



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Básica
Diretoria de Apoio à Gestão Educacional

Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa

EDUCAÇÃO INCLUSIVA



Brasília 2014





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Básica – SEB
Diretoria de Apoio à Gestão Educacional

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Centro de Informação e Biblioteca em Educação (CIBEC)

Brasil. *Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional.*

Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: Educação Inclusiva / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014.
96 p.

ISBN 978-85-7783-147-0

1. Alfabetização. 2. Alfabetização Matemática. 3. Educação Inclusiva.

Tiragem 362.388 exemplares

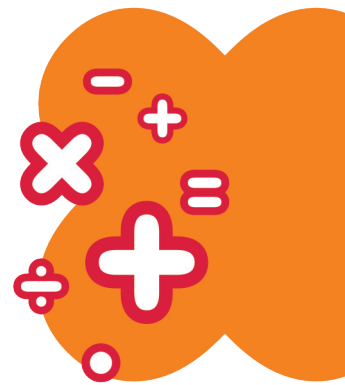
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA
Esplanada dos Ministérios, Bloco L, Sala 500
CEP: 70047-900
Tel: (61)20228318 - 20228320





Sumário

EDUCAÇÃO INCLUSIVA



05 Iniciando a conversa

07 Aprofundando o tema

Uma sociedade que exclui, e uma escola...

A questão do currículo e da... Escola? Sociedade?

Os direitos e a aprendizagem

Quem são eles? Os alunos da minha sala de aula?

Acessibilidade, participação e aprendizagem

Acervos complementares na educação inclusiva

87 Compartilhando

92 Para saber mais

Sugestões de Leituras

Sugestões de Vídeos

Sugestão de *Sites*





EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Organizadores:

Carlos Roberto Vianna, Emerson Rolkouski.

Comitê Gestor:

Adilson Oliveira do Espírito Santo, Liane Teresinha Wendling Roos, Mara Sueli Simão Moraes.

Consultores:

Alexandrina Monteiro, Alina Galvão Spinillo, Antonio José Lopes, Celi Espasandin Lopes, Cristiano Alberto Muniz, Gilda Lisbôa Guimarães, Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca, Maria Tereza Carneiro Soares, Rosinalda Aurora de Melo Teles.

Pareceristas *ad hoc*:

Adail Silva Pereira dos Santos, Adriana Eufrazio Braga Sobral, Ana Marcia Luna Monteiro, Carlos Eduardo Monteiro, Cecilia Fukiko Kamei Kimura, Clarissa Araújo, Gladys Denise Wielewski, Iole de Freitas Druck; Lilian Nasser, Maria José Costa dos Santos, Paula Moreira Baltar Bellemain, Paulo Meireles Barguil, Rute Elizabete de Souza Rosa Borba.

Leitores Críticos:

Camille Bordin Botke, Enderson Lopes Guimarães, Flavia Dias Ribeiro, Helena Noronha Cury, Laíza Erler Janegitz, Larissa Kovalski, Luciane Ferreira Mocrosky, Luