com o comprometimento tanto de membros superiores como inferiores, podendo também ser estendido ao controle do tronco e/ou pescoço.

Ainda na definição, estão explícitas condições quanto à ausência de membros superiores ou inferiores ocasionada por traumas, amputações, má-formações congênitas, além do nanismo e da paralisia cerebral. Esses quadros podem advir de lesões no sistema nervoso central (encéfalo e medula espinhal) bem como de patologias que afetam o sistema osteomuscular.

Os prejuízos no sistema nervoso central podem ser ocasionados por traumas, quadros de prejuízos vasculares que levam à falta de oxigenação nesses tecidos (como os acidentes vasculares encefálicos), má-formação nos componentes desse sistema (microcefalias, defeitos no fechamento do tubo neural) como também a tumores, infecções, intoxicações, entre outros. Como o sistema nervoso central é o “centro de controle” de nosso corpo, as

características que levam à condição de deficiência física serão relacionadas a prejuízos motores, mas também podem estar associadas a comprometimentos de ordem sensorial (visuais, auditivos, proprioceptivos), à linguagem e comunicação, cognição e comportamental.

Já exemplos de etiologias que afetam o sistema osteomuscular são os quadros de distrofias musculares, más-formações congênitas de membros superiores ou inferiores, artrite reumatoide juvenil, artrogripose, amputações, tumores, e os impactos negativos estão diretamente no aspecto motor.

Mas o destaque a ser feito é que, para os fins de conceituação e delimitação, para que a condição de deficiência física seja atribuída, os comprometimentos devem necessariamente trazer prejuízos funcionais, ou seja, devem impactar a realização de atividades cotidianas e produtivas do sujeito.

Daremos ênfase à paralisia cerebral por ser considerada a etiologia que mais comumente ocasiona quadro de deficiência física na infância. Assim, a paralisia cerebral é definida atualmente como:

um grupo de desordens de movimento e de postura, causando limitações de atividades, que são devidas a alterações não progressivas que ocorreram no cérebro fetal ou infantil. As desordens motoras da Paralisia Cerebral frequentemente estão acompanhadas por alterações sensoriais, na cognição, comunicação, percepção, comportamento e/ou crises convulsivas (SOUZA, 2005, p. 51).¹

Ou seja, por uma convenção mundial de especialistas, pactuou-se que a lesão no sistema nervoso central deve ocorrer antes, durante ou após o nascimento, até a criança atingir dois anos de idade e necessariamente deverá haver como seqüela um prejuízo de tônus muscular² e postural, por isso está classificada como uma etiologia para a deficiência física. Os fatores que podem causar paralisia cerebral são diversos e incluem lesões pré-natais decorrentes de infecções congênitas e sofrimento fetal ou outras causas não determinadas que interferem no desenvolvimento normal do cérebro do bebê (BLAIR; WATSON, 2006). Durante o parto, ou seja, referente aos fatores perinatais, dentre as maiores responsáveis pela paralisia cerebral no Brasil estão a prematuridade,

1 Tradução do documento de Rosenbaum, Dan, Leviton, Paneth, Jacobsson, Goldstein e Bax, de 2004.

2 Tônus muscular é o grau de resistência que o músculo esquelético apresenta em um teste de palpação em estado de repouso. O tônus é o que mantém o músculo preparado para se contrair ou relaxar conforme a demanda de movimento ou estabilidade solicitada (GUYTON; HALL, 1997).

a asfixia decorrente de parto complicado e a hiperbilirrubinemia grave não tratada adequadamente. E após o nascimento estão as infecções que afetam o sistema nervoso central, como nos casos de meningite, além de traumas e situações de risco, e afogamentos (GIANNI, 2003).

A incidência da paralisia cerebral no Brasil ainda não é fechada, porém se estima que seja de 4,5 a 5,9 para cada 1000 nascidos vivos, como em demais países em desenvolvimento (BRASIL, 2014). Em nosso texto de apoio, específico sobre a paralisia cerebral (BRASIL, 2014), vemos que, conforme o local e a extensão da lesão, a criança irá apresentar tipos diferenciados de comprometimentos motores (que podem ser classificados a partir da característica física manifestada em espástico, discinético e atáxico, sendo o tipo espástico subdividido conforme sua distribuição topográfica) e também poderá ter comprometimentos associados, como quadros de epilepsia, prejuízos de linguagem, visuais, cognitivos, perceptuais, entre outros. Porém, esses demais comprometimentos não estão sempre presentes, como também não há relação direta entre a paralisia cerebral e a presença de deficiência intelectual.

O processo de avaliação das crianças com paralisia cerebral para poder determinar sua gravidade deve tentar abarcar a coleta de informações sobre todas essas variáveis, principalmente quanto aos aspectos funcionais: como a criança se movimenta, como ela se comunica, se apresenta demandas de ordem sensorial, como ela brinca e como ela executa suas atividades do dia a dia (alimentação, higiene, sono, lazer, etc.). Existem diversos instrumentos e protocolos validados com o objetivo de fornecer ferramentas padronizadas para auxiliar os profissionais da área da saúde na coleta e interpretação desses dados. Dentre esses instrumentos, aqui apresentamos alguns dos mais utilizados, tanto em pesquisas como na prática com as crianças, que têm como objetivo uma classificação em níveis de gravidade.

- Instrumentos/sistemas que são utilizados para classificar o comportamento motor global: Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy – GMFCS (PALISANO et al., 1997);
- Para a função manual: Manual Abilities Classification System – MACS (ELIASSON et al, 2006);
- Para a marcha: Escala de Mobilidade Funcional – The Functional Mobility Scale – FMS (GRAHAM et al, 2004);
- Comunicação: Communication Function Classification System for Individuals with Cerebral Palsy – CFCS (HIDECKER et al., 2011).

Outros exemplos são os protocolos para uma avaliação funcional global, como o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI) (MANCINI, 2005), e um específico para o ambiente educacional, denominado School Function Assessment – SFA (COSTER et al., 1998).

Destacamos ainda um protocolo desenvolvido para auxiliar diretamente os professores, denominado Avaliação sistematizada para professores de alunos com paralisia cerebral – ASPA-PC –, desenvolvido por Silva e Manzini (2014).

Para além desses instrumentos, apontamos que é possível e desejável realizar outras avaliações específicas do seu contexto escolar conforme os objetivos do trabalho a ser desenvolvido e a necessidade da coleta de mais informações ou detalhamentos sobre cada criança, por exemplo, os específicos quanto ao repertório para leitura e escrita ou para raciocínio lógico.

Mas eu, como professor, só vou conseguir atuar se souber claramente o que o laudo médico me diz sobre esse aluno com deficiência física ou o que essas avaliações dizem? Não, pelo ao contrário!

Para o contexto escolar, o que precisa ser compreendido na verdade é o impacto/prejuízo funcional na realização de atividades escolares cotidianas que a criança apresenta e, o mais importante, as capacidades desse aluno. É lógico que algumas informações específicas do âmbito da saúde podem complementar e auxiliar a compreender como esse meu aluno é, por exemplo, se o comprometimento motor advém de um prejuízo no sistema nervoso central, ou no sistema osteomuscular, se o quadro traz questões de perdas funcionais progressivas como no caso das distrofias, se estão previstas intervenções específicas como cirurgias e que poderão trazer questões sobre a frequência do aluno.

Como continuaremos vendo ao longo da disciplina, a intenção é que todos possam identificar as capacidades, mapear as barreiras para a participação plena do aluno no processo de aprendizagem e elaborar estratégias de como superá-las.

Demandas educacionais dos alunos com deficiência física

A literatura indica-nos que os comprometimentos motores associados ou não a outros prejuízos podem impactar negativamente o desempenho funcional dos alunos com deficiência física em atividades escolares, o que leva à necessidade de apoio em seu processo educacional. O objetivo desta seção é estudarmos sobre como podemos reconhecer essas demandas e considerarmos a importância da acessibilidade no trabalho.

Entendemos que, para a uma escolarização bem-sucedida dos alunos com deficiência física e paralisia cerebral, há necessidade de compreendermos suas capacidades e necessidades, de propiciarmos o fornecimento de tecnologia especializada, adaptações e estratégias instrucionais que atendam os objetivos educacionais traçados (MENDES; LOURENÇO, 2010).

Como passo inicial ao processo de atendimento educacional é importante que possamos compreender as possíveis barreiras presentes no contexto escolar. A Lei nº 13.146, denominada Lei da Inclusão (BRASIL, 2015), em seu capítulo IV quanto ao Direito à Educação, reitera a necessidade da garantia da acessibilidade aos/nos espaços educacionais e ao currículo para todos os seus alunos. Para os estudantes com deficiência física, a temática da acessibilidade é bastante clara, principalmente porque as questões relacionadas nos espaços físicos muitas vezes se tornam barreiras para a independência da mobilidade do aluno aos ambientes escolares, e mudanças arquitetônicas (como colocação de rampas, portas mais largas, banheiros acessíveis, etc.) passam a ser prioridade de investimento. Porém, barreiras também podem ser encontradas no acesso ao conteúdo pedagógico, à comunicação e informação, na interação com colegas e demais componentes da comunidade escolar, na participação nas atividades intra e extraclasse propostas, que vão afetar diretamente o desempenho do aluno.

Assim, a intenção é conseguirmos compreender o que pode ser um obstáculo para a real participação do aluno no processo de ensino-aprendizagem proposto. Ou seja, precisamos reunir informações sobre quais atividades estão presentes e como podemos utilizar as capacidades dos alunos para o trabalho, o que entendemos aqui ser o levantamento das demandas educacionais.

Como vimos, o importante nesse momento é começarmos a direcionar a nossa atenção para essa criança enquanto um aluno, ou seja, que irá apresentar demandas específicas para o contexto educacional. Como exemplo, saber que o aluno possui paralisia cerebral do tipo diplegia espástica traz poucas informações para o planejamento de ensino. Interessa saber que ele virá utilizando um andador e que para ter acesso à biblioteca, ao parque ou às danças da festa junina precisaremos levar isso em consideração, que na sala pode ser que ele precise de uma cadeira com assento adaptado e que garanta o apoio de ambos os pés ao chão ou a um suporte, que para a escrita talvez o lápis na folha convencional não permita sua independência, que a compreensão do conteúdo que lhe está sendo apresentado talvez requiera outras instruções.

Instrumentos de avaliação específicos como vimos na primeira seção podem ser úteis para conhecermos a criança, mas uma estratégia importante é compreendermos como ocorrem o planejamento e a proposição das atividades realizadas no cotidiano escolar e verificar se há alguma etapa que esteja atuando como obstáculo para a participação ou desempenho desse aluno. Vamos pensar sobre todas as atividades que compõem o cotidiano escolar? Como elas estão organizadas? Quais etapas estão presentes? Quais ações são previstas aos alunos? Como esse aluno realiza essas ações?

A compreensão da capacidade motora da criança em se movimentar, em realizar atividades de deslocamento na sala e na escola, em manipular os objetos escolares para escrita e leitura pode ser obtida principalmente pela comunhão de dois caminhos: pela observação direta da ação da criança nessas situações ou por meio de relatos de outros profissionais e professores que já a conhecem. A nossa experiência tem nos direcionado que poder conhecer a criança em ação é uma forma eficiente de levantar as dificuldades presentes, mas principalmente de conhecer suas capacidades. Essa forma nos permite antecipar tarefas que poderão requisitar as mesmas ações ou habilidades a serem empregadas ao longo do ano escolar e nos despertar para novas formas de realização das atividades. É importante que o objetivo desse tipo de avaliação seja levantar informações de como a criança consegue executar, pois sempre propor tarefas que a criança não terá um desempenho mínimo não contribui para avançarmos. Por exemplo, se todas as propostas exigirem uma resposta escrita da criança e ela que não conseguir manusear um lápis, devemos favorecer que a atividade também seja realizada por outras formas de escrita e, assim, coletar informações sobre repertório de escrita, compreensão da atividade, alternativas para essa escrita, entre outras que extrapolam o que a criança não consegue fazer.

Infelizmente, compreendemos que a rotina escolar muitas vezes não comporta tempo suficiente para uma etapa de avaliação exclusivamente dessa forma, e, nessa direção, poder trocar informações com pessoas que conhecem a criança é um caminho interessante e recomendado. Assim, o levantamento de informações com os professores anteriores, com o professor de educação especial de referência, com os profissionais da saúde/reabilitação que atuam com a criança, ou com o agente educacional que a acompanhou em algum período são fontes importantes, principalmente se vierem associadas de dados sobre as capacidades do aluno.

Novamente, reforçamos que relatórios ou avaliações que exclusivamente identificam o que a criança não é capaz de fazer pouco auxiliam em

pensar no como superar barreiras educacionais e atuar com esse aluno. Precisamos de informações sobre capacidades e estágios do desenvolvimento no sentido de montarmos um planejamento educacional com vistas ao avanço do aluno.

Especificamente para a avaliação dos aspectos pedagógicos, muitas vezes é necessário que o professor adapte a forma de realizar essa atividade, levando-se em conta as capacidades do aluno, principalmente quando há prejuízos em sua forma de linguagem oral. Browning (2002), em uma retrospectiva de estudos sobre a temática, indica que para que um sujeito possa se beneficiar de todas as oportunidades de comunicação favorecidas pela escrita, ser alfabetizado e possuir habilidades literárias são questões imprescindíveis. E nos alerta de que a população de alunos com deficiência física muitas vezes apresenta déficits de leitura e escrita durante sua escolarização. Esses déficits são atribuídos a três principais fatores: pelas diferenças ou restrições em experiências literárias ofertadas a essas crianças ao longo de seu desenvolvimento; por um prejuízo da habilidade de processamento fonológico em si; ou pela lacuna de estratégias eficientes de leitura proporcionadas aos estudantes. Para essa autora, as expectativas dos pais e dos professores sobre o ganho da criança em adquirir essas competências, em conjunto com as oportunidades e estratégias diferenciadas de acesso ofertadas serão sempre determinantes para o sucesso na aquisição das habilidades de leitura e escrita.

Compreendemos que o processo de aprendizado da leitura e escrita requer instrução e, portanto, tem que compor os objetivos educacionais estabelecidos. Muitas vezes, os planejamentos acabam se debruçando em atividades de pré-requisitos para a escrita, mas não evoluem. Ou mesmo o trabalho é fortemente direcionado às atividades que visam outro tipo de autonomia, como atividades de vida diária e mobilidade, ou ainda para “treinar” seu repertório motor! E o grande risco anunciado pela literatura é a criança permanecer sem condições de avanço em seu processo de letramento, o que acaba desmotivando todos ao seu redor.

Por isso devemos cuidar para que possamos ofertar aos alunos formas diferenciadas de responder à atividade e contar com o suporte da educação especial para esse planejamento. E um processo inicial claro e eficiente sobre o levantamento das demandas e barreiras presentes auxiliará o professor em como conduzir da melhor forma possível o seu trabalho. Assim, como sugestões para essa etapa, ainda propomos que:

- busquem conhecer o seu aluno da maneira mais detalhada possível quanto às suas capacidades físicas, visuais, auditivas, de comunicação, cognitivas;
- vejam como é sua interação com os demais colegas de sala;
- recolham informações sobre seu processo de escolarização, principalmente quanto às estratégias bem-sucedidas;
- busquem parcerias no Atendimento Educacional Especializado para um trabalho colaborativo,³ principalmente nessa fase de planejamento.

Por fim, vale ressaltar que esse deve ser um processo contínuo e constante, uma vez que o desenvolvimento dos alunos é extremamente dinâmico, como também os objetivos pedagógicos estabelecidos ao longo do ano letivo.

Estratégias e recursos para o ensino: acessibilidade, adaptações e tecnologia assistiva

Conforme apresentamos, para favorecermos o processo de escolarização das crianças com deficiência física devemos elaborar estratégias para a superação de possíveis barreiras no acesso à escola, aos materiais e às atividades pedagógicas. A partir do reconhecimento dos entraves presentes, cabe-nos atuarmos em alternativas que ampliem a participação desses alunos em busca da equiparação de oportunidades no contexto educacional (GONÇALVES, 2014).

Assim, a partir do que já vimos quanto às demandas educacionais, algumas tomadas de decisão são imprescindíveis na oferta de meios e materiais alternativos. O intuito nesse tópico será trabalharmos com alguns direcionamentos para esse processo, mas sempre é importante compreendermos que não há receita! Cada aluno apresenta características próprias, que estão circunscritas em um ambiente escolar dinâmico e, portanto, extremamente variável caso a caso.

A participação de crianças com deficiência física, principalmente as com paralisia cerebral, poderá ser favorecida com a implementação de materiais e estratégias diferenciadas para todas as atividades realizadas na escola.

3 Para o estabelecimento de parcerias no atendimento ao aluno com deficiência física, em especial para o processo de implementação de recursos e estratégias que envolvem tecnologia assistiva e comunicação alternativa que veremos adiante, indicamos o modelo colaborativo tanto de co-ensino (entre o professor da sala comum e o do ensino especial) como também de consultoria colaborativa (entre o professor e os demais profissionais). Para mais informações sobre esse modelo ver Mendes (2006) e Mendes, Vilaronga e Zerbato (2014).

Apesar de ser extremamente importante atuarmos também nas atividades que compõem os momentos de chegada e saída da escola, atividades de vida diária (alimentação, higiene), atividades esportivas, entre muitas outras existentes no espaço e nos objetivos escolares, o nosso foco aqui são para as propostas em conteúdos de leitura e escrita.

A literatura indica-nos alguns caminhos para esse raciocínio, e a nossa opção será contrapor os objetivos das atividades que os alunos devem realizar com o desempenho do aluno e as possíveis soluções e meios alternativos que podemos lançar mão. É lógico que esse raciocínio não é estanque, ou seja, olhamos para todos esses componentes ao mesmo tempo, uma vez que compõem a dinamicidade do processo de ensino-aprendizagem.

Antes de tratarmos das dicas sobre materiais alternativos, cabe-nos conversarmos brevemente sobre como as atividades pedagógicas são planejadas e estruturadas. Como já vimos, a partir da realização das atividades conseguimos identificar as capacidades dos alunos com deficiência física e mapear as barreiras e demandas presentes para a sua participação. Além disso, olhar para a atividade e identificar os objetivos que queremos atingir com sua proposição se constitui como o eixo central no raciocínio sobre sua adaptação. Assim, tendo em vista que a proposição de atividades e tarefas constitui intrinsecamente o processo de ensino, devemos sempre nos ater às seguintes questões: o que eu quero com essa atividade? Qual é o meu principal objetivo educacional? Quais respostas busco de meus alunos?

E, a partir desse reconhecimento, questionarmos: para atingir esse meu objetivo, a atividade pode ser realizada apenas dessa forma? O que posso diferenciar? O material? A forma de interação do meu aluno?

Pronto! Tendo isso em mente, podemos conversar sobre as alternativas! O processo de adaptação da atividade pode ocorrer em algumas frentes: 1. na instrução fornecida; 2. na forma de resposta solicitada; 3. nos materiais em si.

Quanto às instruções, muitas vezes é necessário que o professor atue mais próximo à criança com paralisia cerebral durante a explicação da atividade proposta, sendo interessante inclusive “quebrar” em partes essa explicação, sempre buscando a atenção da criança. Isso ocorre muitas vezes por o comprometimento motor não permitir que a criança mantenha a postura ereta, com a atenção visual direcionada à lousa e ao professor. Assim, a sugestão que colocamos é no sentido de o professor se certificar de que a criança com paralisia cerebral realmente apreendeu as instruções apresentadas para a realização da atividade.

Já quanto às formas de resposta, o raciocínio deve ser sempre no sentido de que muitas atividades podem ser realizadas de diferentes maneiras para além da resposta em texto escrito, como por meio de respostas verbais, apontando o item correto ou direcionando o seu olhar, deslocando peças para montar palavras, usando fichas com figuras, entre outras. A dica é no sentido de que temos sempre de possibilitar que a criança consiga manifestar sua resposta, a partir do que ela consegue fazer!

Antes de exemplificarmos materiais e recursos em si, um conceito importante que precisamos abordar nesse momento é o de Tecnologia Assistiva. Ela se constitui como sendo:

Uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2007, ata da III reunião, linhas 225-230).

Essa definição nos traz que estão englobados dentro de Tecnologia Assistiva todos os materiais e serviços envolvidos na forma de favorecer a ampliação funcional de pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, com vistas à sua autonomia e maior participação nos contextos de vida. Ou seja, no caso dos alunos com deficiência física devemos considerar sempre a presença de recursos de tecnologia assistiva na realização de atividades escolares. Materiais diferenciados podem favorecer o acesso às atividades e potencializar a ação da criança em realizá-la. Termos como “ajudas técnicas” e “tecnologias de apoio” também podem ser encontrados como sinônimos de tecnologia assistiva.

Existem diferentes classificações dos tipos de recursos de tecnologia assistiva. De uma maneira geral, todas elas adotam agrupar os equipamentos conforme a atividade para a qual ele se propõe. Por exemplo, Bersch (2007, p. 37) propõe que os recursos de tecnologia assistiva podem ser classificados nas seguintes modalidades: auxílios para a vida diária e vida prática, comunicação aumentativa e alternativa, recursos de acessibilidade ao computador, adequação postural (posicionamento para a função), auxílios de mobilidade, sistemas de controle de ambiente, projetos arquitetônicos para acessibilidade, recursos para cegos ou para pessoas com visão subnormal, recursos para surdos ou pessoas com déficits auditivos, e adaptações em veículos.

A presença de recursos de tecnologia assistiva na escola é garantida pela política atual de educação especial, sendo reconhecida como um importante meio para a acessibilidade. Inclusive, esse tipo de material compõe as Salas de Recursos Multifuncionais⁴ e deve estar presente no atendimento ao aluno com deficiência física.

Além dos recursos em si que veremos mais à frente, para os estudantes com paralisia cerebral que não apresentam oralidade, considerarmos estratégias de comunicação alternativa torna-se imprescindível para o acesso à aprendizagem da leitura e da escrita (DELIBERATO, 2009).

Comunicação alternativa⁵ compreende recursos que possibilitam dar voz a pessoas impedidas de se comunicar por meio da oralidade ou que apresentam inteligibilidade da fala significativamente comprometida, em qualquer época do ciclo de vida, auxiliando desde crianças em fase de aquisição de linguagem a adultos que sofreram acidentes ou patologias que comprometeram sua comunicação (DELIBERATO et al., 2009, p. 9).

Dessa forma, compreende recursos, símbolos, estratégias e métodos que têm como foco favorecer a organização do processo comunicativo pelo seu usuário, para que ele se torne eficiente e autônomo. Apesar de muitos professores e familiares possuírem receio na tomada de decisão pelo uso dessas estratégias, vale destacar que há inúmeras evidências na literatura que o uso de comunicação alternativa não prejudica a aquisição de fala pela criança usuária. Pelo contrário, o seu uso adequado e bem implementado em crianças ainda não alfabetizadas poderá favorecer o ganho das habilidades do repertório para o processo de leitura-escrita alfabética (CAPOVILLA, 2009).

Tendo em vista a potência da implementação de recursos de tecnologia assistiva e de sistemas de comunicação alternativa, a nossa intenção aqui é apresentar alguns exemplos de materiais e possíveis adaptações para atividades escolares que podem favorecer a participação da criança com deficiência física.

4 A Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) tem sido o equipamento escolar prioritário para a oferta do atendimento educacional especializado (AEE) e é definida "como um conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos estudantes no ensino regular" (BRASIL, 2011, § 1), sob responsabilidade de um professor de educação especial. Os recursos de tecnologia assistiva agregam no âmbito da acessibilidade.

5 Pode também ser chamada de Comunicação Suplementar e Alternativa, Comunicação Alternativa e Ampliada ou Comunicação Aumentativa e Ampliada.

De uma maneira geral, quando temos um aluno com deficiência física, com prejuízos na manutenção de sua postura e equilíbrio, devemos pensar em estratégias para garantir um bom posicionamento sentado (SANKAKO, 2015). Isso é importante tendo em vista a quantidade de horas que o aluno irá permanecer nessa posição, e se o aluno estiver com uma postura inadequada, ou com medo de cair, a sua atenção não estará no conteúdo trabalhado em sala, e sim direcionada a se sustentar nessa posição. Como sugestões, indicamos: adaptações no assento e encosto da cadeira para um apoio adequado, sempre com pés apoiados em uma base ou no chão; verificar também a necessidade de um cinto para segurança do aluno; a altura da carteira ou da mesa de trabalho deve ser adequada para o apoio dos cotovelos; e buscar posicionar o pescoço e a cabeça sempre em linha média. É comum em alguns quadros de paralisia cerebral que a cabeça fique para baixo ou para o lado, e isso deve ser organizado durante as atividades escolares. Por exemplo, atividades que exijam atenção alternada entre a lousa e o caderno podem exigir um maior esforço para a criança que não apresenta um bom controle de cabeça. A alternativa pode ser modificar o funcionamento da atividade priorizando os espaços, ou pensar em auxílio e suportes para a cabeça.

Caso o aluno vá permanecer em sua cadeira de rodas durante a aula, é importante que a mesa ou carteira tenha um bom encaixe com a cadeira para favorecer o alcance do aluno. Especificamente para os estudantes com deficiência física, o trabalho com os profissionais de terapia ocupacional ou fisioterapia é sempre bem-vindo para decidir as melhores estratégias de posicionamento da criança durante as atividades escolares.

O uso do plano inclinado à frente pode trazer benefícios para a visualização do caderno e das atividades em mesa e também pode favorecer o manuseio dos materiais pelo aluno.

Para as atividades de leitura, sugerimos sempre atenção quanto ao tamanho e o tipo da fonte utilizada, como também o contraste apresentado. Letras bastão e ampliadas podem favorecer o processo de aquisição de leitura, principalmente por aqueles que possuem prejuízos visuais associados. Caso a leitura também requisite o manuseio do material (por exemplo, um livro), adaptações também podem ser confeccionadas para facilitar essa ação. Além disso, para os alunos que estão iniciando em formas alternativas de comunicação por falta de oralidade, o processo de leitura também pode e deve ser suplementado com figuras e ilustrações.

A escrita manual é uma das atividades mais complexas quando a criança apresenta paralisia cerebral, devido à necessidade de um bom controle motor para sua execução. Portanto, devem ser visados materiais que favoreçam a escrita com o mínimo de esforço e gasto energético, por exemplo: o uso de engrossadores de lápis e canetas, adaptações com ampliação da pauta do caderno e limites em relevo, o uso de alfabeto móvel feito com blocos que a criança consiga segurar e movimentar, fixação do papel na carteira para uma base estável.

Para a realização de cálculos matemáticos que exigem escrita para seu acompanhamento, a problemática é a mesma: como favorecer para que a criança execute a atividade. Uso de material concreto em formato ampliado para as operações básicas pode potencializar a ação do estudante. Além disso, em séries mais avançadas, o uso de calculadora pode compor as estratégias a serem utilizadas com a criança com paralisia cerebral.

Materiais como borrachas, E.V.A., madeira, isopor, velcro, espumas, fitas adesivas são exemplos que podem compor os recursos de tecnologia assistiva para as adaptações escolares, como ilustrado a seguir:



Figura 1 Fichas de comunicação alternativa e ampliada.

Fonte: Acervo da ACIEPE – Tecnologia Assistiva para inclusão social e autonomia da pessoa com deficiência – UFSCar.



Figura 2 Quebra-cabeça com palito de picolé.

Fonte: <<http://autismoemgoiania.blogspot.com.br/2012/11/materiais-pedagogicos-adaptados.html>>.



Figura 3 Materiais escolares adaptados (engrossadores e régua com diferentes empunhaduras).

Fonte: Acervo ACIEPE – Tecnologia Assistiva para inclusão social e autonomia da pessoa com deficiência – UFSCar.



Figura 4 Plano inclinado para escrita com possibilidade de mudança no ângulo de inclinação.

Fonte: Laboratório de Ensino de Tecnologia Assistiva – LETA – Curso de Licenciatura em Educação Especial-UFSCar.



Figura 5 Plano inclinado de PVC para notebook e Plano inclinado com letras e figuras com fixação em velcro.

Fonte: Acervo ACIEPE – Tecnologia Assistiva para inclusão social e autonomia da pessoa com deficiência – UFSCar.

Destacamos ainda como recursos de tecnologia assistiva para esse público o computador e demais equipamentos eletrônicos como *tablets* e celulares. Atualmente, a literatura tem incentivado o uso desses equipamentos no âmbito escolar, principalmente por favorecerem a interação da criança por meio de teclados e mouses diferenciados, além das possibilidades de acesso por movimentação de olhos e cabeça (MENDES; LOURENÇO, 2010; GONÇALVES, 2014). A cada dia, uma variedade de softwares e aplicativos é desenvolvida com o intuito de facilitar o acesso àquelas pessoas que não conseguem manusear esses equipamentos de forma convencional. Assim, também se torna imprescindível favorecer a experimentação desse tipo de equipamento aos nossos alunos com deficiência física, pois pode ser por meio deles que a comunicação se estabeleça. Apesar de sabermos que equipamentos como esses exigem a consideração quanto ao seu custo e também ao processo de entrada em si no cotidiano escolar, não podemos deixá-los de lado. As próximas imagens ilustram alguns recursos de tecnologia assistiva que podem ser utilizados para favorecer o acesso ao computador:



Figura 6 Relógio de comunicação de baixo custo e para realização de atividades pedagógicas. Confeccionado a partir da base do “pega-peixe”, cabo moeda e acionador de pressão.

Fonte: Laboratório de Ensino de Tecnologia Assistiva – LETA – Curso de Licenciatura em Educação Especial-UFSCar.



Figura 7 Teclado adaptado com teclas maiores e com contraste de cores, acionador de pressão e acionador microlight.

Fonte: Laboratório de Ensino de Tecnologia Assistiva – LETA – Curso de Licenciatura em Educação Especial-UFSCar.

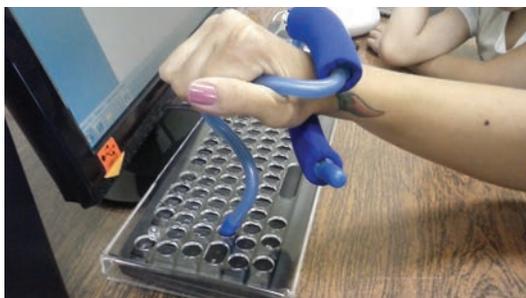


Figura 8 Teclado com colmeia e ponteira para digitalização.

Fonte: Laboratório de Ensino de Tecnologia Assistiva – LETA – Curso de Licenciatura em Educação Especial-UFSCar.



Figura 9 Mouse adaptado (Roller mouse).

Fonte: Laboratório de Ensino de Tecnologia Assistiva – LETA – Curso de Licenciatura em Educação Especial-UFSCar.



Figura 10 Mouse adaptado (Big track ou Trackball).

Fonte: Laboratório de Ensino de Tecnologia Assistiva – LETA – Curso de Licenciatura em Educação Especial-UFSCar.



Figura 11 Teclado e mouse adaptado (RCT).

Fonte: Laboratório de Ensino de Tecnologia Assistiva – LETA – Curso de Licenciatura em Educação Especial-UFSCar.

Em suporte a essa temática, no Brasil, temos diversos grupos de pesquisa que têm se debruçado em investigar como a tecnologia assistiva pode ser cada vez mais efetiva nos ambientes educacionais, trazendo propostas de formação específica de professores do atendimento educacional especializado, implementação dos materiais e recursos diretamente na escola, parcerias entre profissionais da escola e da reabilitação que atuam com esses alunos (como terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, fisioterapeutas) e proposta de desenvolvimento de recursos e equipamentos para uso no ambiente escolar.

Por fim, alertamos que, apesar de extremamente importantes para esse público, todos os recursos de tecnologia assistiva e demais adaptações não são soluções em si! Eles devem ser compreendidos como ferramentas e que exigem de maneira imprescindível a mediação do professor. E o sucesso nessa mediação requer formação, planejamento e apoio! Como caminho, valorizamos o estabelecimento de parcerias colaborativas entre o professor da sala comum e o do atendimento educacional especializado para o acompanhamento do aluno com deficiência física, uma vez que não há receitas prontas! Compartilhem ideias, dúvidas, soluções e estejam disponíveis para modificar suas práticas em prol do desenvolvimento pleno de todos os seus alunos!

Referências

- BERSCH, R. Tecnologia assistiva – TA. In: SCHIRMER, C. R.; BROWNING, N.; BERSCH, R.; MACHADO, R. *Atendimento Educacional Especializado: deficiência física*. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 2007. p. 31-37. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_df.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2018.
- BLAIR, E.; WATSON, L. Epidemiology of cerebral palsy. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, v. 11, n. 2, p. 117-125, 2006.
- BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 03 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm> Acesso em: 10 jan. 2018.
- _____. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE – Comitê de Ajudas Técnicas – Ata VII, 2007.
- _____. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a Educação Especial, o Atendimento Educacional Especializado e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em 02 out. 2014.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia cerebral*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 72 p. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_70.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2018.
- _____. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 07 jul. 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso: 30 jan. 2018.

- BROWNING, N. O desenvolvimento das aptidões literárias da criança com deficiência física. *Temas sobre Desenvolvimento*, v. 11, n. 64, p. 35-41, 2002.
- CAPOVILLA, F. Relações psicolinguísticas entre itens de comunicação alternativa (figuras-sinais) e palavras na transição da comunicação alternativa à alfabetização em paralisia cerebral e surdez. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. (Orgs.). *Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa*. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2009. p. 40-54.
- COLL, C.; MARCHESI, A.; PALÁCIOS, J. *Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- COSTER, W. J.; DEENEY, T.; HALTIWANGER, J.; HALEY, S. *School Function Assessment: user manual*. San Antonio: Therapy Skill Builders, 1998.
- DELIBERATO, D. Comunicação alternativa na escola: habilidades comunicativas e o ensino da leitura e escrita. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. (Orgs.). *Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa*. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2009. p. 235-243.
- DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C.; ALMEIDA, M. A.; REILY, L. H.; WALTER, C. C. Apresentação. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. (Orgs.). *Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa*. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2009. p. 9-11.
- ELIASSON, A. C.; KRUMLINDE-SUNDHOLM, L.; RÖSBLAD, B.; BECKUNG, E.; ARNER, M.; ÖHRVALL, A. M.; ROSENBAUM, P. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine and Child Neurology*, v. 48, n. 7, p. 549-554, 2006.
- FERNANDES, A. C.; RAMOS, A. C. R.; CASALIS, M. E. P.; HEBERT, S. K. *Medicina e Reabilitação: princípios e práticas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.
- GIANNI, M. A. Paralisia cerebral. In: TEIXEIRA, E.; SAURON, F. N.; SANTOS, L. S.; OLIVEIRA, M. C. (Orgs.). *Terapia ocupacional na reabilitação física*. São Paulo: Roca, 2003. p. 89-100.
- GONÇALVES, A. G. Desafios e condições para aprendizagem do aluno com deficiência física no contexto da escola inclusiva. *Poesis Pedagógica*, v. 12, n. 1, p. 45-66, 2014.
- GRAHAM, H. K.; HARVEY, A.; RODDA, J.; NATTRASS, G. R.; PIRPIRIS, M. The Functional Mobility Scale (FMS). *Journal of Pediatric Orthopaedics*, v. 24, n. 5, p. 514-520, 2004.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. *Tratado de Fisiologia Médica*. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- HIDECKER, M. J. C.; ROSENBAUM, P. L.; KENT, R. D.; LILLIE, J.; EULENBERG, J. B.; CHESTER, K.; JOHNSON, B.; MICHALSEN, L.; EVATT, M.; TAYLOR, K. Developing and validating the Communication Function Classification System (CFCS) for individuals with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, v. 53, n. 8, p. 704-710, 2011.
- MANCINI, M. C. *Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI): manual da versão brasileira adaptada*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- MENDES, E. G. Colaboração entre ensino regular e especial: o caminho do desenvolvimento pessoal para a inclusão escolar. In: MANZINI, E. J. (Org.). *Inclusão e acessibilidade*. Marília: ABPEE, 2006. p. 29-41.
- MENDES, E. G.; LOURENÇO, G. F. O uso dos recursos e alta tecnologia assistiva no projeto Alta TA & Inclusão: possibilidades e desafios. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A. (Orgs.). *Das margens ao centro: perspectivas para as políticas e práticas educacionais no contexto da educação especial inclusiva*. Araraquara: Junqueira & Marin, 2010. p. 205-225.
- MENDES, E. G.; VILARONGA, C. A. R.; ZERBATO, A. P. *Ensino colaborativo como apoio à inclusão escolar: unindo esforços entre educação comum e especial*. 1. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2014.
- PALISANO, R.; ROSENBAUM, P.; WALTER, S.; RUSSELL, D.; WOOD, E.; GALUPPI, B. Development and reliability of a system to classify gross motor in children with cerebral palsy. *Development Medical & Child Neurologic*, v. 39, p. 214-223, 1997.
- SANKAKO, A. N. Postura sentada do aluno com deficiência física. In: BRACCIALLI, L. M. P.;

MANZINI, E. J. (Orgs.). *Mobiliário adaptado e adequação postural em sala de aula*. São Carlos: Marquezine & Manzini/ABPEE, 2015. p. 9-28.

SCHIRMER, C. R.; BROWNING, N.; BERSCH, R.; MACHADO, R. *Atendimento Educacional Especializado: deficiência física*. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 2007. p.31-37. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aeef_df.pdf> Acesso em 22 jan 2018.

SILVA, M. O.; MANZINI, E. J. *Avaliação sistematizada para professores de alunos com paralisia cerebral (ASPA-PC)*. São Carlos: Marquezine & Manzini, 2014.

SMITH, D. D. *Introdução à educação especial: ensinar em tempos de inclusão*. Porto Alegre: Art-med, 2008.

SOUZA, A. M. C. Definição de Paralisia Cerebral: resenha de International Workshop on Definition and Classification of Cerebral Palsy. *Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral*, v. 1, n. 3, p. 50-52, 2005.

Transtorno do espectro do autismo e intervenções comportamentais

Nassim Chamel Elias

Este texto tem por objetivo apresentar, na primeira seção, as características do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), utilizando, principalmente, as informações contidas na 5ª edição do Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais (DSM-5) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013). Em seguida, na segunda seção, serão apresentados alguns conceitos básicos da Análise do Comportamento. Na terceira seção, serão apresentadas, com base nos conceitos da Análise do Comportamento, algumas estratégias para ensino de novos comportamentos ou repertórios para indivíduos humanos em geral e, mais especificamente, para indivíduos com TEA, que podem ser utilizadas em situações de ensino individualizado, mas também em contexto de sala de aula. O documento “Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde” do Ministério da Saúde (BRASIL, 2015) traz no item “Algumas tecnologias de cuidado” as seguintes abordagens, métodos e filosofias para o tratamento e ensino de pessoas com TEA: Tratamento Clínico de Base Psicanalítica, Análise do Comportamento Aplicada (ABA, do inglês *Applied Behavior Analysis*), Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA), Integração Sensorial, Tratamento e Educação para Crianças com Transtornos do Espectro do Autismo (TEACCH), Tratamento Medicamentoso, entre outros. A Associação para a Ciência do Tratamento do Autismo dos Estados Unidos afirma que a ABA é o único tratamento que possui evidência científica suficiente para ser considerado eficaz.

Para construir os conteúdos das seções 2 e 3, serão utilizadas, principalmente, as seguintes referências: Cooper, Heron e Heward (2007), Martin e Pear (2009), Fisher, Piazza e Roane (2011), Catania (1999), Lovaas (1981) e Lombard-Platet,

Watanabe e Cassetari (2015). A finalidade deste texto é a de discutir possíveis estratégias de ensino de, pelo menos, repertórios básicos de leitura e escrita para indivíduos com TEA, levando em consideração as características dessa população.

Definições e Características do Transtorno do Espectro do Autismo

Originalmente, o termo autismo significa “voltado para si mesmo”, indica isolamento social e foi introduzido na psiquiatria em 1906 por Plouller (GAUDERER, 1987). Kanner (1943) reformulou o termo para “distúrbio autístico do contato afetivo”, descrevendo uma síndrome com o sinal clínico de isolamento, observado em crianças com idades variando entre 2 anos e 4 meses a 11 anos. Em 1956, Kanner confirmou a natureza inata do distúrbio e detectou duas condições básicas para a identificação do quadro: o isolamento e a imutabilidade. O autismo pertencia, então, a um grupo de transtornos do neurodesenvolvimento denominados Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGDs), Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TIDs) e, atualmente, Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).

Até o presente momento, ainda não foi identificada uma causa específica do autismo, mas diversos estudos (BRAMBILLA et al., 2003; MUNDY, 2003; REDCAY; COURCHESNE, 2005) têm sugerido que a presença de alguns fatores genéticos e neurobiológicos podem estar associados ao TEA. Esses estudos sugerem que o TEA é decorrente de disfunções do sistema nervoso central (SNC), que levam a uma desordem no padrão do desenvolvimento infantil.

Crianças com TEA podem apresentar comportamentos não adaptativos, em níveis variados, como hiperatividade, dificuldade de prestar e manter atenção, atenção seletiva (prestar mais atenção em algumas partes do que no todo), impulsividade, comportamentos agressivos, autodestrutivos, perturbadores e destrutivos. Especialmente até os 3 anos de idade, essas crianças podem apresentar também baixa tolerância à frustração, ataques de raiva, como se jogar no chão, gritar, chorar, bater com a cabeça, se morder e bater nos outros (BARBARESÍ; KATUSIC; VOIGT, 2006; LINDSAY; AMAN, 2003; NEWSOM; HOVANITZ, 2006). Um fator relevante no espectro é que esses comportamentos podem ou não estar presentes e podem ser manifestados com grande variabilidade (mais ou menos intensos).

Portanto, atualmente, de acordo com o DSM-5 (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013), o diagnóstico de TEA é baseado em duas áreas: (i) prejuízo persistente na interação e na comunicação social e (ii) padrões

restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. As condições anteriores de autismo infantil, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação (TGD-SOE), transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger foram englobadas na terminologia TEA, que apresenta uma perspectiva dimensional (espectro) para representar a grande variabilidade dentro do espectro e dentro de um *continuum* sintomatológico de sinais e sintomas, com as classificações de leve a severo, diferenciados em três níveis principais (níveis 1, 2 e 3, de acordo com a quantidade de auxílio necessário para desenvolver as atividades diárias).

Versões anteriores do DSM separavam a condição do DSM-5 em (i) déficits na interação social e (ii) déficits na comunicação; mas como se entende, atualmente, que a interação social entre duas ou mais pessoas depende da comunicação e que o aprendizado da comunicação e da linguagem depende de interações com outras pessoas, essas duas condições passam a constituir uma única característica. Para que se considerem os déficits na interação e na comunicação social como um indício de TEA, eles devem ocorrer em diferentes e variados contextos que o indivíduo tem acesso. Essa característica engloba déficits na reciprocidade socioemocional (por exemplo, aproximação anormal com outras pessoas, falha na conversação recíproca, pouca demonstração de interesses, emoções ou afeto, falhas na capacidade de iniciar e responder a interações com outras pessoas), déficits em comportamentos comunicativos não verbais (por exemplo, comunicação verbal e não verbal mal integradas, falhas no contato visual e na linguagem corporal, déficits na compreensão e no uso de gestos e falta de expressões faciais) e déficits no desenvolvimento, manutenção e compreensão das relações com outras pessoas (por exemplo, dificuldades de ajustar comportamentos para contextos sociais distintos, dificuldade em fazer e manter amigos, ausência de interesse nos pares de mesma faixa etária) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

Os padrões repetitivos e restritos de comportamento, interesses e atividades devem estar presentes em pelo menos dois dos seguintes aspectos: (i) movimentos motores, uso insistente, estereotipado ou repetitivo de objetos, palavras ou frases, alinhar brinquedos ou outros objetos, balançar objetos de forma não convencional, repetição da fala de outras pessoas ou ecolalia; (ii) insistência e adesão inflexível nas mesmas rotinas, angústia com pequenas mudanças e dificuldades com transições, necessidade de usar sempre uma mesma rota e comer um mesmo tipo de alimento; (iii) interesses inflexíveis

e restritos, anormais em intensidade ou foco, forte apego ou preocupação com objetos, interesse perseverante; e (iv) hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais, interesse incomum por aspectos do ambiente, aparente indiferença à dor e à temperatura, resposta adversa a sons ou a texturas, cheirar ou tocar objetos excessivamente, fascínio por luzes ou por objetos em movimento (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

Adicionalmente, os sintomas devem estar presentes no período inicial de desenvolvimento, mas podem não se manifestar plenamente até que determinadas demandas sociais estejam presentes (como no momento em que a criança passa a frequentar a escola); os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo nas áreas social, ocupacional ou outras áreas importantes de funcionamento; e esses distúrbios não são mais bem explicados por deficiência intelectual ou atraso no desenvolvimento global (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013). Nesse sentido, os sintomas do TEA podem manifestar-se antes dos 3 anos de idade (BARON-COHEN, 2008), e, como destacam Lovaas (1987) e Werner et al. (2005), a identificação precoce do transtorno propicia um prognóstico positivo diferencial para essas crianças. Esses autores demonstraram que a efetividade das intervenções precoces, quando bem delineadas, sistematizadas e intensivas, permite uma aquisição mais rápida dos comportamentos-alvo e pode promover a diminuição nos custos do tratamento para as famílias e para o governo.

De acordo com o DSM-5, o estágio em que os déficits ficam evidentes irá variar de acordo com características do indivíduo (fatores neurobiológicos ou genéticos) e seu ambiente. Como esses fatores neurobiológicos e genéticos ainda não foram identificados, torna-se relevante a identificação dos fatores ambientais que influenciariam o desenvolvimento de comportamentos autísticos, pois o diagnóstico é feito, essencialmente, a partir da observação de comportamentos, e não com base em exames médicos. Carr e LeBlanc (2004) sugerem que uma análise ambiental do comportamento autístico pode levar a avanços que não seriam possíveis com base em uma abordagem puramente neurológica, pois os comportamentos operantes (SKINNER, 1965), como os comportamentos autísticos, são aprendidos quando o indivíduo entra em contato com os meios físico e social, e não causados exclusivamente por fatores neurobiológicos. É muito comum que crianças com TEA apresentem comportamentos autolesivos, como se morder; esse comportamento, ao ser emitido pela primeira vez, provavelmente em uma situação aversiva para a criança (como estar em um local muito barulhento ou ouvir uma negação ao pedir por um brinquedo), pode ter produzido determinadas

consequências (como ser retirada do ambiente barulhento ou ter acesso ao brinquedo) que fortaleceram esse comportamento, ou seja, a criança pode ter aprendido que, em uma situação aversiva, a resposta de se morder produz a remoção da situação aversiva. Nesse sentido, o comportamento de se morder foi instalado em contato com os meios físico e social e torna-se função de determinadas consequências ambientais.

Lovaas (2003) e Lovaas e Smith (1989) apresentaram críticas a essas teorias tradicionais por sugerirem que pessoas com TEA têm alguma característica que é única para elas, pois, por exemplo, comportamentos autoestimulantes (como balanço do corpo ou das mãos e ecolalia) e explosões de raiva também podem ser apresentados por crianças com desenvolvimento típico, mas em menor grau e por períodos de tempo mais curtos. Além disso, esses autores lembram que cada indivíduo com TEA têm problemas únicos e distintos. Nesse sentido, ao trabalhar com os componentes comportamentais de cada indivíduo, profissionais com experiência no desenvolvimento de programas de modificação de comportamento podem obter sucesso na intervenção com pessoas com TEA. A literatura (por exemplo, Eikeseth et al. (2002) e Howard et al. (2014)) tem indicado que o comportamento de pessoas com autismo pode ser compreendido por meio das mesmas leis de aprendizagem válidas para outras pessoas com ou sem atraso no desenvolvimento e que essas pessoas podem aprender comportamentos adequados e socialmente relevantes uma vez que estejam inseridas em um ambiente adequado às suas particularidades e no qual haja um programa individualizado de ensino construído para elas.

Eikeseth et al. (2002) e Howard et al. (2014) conduziram estudos para comparar o aprendizado e o desenvolvimento de crianças com autismo ao longo de um e de três anos, respectivamente, submetidas a dois tratamentos distintos. Um grupo de crianças de cada estudo foi submetido a uma intervenção comportamental por 30 horas semanais, e outro grupo de cada estudo foi submetido a uma intervenção que envolvia várias técnicas e métodos distintos (intervenção eclética), também por 30 horas semanais. Os dois estudos indicaram ganhos maiores para o grupo submetido à intervenção comportamental em áreas como linguagem receptiva e expressiva, QI (quociente de inteligência) e comportamentos adaptativos. Esses resultados, juntamente com os de Lovaas (2003) e Lovaas e Smith (1989), entre outros, indicam que as intervenções comportamentais são, atualmente, a forma mais efetiva para o tratamento de crianças com TEA, tanto para o desenvolvimento de comportamentos socialmente relevantes como para

a diminuição de comportamentos socialmente inadequados. Nas próximas seções, serão apresentados alguns conceitos básicos da Análise do Comportamento e estratégias comportamentais para o desenvolvimento de novos comportamentos, principalmente aqueles voltados para o ensino de repertórios acadêmicos.

Conceitos básicos da Análise do Comportamento

De maneira geral, pode-se dizer que comportamento é tudo aquilo que um organismo vivo faz. O comportamento dos organismos vivos é dividido em comportamento respondente (comportamento reflexo eliciado por estímulos que os precedem imediatamente, como contrair a pupila na presença de uma luz brilhante ou retirar a mão ao tocar uma superfície muito quente) e comportamento operante (comportamento que é selecionado, mantido e fica sob controle de estímulos como uma função de suas consequências) (COOPER; HERON; HEWARD, 2007). A maior parte dos comportamentos que exibimos ao longo da vida (comportamentos operantes) é influenciada pelas mudanças ambientais produzidas pelo comportamento no passado (as consequências do comportamento). Johnston e Pennypacker (1993, p. 23, tradução nossa) propõem a seguinte definição: comportamento é “aquela parte da interação de um organismo com o meio ambiente que se caracteriza pelo deslocamento detectável no espaço através do tempo de alguma parte do organismo e que resulta em uma mudança mensurável em pelo menos um aspecto do meio ambiente”. O repertório de comportamentos operantes de cada pessoa é um produto de sua história de interações com o meio ambiente. Um exemplo simples é, ao entrar em um quarto escuro (estímulo antecedente), a pessoa aperta o interruptor (resposta) e a luz se acende (consequência).

Nesse sentido, o comportamento operante é aprendido durante o tempo de vida de uma pessoa em função das variáveis ambientais físicas e sociais (antecedentes e consequentes) com as quais a pessoa entra em contato. Retomando o exemplo anterior, pode-se dizer que ninguém nasce sabendo que para iluminar um quarto escuro basta apertar o interruptor. Isso foi aprendido, seja por observação, por instrução direta ou de forma incidental, desde que apertar o interruptor tenha produzido o efeito (consequência) desejado (luz acesa e quarto iluminado). Portanto, como são as variáveis do ambiente que controlam o comportamento e não variáveis exclusivamente relacionadas ao indivíduo (como as características normalmente encontradas em pessoas com

autismo), entende-se que todo organismo vivo aprende, bastando que o ambiente seja estruturado de forma a permitir esse aprendizado.

Segundo Skinner (1972, p. 113), “o ensino pode ser definido como um arranjo de contingências de reforçamento sob as quais o comportamento muda”. O estudo do comportamento operante (será utilizado somente o termo “comportamento” a partir desse momento para se referir a comportamento operante) dá-se pela análise dos três termos da contingência operante: (1) o estímulo antecedente, (2) a resposta e (3) o estímulo consequente (representado da seguinte forma: $S - R \rightarrow C$). Isso implica que a ocorrência de uma determinada resposta em um determinado contexto (estímulo antecedente) é alterada de acordo com a consequência que a resposta produz naquele contexto. Considere o seguinte exemplo de Martin e Pear (2009): João estava jogando bola com os amigos e disse um palavrão; todos os amigos riram e repetiram o palavrão. Por conta da reação dos amigos (consequência), João passou a dizer palavrões com mais frequência, pois, toda vez que dizia, os amigos riam. Certo dia, na mesa de jantar, João disse um palavrão e seus avós o repreenderam (consequência). João nunca mais disse um palavrão à mesa de jantar. João aprendeu que, no contexto “amigos jogando bola”, dizer palavrões produzia consequências reforçadoras e que, no contexto “mesa de jantar com os avós”, dizer palavrões produzia consequências punitivas. Consequências reforçadoras aumentam a probabilidade de a resposta ocorrer novamente (João passou a dizer mais palavrões com os amigos); consequências punitivas diminuem a probabilidade de a resposta ocorrer novamente (João não disse mais palavrões com os avós).

A contingência de três termos (estímulo, resposta, consequência) é a unidade mínima de análise do comportamento. Dessa forma, ao se programar o ensino de novos repertórios ou novos comportamentos, é preciso definir qual a resposta esperada (R), em que contexto ela deve ocorrer (S) e que mudanças ela irá produzir no ambiente (C). Por exemplo, se a resposta esperada é que a criança aprenda a ler ou reconhecer a letra “A”, é preciso pensar: (i) como a letra será apresentada (por exemplo, tamanho, cor, maiúscula ou minúscula, em papel ou na lousa), qual instrução será dada (por exemplo, “Que letra é essa?” ou “O que está escrito aqui?”), em que local isso será feito (por exemplo, na sala de aula, na sala de recursos), entre outros fatores ambientais antecedentes; e (ii) qual será a consequência para resposta correta (por exemplo, um elogio, uma estrela dourada ou acesso a um brinquedo) e para resposta incorreta (por exemplo, apresentar a tentativa novamente com

uma instrução diferente ou com alguma ajuda). Esse raciocínio é válido para diversas outras respostas: leitura ou escrita de letras, sílabas, palavras ou numerais; nomes de cores, formas, animais, pessoas; emparelhamento entre figuras e seus nomes escritos; entre tantas outras.

Portanto, o reforçamento positivo é a ferramenta principal para ensinar novos repertórios, pois a consequência reforçadora aumenta a probabilidade de o comportamento reforçado ocorrer novamente em situações semelhantes. Mas é importante lembrar que, se a consequência fornecida após uma resposta não aumentar a frequência futura dessa resposta, não era um reforço, ou seja, uma consequência é dita reforçadora a partir dos efeitos que ela causa no comportamento (aumento da probabilidade da ocorrência futura), e não em características intrínsecas a essa consequência (nem toda criança gosta de cócegas). Nesse sentido, um elogio só pode ser considerado reforçador se ele aumentar a probabilidade de uma determinada resposta ocorrer novamente em situações futuras semelhantes; por exemplo, crianças muito novas não necessariamente reagem a elogios da mesma forma que um adulto.

Vale ressaltar que consequências reforçadoras podem aumentar a probabilidade de ocorrência tanto de comportamentos adequados quanto inadequados; portanto, principalmente em ambiente natural, como em sala de aula, deve-se ter muita cautela ao fornecer itens de preferência da criança, pois ela pode ter acabado de emitir um comportamento inadequado que cessou imediatamente após receber o item; mas, na verdade, ela acabou de aprender que, quando quer aquele item, basta se engajar em comportamento inadequado.

Inicialmente, ao ensinar novas respostas, todas as respostas corretas devem ser seguidas de reforçamento (chama-se a isso de reforçamento contínuo). Por exemplo, se o objetivo de um programa de ensino é que o aluno com autismo leia a letra "A" impressa em um cartão, toda vez que ele disser "A" quando a professora apresentar esse cartão, essa resposta deve ser reforçada. Com o passar do tempo, assim que essa resposta acontece com alta frequência, pode-se passar para o reforçamento intermitente, ou seja, algumas respostas são reforçadas e outras não. O reforçamento intermitente é geralmente necessário para a progressão para o reforçamento natural, pois é mais desejável que as pessoas leiam porque gostam de ler, ao invés de obter reforço artificial (elogio, estrelas no caderno, etc.) de uma professora ou da mãe.

Estratégias de Ensino

Conforme consta em BRASIL (2015, p. 81-82),

A análise do comportamento aplicada, conhecida como ABA, é uma abordagem que envolve a avaliação, o planejamento e a orientação – por parte de um profissional analista do comportamento capacitado. Ressalta-se a importância de que os procedimentos de tratamento devam se basear na análise do caráter singular da história de cada pessoa. O comportamento é definido como a relação existente entre as ações de um indivíduo e os eventos anteriores e consequentes a essas mesmas ações. Apenas a investigação da dinâmica única dessas relações poderá fornecer embasamento suficiente para as práticas terapêuticas.

A ABA tem sido amplamente utilizada para o planejamento de intervenções de tratamento e educação para pessoas com transtornos do espectro do autismo. Nesses casos, a abordagem prioriza a criação de programas para o desenvolvimento de habilidades sociais e motoras nas áreas de comunicação e autocuidado, proporcionando a prática (de forma planejada e natural) das habilidades ensinadas, com vistas à sua generalização. Cada habilidade é dividida em pequenos passos e ensinada com ajudas e reforçadores que podem ser gradualmente eliminados. Os dados são coletados e analisados.

A seguir serão apresentadas estratégias e procedimentos para o ensino de novos comportamentos, lembrando que há um fator sempre presente, a apresentação de reforçadores contingentes às respostas esperadas. Nesses procedimentos, há também a possibilidade de se usar ajudas e dicas para garantir, inicialmente, que o aprendiz emita as respostas esperadas, sejam elas motoras ou verbais. Nesse sentido, estímulos antecedentes (juntamente com os materiais e as instruções) são introduzidos como formas de dicas para tornar mais provável a emissão do comportamento desejado. Mas é importante que essas dicas sejam retiradas ou esvanecidas conforme o aprendiz demonstra aprendizado, para que ele não fique dependente da dica. Há duas formas principais para a retirada da dica: (i) atrasar o fornecimento da dica (inicialmente, a dica é apresentada imediatamente após a instrução; conforme as respostas forem ficando consistentes, a dica é apresentada após 2 segundos, 4 segundos e assim por diante, até que o aprendiz responda antes da dica, de forma independente); (ii) passar de um tipo de dica para o próximo, menos intrusivo, sendo a dica física a mais intrusiva e a dica verbal a menos intrusiva, até que a criança responda de forma independente, sem dicas. As principais formas de dicas, segundo Martin e Pear (2009), são:

- físicas – o instrutor toca o aprendiz para conduzi-lo adequadamente, como quando a professora pega a mão de uma criança para ajudá-la a segurar o lápis e desenhar uma letra.
- gestuais – o instrutor faz movimentos ou gestos para indicar a resposta esperada, como apontar para a alternativa correta ou fazer movimentos em direção ao aprendiz, sem tocá-lo; se a instrução for “Escreva a letra A”, o instrutor pode apontar para o lápis na frente do aprendiz; ao apresentar vários cartões de cores diferentes e dar a instrução “Aponte a cor vermelha”, o instrutor pode, ao mesmo tempo, apontar para o cartão correto.
- imitação motora ou vocal – o instrutor demonstra o comportamento correto, por exemplo, se a instrução for “Escreva a letra A”, o professor faz os movimentos simulando que está escrevendo algo ou, se o professor apresenta um cartão vermelho para o aprendiz identificar a cor, ele dá a instrução “Que cor é essa?” seguida da resposta correta para o aprendiz imitar “Que cor é essa? Vermelha. Diga vermelha”.
- verbais – referem-se a instruções, dicas ou pistas verbais, que podem ser faladas, sinalizadas ou escritas; novamente, se a instrução for “Escreva a letra A”, o professor pode dar a dica “Pegue o lápis e coloque aqui”.

Mudanças ambientais também podem ser consideradas formas de dicas e referem-se a modificações no ambiente para que este seja mais propício à emissão do comportamento desejado, como quando o professor coloca o estudante mais próximo de sua carteira ou em carteira longe dos barulhos externos do corredor ou da rua.

Todas as dicas mencionadas anteriormente podem ser incluídas em qualquer estratégia de ensino, seja em sala de aula ou em situações de ensino individualizado. Entre as diversas formas de ensino possíveis, a Análise do Comportamento descreve algumas que vem sendo utilizadas para o ensino de novos repertórios, tendo em comum, além do uso de reforçadores, a mudança gradual de aspectos do ambiente ou da resposta.

Ensino por Tentativas Discretas

Segundo Smith (2001), o ensino por tentativas discretas (DTT, do inglês *Discrete Trial Teaching*) é um dos métodos instrucionais mais importantes para crianças com autismo. De acordo com Anderson, Taras e Cannon (1996), o DTT tem quatro partes distintas: (1) a apresentação dos estímulos (materiais, instruções, dicas e ajudas), (2) a resposta do aprendiz, (3) a entrega da consequência (itens de preferência do aprendiz), e (4) uma pequena pausa

entre a entrega da consequência e a próxima tentativa. O DTT é uma técnica de ensino estruturada que divide uma habilidade em componentes menores que são ensinados um de cada vez.

As respostas corretas são seguidas da entrega de itens tangíveis, de acordo com a preferência e idade do aprendiz e a disponibilidade em sala de aula, como brinquedos, materiais escolares, gibis, estrelas douradas, etc. Por exemplo, uma professora, que esteja ensinando reconhecimento das letras, pode iniciar ensinando a letra "A"; ela pode apresentar as letras "A" e "E" sobre a mesa, pedir para o aprendiz apontar para a letra "A" e reforçar a resposta se for correta. Em seguida, ela poderia ensinar a letra "E" e depois misturar as duas letras. Se o aprendiz não responder corretamente, uma das dicas citadas anteriormente pode ser introduzida. Após ensinar o aprendiz a apontar corretamente e sem ajuda para todas as vogais, ela pode ensinar o aprendiz a dizer o nome das letras (apresenta uma letra de cada vez e pergunta "Que letra é essa?"; se criança não responder, na próxima tentativa a instrução pode ser "Que letra é essa? Diga A" e, eventualmente, apresenta somente a pergunta para testar se o aprendiz dá a resposta esperada sem ajuda).

Esvanecimento

Esse procedimento é utilizado para transferir o controle da resposta de um estímulo para outro, em que os estímulos podem ser gradualmente introduzidos (*fading in*) ou gradualmente removidos (*fading out*). No exemplo do ensino da escrita da letra "A", o professor pode apresentar, junto com a instrução "Escreva a letra A", em uma folha ou cartão, a letra "A" completa impressa para que o aprendiz faça o traço sobre a letra; após algumas respostas corretas (traçar a letra A), a letra passa a ser apresentada de forma tracejada, mas sempre com a mesma instrução; o tracejado vai sendo reduzido, até que a instrução seja suficiente para evocar a resposta esperada. Dessa forma, o controle passa da letra impressa, para a letra tracejada e, por fim, para a instrução.

Modelagem

Esse procedimento é utilizado para desenvolver novos comportamentos por meio do reforçamento de respostas cada vez mais próximas da resposta final desejada e da extinção¹ das respostas anteriormente emitidas. Suponha

1 Extinção refere-se ao processo de interrupção resposta-reforçador, ou seja, uma resposta que foi reforçada no passado deixa de produzir o reforçador.

que o objetivo é fazer que uma criança em idade pré-escolar com autismo entre e permaneça em sala de aula por uma hora, mas até o momento ela chega à escola, entra pelo portão, vai até a porta da sala, olha para dentro, mas não entra e sai correndo. Nesse caso, a primeira resposta que será reforçada é a criança entrar na sala, mesmo que ela entre e saia imediatamente (para facilitar a ocorrência da resposta, a professora pode ficar próxima à porta e convidar a criança para entrar, com instruções verbais “Você pode entrar, se quiser” e gestuais, apontando para uma carteira e dizendo “Aque-la é sua carteira”, que inclusive pode ter a foto da criança). Assim que essa resposta acontecer com certa frequência, as ajudas podem ser retiradas, até que a criança entre sozinha. Sempre que a criança entrar, ela deve receber um item de sua preferência (um brinquedo, um elogio, estrelinhas douradas, etc.). Em seguida, essa resposta deixa de ser reforçada (extinção), e a próxima resposta a ser reforçada é a criança entrar e se sentar na carteira, mesmo que seja por um breve período (ou simplesmente, sentar e levantar). Novamente, ao se sentar, ela recebe um dos itens de preferência. Assim que essa resposta estiver estabelecida, ela deixa de ser reforçada e a exigência aumenta. O próximo passo é aumentar o tempo de permanência sentada, que pode começar com poucos segundos e ir aumentando gradualmente, até que ela permaneça sentada pelo tempo esperado. Para que essa resposta tenha maior probabilidade de acontecer, pode ser oferecida uma atividade de preferência da criança (quebra-cabeça, pintura, etc.). Lembrando que, sempre que a resposta esperada estiver mais próxima da resposta final (mais tempo sentada), a resposta anterior deixa de ser reforçada.

Rede de Ensino de Leitura e Escrita

Considerando os conceitos e os procedimentos apresentados anteriormente, é possível pensar em uma sequência de ensino de relações entre estímulos, utilizando respostas de seleção e de construção de palavras escritas, e entre estímulos e respostas, utilizando respostas de leitura. O primeiro passo é selecionar três palavras que serão ensinadas inicialmente. Normalmente, inicia-se com palavras com duas sílabas simples, como casa, bola, dado, etc. Após a escolha das palavras, é preciso selecionar uma figura que represente cada palavra. O próximo passo é construir o material que será utilizado para o ensino, que podem ser cartões nos quais as palavras e as figuras serão impressas; além disso, são necessários também cartões com as letras de cada palavra impressas separadamente. Não há um tamanho ou cores ideais para esses cartões, desde que sejam de fácil leitura, manuseio e reconhecimento

pelo aprendiz. Com todos esses passos realizados, pode-se proceder ao ensino, conforme apresentado a seguir.

1. Emparelhamento da palavra impressa com a figura. Nessa condição, o aprendiz aprende a selecionar a figura correspondente a cada palavra impressa. Com o aprendiz sentado à mesa, são colocados sobre ela os três cartões com as figuras em posições distintas (esquerda, centro, direita) a cada tentativa; em seguida, a professora apresenta o cartão com uma das palavras impressas e dá a instrução "Aponte a figura". A resposta esperada é que o aprendiz aponte a figura correspondente à palavra impressa sendo apresentada. Se a resposta não ocorrer como esperado, a professora pode fornecer ajuda física (pegar a mão do aprendiz e levar até a figura) ou dica gestual (apontar para a figura correta). A cada nova tentativa, a professora pode aguardar para ver se o aprendiz responde de forma correta sem ajudas ou dicas. Esse passo repete-se até que o aprendiz responda de forma correta e sem dicas por nove tentativas consecutivas, e cada palavra impressa é apresentada três vezes e de forma intercalada. Toda resposta correta deve ser seguida da entrega de um item de preferência, que deve funcionar como reforçador.
2. Emparelhamento da figura com a palavra impressa. Essa condição é semelhante à condição 1 (Emparelhamento da palavra impressa com a figura), mas as palavras e as figuras mudam de função, ou seja, o aprendiz deve escolher uma das palavras impressas na presença da figura sendo apresentada pela professora.
3. Construção de palavra por cópia. Cada uma das três palavras e as letras que a compõe serão apresentadas separadamente. Com o aprendiz sentado à mesa, são colocados sobre a mesa os cartões com as letras da primeira palavra de forma randomizada (por exemplo, "A", "S", "C" e "A"); em seguida, a professora apresenta o cartão com a palavra completa e dá a instrução "Escreva essa palavra". A resposta esperada é que o aprendiz pegue uma letra de cada vez, na sequência correta ("C", "A", "S" e "A"), e entregue para a professora. Se a resposta não ocorrer como esperado, a professora pode fornecer ajuda física (pegar a mão do aprendiz e levar até cada letra na sequência correta) ou dica gestual (apontar para cada letra na sequência correta). A cada nova tentativa, a professora pode aguardar para ver se o aprendiz responde de forma correta sem ajudas ou dicas. Esse passo repete-se até que o aprendiz construa a palavra de forma independente. Os mesmos passos são então repetidos para as outras duas palavras, até o mesmo critério.

Para finalizar essa fase, a professora deve apresentar tentativas em que as palavras são apresentadas de forma intercalada, para verificar se realmente houve aprendizado. Toda resposta correta deve ser seguida da entrega de um item de preferência, que deve funcionar como reforçador.

4. Construção de palavra correspondente à figura. Essa condição é semelhante à condição 3 (Construção da palavra por cópia), mas a seleção das letras deve ficar sob controle da figura (por exemplo, se a professora apresenta a figura com o desenho da casa, o aprendiz deve selecionar as letras para escrever CASA).
5. Emparelhamento da palavra ditada com a figura. Essa condição é semelhante à condição 1 (Emparelhamento da palavra impressa com a figura), mas ao invés de apresentar o cartão com a palavra impressa, a professora irá ditar a palavra.
6. Emparelhamento da palavra ditada com a palavra impressa. Essa condição é semelhante à condição 2 (Emparelhamento da figura com a palavra impressa), mas ao invés de apresentar o cartão com a figura, a professora irá ditar a palavra.
7. Ditado. Essa condição é semelhante à condição 3 (Construção da palavra por cópia), mas a seleção das letras deve ficar sob controle da palavra ditada (por exemplo, se a professora disser “Escreva CASA”, o aprendiz deve selecionar as letras para escrever CASA).
8. Leitura. Nessa condição, a professora irá apresentar um cartão com uma palavra impressa de cada vez, três vezes cada um de forma intercalada, junto com a instrução “O que está escrito?”. Se o aprendiz não ler de forma correta, ela pode repetir a tentativa, mas a instrução passa a ser, por exemplo, “O que está escrito? Casa, diga casa”, lembrando de, a cada nova tentativa com a mesma palavra, aguardar a resposta independente do aprendiz.

Assim que o aprendiz aprender essas três primeiras palavras, outras três podem ser introduzidas, lembrando de, eventualmente, testar as palavras já aprendidas para verificar se há manutenção do aprendizado.

Conclusões

Neste texto foram apresentadas as características de pessoas com TEA, e, de acordo com o DSM-5 (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013), o diagnóstico é baseado em duas áreas: (i) prejuízo persistente na interação

e na comunicação social e (ii) padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Essas características têm base tanto neurológica quanto ambiental, e as modificações ambientais estão dentro das possibilidades mais imediatas em contexto educacional.

Apesar das evidências científicas de que a ABA fornece estratégias eficientes no tratamento do autismo, devido à grande variabilidade encontrada nas pessoas dentro do espectro, a efetividade do tratamento dependerá de muitos fatores, muitas vezes externos ao contexto educacional. Alguns desses fatores podem ser: idade em que a criança recebe o diagnóstico e tem início o tratamento; quantidade de horas semanais em que o tratamento é aplicado; materiais utilizados; comportamentos inapropriados que ocorrem e competem com a situação de ensino; qualidade das consequências que são utilizadas como potenciais reforçadores; reforçamento incidental de comportamentos inapropriados; dificuldade das demandas apresentadas, muitas vezes além do repertório atual do aprendiz; efeitos colaterais dos medicamentos que o aprendiz toma; dificuldades de dormir e se alimentar, levando a problemas de concentração e falta de atenção; entre outros.

Por fim, vale lembrar que cada pessoa com TEA é única, em função da sua própria história de vida e dos meios físicos e sociais onde está inserida, e, nesse sentido, não há uma forma universal e totalmente efetiva para todas as pessoas com TEA. É preciso estudar e entender cada caso e planejar tanto as modificações ambientais quanto o processo educacional de forma a atender as suas necessidades, considerando as suas competências.

Referências

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION [APA]. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. 5. ed. Arlington: APA, 2013.
- ANDERSON, S. R.; TARAS, M.; CANNON, B. O. Teaching new skills to young children with autism. In: MAURICE, C. (Org.). *Behavioral intervention for young children with autism*. Austin: Pro-Ed, 1996.
- BARBARESI, W. J.; KATUSIC, S. K.; VOIGT, R. G. Autism: a review of the state of the science for pediatric primary health care clinicians. *Archive of Pediatric and Adolescent Medicine*, v. 160, n. 11, p. 1167-1175, 2006.
- BARON-COHEN, S. Autism, hypersystemizing and truth. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, v. 61, p. 64-75, 2008.
- BRAMBILLA, P.; HARDAN, A.; UCELLI DI NEMI, S.; PEREZ, J.; SOARES, J. C.; BARALE, F. Brain anatomy and development in autism: review of structural MRI studies. *Brain Research Bulletin*, v. 61, p. 557-569, 2003.
- BRASIL. *Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde*. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

- CARR, J. E.; LEBLANC, L. A. A comment on Drash and Tudor's (2004) operant theory of autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, v. 20, p. 25-29, 2004.
- CATANIA, A. C. *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis*. 2. ed. Upper Saddle River: Pearson, 2007.
- EIKESETH, S.; SMITH, T.; JAHR, E.; ELDEVIK, S. Intensive behavioral treatment at school for 4-to-7-year-old children with autism: a 1-year comparison controlled study. *Behavior Modification*, p. 49-68. 2002.
- FISHER, W. W.; PIAZZA, C. C.; ROANE, H. S. *Handbook of applied behavior analysis*. Nova Iorque: The Guilford Press, 2011.
- GAUDERER, E. C. *Autismo Infantil, década de 80: uma atualização para os que atuam na área – do especialista aos pais*. São Paulo: Almed, 1987.
- HOWARD, J. S.; STANISLAW, H.; GREEN, G.; SPARKMAN, C. R.; COHEN, H. G. Comparison of behavior analytic and eclectic early interventions for young children with autism after three years. *Research in Developmental Disabilities*, v. 35, p. 3326-3344, 2014.
- JOHNSTON, J. M.; PENNYPACKER, H. S. *Strategies and tactics for human behavioral research*. 2. ed. Hillsdale: Erlbaum, 1993.
- KANNER, L. Affective disturbances of affective contact. *Nervous Child*, n. 2, p. 217- 250, 1943.
- LINDSAY, R. L.; AMAN, M. G. Pharmacologic therapies aid treatment for autism. *Pediatric Annals*, v. 32, n. 10, p. 671-676, 2003.
- LOMBARD-PLATET, V. L. V.; WATANABE, O. M.; CASSETARI, L. *Psicologia Experimental: Manual Teórico e Prático de Análise do Comportamento*. 5. ed. São Paulo: Edicon, 2015.
- LOVAAS, O. I. *The me Book: teaching developmentally disabled children*. Baltimore, Maryland: University Park Press, 1981.
- _____. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, v. 55, n. 1, p. 3-9, 1987.
- _____. *Teaching individuals with developmental delays: basic intervention techniques*. Austin: Pro-Ed, 2003.
- LOVAAS, O. I.; SMITH, T. A comprehensive behavioral theory of autistic children: paradigm for research and treatment. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, v. 20, n. 1, p. 17-29, 1989.
- MARTIN, G.; PEAR, J. *Modificação de comportamento: o que é e como fazer*. São Paulo: Roca, 2009.
- MUNDY, P. Annotation: the neural basis of social impairments in autism – the role of the dorsal medial-frontal cortex and anterior cingulate system. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 44, p. 793-809, 2003.
- NEWSOM, C.; HOVANITZ, C. A. Autistic spectrum disorders. In: MASH, E. J.; BARKLEY, R. A. (Org.). *Treatment of childhood disorders*. Nova Iorque: Guilford Press, 2006. p. 455-511.
- REDCAY, E.; COURCHESNE, E. When is the brain enlarged in autism? A meta-analysis of all brain size reports. *Biological Psychiatry*, v. 58, p. 1-9, 2005.
- SKINNER, B. F. *Science and human behavior*. Nova Iorque: The Free Press, 1965.
- _____. *Tecnologia do ensino*. São Paulo: EPU/EDUSP, 1972.
- SMITH, T. Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, v. 16, p. 86-92, 2001.
- WERNER, E.; DAWSON, G.; MUNSON, J.; OSTERLING, J. Variation in Early Developmental Course in Autism and its Relation with Behavioral Outcome at 3-4 Years of Age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 35, p. 337-350, 2005.

Caracterização, comunicação e o letramento dos estudantes surdocegos

Vanessa Cristina Paulino

Apresentação

Por meio da formação continuada, em temas relacionados à educação especial, os professores poderão acessar informações que serão úteis à promoção de práticas pedagógicas mais inclusivas. Isso porque tais conhecimentos compreendem um dos componentes que direcionam as atitudes sociais de educadores, positivas ou negativas, acerca da inclusão e de temas relacionados a ela, como indicou Omote (2013, p. 646): “Os conhecimentos a respeito de deficiências e de suas diferentes formas de atendimento podem influenciar as atitudes sociais em relação à inclusão, podendo constituir-se como um dos componentes dessas atitudes”.

Deste modo, neste texto, dividido em duas Unidades, se versará sobre a surdocegueira, uma das categorias de deficiência do público-alvo da Educação Especial. Na Unidade I se discorrerá acerca dos primeiros relatos históricos de escolarização de pessoas com essa deficiência, as definições e classificações e, por fim, sobre as causas mais recorrentes para sua ocorrência. Na Unidade II se abordarão a integração sensorial, a abordagem coativa e os níveis de comunicação, propostos por Van Dijk (1968), e as principais formas de comunicação: língua de sinais, alfabeto dactilológico, sistema braille, escrita ampliada, tadoma. Por fim se versará sobre as práticas pedagógicas mais indicadas pela literatura da área, ao estudante com surdocegueira com foco no letramento e numeramento.

Histórico, definições, classificações e principais causas da surdocegueira

A Legislação e a Política nacionais atuais delimitam o público-alvo da Educação Especial, sendo ele pessoas com deficiência, altas habilidades/superdotação e com transtornos globais do desenvolvimento. A categoria deficiência contempla aquelas de natureza intelectual, física e sensorial (BRASIL, 1996, 2008, 2013). Acerca da deficiência sensorial, conhece-se mais a deficiência visual e a auditiva ou surdez. Todavia, uma mesma pessoa pode apresentar déficits, parcial ou total, dos sentidos visual e auditivo simultaneamente, caracterizando-se a surdocegueira.

Assim, a surdocegueira não se limita à junção das peculiaridades das deficiências visual e auditiva ou surdez, já que pela interação dos dois déficits se tem uma condição *única*, ou seja, uma nova deficiência (CADERNASCIMENTO, COSTA, 2010).

Com o fim de facilitar essa compreensão, suponha-se que a deficiência visual seja representada pela cor amarelo e a auditiva ou surdez pela cor azul; qual resultado da ocorrência simultânea e interativa desses déficits (amarelo e azul)?



Figura 1 Representação da Surdocegueira como deficiência única.

Fonte: autoria própria.

Pelo que se confere na Figura 1, a *interação dos déficits visual – amarelo – e auditivo – azul – produz uma característica única, verde, a surdocegueira*.

Tal distinção torna-se importante devido ao risco de se conceber e atender a pessoa com surdocegueira com os recursos e estratégias específicos para uma ou outra dessas deficiências sensoriais, como historicamente se sucedeu (VIÑAS, 1999).

Dos primeiros relatos de instrução a uma criança surdocega, presente na literatura, consta o de Ragnhild Kaata; ela perdeu os sentidos visual, auditivo, olfativo e do paladar, aos quatro anos de idade, em virtude de uma doença, e ingressou, aos 14 anos, no Instituto para Surdos da Noruega (MONTEIRO, 1996), tendo, posteriormente, aprendido o braille e, com isso, alguns conteúdos acadêmicos.

Continuando os relatos históricos, por conhecimento da experiência de Kaata, Samuel Gridley Howe propôs um método de ensino a uma estudante surdocega, Laura Brindgman, na Escola Perkins, localizada nos Estados Unidos da América (EUA), baseado na utilização do alfabeto dactilológico (alfabeto manual), para o estabelecimento de uma comunicação. Somente a partir dessa experiência se concebeu que a criança com surdocegueira poderia ser escolarizada (MONTEIRO, 1996; CAMBRUZZI, 2007). Também nos EUA há um dos relatos da literatura mais conhecidos de instrução a uma pessoa com surdocegueira, o de Helen Keller (acometida precocemente, provavelmente, por escarlatina ou rubéola), iniciado em 1887, por sua professora Anne Sullivan (MONTEIRO, 1996; CAMBRUZZI, 2007). Anne Sullivan era aluna de Laura Brindgman, na Escola Perkins, e, após ter aprendido o alfabeto manual e acessado aos registros de Howe, sobre a escolarização de Laura, aceitou o desafio de atuar como professora de Helen Keller, quando esta tinha seis anos de idade.

Apesar de alguns destes relatos, provavelmente em razão da incipiente ciência de experiências educacionais exitosas, os atendimentos às pessoas com surdocegueira concentram-se em centros de saúde e instituições segregadas, não educacionais. A título de exemplo, no EUA apenas 6% desse público se encontra matriculado na educação regular (SMITH, 2008).

Conquanto se conceba a surdocegueira como uma deficiência única, considera-se importante descrever brevemente os déficits visual e auditivo, posto que estejam presentes na surdocegueira.

A Deficiência Auditiva ou Surdez é atribuída em graus ou níveis a partir do limiar em decibéis (dB) em que uma pessoa percebe a intensidade sonora. Dentre as classificações, cita-se a do Decreto nº 5296/2004 (BRASIL, 2004), no qual a Deficiência Auditiva é a “perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500 Hz, 1.000 Hz, 2.000 Hz e 3.000 Hz.”.

A deficiência visual divide-se em cegueira e baixa visão, pela definição legal e médica, segundo a acuidade (capacidade para discriminar figuras e formas a partir de determinadas distâncias) e o campo de visão (área, em graus, alcançada pelo olho fixo para visualizar objetos) (BICAS, 2003; MARTÍN; RAMÍREZ, 2003). Com base no mesmo Decreto (BRASIL, 2004), a cegueira é considerada quando a acuidade visual é igual ou menor do que 0,05, sempre no melhor olho, após correção óptica; e a baixa visão quando a acuidade está entre 0,3 e 0,05, quando a somatória do campo visual, em ambos os olhos, for igual ou menor do que 60°, ou devido à ocorrência simultânea de quaisquer das condições descritas.

O aludido Decreto nº 5296/2004 (BRASIL, 2004) não dispõe sobre a surdocegueira, mas quanto à deficiência múltipla coloca como a “associação de duas ou mais deficiências”; de tal maneira, vê-se no embasamento legal nacional reforçado o equívoco conceitual antes citado: desconsiderar a surdocegueira como uma deficiência.

Com tais variações de graus e tipos de déficits visual e auditivo, tem-se uma noção da ampla variedade de combinações que podem ser conferidas nas pessoas surdocegas, como se observa no Quadro 1, que adiciona o critério período de incidência, quanto ao desenvolvimento linguístico.

Quadro 1 Classificação da surdocegueira de acordo com o período de surgimento e grau de perda sensorial.

Momento do surgimento	Grau de perda sensorial
Nascimento	Surdocego total (sem resto auditivo nem visual)
	Surdocego com resto visual
	Surdocego com resto auditivo
	Surdocego com resto auditivo e resto visual
Adquirido (antes da aquisição da linguagem)	Surdocego total (sem resto auditivo nem visual)
	Surdocego com resto visual
	Surdocego com resto auditivo
	Surdocego com resto auditivo e resto visual
Adquirido (depois da aquisição da linguagem)	Surdocego total (sem resto auditivo nem visual)
	Surdocego com resto visual
	Surdocego com resto auditivo
	Surdocego com resto auditivo e resto visual

Fonte: Pascual, Ponti e Zambon (2003, p. 1) citado e traduzido por Cambruzzi (2007, p. 23).

Entende-se, portanto, ser pertinente uma definição funcional da surdocegueira, ou seja, com foco nas “condições necessárias à boa aprendizagem e que considere os desafios únicos impostos pela interação dos dois prejuízos sensoriais” (SMITH, 2008, p. 384), para se direcionar a práticas pedagógicas coerentes às peculiaridades de cada sujeito. Nesta direção, Cader-Nascimento e Costa (2010) acrescentam que se deve considerar o período de ocorrência dos déficits sensoriais – antes ou após a apropriação de uma língua (oral ou gestual visual) –, sendo caracterizada a surdocegueira em pré ou pós-linguística, tal qual a presença ou ausência de resíduos visuais e/ou auditivos.

Acerca das causas, a surdocegueira resulta de anomalias de desenvolvimento, infecções transplacentárias e neonatais, erros inatos do metabolismo,

prematuridade, traumatismos, síndromes (Usher, Wolfram, Associação Charge, Down, Trissomia 13, da Rubéola Congênita e também doenças infecciosas) e ainda da meningite (CADER-NASCIMENTO; COSTA, 2010).

Das citadas causas, a síndrome de Usher é a mais comum em adultos. Tem como característica a deficiência auditiva congênita ou precoce (de leve a profunda, segundo o tipo I, II, III ou IV da síndrome) e, no decorrer da vida (infância, adolescência ou vida adulta), devido à retinose pigmentar, passa a ter alterações na percepção visual, progressivamente, da baixa visão até a cegueira. A incidência da síndrome de Usher é de 3 a 6% da população surda e de 3 a 4,4% a cada 100.000 pessoas da população geral (CADER-NASCIMENTO; COSTA, 2010; CAMBRUZZI; COSTA, 2016), sendo frequente então uma pessoa ter deficiência auditiva ou surdez, desconhecer possuir a síndrome e perder a visão posteriormente, sem que tenha tido a oportunidade de se ajustar funcional e educacionalmente à interação dessas duas condições sensoriais.

Uma das causas congênitas mais frequentes, a Síndrome da Rubéola Congênita manifesta-se quando a mãe é infectada pelo vírus pertencente ao gênero Rubvírus e o transmite ao feto, sendo mais graves as consequências ao desenvolvimento (perdas visuais e/ou auditivas, como ainda anomalias cardíacas, no crescimento e desenvolvimento fetal geral) quando a ocorrência se dá no primeiro trimestre gestacional; após a vigésima semana o feto geralmente não será afetado (CADER-NASCIMENTO; COSTA, 2010).

Assim, conquanto seja importante saber sobre a presença de resíduos de audição e/ou visão, critérios para caracterização e classificação, período de incidência, como acerca da causa, faz-se primordial considerar que a pessoa com surdocegueira poderá ter prejuízos na comunicação e no acesso à informação, posto que, apesar de ser menos frequente a ausência total desses sentidos, como pontuou Smith (2008, p. 383), “seu mundo imediato pode bem terminar na ponta de seus dedos”. Por isso, educadores, especial e da sala regular, terão um importante papel para mediar o acesso da criança surdocega ao conhecimento.

Integração sensorial, abordagem coativa e forma de comunicação

Pelo versado na Unidade I, tem-se conhecimento de que a pessoa com surdocegueira apresentará, em diferentes graus e tipos, déficits visual e auditivo, simultaneamente, motivo pelo qual haverá restrição no acesso à informação.

Indaga-se para esse entendimento: da última vez que saiu de casa, onde foi? Com quais elementos se deparou em seu trajeto? Provavelmente recordará de pistas visuais e, com menos frequência, algumas auditivas, já que, como indica a literatura, a visão é responsável por aproximadamente 80% das informações ambientais (PIÑERO; QUERO; DÍAZ, 2003).

Por tal motivo se discorrerá sobre o papel dos sentidos de distância – visual, auditivo e olfativo –, como também dos de proximidade – gustativo, tátil e cinestésico – para a apropriação de informações.

A visão é responsável por organizar e integrar as informações dos demais sentidos (AMIRALIAN, 1997, COBO; RODRÍGUEZ; BUENO, 2003; PIÑERO; QUERO; DÍAZ, 2003), como motivadora à exploração pela criança, uma vez que os objetos, as pessoas, as formas, as cores e o movimento despertam curiosidade e interesse e a incitam a se aproximar e a explorar o mundo exterior (LAPLANE; BATISTA, 2008).

O sentido da audição possibilita a recepção das informações sonoras do ambiente, sendo relevante por fornecer pistas acerca do meio e colaborar com a orientação espacial (COBO; RODRÍGUEZ; BUENO, 2003).

Os odores, como os sons, possibilitam a noção de localização de objetos e espaços, contribuindo com a orientação espacial. O sentido gustativo fornece a textura, o tamanho e o contorno dos objetos, com os quais os seus receptores têm contato (BARRAGA, 1973; SUTERKO, 1973). Os sentidos gustativo e olfativo, reagentes a qualidades químicas, incentivam a percepção um do outro.

O sentido cinestésico (sensibilidade dos músculos e articulações) possibilita a identificação de inclinações e desníveis nas superfícies (SUTERKO, 1973). Pelo sentido tátil se obtêm a forma, textura, elasticidade, temperatura, pressão, vibração e o peso do que for explorado (COBO; RODRÍGUEZ; BUENO, 2003); quando intencionalmente direcionado à obtenção de características físicas de objetos ou ambientes é nomeado tato ativo ou sistema háptico (OCHAITA; ROSA, 1995).

Conhecendo-se as possibilidades de apreensão por cada um dos sentidos, confere-se que uma exploração (objeto, pessoa ou situação) pode se apoiar em mais de uma via sensorial, o que impõe a necessidade de elas serem integradas nas práticas pedagógicas, pelas particulares e ricas informações que irão, deste modo, fornecer (OCHAITA; ROSA, 1995). A título de exemplo, no conhecimento de uma fruta, a laranja: ela tem um cheiro, sabor, textura, cor, que serão apreendidos com mais riqueza quando for explorada pela integração dos citados sentidos.

Assim, o ensino à criança com surdocegueira deverá estruturar-se nos sentidos remanescentes que têm – tato, olfato, paladar e cinestésico –, como nos residuais – visual e auditivo –, quando for o caso, *mediado pela linguagem*.

Tal mediação será num primeiro momento apoiada em uma linguagem primária, ou seja, no movimento corporal da criança (*compartilhado e realizado junto com um mediador*), posto que ela tenha prejuízos no acesso à linguagem oral e escrita em tinta, convencionalmente utilizadas.

Nesta direção se citará a abordagem coativa proposta por Van Dijk (1968), como as formas de comunicação que podem ser utilizadas pela pessoa com surdocegueira. Van Dijk (1968), a partir de sua atuação com crianças com síndrome de rubéola congênita e com severos distúrbios na comunicação, apoiando-se nas teorias de Piaget e Vygotsky, sugeriu que a aprendizagem da criança com surdocegueira será mais eficaz quando aliar a ação e a exploração dos objetos e situações, mediadas pela linguagem, para que ela possa então apropriar-se de sistemas simbólicos para se comunicar (VAN DIJK, 1989; CADER-NASCIMENTO, 2003). Para o autor será no período sensório-motor que a criança irá adquirir as estruturas necessárias ao desenvolvimento das representações por símbolos sistematizados, podendo representar por símbolos aquilo com que tiver atuado.

O autor acrescenta que a afetividade com o ambiente e mediadores será determinante ao sentimento de segurança da criança surdocega, para que ela se engaje e realize as atividades propostas e possa, com isso, desenvolver o seu pensamento e comunicação (CADER-NASCIMENTO; COSTA, 2010). Deste modo, será por meio da integração dos sentidos, remanescentes e/ou residuais, que a criança terá consciência de si, dos usos dos objetos e poderá, como dito, “alcançar os níveis avançados de desenvolvimento humano” (VAN DIJK, 1968, p. 2).

Em virtude de a abordagem de Van Dijk ter como foco o movimento da criança surdocega, ele propõe que a sua comunicação será estruturada em níveis ou fases, sendo elas: nutrição, ressonância, movimento coativo, referência não representativa, imitação e gesto natural (CADER-NASCIMENTO; COSTA, 2010).

No Quadro 2, apresentam-se as fases, os objetivos, as características e exemplos.

Quadro 2 Fases, objetivos, características e exemplos da abordagem coativa de Van Dijk.

Fases	Objetivos	Características	Exemplos
Nutrição	Direcionar a aceitação e cooperação da criança com surdocegueira quanto ao mediador e às atividades.	Aproximação, pelo toque, deve priorizar o estabelecimento de segurança e confiança da criança com surdocegueira.	O mediador pode retirar a criança do berço, no caso de ser um bebê, mudar sua posição e interpretar e responder às ações emocionais da criança, como ao seu choro.
Ressonância	Inserir, pelo impacto do movimento corporal da criança em relação ao movimento do seu mediador, uma primeira modalidade de comunicação.	Trata-se de um primeiro contato, corpo a corpo, entre mediador e a criança; em razão de o movimento ser iniciado por ela e acompanhado pelo mediador, permite-lhe acessar o universo da criança e estabelecer um diálogo com ela.	O mediador pode realizar a posição ou o movimento de engatinhar sobre a criança e interpretar e responder a determinados movimentos da criança, por exemplo, quando ela balançar a cabeça, parar o movimento de engatinhar.
Coativa	Aprimorar os recursos de comunicação e o movimento da criança, além de inserir a habilidade de antecipar eventos.	Nomeado ainda “mão sobre mão”, tem como particularidade ampliar a comunicação entre mediador e criança em um espaço mais amplo, devido ao impacto de suas ações no ambiente; o mediador desempenha a atividade junto da criança e vai esvanecendo o contato; a criança tende a compreender que as atividades têm uma sequência e continuidade.	O mediador, com sua mão sobre a da criança, fará um movimento ascendente e a conduzirá a explorar o escorregador; escorrega com ela e então faz o movimento descendente, informando sobre o término dessa atividade.
Referência não representativa	Promover condições à compreensão de símbolos indicativos de pessoas, atividades e situações.	Reconhecimento do seu corpo e do mediador e inserção de objetos que possam indicar/representar uma atividade, sendo relevante sua correspondência simbólica com o objeto ou atividade a serem representados.	O mediador conduz a criança a explorar com as mãos a face de uma boneca – nariz, boca, orelha, olhos –, faz o pareamento dessas partes no corpo da criança e no seu e depois lhe solicita, após tatear seu nariz, que faça o mesmo na boneca.

Quadro 2 Continuação...

Fases	Objetivos	Características	Exemplos
Imitação	Estimular a realização de uma atividade pela criança, a partir de demonstração (modelo) do mediador.	Consiste na imitação pela criança de atividades, das mais simples às mais complexas, iniciadas pelo mediador, em sua presença ou ausência.	O mediador pode direcionar a criança a explorar tatilmente uma bola; depois, com ela sentada ou deitada em um tablado, o mediador jogará, lentamente, a bola até o corpo da criança, de modo que ela perceba a sua presença e se defenda da bola, afastando-a ou se afastando. A criança surdocega pode generalizar essa situação e aplicá-la em outras circunstâncias, quando se deparar com um obstáculo, em que precisa se proteger.
Gesto Natural	Promover na criança a percepção de que, pelo seu movimento, pode representar e identificar um objeto, pessoa ou situação.	A criança passa a entender que sua ação motora, geralmente imitando o movimento ou forma de um objeto, pode representá-lo e identificá-lo, de modo a satisfazer sua necessidade ou desejo, principiando a criação de gestos espontâneos próprios e a posterior inserção de gestos convencionais.	A criança, ao ser conduzida à quadra de esporte por seu mediador, faz um movimento circular com as mãos, representando e indicando seu desejo de acessar o objeto "bola".

Fonte: autoria própria, elaborado a partir de Cader-Nascimento e Maia (2006).

Assim, somente quando tiver consciência de que o movimento do seu corpo pode ser usado com a finalidade representativa, com as fases da comunicação da abordagem coativa, a criança surdocega poderá comunicar-se a partir de um sistema (forma) simbólico individualizado, seja por gestos, alfabeto manual ou linguagem falada. Independentemente do sistema ou forma, o importante é a *função deste sistema para a comunicação* – expressar-se, compreender e ser compreendida –, acerca dos quais se versará na continuidade (CADER-NASCIMENTO; COSTA, 2010).

A comunicação, dividida em receptiva – receber e compreender – e expressiva – emitir e ser compreendido (CAMBRUZZI, 2007) –, pode efetuar-se de diferentes formas e de acordo com o nível de surdocegueira e a intenção comunicativa, como se verá.

Língua de sinais

A língua de sinais estrutura-se a partir da articulação ou configuração das mãos, movimento no espaço de sinalização, local de articulação, orientação da mão no espaço e da expressão facial, caracterizando-se por isso como visual-espacial. Com cada sinal correspondente a uma unidade linguística da Língua de Sinais de referência, a língua de sinais é uma das formas mais utilizadas pelas pessoas com surdocegueira para expressar e receber informações.

A língua de sinais, segundo a presença de resíduo visual, poderá ser realizada em espaço reduzido, em virtude do campo de visão (periférico ou central) e acuidade (proximidade). Quando inexistente tal resíduo, a sinalização é efetuada em parte do corpo, geralmente, na palma da mão. Alternativa que se tem é o posicionamento das mãos da pessoa surdocega sobre a do interlocutor, de modo que perceberá detalhes do sinal, tais como articulação e orientação das mãos no espaço (CAMBRUZZI, 2007; CADER-NASCIMENTO; COSTA, 2010), como se confere na Figura 2.



Figura 2 Libras tátil “mão sobre mão”.

Fonte: <<http://blogcrer.blogspot.com.br/p/surdocegueira.html>>.

Alfabeto dactilológico

O alfabeto dactilológico ou alfabeto manual ou digital destina-se a soletrar palavras que não possuam correspondente lexical na Língua de Sinais de referência. O alfabeto dactilológico brasileiro possui 25 caracteres, em

conformidade aos grafemas da língua oral. Do mesmo modo que em relação à língua de sinais, segundo o resíduo visual, será realizado em espaço reduzido ou na palma da mão. Na Figura 3 contém o alfabeto dactilológico manual.



Figura 3 Alfabeto Manual para Surdocego.

Fonte: <<http://oficinadelibras.blogspot.com.br/2013/05/surdocegueira.html>>.

Anne Sullivan apoiou-se nessa forma de comunicação quando iniciou seu trabalho com Helen Keller. Anne soletrava na palma da mão de Hellen Keller as palavras correspondentes às ações, pessoas ou aos objetos com os quais a aluna tinha contato. Já após um mês dessa intervenção educacional, Keller conseguiu compreender o significado de uma palavra, quando relacionou o que era soletrado em sua mão, "á-g-u-a", à água (líquido), explorada na ocasião (CADER-NASCIMENTO; COSTA, 2010). Em uma de suas publicações, Keller comenta sobre a relevância deste momento para o seu processo de aquisição da linguagem, como segue:

Fiquei imóvel, com toda a atenção fixada nos movimentos de seus dedos. De repente senti uma consciência envolta em nevoeiro, como de algo esquecido – o eletrizar de um pensamento que voltava; e de algum modo o mistério da linguagem foi revelado a mim. Soube então que "á-g-u-a" significava a maravilhosa coisa fresca que fluía sobre minha mão. Aquela palavra viva despertou minha alma, deu-lhe luz, esperança, alegria, enfim, libertou-a! (KELLER, 2008, p. 21).

Sistema braille: pontos em relevo e digital

Louis Braille inventou o sistema braille ao adaptar a signografia por pontos em relevo concebida por Charles Barbier. Tendo-se como parâmetro

Escrita ampliada

A escrita ampliada corresponde à ampliação de textos, frases, palavras, sílabas e letras, por meio de sua impressão ou produção em partes do corpo. Os impressos ampliados são úteis a pessoas com surdocegueira que possuam resíduo de acuidade visual funcional à leitura em tinta. Recomenda-se, com base na literatura da área, que a impressão seja efetuada na fonte tipo “Arial”, com tamanho entre 20 e 48. A ampliação pode se dar manualmente, com o uso de lápis com traços mais escuros, como 3B ou 6B, ou ainda com caneta preta que tenha ponta porosa, em papel pautado com maior largura/espacamento entre as linhas e/ou com linhas mais largas. A ampliação da escrita no corpo, pela soletração das letras de uma palavra, em caixa alta, com tamanho entre 1 a 15 cm, comumente é feita na palma da mão (CAMBRUZZI; COSTA, 2016). Na Figura 5, observa-se uma representação da direção do traçado de cada letra do alfabeto, em caixa alta.

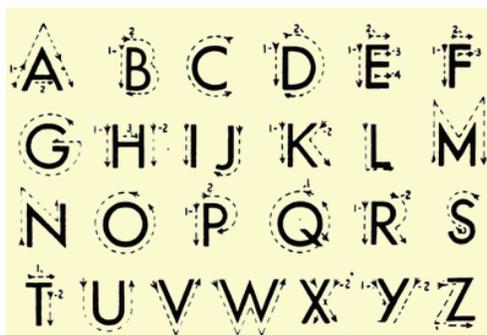


Figura 5 Representação da direção do traçado das letras do alfabeto.

Fonte: <<http://gizdeceraespecial.blogspot.com.br/2010/10/apos-ter-assistido-os-videos-acima.html>>.

Tadoma

Trata-se da leitura ou percepção tátil, com uma ou as duas mãos, das vibrações emitidas pelo interlocutor, no momento da oralização. Também identificado como “sistema de vibração”, recebeu esse nome em homenagem a duas crianças surdocegas, *Tad* Chapman e *Oma* Simpson (CADER-NASCIMENTO; COSTA, 2010; CAMBRUZZI; COSTA, 2016). Para o desempenho dessa forma de comunicação, o polegar posiciona-se sobre ou próximo aos lábios do interlocutor (falante) e os demais dedos e a palma da mão, na bochecha, mandíbula e queixo/pescoço, segundo a preferência de cada pessoa, como se observa na Figura 6.



Figura 6 Foto de usuária e interlocutora do tadoma.

Fonte: <<http://oficinadelibras.blogspot.com.br/2013/05/surdocegueira.html>>.

Essa forma de comunicação foi utilizada por Hellen Keller para comunicar-se com sua professora Anne Sullivan e posteriormente com outros interlocutores. Cader-Nascimento e Costa (2010) indicam que o bebê surdocego pode ser estimulado a perceber a produção da fala do responsável pelo seu cuidado; em seu colo, pode tatear seu rosto, para perceber os movimentos da face, lábios, língua e os relacionar às vibrações. Em virtude de essa forma de comunicação demandar concentração, intenso treino fonoarticulatório de emissão e produção, como acurada sensibilidade à discriminação tátil, será pouco usual por pessoas surdocegas (CADER-NASCIMENTO; COSTA, 2010).

Acerca dos usos de cada uma das formas de comunicação por pessoas surdocegas, segundo O'Donnell (1991 apud CADER-NASCIMENTO; MAIA, 2006) seguem esta sequência. À comunicação receptiva: língua de sinais (83%), gestos e insinuações táteis (60%), alfabeto digitado na mão (40%), sistema braille (6%) e contexto (3%). Em relação às formas de comunicação expressiva: língua de sinais (70%), gestos naturais (55%), linguagem oral com combinação de outro método (11%) e os que não possuem sistema de comunicação expressiva (7%).

Em vista do exposto sobre o processo de aprendizagem da criança surdocega, por meio da integração sensorial, mediada pela linguagem, os níveis de comunicação pressupostos na abordagem coativa (VAN DIJK, 1968) e as formas de comunicação, na continuidade se expõem recursos pedagógicos e algumas estratégias ao processo de letramento e numeramento de estudantes com essa deficiência.

Práticas pedagógicas ao estudante com surdocegueira com foco no letramento e numeramento

Quais recursos pedagógicos podem ser implementados ao estudante surdocego para lhe possibilitar acesso ao conteúdo acadêmico, sobretudo às habilidades relacionadas ao letramento e numeramento?

Frente à matrícula do aluno surdocego na sala comum se faz necessário inicialmente pressupor um suporte pedagógico contínuo, para lhe fornecer, segundo suas particularidades (nível da surdocegueira, nível de comunicação e forma de comunicação), acesso às informações sobre o contexto geral e acadêmico, tarefa impraticável de ser desempenhada somente pelo professor regente da sala de aula comum. Por isso, a política de educação inclusiva atual prevê a colaboração de um profissional mediador, sendo este guia-intérprete ou instrutor mediador, o qual irá “guiar, interpretar e mediar à comunicação” (BOSCO; MESQUITA; MAIA, 2010, p. 27) deste educando na sala de aula, como em outros contextos educacionais. Tal mediação de acesso aos conteúdos escolares, por uma das formas de comunicação antes abordadas, terá ainda como suporte recursos pedagógicos selecionados, adaptados ou confeccionados, coesos às particularidades e necessidades de cada educando com surdocegueira.

Sobre a implementação dos recursos pedagógicos, sejam selecionados, adaptados ou confeccionados, indica-se que considere a integração dos sentidos remanescentes do educando surdocego, como a sua participação na escolha do que lhe for assistir. Recursos selecionados são aqueles que desempenham uma finalidade pedagógica, mesmo sem terem sido projetados para isso, como: objetos reais, jornais, alimentos (EITERER; MEDEIROS, 2010). Os recursos adaptados compreendem aqueles modificados em sua configuração, para reduzirem limitações de funções motoras e sensoriais dos alunos (MANZINI; SANTOS, 2002), como o globo terrestre com contorno em alto relevo. Recursos confeccionados são produzidos para atenderem exclusivamente às necessidades educacionais dos estudantes com deficiência, como a reglete e a punção.

Tendo-se ciência que o educando surdocego não terá ou terá acesso limitado a informações visuais, no Quadro 3 se discorrerá acerca dos critérios à provisão de recursos pedagógicos que sejam acessíveis nessa condição, seja pela visão residual ou pelas outras vias sensoriais.

Quadro 3 Critérios para a implementação de recursos pedagógicos para pessoas com deficiência visual.

Critério	Características
Tamanho	Não ser tão pequeno ou grande, ou será complexo compreender pelo tato a sua totalidade.
Significação tátil	Relevo deverá ser perceptível e contrastante.
Aceitação	Agradável ao manuseio.
Estimulação visual	Empregar cores contrastantes considerando o uso por alunos com resíduos visuais e videntes.
Fidelidade	Ser tão exato quanto possível em relação ao original que está sendo representado pelo recurso.
Facilidade de manuseio	Projeção de uso facilitado e autônomo pelo aluno.
Resistência	Construção com materiais que não deteriorem com o uso.
Segurança	Não oferecer riscos ao usuário.

Fonte: autoria própria, elaborado a partir de Cerqueira e Ferreira (1996).

Conhecendo-se tais critérios se exporá sobre recursos e estratégias específicos à aprendizagem de estudantes surdocegos, comuns na literatura da área – *Objetos de Referência, Caixa de Antecipação e Calendário* –, para na sequência se versar acerca daqueles ao letramento e numeramento.

Utilizáveis à representação de pessoas, objetos, lugares, atividades ou conceitos, devido à equivalência simbólica que contemplam, os *Objetos de Referência* podem também indicar ou desencadear atividades (CADER-NASCIMENTO; MAIA, 2006). São relevantes nos momentos em que o educando surdocego espera entre uma atividade e outra, por evitarem comportamentos estereotipados, comuns em tais circunstâncias. Cader-Nascimento e Maia (2006, p. 24) ilustram: “quando está na hora do café da manhã, a criança aguarda a refeição com algum objeto de referência em mãos”.

Para representar pessoas, cita-se, por exemplo, o emprego de itens convencionalmente usados por elas, perceptualmente identificáveis pelo aluno surdocego, como uma pulseira de pérolas, para indicar a sua professora. Para o propósito de informar quais atividades serão trabalhadas em um dia letivo, pode-se dispor sobre a mesa do aluno objetos reais ou representativos, correspondentes às atividades. A respeito de tal função dos *Objetos de Referência*, Bosco, Mesquita e Maia (2010) mencionam: um boné, indicando a Orientação e Mobilidade; uma xícara, a hora do lanche; uma escova e creme dental, a higiene bucal; e uma bola de plástico, informando sobre a recreação.

Esses Objetos, como texto nomeativo (em braille ou em tinta ampliada), podem ser fixados em cartões de papelão, placa de madeira ou papel cartão, com o propósito de estimular a familiarização da criança surdocega com a escrita, como se observa na Figura 7:



Figura 7 Cartão indicativo da atividade "Ida ao banheiro" com texto ampliado e em contraste.

Fonte: <<http://aee2013borboletascoloridas.blogspot.com.br/2014/05/estrategias-de-comunicacao-para-alunos.html>>.

Cader-Nascimento e Maia (2006) indicam que a implementação dos Objetos de Referência deve ser progressiva, dos mais concretos aos mais simbólicos, com a frequência necessária à compreensão da sua função pela criança surdocega: 1) Objeto Real usado durante as atividades; 2) Objeto que faz parte da atividade; 3) Parte do Objeto representando o todo; e 4) Objeto miniaturizado ou representação semelhante (visual, tátil e auditivamente) do objeto real.

Devido à relevância de se antecipar eventos e atividades cotidianas à criança com surdocegueira (VAN DIJK, 1968), sobretudo quando ela ainda não usa uma forma de comunicação simbólica, sugerem-se as nomeadas *Caixas de Antecipação*. Por meio delas, viabiliza-se o estabelecimento de uma rotina de aprendizagem, assim como a ampliação da compreensão de que um Objeto de Referência representa eventos e atividades (CADER-NASCIMENTO; MAIA, 2006; BOSCO; MESQUITA; MAIA, 2010).

A Caixa de Antecipação pode ser construída usando-se uma caixa de papelão (de sapatos), encapada (interior e exterior) com material agradável tatilmente, com contraste e de preferência de cada educando e, por fim, com a colagem de algum item que o designe, por exemplo, uma linha de lã. Acerca do seu uso, por ser pessoal, pode acontecer tanto em casa, quanto na escola; para ilustrar, em casa se pode inserir na Caixa de Antecipação, no

horário do almoço, os Objetos de Referência, reais ou representativos, em paridade às tarefas que a criança com surdocegueira irá desempenhar. Do mesmo modo que os Objetos de Referência isolados, as próprias Caixas de Antecipação bem como os Objetos do seu interior devem ser acompanhados do seu referente escrito. Quando a criança surdocega fizer uso de uma forma de comunicação escrita, braille ou tinta (ampliada), é aconselhável a substituição do Objeto de Referência pelo textual, promovendo-lhe o contato e uso deste recurso simbólico de representação (CADER-NASCIMENTO; MAIA, 2006; BOSCO; MESQUITA; MAIA, 2010).

Tendo-se os pressupostos de aprendizagem dos Objetos de Referência e Caixas de Antecipação, os *Calendários* possibilitam o aprimoramento da comunicação e o desenvolvimento de uma noção temporal, colaborando com a compreensão de uma rotina (BOSCO; MESQUITA; MAIA, 2010).

A organização dos Objetos de Referência nos *Calendários* deve pressupor a distinção tátil e visual, conforme o caso, em caixas, prateleiras ou varais, e dispô-los segundo a sequência das atividades. O mediador deverá conduzir a criança com surdocegueira a explorar tatilmente o *Calendário* e seus Objetos de Referência e estimulá-la a nomeá-los (possuindo ou não uma forma de comunicação). Sugere-se que o estudante surdocego pegue o Objeto de Referência e siga com ele até o local de realização da atividade, por exemplo, levar a colher (Objeto de Referência) até o local em que irá se alimentar (BOSCO; MESQUITA; MAIA, 2010).

Na Figura 8 se tem um *Calendário* do tipo prateleira, com Objetos de Referência.



Figura 8 Calendário tipo prateleira.

Fonte: <<http://arivieiracet.blogspot.com.br/2011/03/sistemas-de-calendarios.html>>.

Conhecendo-se os usos dos Objetos de Referência, Caixa de Antecipação e Calendários, serão apresentados recursos e estratégias pedagógicas ao processo de letramento e numeramento do estudante surdocego.

Novamente, quando sair da sua casa ou local de trabalho, observe: quantas informações escritas visuais encontrou e, em contrapartida, quantos elementos em braille ou tinta (ampliada)? Por esse exercício irá conferir o prejuízo no acesso incidental à escrita, pela pessoa surdocega ou com deficiência visual. A escrita em braille ou em tinta (ampliada) não compõe o cotidiano da criança surdocega como um objeto socialmente estabelecido. Ao contrário, a criança normovisual, antes de aprender como se escreve e se lê, terá indícios sobre esses processos: na rua, TV, estabelecimentos comerciais, em casa, vê pessoas lendo e escrevendo, tenta imitar, começa a discriminar letra etc. (MILES, 2000; BRUNO; MOTA, 2001).

O educando surdocego, seja qual for a forma que usa para sua comunicação expressiva e receptiva, se pautará em recursos tátil (braille) ou visual (em tinta ampliada) para expressar-se e ter acesso (receber) à escrita.

Por tais razões, faz-se imprescindível estruturar, em casa e na escola, um ambiente que encoraje e estimule o contato da criança surdocega ao sistema de escrita adequado à sua aprendizagem, tátil ou visual residual. Ilustrando: em casa, recomenda-se que sejam etiquetados, em braille ou em tinta (ampliada), embalagens, móveis, utensílios domésticos, posto que, mesmo que ainda não domine esse recurso para leitura e escrita, essa criança terá ciência da sua existência, usos e funções (letramento). Na farmácia, o responsável pelo seu cuidado pode oportunizar à criança surdocega explorar embalagens com rótulo acessível, em braille ou em tinta (ampliada); ele poderá ainda nomear o objeto, na forma empregada pela criança para a comunicação receptiva, libras ou dactilologia; a mesma estratégia deve ser estendida para a escola – etiquetar móveis, brinquedos, crachás etc.

Nesta direção, Souza e Maia (2009) consideram que, para o sucesso do letramento da criança surdocega, devem ser promovidas vivências precoces de leitura, em casa e na escola, como se pode observar no caso de José, uma criança surdocega de dois anos:

A mãe coloca a criança surdocega em seu colo enquanto lê para os outros filhos. Neste momento José percebe a respiração de sua mãe e sente as vibrações do som produzidas no peito da mamãe quando ela lê. José pode sentir com a mão os braços do seu irmão e da sua irmã quando viram as páginas, rotina que estabeleceram há bastante tempo. José

pode cheirar o papel do livro; coloca a cabeça várias vezes na abertura que existe entre as páginas e sorri feliz (SOUZA; MAIA, 2009, p. 943).

Tais vivências similares poderão ser aprimoradas quando se adicionam, nos livros, ilustrações acessíveis pelo tato ou pela visão residual, assim como quando se transmite o seu conteúdo por um sistema de comunicação – língua de sinais, por exemplo. Além disso, deve-se viabilizar a imitação de ações vinculadas à leitura e à escrita, por meio das seguintes estratégias:

- Motive a criança a estar com você enquanto lê jornais, revistas, trabalha no computador, escreve na agenda. As observações dela precisam ser realizadas com o tato, com suas mãos, com seu corpo próximo do seu.
- Proporcione oportunidades para que a criança entre em contato com outras crianças e adultos cegos lendo Braille, pois é importante que ela tenha contato com o Braille, e aos usos da escrita também, para que forme um conceito social da alfabetização.
- Conte histórias regularmente para a criança utilizando todos os recursos para o melhor entendimento, podem ser utilizados objetos relacionados à história e com significado para a criança, gravuras com texturas, escritos em Braille e letras ampliadas, fala ou língua de sinais, conforme a necessidade da criança.
- Etiquete com Braille ou letras impressas os objetos de uso pessoal da criança, os alimentos que mais gosta, assim como estantes, ganchos, móveis, livros e tudo o que a criança entra em contato em seu dia a dia (SOUZA; MAIA, 2009, p. 943-944).

No que diz respeito à matemática, passou-se a adotar o termo numeramento às questões numéricas quando vinculadas a práticas sociais, ou seja, a aplicabilidade de registros matemáticos em distintas atividades e contextos sociais. Neste entendimento, o domínio da matemática não se limita a *saber contar* e *dominar operações matemáticas*, sendo “necessário que a compreensão das situações problemas do cotidiano propicie mais do que quantificar, mas de ordenar, classificar, tomar decisões, pensar e agir, possibilitando a autonomia deste indivíduo nas questões impostas pela sociedade” (VOTO, 2016, p. 8).

Como em relação à linguagem, as operações lógicas, aritméticas, geométricas, temporais, mecânicas, físicas entre outras, relativas à matemática, têm sua gênese nos esquemas sensorio-motores, reforçando-se a necessária ação da criança sobre os objetos, já que ela apenas apreenderá estes fenômenos e irá operar sobre eles – pensar logicamente – a partir de suas experiências (PIAGET, 1978; VIEIRA; SILVA, 2007). Bruno e Mota (2001, p. 23) adicionam:

É evidente que um ensino da Matemática calcado apenas em exposições teóricas, sem experiência concreta e significativa, em que falte a participação direta do aluno por insuficiência de recursos didáticos adequados, tenderá a desenvolver em qualquer educando uma atitude desfavorável à assimilação e compreensão do conteúdo desenvolvido.

Por essa razão Leszarinski Galvão (2017) recomenda que nas práticas pedagógicas matemáticas a estudantes com surdocegueira sejam aplicados materiais manipuláveis tatilmente, “visto que, por meio do tato, é possível ‘visualizar’ a atividade e assim compreender melhor o que está sendo estudado” (LESZARINSKI GALVÃO, 2017, p. 44). Desta feita, os educadores e familiares poderão aproveitar recursos específicos da área da deficiência visual, porém, rememorando que a *mediação* dos conceitos matemáticos, como de outros, se pautará na forma usada por cada educando surdocego para se comunicar: libras, libras tátil, braille, braille tátil, alfabeto dactilológico, tadoma, escrita ampliada.

Expõe-se então o soroban; esse instrumento para cálculos matemáticos, de origem japonesa, foi adaptado (inserção de uma borracha compressora entre a base e as contas para que não deslizassem incidentalmente) por Joaquim Lima de Moraes para ser funcional a pessoas com déficits visuais, tornando-se um dos recursos mais usados por pessoas com deficiência visual, tal qual por pessoas surdocegas (FERNANDES et al., 2006).

Devido ao fato de certos conceitos matemáticos, como álgebra e geometria, não poderem ser realizados e registrados com este calculador (soroban adaptado) (VIEIRA; SILVA, 2007), serão aludidos outros recursos, específicos ou não ao estudante com deficiência visual ou surdocegueira.

Constituído por uma base de madeira com pinos fixos (suporte para elásticos de borracha), o Geoplano serve à formação de figuras táteis. O Multiplano, confeccionado com materiais diversos, tem os pinos móveis, motivo pelo qual tem outras aplicações (VIEIRA; SILVA, 2007; COSTA, 2013).

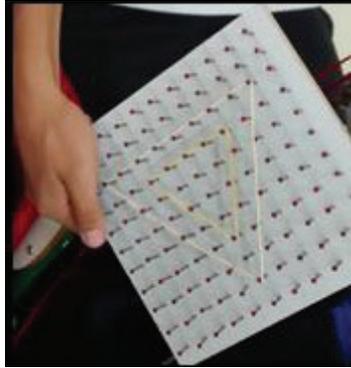


Figura 9 Representação de formas no Geoplano.

Fonte: Leszarinski Galvão (2017).

Além destes recursos específicos, o material dourado, sólidos geométricos, blocos lógicos, régua numérica, pranchas para desenho, sucatas (FERNANDES et al., 2006, VIEIRA; SILVA, 2007; COSTA, 2013) – recursos pedagógicos de uso geral – podem ser aplicados ao ensino de dados conceitos matemáticos, recordando que as informações visuais significativas destes, como as marcações numéricas das régua, devem ser adaptadas para serem identificadas pelo tato ou visão residual.

Adiciona-se que o próprio corpo desempenha a função de recurso, em práticas pedagógicas ao ensino de conceitos matemáticos, como a geometria. Exemplificando: para o ensino de pontos, retas, planos, posições relativas, ângulos, entre outros, pode-se usar partes e/ou a posição do corpo quanto a determinados elementos ambientais, como parede, piso, porta etc. (BRANDÃO, 2004). Essa estratégia, para além de favorecer o domínio desses conceitos, ainda agrega repertórios ao desempenho da Orientação e Mobilidade.

Em sala de aula, tal qual em casa, os mediadores (professores ou familiares) devem então se valer de todas as oportunidades para inserir a criança surdocega em práticas sociais de numeramento. Pode-se realizar uma “compra”, em “mercadinho” montado em sala de aula, com os Objetos de Referência reais identificados com seus correspondentes nominais e de medida em braille ou tinta (ampliada); nessa circunstância, pode-se pedir ao estudante que adquira os ingredientes de um gênero alimentício ou aqueles que têm a mesma medida em quantidade, somar os pesos daqueles que tem menos quilogramas (com suporte do soroban adaptado), parear embalagens de acordo com a forma que possuem, selecionar ingredientes de uma receita etc.

Vale recordar que nas práticas de letramento ou numeramento, caso o educando surdocego possua resíduo visual, se devem providenciar recursos ópticos especiais, assim como atentar à sua localização em sala, ao mobiliário, à sua condição postural, à iluminação do ambiente etc. (BRUNO; MOTA, 2001).

Em síntese, educadores e familiares, sejam nas práticas pedagógicas de letramento ou de numeramento para crianças com surdocegueira, poderão valer-se dos recursos específicos da área da deficiência visual, já que eles são acessíveis pela visão residual ou sentidos remanescentes, tendo em vista, porém, que para a mediação pedagógica devem considerar a variedade de características desta categoria de deficiência e as particularidades no desenvolvimento da sua comunicação (VAN DIJK, 1968). Dessa maneira, torna-se primordial que os educadores, da sala de aula regular e especial, na função de guia-intérprete, se articulem para que o planejamento e a prática educacional sejam adequados a cada educando surdocego (SMITH, 2008).

Encerra-se com uma citação de Miles (2000, p. 3):

Nós, como educadores, amigos e familiares de pessoas surdas e cegas, sentimos o desafio de ter a mesma previsão para poder conceber sistemas de leitura e escrita e formas de educar que sirvam aos surdos e cegos. Algumas dessas pessoas têm dificuldades visuais únicas, algumas desenvolveram habilidades extraordinárias de linguagem, algumas têm deficiências cognitivas e outras têm limitações físicas. Mas nenhuma delas deve ser considerada uma barreira ao desenvolver algum tipo (ou alguns tipos) de alfabetização.

Referências

- AMIRALIAN, M. L. T. M. *Compreendendo o cego: uma visão psicanalítica de cegueira por meio de desenhos – estórias*. 1. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.
- BARRAGA, N. C. La utilización de la habilidad senso-perceptiva perceptual. In: LOWENFELD, B. *El niño disminuido visual en la escuela*. Buenos Aires: American Foundation of Overseas Blind/Oficina Latino Americana, 1973.
- BICAS, H. E. A. Morfologia do sistema visual. *Medicina*, Ribeirão Preto, n. 30, p. 7-15, jan./mar. 1997.
- BOSCO, I. C. M. G.; MESQUITA, S. R. S. H.; MAIA, S. R. *Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: surdocegueira e deficiência múltipla*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. v. 3. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar).
- BRANDÃO, J. C. Geometria = Eu + Geometria. *Revista Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, n. 28, p. 16-21, ago. 2004.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Legislativo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/19394.htm>. Acesso em: 30 maio 2018.

_____. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/23/2004/5296.htm>>. Acesso em: 27 maio 2009.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial, na Perspectiva da Educação Inclusiva*. 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica13desetembro.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2008.

_____. Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013. Altera a Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 05 abr. 2013.

BRUNO, M. M. G.; MOTA, M. G. B. *Programa de capacitação de recursos humanos do ensino fundamental: deficiência visual*. Colaboração: Instituto Benjamin Constant. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2001.

CADER-NASCIMENTO, F. A. A. A. *Implementação e avaliação empírica de programas com duas crianças surdocegas, suas famílias e a professora*. 2003. 266 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.

CADER-NASCIMENTO, F. A. A. A.; COSTA, M. P. R. *Descobrimo a surdocegueira: educação e comunicação*. 3. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2010. 78 p.

CADER-NASCIMENTO, F. A. A. A.; MAIA, S. R. *Saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: surdocegueira/múltipla deficiência sensorial*. 4. ed. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

CAMBRUZZI, R. de C. S. *Comunicação entre mãe e adolescente surdocega: construção de significados compartilhados*. 2007. 209 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

CAMBRUZZI, R. de C. S.; COSTA, M. da P. R. da. *Surdocegueira por Síndrome de Usher*. Recursos pedagógicos acessíveis. São Carlos: EdUFSCar, 2016.

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, E. M. B. Recursos Didáticos na Educação Especial. *Revista Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, n. 5, p. 15-20, 1996.

COBO, A.; RODRÍGUEZ, M. G.; BUENO, S. T. Desenvolvimento Cognitivo e Deficiência Visual. In: MARTIN, M. B.; BUENO, S. T. *Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo: Santos, 2003. p. 145-154.

COSTA, A. B. da. *Uma proposta no ensino de fração para adolescentes com e sem deficiência visual*. 2013. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

DOMINGUES, C. A. et al. *A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: os alunos com deficiência visual, baixa visão e cegueira*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. v. 3. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar).

EITERER, C. L.; MEDEIROS, Z. Recursos pedagógicos. In: OLIVEIRA, D. A.; DUARTE, A. M. C.; VIEIRA, L. M. F. *Dicionário: trabalho, profissão e condição docente*. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. CD-ROM.

FERNANDES, C.T. et al. *A construção do conceito de número e o pré-soroban*. Brasília: MEC; Secretaria de Educação Especial, 2006.

KELLER, H. *A história da minha vida: com suas cartas (1887 – 1901) e um relato suplementar sobre sua educação*. Tradução de Myriam Campello. ed. rev. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.

LAPLANE, A. L. F.; BATISTA, C. G. Ver, não ver e aprender: a participação de crianças com baixa visão e cegueira na escola. *Caderno Cedes*, Campinas, v. 28, n. 75, p. 209-227, 2008.

- LESZARINSKI GALVÃO, D. *O ensino de geometria plana para uma aluna com surdocegueira no contexto escolar inclusivo*. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017.
- MANZINI, E. J.; SANTOS, M. C. F. *Portal de ajudas técnicas para a educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência – recursos pedagógicos adaptados*. 1. ed. Brasília: MEC, 2002. v. 1. 54 p.
- MARTÍN, M. B.; RAMÍREZ, F. R. Visão subnormal. In: MARTÍN, M. B. ; BUENO, S. T. *Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. 3. ed. São Paulo: Santos, 2003. p. 111-134.
- MILES, B. *Alfabetización de las personas que sordas y invidentes*. DB-LINK – La Oficina Central de Información Nacional sobre los Niños que son Sordociegos, 2000.
- MONTEIRO, M. M. Surdez-cegueira. *Revista Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, n. 3, p. 12-20, 1996.
- OCHAITA, E.; ROSA, A. Percepção, ação e conhecimento nas crianças cegas. In: COLL, C.; PALÁCIO, J.; MARCHESI, Á. (Orgs.). *Desenvolvimento psicológico e educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. v. 3, cap. 12, p. 183-197.
- OMOTE, S. Atitudes sociais em relação à inclusão: estudos brasileiros. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 8, p. 639-649, 2013. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/6586>>. Acesso em: 22 jan. 2016.
- PIAGET, J. *Seis estudos de psicologia*. Tradução: Maria A. M. D’Amorim; Paulo S. L. Silva. Rio de Janeiro: Forense, 1978.
- PIÑERO, D. M. C.; QUERO, F. O.; DÍAZ, F. R. O sistema Braille. In: MARTÍN, M. B.; BUENO, S. T. (Orgs.). *Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos*. São Paulo: Santos, 2003. p. 227-247.
- SMITH, D. D. *Introdução à Educação Especial: ensinar em tempos de inclusão*. Tradução: Sandra Moreira de Carvalho. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- SOUZA, M. M.; MAIA, S. R. Como se dá o processo de letramento/alfabetização da criança com surdocegueira. In: CONGRESSO BRASILEIRO MULTIDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 5., 2009. *Anais...* Londrina: UEL, 2009.
- SUTERKO, S. Adaptación a la vida. In: LOWENFELD, B. *El niño disminuido visual en la escuela*. Buenos Aires: American Foundation of Overseas Blind/Oficina Latino Americana, 1973.
- VAN DIJK, J. *Movement and communication with rubéola children*. Madrid: Once, 1968. Tradução: Dalva Rosa. Conferência Científica em Educação Especial, Reunião Geral Anual da Organização Nacional de Cegos da Espanha. São Paulo: AHIMSA.
- VIEIRA, S. S.; SILVA, F. H. S. da. Flexibilizando a geometria na educação inclusiva dos deficientes visuais: uma proposta de atividades. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9., 2007, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: SBEM, 2007.
- VIÑAS, P. G. *La sordoceguera: Intervención Psicopedagógica*. Madrid: Once, 1999.
- VOTO, F. C. O conceito de Numeramento: um estudo das concepções dos estudantes de um curso de Pedagogia EaD. In: EBRAPEM, 20., 2016, Curitiba. *Anais...* Curitiba, 2016.

Letramento para estudantes com deficiência intelectual

Márcia Duarte Galvani

Melina Thaís da Silva Mendes

Este material objetiva a veiculação de informações ligadas ao processo da aprendizagem da leitura e da escrita, bem como às operações lógico-matemáticas, por pessoas com deficiência intelectual e seus desdobramentos para inclusão escolar desses estudantes.

Pretende-se com este texto auxiliar o professor a ampliar os conhecimentos que tem sobre essa temática, para que possa flexibilizar o seu modo de ensinar para atender as individualidades do seu aluno, em particular o aluno com deficiência intelectual.

O material foi organizado em três seções, sendo: 1) Elementos conceituais da deficiência intelectual; 2) Adaptação e flexibilidade do currículo regular; e 3) Letramento para pessoas com deficiência intelectual.

Elementos conceituais da deficiência intelectual

A terminologia deficiência intelectual vem sendo alterada ao longo do tempo, assumindo uma compreensão mais cuidadosa sobre as avaliações e formas eficazes de atendimentos. Almeida (2004) apresenta e analisa todas as definições de deficiência intelectual no período de 1908 a 2002. A primeira definição de deficiência intelectual trazida pela autora consistia em um olhar para a deficiência como algo sem cura, permanente e que impossibilitará o desenvolvimento do indivíduo (TREDGOLD, 1908, 1937; DOLL, 1941), ou seja, a pessoa é incapaz de desempenhar tarefas como membro da sociedade.

Os testes mentais trouxeram formas de classificar e mensurar o funcionamento intelectual, por meio do Quociente de Inteligência (Q.I.), em leve, moderado, severo ou profundo (ALMEIDA, 2012).

Diante das diversas modificações, ressaltamos a definição formulada em 1992, pois esta foi a primeira a perceber a deficiência intelectual como uma condição que pode ser melhorada com prestação de suporte, e não como uma deficiência, estática ao longo da vida (ALMEIDA, 2012). Juntamente a esta definição veio o enfoque na prestação de apoio, definida em quatro níveis de acordo com as necessidades da pessoa (apoio intermitente, apoio limitado, apoio amplo e apoio permanente).

O apoio intermitente consiste na ajuda fornecida à pessoa conforme suas necessidades, podendo ser de alta ou baixa intensidade, ou seja, nem sempre a pessoa necessita do apoio. Já no apoio limitado, tem-se a consistência ao longo do tempo, ou seja, o tempo é limitado. São exemplos desse tipo de apoio: o treinamento da pessoa com deficiência intelectual para o mercado de trabalho por um tempo limitado ou o apoio oferecido na transição da vida escolar para a vida adulta. Já o apoio amplo é caracterizado pelo suporte regular em algum ambiente frequentado pela pessoa, por exemplo, o apoio diário no ambiente escolar. E, por fim, tem-se o apoio permanente, que é ofertado nos ambientes de vivência da pessoa com deficiência intelectual e possui alta intensidade, ou seja, é considerado o mais intensivo dos apoios em ambientes específicos, como ambiente familiar e escolar (ALMEIDA, 2012).

O conceito de deficiência intelectual passou por modificações decorridas principalmente por transformações na própria sociedade. Em 2007, a *Associação Americana de Retardo Mental* – AAMR passa a ser nomeada, *Associação Americana de Deficiência Intelectual ou do Desenvolvimento* – AAIDD, e em 2010 promove mudança do termo retardo/deficiência mental para deficiência intelectual. Segundo a AAIDD (2010), o termo deficiência intelectual reflete melhor na construção da deficiência, alinha-se melhor com as práticas profissionais que se focam no comportamento funcional e fatores contextuais, provê uma base lógica para entender os suportes providos baseando-se numa estrutura socioecológica, e também é mais consistente com a terminologia internacional.

Segundo Veltrone e Mendes (2012), a definição da deficiência intelectual sempre representou uma dificuldade no cenário educacional brasileiro. Atualmente, o Brasil tem utilizado a terminologia preconizada pela AAIDD, que advoga a mudança de terminologia de retardo mental para deficiência intelectual.

A alteração da terminologia de deficiência mental para deficiência intelectual transpõe o modelo médico para um enfoque educacional e funcional

(CASTRO; ALMEIDA; FERREIRA, 2010). Nessa nova conceituação, a determinação de incapacidade da pessoa com deficiência intelectual dependerá da capacidade e possibilidade impostas no meio em que vive, considerando a dinâmica do ambiente (SANTOS, 2012).

Segundo Veltrone e Mendes (2012) a mudança de nomenclatura deve vir acompanhada de mudanças estruturais e atitudinais diante do conceito da deficiência intelectual e essa alteração parece ser uma estratégia que visa garantir que todos os estudantes sejam bem atendidos na escola.

A deficiência intelectual, de acordo com o DSM-V (APA, 2014) é um transtorno que inicia quando a pessoa está começando a se desenvolver, e além dela apresentar déficits no funcionamento intelectual, também poderá apresentar déficits funcionais e adaptativos, que inclui déficits funcionais, tanto intelectuais quanto adaptativos, nos domínios conceitual, social e prático.

As dificuldades que as pessoas com deficiência intelectual podem vir a apresentar irão variar de acordo com a gravidade da deficiência. Assim, o DSM-V (APA, 2014) traz que, algumas das dificuldades podem estar relacionadas ao controle do comportamento, principalmente quando a mesma não tem habilidade de comunicação poderá apresentar problemas de comportamento, assim como também pode apresentar dificuldades em solucionar problemas, raciocínio, entre outros.

As causas da deficiência intelectual podem ser genéticas, congênitas ou adquiridas. As mais conhecidas estão elencadas: síndrome de Down, síndrome alcoólica fetal, intoxicação por chumbo, síndromes neurocutâneas, síndrome de Rett, síndrome do X-frágil, malformações cerebrais e desnutrição proteico-calórica. Os fatores de risco que podem estar relacionados com as causas são: infecções, anomalias, meio ambiente, causas metabólicas, causas nutricionais, trauma e situações inexplicáveis (TÉDDE, 2012).

A detecção das causas da deficiência intelectual é muitas vezes previsível, e algumas delas podem ser tratadas, como a fenilcetonúria e o hipotireoidismo. O teste do pezinho, por exemplo, detecta precocemente essas doenças que estão relacionadas ao desenvolvimento da criança (ALMEIDA, 2012). A partir da detecção das doenças, ou antes, é possível prevenir, acompanhar e permitir ações que possibilitaram melhorias no desenvolvimento da deficiência intelectual.

As ações de prevenção da deficiência intelectual ocorrem em três tipos. A prevenção primária envolve ações como não ingerir álcool durante a gestação. Essa ação é importante para a prevenção da síndrome alcoólica fetal, que é uma das principais causas da deficiência intelectual no bebê. A

secundária refere-se a ações para evitar uma condição existente que resulte em deficiência intelectual, por exemplo, uma dieta voltada para a pessoa nascida com fenilcetonúria, pois a fenilcetonúria é uma doença genética em que ocorre acúmulo de fenilalanina no sangue, o que pode causar deficiência intelectual. Outro exemplo é a triagem neonatal, ou seja, exames realizados em recém-nascidos, com o objetivo de diagnosticar distúrbios específicos para que sejam tratados. Essas medidas fornecem a identificação precoce da deficiência, seguidas pelo tratamento e pela intervenção, a fim de minimizar o seu desenvolvimento. A prevenção terciária visa prevenir complicações da deficiência intelectual e a reabilitação. Envolve o cuidado em longo prazo de uma condição crônica, por exemplo, reabilitação ou correção da inabilidade como uma cirurgia corretiva cardíaca para uma criança com síndrome de Down (AAMR, 2006). Essas medidas incluem os programas de educação especial, na qual os professores podem oferecer atividades para que as pessoas com deficiência intelectual possam desenvolver suas habilidades para ter uma vida independente.

O diagnóstico da deficiência intelectual “não se esclarece por uma causa orgânica, tampouco pela inteligência, sua quantidade, supostas categorias e tipos” (BRASIL, 2007, p. 14). Assim, somente o uso dos testes de Q.I. não é confiável para definição de deficiência intelectual, havendo a necessidade de considerar as diferentes e particulares formas que se relacionam com o meio social e aprendizagem. O diagnóstico deve englobar não somente a inteligência, mas o comportamento adaptativo,¹ além de entrevista com familiares, profissionais da saúde que atendam a pessoa e a própria observação de seus comportamentos que fornecem dados para o diagnóstico completo da deficiência intelectual (HALLAHAN; KAUFFMAN; PULLEN, 2012).

Segundo Almeida (2012), a atual AAIDD tem se esforçado para afastar o processo de diagnóstico que identificava apenas os déficits com base na pontuação de testes de inteligência e passou a considerar outros ambientes. Enfatizou a oferta de programas para as pessoas com deficiência intelectual com planejamento de apoio individualizado de modo a ajudá-las a alcançar o mais alto nível de funcionamento. Nesse sentido, é necessário criar

1 O comportamento adaptativo é um conjunto de habilidades conceituais, sociais e práticas que a pessoa possui para corresponder às demandas da vida cotidiana (Luckasson et al., 2002, p. 14). As habilidades conceituais, sociais e práticas que constituem áreas do comportamento adaptativo são: *habilidades conceituais* – relacionadas aos aspectos acadêmicos, cognitivos e de comunicação; *habilidades sociais* – relacionadas à competência social; *habilidades práticas* – relacionadas ao exercício da autonomia (CARVALHO; MACIEL, 2003).

condições que respeitem o ritmo e valorize as potencialidades da pessoa com deficiência intelectual.

Adaptação e flexibilidade do currículo regular

Como estudado no item anterior, a deficiência intelectual é considerada um prejuízo no funcionamento intelectual, caracterizada por relevantes limitações, tanto no funcionamento intelectual quanto no comportamento adaptativo (domínios conceitual, social e prático).

Sendo assim, a escola é um lugar de apropriação de conhecimento, não sendo diferente para os estudantes com deficiência intelectual. Nessa perspectiva, esses estudantes precisam participar das atividades propostas pelo currículo de cada ano escolar; assim, é necessária uma prática pedagógica que ofereça estratégias que promovam o ensino e a aprendizagem às suas necessidades e que leve em conta suas potencialidades e limitações.

São essas diferenças que explicam algumas realidades do cotidiano de sala de aula regular, por exemplo, o motivo pelo qual alguns estudantes aprendem mais rápido do que outros e por que outros necessitam de apoio mais individualizado do professor para aprender os conteúdos curriculares.

A Lei Brasileira de Inclusão (LBI) visa a garantia e plenitude do acesso curricular para os estudantes com deficiência. Partindo do pressuposto de que a educação é um direito dos estudantes com deficiência e de que deve ser assegurado o desenvolvimento máximo de “seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem” (BRASIL, 2015, p. 34), os sistemas educacionais precisam ofertar recursos e adequações para o atendimento das características dos estudantes com deficiência intelectual com as premissas de qualidade e igualdade de condições.

A perspectiva de educação inclusiva indica o direito de acessar o mesmo currículo escolar, ou seja, o que deve diferenciar são as estratégias pedagógicas e aspectos como complexidade, quantidade e temporalidade para acessar um mesmo currículo regular. Para isso, é preciso um currículo flexível, “possibilitando um maior nível de individualização do processo ensino-aprendizagem” (CARVALHO, 2010, p. 105).

Os documentos nacionais e internacionais referentes à temática adaptação curricular utilizam diferentes “termos e conceitos”. Isso gera insegurança acerca do entendimento do conceito e da empregabilidade do termo para os profissionais da educação e educação especial.

Mas qual é a diferença entre flexibilização e adaptação curricular? É meramente retórica ou entendê-la pode ajudar o professor a mudar o cenário da inclusão escolar da pessoa com deficiência intelectual?

De acordo com o dicionário Houaiss (HOUAISS; VILLAR, 2008, p. 93), adaptar significa “tornar apto, adequar, tornar-se (mais) apto a fazer (algo)”. Já flexibilizar, segundo o dicionário Houaiss (HOUAISS; VILLAR, 2008, p. 409), significa “tornar-se flexível”, que por sua vez quer dizer, entre outros conceitos, “fácil de manejar; maleável, dócil; suave; submisso; elástico”.

Assim, adaptar e flexibilizar vai mais além do que proporcionar direito à aprendizagem. É um caminho para que as pessoas com deficiência intelectual se apropriem dos conhecimentos escolares e se sintam participantes do ensino e aprendizagem.

Dessa forma, “as adaptações curriculares necessitam como base para sua organização um currículo flexível e a estruturação da escola para oferecer condições reais de aprendizagem” (MINETTO, 2012 p. 55). Para Heredero (2010), o termo adaptação curricular é “como um instrumento que pode e deve tratar de avançar no desenvolvimento geral de cada pessoa” (HEREDE-RO, 2010, p. 199), por meio de um conjunto de modificações nos objetivos, nas estratégias metodológicas, nos critérios e procedimentos de avaliação para atender às individualidades do estudante com deficiência intelectual.

Já o conceito de flexibilização curricular está relacionado a dois princípios constituintes das políticas educacionais: “I. a defesa de que os currículos sejam adaptados aos estudantes e suas necessidades de aprendizagem; e II. a defesa da necessidade de flexibilizar a organização e funcionamento da escola para atender à demanda diversificada dos estudantes” (GARCIA, 2008, p. 16). No contexto educacional, flexibilizar significa garantir o direito à diferença no currículo. Portanto, de acordo com as definições, flexibilizar e adaptar o currículo escolar não têm o mesmo significado. As adaptações curriculares são entendidas como um modelo de intervenção individualizado, ou seja, é “toda a organização de estratégias educativas que ajudem, facilitem e promovam a aprendizagem do aluno por meio da flexibilização do currículo, independente da dimensão” (MINETTO, 2012, p. 64).

De acordo com Oliveira e Martins (2011), um currículo pautado na valorização e respeito às diferenças requer uma abertura, flexibilidade de objetivos, preocupação e organização com conteúdo pautado nas necessidades de cada estudante, diversificação de procedimentos, planejamento de atividades, considerando a particularidade de cada estudante. O currículo

torna-se determinante para o processo de ensino-aprendizagem, promovendo a participação efetiva de todos.

Giangreco (1997) lembra que, ao inserir um aluno com deficiência intelectual na sala de aula regular, uma preocupação da família e da escola é de como desenvolver um planejamento pedagógico que atenda às necessidades individuais para que ele participe e se aproprie dos conhecimentos escolares.

De acordo com Minetto (2012, p. 55), as “adaptações são únicas para cada aluno, não poderemos apresentar algo que venha a ser ‘receita’ que possa ser aplicada em todos os casos”.

Para a referida autora, cabe ao professor, a partir das diretrizes básicas dos conteúdos a serem ensinados para a turma, analisar o que seria adequado ao estudante e, conforme a necessidade, realizar a organização da sequência de conteúdos e controlar o tempo necessário para realização das atividades escolares.

Será apresentado a seguir um modelo de adaptação do conteúdo curricular da disciplina de Língua Portuguesa sugerida por Minetto (2012) para uma aluna com síndrome de Down com 10 anos de idade. A aluna foi nomeada pela autora de Aninha. A aluna estava matriculada e frequente na segunda série² do Ensino Fundamental e, de acordo com avaliação pedagógica, a aluna encontrava-se na fase inicial de alfabetização, atribuindo valor sonoro às sílabas, com a escrita silábico-alfabética.³

Quadro 1 Modelo de adaptação curricular.

Elementos do currículo	O que está previsto para série ou ciclo	Modificações necessárias para Aninha
Conceitos	1 ^a Bimestre - Revisão dos conteúdos da série anterior: alfabeto, construção de frases e textos, pronomes pessoais e letra cursiva - Comunicação através da linguagem escrita e falada - Ampliação do vocabulário - Masculino e feminino - Singular e plural - Pronomes demonstrativo	1 ^a Bimestre - Alfabeto; construção de palavras e frases simples - Comunicação por meio da linguagem escrita (palavras e desenhos) e falada - Ampliação do vocabulário - Masculino e feminino (oralmente) - Singular e plural (oralmente)

2 Conforme Projeto de lei nº 144/2005 que estabelece a duração mínima de 9 (nove) anos para o Ensino Fundamental, segunda série corresponde ao 3º ano do Ensino Fundamental I.

3 Para Ferreiro e Teberosky (1999), a hipótese silábico-alfabética corresponde a um período transitório no qual a criança trabalha simultaneamente com duas hipóteses, a sílábica e a alfabética, pois ora a criança escreve uma letra para a sílaba, ora escreve a sílaba completa.

Quadro 1 Continuação...

Elementos do currículo	O que está previsto para série ou ciclo	Modificações necessárias para Aninha
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular a conversação e a utilização da pronúncia correta das palavras - Expressar-se em diferentes situações - Saber expressar de diferentes maneiras - Expressar seus sentimentos, experiências, ideias individualmente - Produção de pequenos textos utilizando-se de masculino, feminino, singular e plural 	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular a conversação e a utilização da pronúncia correta das palavras - Expressar-se em diferentes situações - Saber expressar de diferentes maneiras - Expressar seus sentimentos, experiências, ideias individualmente - Produção de pequenas palavras e frases
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Atividades variadas de produção individual e em grupo - Hora da novidade diariamente - Pesquisas em casa com apresentação do material oral e escrito - História do mês: escolha de um texto, leitura em grupo, debate sobre o texto, construção de um novo final, dramatização - Montagem de histórias em quadrinhos - Jogos variados uma vez na semana envolvendo palavras novas 	<ul style="list-style-type: none"> - Aproveitamento de atividades programadas pela professora do primeiro ano - Atividade de produção individual e em grupo - Hora da novidade diariamente - Pesquisas em casa com apresentação do material oral e escrito - História do mês: escolha de um texto, leitura em grupo, debate sobre o texto, construção de um novo final, dramatização - Montagem de histórias em quadrinhos - Jogos uma vez na semana envolvendo palavras novas - As tarefas de casa, pesquisas, podem ser gravadas e recortadas.
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> - Produção escrita individual semanal, criação de textos a partir de temas geradores - Atividade em grupo - Prova bimestral 	<ul style="list-style-type: none"> - Produção escrita individual diária - Atividades em grupo - Prova bimestral

Fonte: Minetto (2012, p. 75-76).

Conforme o exemplo proposto por Minetto (2012), as adaptações podem ser realizadas pelo professor com periodicidade a depender da necessidade do estudante (diário, semanal ou mensal). Na adaptação apresentada, houve modificações quanto às atividades realizadas, ao espaço e à didática. Além disso, houve alterações nos objetivos e conteúdos, sendo priorizados alguns e eliminados aqueles menos significativos.

Dessa forma, o objetivo das adaptações e flexibilizações curriculares visa desenvolver a construção do conhecimento dos alunos com deficiência intelectual.

Letramento para pessoas com deficiência intelectual

A inclusão escolar tem se apresentado como um desafio para as escolas brasileiras, pois o direito educacional não se restringe apenas ao acesso consolidado na matrícula do estudante com deficiência intelectual, mas também se refere à participação e efetiva apropriação de conhecimento.

Antes de iniciar o tema sobre como as pessoas com deficiência intelectual aprendem a ler e a escrever, vale ressaltar que essa tarefa deve ser compartilhada entre o professor regente da sala regular e o professor de educação especial.

Para redução das barreiras de aprendizagem dos estudantes com deficiência intelectual são indicados, pela literatura, os trabalhos em equipe com objetivos comuns para apoiar os professores do ensino comum na elaboração de estratégias pedagógicas que auxiliem na inclusão escolar desses estudantes (MENDES; ALMEIDA; TOYODA, 2011).

O ensino colaborativo pode ser compreendido como um modelo de prestação de serviço oferecido pela educação especial, no qual existe a parceria entre os professores do ensino regular e da educação especial, trabalhando juntos em busca de objetivos comuns (MENDES, 2006). Nesse modelo de serviço, os professores partilham responsabilidades, como planejar, instruir e avaliar (MENDES; VILARONGA; ZERBATO, 2014). Para que o trabalho colaborativo se torne efetivo, é necessário que ocorra respeito, compromisso, apoio mútuo e compartilhamento de saberes, pois nenhum profissional é melhor que o outro e cada um pode aprender e se beneficiar do saber do parceiro (CAPELLINI, 2004).

A prática de colaboração por meio do ensino colaborativo apresenta-se como estratégia promissora para enfrentar os desafios da inclusão escolar, visto que a parceria entre os professores promove benefícios para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com deficiência. Além disso, o ensino colaborativo prevê a individualização do ensino, com o cuidado de não gerar discriminação e segregação, e viabiliza a reflexão sobre as práticas pedagógicas para todos os estudantes (MARIN; BRAUN, 2013).

Para se desenvolverem práticas colaborativas efetivas, é necessário que ambos os professores conheçam o currículo e elaborem o planejamento em

conjunto, de forma que possam fazer trocas entre eles e satisfazer as necessidades dos estudantes.

No que concerne à aprendizagem do estudante com deficiência intelectual, Oliveira (2008) cita estratégias importantes a serem utilizadas, destacando: metodologias de ensino buscando alternativas pedagógicas para que esse estudante participe das atividades na sala de aula; adequações curriculares, de nível e de intensidade de apoios; e, por fim, recursos de ensino que promovam o acesso à aprendizagem efetiva.

O ensino da leitura e escrita constitui-se em uma das etapas mais importantes do processo de escolarização. Nessa área, no que diz respeito aos estudantes com deficiência intelectual, a aprendizagem assemelha-se à dos estudantes com desenvolvimento típico em muitos aspectos, porém necessita de adaptações voltadas para suas individualidades.

A alfabetização aborda o domínio do código escrito e o uso social da escrita, e a apropriação, o sistema de escrita alfabética, a leitura e a escrita passam a ser vistos com uma função social. A alfabetização é, “em seu sentido próprio, específico: processo de aquisição do código escrito, das habilidades de leitura e escrita” (SOARES, 2003, p. 1). Assim, o processo alfabetizador tem como referência a aquisição da escrita enquanto aprendizagem de habilidades para leitura, escrita e as chamadas práticas de linguagem.

No processo de alfabetização ocorre a apropriação da leitura e escrita por meio de mediações e organização do conteúdo escolar sistematizado, principalmente aos estudantes com deficiência intelectual (ROSA, 2017).

A alfabetização dos estudantes com deficiência intelectual realiza-se de forma sistêmica, ordenada e progressiva, tendo início no reconhecimento dos sons/letras, memorização até a escrita e leitura de pequenos textos. Para isso, é necessário um material vasto e diversificado, além da mediação do professor (SILVA, 2013).

Para Gontijo (2008), a alfabetização constitui-se em uma prática social, sociocultural, em que precisam ser desenvolvidas as competências de produção de textos orais, escritos, da leitura, bem como a compreensão das relações entre letras e sons.

Os jogos são recursos indicados para o ensino da leitura e escrita dos estudantes com deficiência intelectual. São recursos que podem promover e desenvolver as funções cerebrais, despertando o ensino sobre a leitura e escrita, além de darem significados e vivências ao aprendizado dos estudantes (SILVA, 2013).

No processo de alfabetização, os estudantes com deficiência intelectual devem ter acesso a todas as possibilidades de ensino. Segundo Alves, Delgado e Vasconcelos (2008), muitas vezes os estudantes sofrem impedimentos nas interações sociais e não conhecimento sobre as práticas de leitura e escrita nos primeiros anos, o que reflete as limitações no desenvolvimento da aprendizagem.

O ensino da leitura e escrita promove o acesso aos mais variados conhecimentos (LAJOLO, 1997). Nesse sentido, a leitura é fundamental aos estudantes com deficiência intelectual para o bom desempenho na vida escolar, no convívio familiar e para a execução de atividades do cotidiano e inserção dentro de uma sociedade (SILVA, 2013).

A alfabetização proporciona aprendizagens que fornecem condições para que os estudantes compreendam o mundo em que vivem e se tornem sujeitos ativos em seu contexto social. Para Cagliari (1999), a alfabetização proporciona a apropriação do conhecimento e progride a partir da realidade e do contexto do estudante. Assim, o estudante encontra sentido e vai construindo o seu conhecimento a seu ritmo e tempo.

Como exemplo do processo de alfabetização, será descrita a proposta de alfabetização idealizada por Silva (2014). No processo de alfabetização serão trabalhadas as sílabas (oral e escrita), juntando a consoante com a vogal A, (A, BA, CA...). Concomitantemente, são apresentadas figuras, cujas palavras iniciam com a sílaba trabalhada, e os estudantes devem realizar a relação. São trabalhados os sons das letras e associação com as palavras. Dessa forma, para Silva (2014), os estudantes com deficiência intelectual conseguem fazer as associações e compreensão das sílabas com as palavras. A fim de dinamizar a aprendizagem, são criados jogos que possibilitam a esses estudantes a apropriação e o entendimento sobre a formação das palavras, utilizando combinações de consoantes com vogais.

Sugestão de atividade

A Figura 1 ilustra um jogo de bingo de figuras. O objetivo da atividade é trabalhar o reconhecimento de figuras e associar a sílaba inicial, estimular a atenção, concentração e aquisição de vocabulário.



Figura 1 Bingo de figuras.

Fonte: <<http://abcclaudiamara.blogspot.com.br/>>.

O professor poderá sortear uma sílaba, e o aluno marcar na cartela a figura referente à sílaba. O professor poderá escrever na lousa ou solicitar para um estudante escrever uma sílaba. De acordo com a sílaba escrita, é marcada na cartela a figura. Por hipóteses, o aluno precisa descobrir a sílaba inicial da figura sorteada. Exemplo: a sílaba sorteada é a de um objeto que fica na cozinha. O professor deverá estimular o aluno a prestar atenção, pois a figura tem que fazer sentido com a sílaba.

Sugestão de atividade

A Figura 2 ilustra a atividade intitulada Painel das sílabas. O objetivo da atividade é possibilitar o desenvolvimento da discriminação auditiva e o reconhecimento das sílabas; despertar a consciência silábica (capacidade de segmentar a palavra em sílabas) e reconhecimento de figuras e sílabas.



Figura 2 Painel das sílabas.

Fonte: <<http://abcclaudiamara.blogspot.com.br/>>.

O material contém figuras, sílabas e palavras correspondentes às figuras. O professor poderá trabalhar de diversas formas, podendo: relacionar a figura

com as sílabas ou palavras. O professor poderá solicitar para que o estudante identifique as semelhanças e diferenças.

Sugestão de atividade

Na Figura 3 serão descritas três atividades sobre a leitura de palavras, frase e texto.



Figura 3 Leitura de palavras, frases e textos.

Fonte: <<http://abcclaudiamara.blogspot.com.br/>>.

O professor poderá ler para e com o estudante as palavras, distribuir as figuras e solicitar a relação; fazer a leitura da frase, apresentar a figura e solicitar ao estudante para descrever a cena; ler para e com o estudante o texto e solicitar um desenho representativo do texto; solicitar para que os estudantes encontrem determinadas palavras no texto.

Assim como a alfabetização, o ensino do letramento necessita de uma organização e sistematização, principalmente para os alunos com deficiência intelectual. Para Tfouni (1995), a alfabetização configura-se na aquisição da escrita, e o letramento focaliza os aspectos sócio-históricos da aquisição de um sistema escrito por uma sociedade.

Dessa forma, o letramento vai além de aprender, ler, escrever e interpretar, pois contribui para a inserção do estudante na sociedade. A apropriação da escrita promove a autonomia e capacidade do estudante em participar ativamente das práticas sociais.

Gomes (2001) defende o letramento realizado para os estudantes com deficiência intelectual por meio das experiências socioculturais, familiares e escolares. Nesse sentido, o autor propõe um letramento fomentado no contar histórias, rodas de leituras e acesso a diferentes materiais para leitura (livros, revistas, jornais ou gibis). A oportunidade de vivenciar as experiências leitoras faz com que esses estudantes se beneficiem dessas práticas (FIGUEIREDO; GOMES, 2003).

O acesso a episódios de letramento, a disponibilidade de material impresso de leitura, família e escola proporcionam uma aprendizagem significativa de leitura aos estudantes com deficiência intelectual (BRASIL, 2007).

Sugestão de atividade

A Figura 4 a seguir apresenta uma sugestão de trabalho com gibis e o letramento para estudantes com deficiência intelectual (PARANÁ, 2014). A atividade tem por objetivo conhecer o gênero textual em histórias em quadrinhos (HQs) e as estruturas utilizadas por esse gênero.

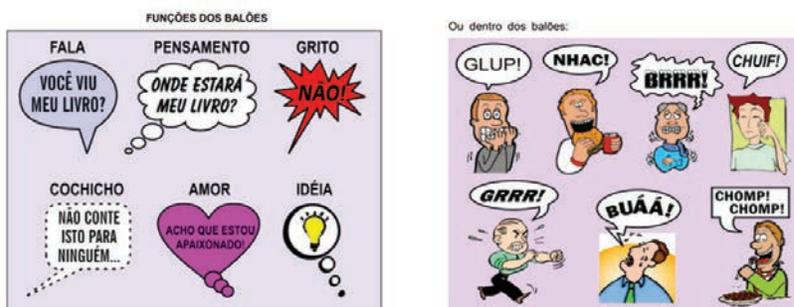


Figura 4 Recursos das HQs.

Fonte: <<http://www.divertudo.com.br/quadrinhos/quadrinhos-txt.html>>.

Sugere-se que se faça um conhecimento prévio com os estudantes acerca das histórias em quadrinhos. Verificar se o estudante reconhece histórias em quadrinhos. Após isso, o professor poderá apresentar os recursos das HQs explicando e mostrando a existência dos diversos tipos de balões, cada um com sua função específica. Para uma melhor compreensão sobre os recursos dos balões, poderá ser feita uma explanação de cada uma destas funções de forma detalhada, haja vista os alunos precisarem deste conhecimento para que depois cada um crie sua HQ, podendo ser construída por meio de figuras, preenchimento das falas e ordenação de histórias.

Sugestão de atividade

Na Figura 5 será descrita uma proposta de atividades utilizando a história como mediação pedagógica, conforme Motta, Fló e Cabral (2008). Os objetivos das atividades são: incentivar a leitura; investigar o conhecimento

prévio sobre o tema; desenvolver habilidades manuais; despertar nas crianças a preocupação com a preservação da natureza e dos animais.



Figura 5 História do Curupira.

Fonte: Motta, Fló e Cabral (2008).

O professor poderá contar a história do Curupira para que os estudantes com deficiência intelectual possam se apropriar do conhecimento acerca da história. Vários elementos poderão ser trabalhados a partir da história, como: escrita das principais palavras do texto (CURUPIRA, TERRA, ÁRVORE, MATA etc.); o profissional poderá fazer cartões com desenhos e as palavras (pedindo para os estudantes fazerem o pareamento); confecção de cartaz com os elementos que compõem a história com diferentes materiais; pedir para os estudantes recontarem a história; além disso, é possível explorar conhecimentos sobre a natureza e habilidades manuais (confecção do Curupira com papel e palito de sorvete).

Nesse contexto, a inclusão escolar dos estudantes com deficiência intelectual faz-se importante em todas as etapas. Cabe às instituições escolares proporcionar todas as formas de aprendizado e de forma significativa aos estudantes. Do contrário, as atividades podem se tornar um mero fazer e, assim, perder todo o valor construtivo da aprendizagem (CAGLIARI, 1999).

Letramento matemático aos estudantes com deficiência intelectual

Outro desafio no acesso à aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual tem sido o ensino da matemática, pois estes não conseguiam adquirir as noções básicas para a aprendizagem dessa disciplina devido às suas peculiaridades e às poucas experiências vivenciadas.

A matemática está presente em inúmeras situações do nosso cotidiano, além de ser fundamental para o desenvolvimento do pensamento lógico. Conforme os PCNs (BRASIL, 1998), a matemática tem o papel facilitador para estruturar e desenvolver o pensamento dos estudantes para a formação básica da cidadania.

No âmbito da Educação Matemática, as discussões apontam para a necessidade de adequar o trabalho escolar a uma nova realidade, marcada pela crescente presença desses conteúdos em diversos campos da atividade humana. As discussões têm influenciado análises e revisões nos currículos de Matemática (BRASIL, 1998).

O ensino da matemática para os estudantes com deficiência intelectual é o mesmo que para qualquer outro estudante, no entanto se difere nos recursos de acessibilidade de que necessitam para ter acesso e apropriação do conhecimento dessa área. Assim, o acesso à aprendizagem da matemática deve ser realizado com materiais adaptados. Considerando as limitações acadêmicas dos estudantes com deficiência intelectual, o ensino e a aprendizagem devem ocorrer de forma dinâmica, para aquisição de habilidades matemáticas. Nesse sentido, o professor passa a ser organizador e facilitador do processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista os objetivos que pretende atingir (PANDORF; PINHEIRO; LIMA, 2014).

Os jogos e materiais concretos auxiliam no ensino da matemática e no desenvolvimento cognitivo de todos os estudantes. Para Quadros e Vieira (2010), a opção pela utilização dos jogos e materiais concretos proporciona o uso de metodologias diversificadas com objetivo à vivência prática e à aprendizagem significativa. Nesse sentido, a manipulação dos objetos leva os estudantes a sentirem o momento e propicia o raciocínio matemático (ARAÚJO et al., 2009). Assim, os jogos e materiais concretos devem ser valorizados, pois promovem a realização de situações-problemas, além de possibilitarem o desenvolvimento cognitivo, principalmente aos estudantes com deficiência intelectual.

A seguir serão descritas algumas atividades relacionadas ao ensino da matemática com a utilização de jogos, aplicadas em pesquisas com estudantes com deficiência intelectual. Cabe salientar a necessidade do conhecimento do estudante e possíveis adaptações para o exercício de cada atividade.

Sugestão de atividade

A Figura 6 ilustra a atividade do jogo do balão. O objetivo da atividade é desenvolver contagem da adição, socialização e expressão.

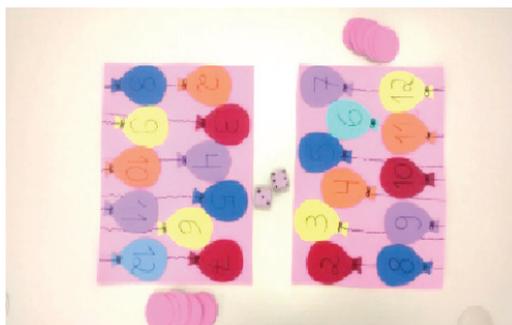


Figura 6 Jogo do balão, figura.

Fonte: Ferreira (2015).

A atividade começa dispondo os alunos em duplas, todos recebem um tabuleiro e onze fichas. Cada um, na sua vez, joga dois dados e soma os pontos obtidos, contando as bolinhas. Em seguida, coloca uma ficha sobre o número correspondente ao resultado. Caso o jogador obtenha um resultado que já marcou, passa a vez. Vence o jogo quem cobrir os números de todos os balões primeiro.

Sugestão de atividade

A Figura 7 ilustra um jogo relacionado ao ensino do sistema monetário. O objetivo da atividade é trabalhar o sistema monetário, contagem e relação número/quantidade.



Figura 7 Jogo sistema monetário.

Fonte: Pandorf, Pinheiro e Lima (2014).

Nesta atividade, o professor deverá utilizar dois dados, 12 envelopes com notas e moedas em cada um (quantias diferentes em cada envelope). Cada dado corresponde a um grupo de envelopes. O estudante joga os dados e pega dois envelopes, correspondentes aos números sorteados nos dados. O grupo soma os valores conseguidos e anota. O mesmo procedimento é feito com os demais grupos. O processo repete-se pelas vezes determinadas anteriormente pelo professor. No final, somam-se os valores conseguidos por cada grupo e vence o grupo que obtiver o maior valor.

Um dos principais desafios enfrentados pela escola tem se concentrado na alfabetização, letramento e ensino matemático aos alunos com deficiência intelectual. Conforme Tédde (2012), a deficiência intelectual caracteriza-se por um desenvolvimento cognitivo abaixo do esperado para a idade cronológica e necessita de estratégias e adequações para a aquisição da aprendizagem, que devem ser planejadas de forma colaborativa entre os professores regular e especialista. Nesse contexto, os jogos são ótimas alternativas, pois trabalham de forma lúdica e despertam o interesse dos estudantes com deficiência intelectual.

Considerações finais

É possível perceber que a deficiência intelectual apresenta muitas particularidades, não sendo possível definir estratégias e métodos de ensino da leitura e da escrita únicos, sem conhecer as individualidades de cada estudante.

A escolarização dos estudantes com deficiência intelectual tem se tornado um desafio, principalmente, para o acesso aos conteúdos curriculares.

Pode-se dizer que, para efetivar o direito à escolarização de qualidade para os estudantes com deficiência intelectual, é necessário estabelecer uma rede de colaboração entre os profissionais que atuam em sala de aula regular e na educação especial, para planejar, elaborar, aplicar e avaliar as atividades curriculares e estratégias para o ensino regular, a fim de garantir a permanência e a apropriação de conhecimentos desses estudantes.

Os principais desafios contemporâneos da inclusão escolar permeiam o ensino e a aprendizagem dos estudantes com deficiência intelectual acerca da alfabetização, letramento e ensino matemático. Nesse sentido, o ensino necessita de uma sistematização, organização e diversificação das estratégias, por meio de materiais que promovam a vivência das experiências práticas e uma aprendizagem significativa.

Referências

- AAIDD – AMERICAN ASSOCIATION ON INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES. *Characteristics Deficiencies Intellectual*. Disponível em: <<http://aidd.org/>>. Acesso em: 01 abr. 2018.
- AAMR – American Association on Mental Retardation. *Retardo mental: definição, classificação e sistemas de apoio*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- ALMEIDA, M. A. Apresentação e análise das definições de deficiência mental proposta pela AAMR – Associação Americana de Retardo Mental de 1908 a 2002. *Revista de Educação PUC Campinas*, Campinas, n. 16, p. 33-48, jun. 2004. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/view/284/267>>. Acesso em: 24 abr. 2018.
- _____. (Org.). *Deficiência intelectual: realidade e ação*. São Paulo: Secretaria da Educação; Núcleo de Apoio Pedagógico Especializado – CAPE, 2012.
- ALVES, G. A. S.; DELGADO, I. C.; VASCONCELOS, M. L. O desenvolvimento da linguagem escrita em crianças com síndrome de Down. *Prolingua*, v. 1, n. 1, 2008.
- APA – AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Deficiências Intelectuais. In: _____. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 74-82.
- ARAÚJO, A. L. L.; MARSZAUKOWSKI, F.; WOITOWICZ, J.; MUSIAL, M.. Deficiência Mental e a Matemática. *Synergismus Scyentifica UTFPR*, Pato Branco, v. 4, n. 2, p. 1-5, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC/ SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>. Acesso em: 03 maio 2018.
- _____. *Educação Inclusiva: Atendimento Educacional Especializado para a Deficiência Mental*. Brasília: MEC/SEESP, 2007.
- _____. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União, Poder Legislativo*, Brasília, 07 jul. 2015.
- CAGLIARI, L. C. O que é necessário para ler. In: CAGLIARI, L. C.; MASSINE, G. *Diante das letras: a escrita na alfabetização*. 3. ed. Campinas: Mercado de Letras, 1999.
- CAPELLINI, V. L. M. F. *A avaliação das possibilidades do trabalho colaborativo no processo de inclusão escolar do aluno com deficiência mental*. 2004. 299 f. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Departamento de Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.
- CARVALHO, R. E. *Escola Inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico*. Porto Alegre: Mediação, 2010.
- CARVALHO, E. N. S.; MACIEL, D. M. M. A. A nova concepção de deficiência mental segundo a American Association on Mental Retardation – AAMR: sistema 2002. *Temas em Psicologia*, v. 11, n. 2, p. 147-156, 2003.
- CASTRO, J. C. V.; ALMEIDA, M. J. M.; FERREIRA, V. Q. Os benefícios das intervenções pedagógicas para o desenvolvimento cognitivo do estudante com déficit intelectual. In: JORNADAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA FACULDADE INTEGRADA BRASIL AMAZÔNIA (FIBRA), 2010, Belém. *Anais...* Belém: Fibra, 2010.
- DOLL, E. A. The essentials of an inclusive concept of mental deficiency. *American Journal of Mental Deficiency*, v. 46, p. 214-229, 1941.
- FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. *A psicogênese da língua escrita*. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- FIGUEIREDO, R. V.; GOMES, A. L. L. A emergência das estratégias de leitura em sujeitos com deficiência mental. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 26., 2003, Poços de Caldas. *Anais...* Poços de Caldas: Anped, 2003.
- GARCIA, R. M. C. *Políticas de inclusão e currículo: transformação ou adaptação da escola? Trajetórias e processos de ensinar e aprender: lugares, memórias e culturas – livro 3*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. v. 3, p. 582-594.

- GIANGRECO, M. F. Key lessons learned about inclusive education. *International Journal of Disability, Development and Education*, n. 44, v. 3, p. 193-206, 1997.
- GOMES, A. L. L. V. *Leitores com síndrome de Down: a voz que vem do coração*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, 2001.
- GONTIJO, C. M. M. *A escrita infantil*. São Paulo: Cortez, 2008.
- HALLAHAN, D. P.; KAUFFMAN, J. M.; PULLEN, P. C. Learners with special gifts and talents. In: _____. *Exceptional Learners: Introduction to Special Education*. 12. ed. Boston: Pearson, 2012.
- HEREDERO, E. S. A escola inclusiva e estratégias para fazer frente a ela: as adaptações curriculares. *Revista Acta Scientiarum Education*, Maringá, v. 32, n. 2, p. 193-208, 2010.
- HOUAISS, A.; VILLAR, M. de S. *Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.
- LAJOLO, M. *Literatura: leitores e leitura*. São Paulo: Contexto, 1997.
- LUCKASSON, R.; BORTHWICK-DUFFY, S.; BUNTINX, W. H. H.; COULTER, D. L.; CRAIG, E. M.; REEVE, A.; SNELL, M. E. et al. *Mental Retardation: definition, classification, and systems of support*. Washington: American Association on Mental Retardation, 2002.
- MARIN, M.; BRAUN, P. Ensino colaborativo como prática de inclusão escolar. In: GLAT, R.; PLETSCHE, M. D. (Orgs.). *Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidades especiais*. 1. ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013. v. 1, p. 49-64.
- MENDES, E. G. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, v. 11, n. 33, p. 387-405, 2006.
- MENDES, E. G.; ALMEIDA, A. A.; TOYODA, C. Y. Inclusão pela via da colaboração entre educação especial e educação regular. *Educar em Revista*, n. 41, p. 81-93, 2011.
- MENDES, E. G.; VILARONGA, C. A. R.; ZERBATO, A. P. *Ensino colaborativo como apoio à inclusão escolar: unindo esforços entre educação comum e especial*. São Carlos: EdUFSCar, 2014.
- MINETTO, M. F. *Currículo na educação inclusiva: entendendo esse desafio*. Curitiba: IBPEX, 2012.
- MOTTA, L.; FLÓ, F.; CABRAL, F. A. Instituto Paradigma. *Atividades Inclusivas*. 2008. Disponível em: <<http://iparadigma.org.br/arquivos/cartilha%20atividades%20inclusivas.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2018.
- OLIVEIRA, A. A. S. Adequações curriculares na área da deficiência intelectual: algumas reflexões. In: OLIVEIRA, A. A. S.; OMOTE, S.; GIROTO, C. R. M. (Orgs.). *Inclusão escolar: as contribuições da educação especial*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008.
- OLIVEIRA, E. S.; MARTINS, L. A. Currículo e diversidade: os desafios da inclusão escolar de alunos com deficiência intelectual. *Revista Linhas Críticas*, v. 17, n. 33, p. 309-325, maio/ago. 2011.
- PANDORF, C. A.; PINHEIRO, N. A. M.; LIMA, S. A. O ensino da matemática ao deficiente intelectual: os jogos em sala de aula. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA, 6., 2014, Ponta Grossa. *Anais...* Ponta Grossa, 2014.
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. *Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE, 2014*. Curitiba: SEED/PR, 2014. v. 2. (Cadernos PDE). Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uenp_edespecial_pdp_eric_hosoume_da_silva.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.
- QUADROS, E. A. de; VIEIRA, E. Adaptações Curriculares da matemática nas séries iniciais para alunos com deficiência intelectual inseridos no ensino regular. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. *O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2010*. Curitiba: SEED/PR, 2010. v. 1. (Cadernos PDE). Disponível em: <www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=20>. Acesso em: 01 maio 2018.
- ROSA, N. T. *Processos de alfabetização de alunos com deficiência intelectual*. 2017. 178 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Maringá, 2017.

SANTOS, T. C. C. *Educação Inclusiva: práticas de professores frente à deficiência intelectual*. 2012. 200 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação, Universidade do Rio Grande do Sul, Natal, 2012.

SILVA, C. M. *Desafios do Aprender: Perspectiva da proposta de Alfabetização*. 2013. Disponível em: <<http://abcclaudiamara.blogspot.com.br/2013/09/desafiosdo-aprender-umaproposta-de.html>>. Acesso em: 24 abr. 2018.

_____. *O que é essa proposta de alfabetização?* 30 jun. 2014. Disponível em: <<http://abcclaudiamara.blogspot.com.br>>. Acesso em: 24 abr. 2018.

SOARES, M. *Alfabetização e letramento*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

TÉDDE, S. *Crianças com deficiência intelectual: a aprendizagem e a inclusão*. 2012. 99 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Americana, 2012.

TFOUNI, L. V. *Escrita, alfabetização e letramento*. São Paulo: Cortez, 1995.

TREDGOLD, A. E. *Mental deficiency*. London: Tindall & Fox, 1908.

VELTRONE, A. A.; MENDES, E. G. Impacto da mudança de nomenclatura de deficiência mental para deficiência intelectual. *Educação em Perspectiva*, Viçosa, v. 3, n. 2, p. 448-450, jul./dez. 2012.

ZANATA, E. M. *Planejamento de práticas pedagógicas inclusivas para alunos surdos numa perspectiva colaborativa*. 2004. 189 f. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Departamento de Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

Sobre os autores

Adriana Garcia Gonçalves

Possui Graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp, 1996), Graduação em Fisioterapia pela Universidade de Marília (1996), Mestrado (2001) e Doutorado (2010) em Educação pela Unesp. Atualmente é docente da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Departamento de Psicologia, curso de Licenciatura em Educação Especial e do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar (PPGEs-UFSCar). Tem experiência na área de Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: educação especial, tecnologia assistiva, classe hospitalar, prática educacional no contexto escolar e não escolar e acessibilidade de crianças com deficiência física.

Carolina Severino Lopes da Costa

Doutorado e mestrado em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar- São Carlos, SP). Formada em Psicologia pela Universidade Federal de São Carlos. Atualmente, é professora adjunta do departamento de Psicologia da UFSCar, com atuação nos cursos de Psicologia e Licenciatura em Educação Especial e no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial. Atuou como vice coordenadora dos estágios da Licenciatura em Educação Especial entre os anos de 2013 a 2015 e, desde 2016 presidiu a coordenação de estágio da Licenciatura em Educação Especial até julho de 2018. Realiza pesquisas na área de deficiência visual, habilidades sociais de pessoas do Público-alvo da Educação Especial, seus familiares e professores. Pertence aos grupos de pesquisa CNPQ: Relações Interpessoais e Habilidades Sociais (Coord. Profa. Zilda Ap. Pereira Del Prette e Prof. Almir Del Prette) e do grupo Práticas Educativas na Família e na Escola: Impactos no desenvolvimento infantil (Coord. Fabiana Cia).

Clarissa Galvão Bengtson

Possui Graduação em Letras pela UFSCar (2010), Mestrado (2017) e Doutorado (em andamento) pelo Programa de Pós-Graduação em Educação na mesma instituição. Atualmente, é supervisora da equipe de Acessibilidade, na Secretaria Geral de Educação a Distância da UFSCar (SEaD-UFSCar), que produz materiais didáticos acessíveis para pessoas com deficiência visual e auditiva. Além disso, é professora no curso de especialização em Educação e Tecnologias (EduTec-UFSCar) e assistente de coordenação no curso de aperfeiçoamento em Educação, Pobreza e Desigualdade Social oferecido pela UFSCar em parceria com a Secadi/MEC.

Douglas Pino

Diretor da Editora Pixel, onde trabalha na produção de mídias digitais, livros impressos e recursos para a Educação. Desde 2008, é Editor na SEaD-UFSCar, tendo editorado aproximadamente 400 obras. Foi consultor da Unesco em trabalho relacionado a tecnologias digitais para o ensino de línguas, projeto 914BRZ1009.6 (2016). Também foi um dos representantes brasileiros no seminário Pasem (Programa de Apoyo del Sector Educativo del Mercosur), em que se tratou da Incorporación de las TIC com sentido pedagógico em la Formación Docente del Mercosur: políticas y perspectivas para la mejora educativa (2015). É professor no curso de especialização Educação e Tecnologias (EduTec-UFSCar).

Fabiana Cia

Psicóloga (2003), Mestre (2005) e Doutora (2009) em Educação Especial (Educação do Indivíduo Especial) pela UFSCar. Tem experiência na área de Educação Especial, Educação Infantil e Psicologia do Desenvolvimento Humano, atuando principalmente nos seguintes temas: educação especial, educação infantil, envolvimento parental, fatores de risco, desenvolvimento infantil, brincar, intervenção precoce e formação de professores. Realizou estágio em Pesquisa no Centro de Psicologia Diferencial da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, sob orientação da Profa. Dra. Anne Marie Fontaine. Atualmente, é Professora Adjunta nível 4 do Departamento de Psicologia da UFSCar.

Gerusa Ferreira Lourenço

Graduada em Terapia Ocupacional (UFSCar), Especialista em Intervenção em Neuropediatria, Especialista em Terapia da Mão e Reabilitação do Membro Superior, Mestre e Doutora em Educação Especial pela UFSCar. Professora Adjunta nível 3 no Departamento de Terapia Ocupacional da UFSCar, no eixo de Atividades e Recursos Terapêuticos, e do PPGEs-UFSCar. Tem experiência na área de Terapia Ocupacional, atuando principalmente nos seguintes temas: terapia ocupacional, educação inclusiva, recursos de tecnologia assistiva.

Juliane Ap. de Paula Perez Campos

Doutorado e Mestrado em Educação Especial pela UFSCar. Professora Associada do Departamento de Psicologia da UFSCar. Atua como docente no curso de Licenciatura em Educação Especial e no PPGEs. Além do ensino, desenvolve atividades de pesquisa e extensão, principalmente nos seguintes temas: educação especial, formação de professores, deficiência intelectual, didática e práticas pedagógicas no contexto inclusivo, a educação especial no contexto do ensino médio e da educação de jovens e adultos.

Márcia Duarte Galvani

Graduada em Educação Especial, com habilitação em Deficiência Mental (1999), pela Universidade Federal de Santa Maria-RS (UFSM). Especialista em Educação Especial pela mesma universidade (1999). Mestre (2003) e Doutora (2008) em Educação Escolar pela Unesp, campus de Araraquara-SP. Atualmente, é Professora Adjunta nível 4 do Departamento de Psicologia da UFSCar. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre a Escolarização da Pessoa com Deficiência (GEPEPD-UFSCar). Tem experiência na área de Educação Especial, atuando principalmente nos seguintes temas: síndrome de Down, adaptação e acomodação do currículo escolar, prática pedagógica e formação de professores.

Melina Thaís da Silva Mendes

Doutoranda e Mestre em Educação Especial pelo PPGEs-UFSCar. Professora da Educação Especial da Prefeitura Municipal de São Carlos-SP. Atualmente é Supervisora Escolar da Secretaria Municipal de São Carlos. Possui

Licenciatura de Graduação Plena em Pedagogia pela Unesp e habilitação em Educação Especial, Educação Infantil, Ensino Fundamental, Gestão e Administração Escolar. Tem experiência na área de educação, com ênfase na Educação Especial (Ensino Colaborativo e Sala de Recursos Multifuncionais), Educação Infantil, Ensino Fundamental, Coordenação e Orientação Pedagógica. Integrante do grupo de pesquisa GEPEPD-UFSCar. Seus estudos e pesquisas abordam os seguintes temas: educação, educação especial, inclusão escolar, práticas pedagógicas, deficiências, ensino colaborativo, formação de professores e currículo escolar.

Nassim Chamel Elias

Possui Graduação (1994) e Mestrado (2002) em Ciência da Computação e Doutorado (2007) em Educação Especial (Educação do Indivíduo Especial), todos pela UFSCar. Foi bolsista Fapesp de pós-doutorado em Análise do Comportamento, de 2008 a 2011, e bolsista Capes de pós-doutorado em Análise do Comportamento, de 2011 a 2013. Desde 2013, é docente do Departamento de Psicologia da UFSCar, ministra disciplinas nos cursos de Licenciatura em Educação Especial e Graduação em Psicologia e é docente credenciado no PPGEs-UFSCar, no qual orienta projetos de Mestrado e Doutorado. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Especial e Educação a Distância. Seus interesses atuais são análise experimental e aplicada do comportamento, comportamento verbal, equivalência de estímulos, nomeação, educação especial, transtorno do espectro do autismo, deficiência auditiva e software educativo.

Vanessa Cristina Paulino

Possui Graduação em Pedagogia, habilitação em Deficiência Visual, pela Unesp, campus de Marília-SP (2007), Aperfeiçoamento e Especialização em Atendimento Educacional Especializado, pela Universidade Federal do Ceará (2011), Mestrado (2010) e Doutorado (2017) em Educação Especial (Educação do Indivíduo Especial) pela UFSCar. Atuou como professora de Educação Especial e Chefe da Divisão de Educação Especial no município de São Carlos-SP. Atualmente é Técnica em Assuntos Educacionais do Curso de Licenciatura em Educação Especial, da UFSCar. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Especial, atuando principalmente nos seguintes temas: deficiência visual, surdocegueira, recurso pedagógico, coensino e mediação de conceitos.

Vanessa Regina de Oliveira Martins

Doutora e Mestra em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Graduada em Pedagogia com habilitação em Educação Especial pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2004). Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica – Atualize/Unibem (2007). Professora do curso de Bacharelado em Tradução e Interpretação em Libras e Língua Portuguesa do Departamento de Psicologia da UFSCar. Pesquisadora vinculada ao grupo de pesquisa Surdez e Abordagem Bilíngue (UFSCar). Professora do PPGEs-UFSCar. Coordenadora do Grupo de Estudos sobre Educação e Filosofia da Diferença (GEEFiDi-UFSCar).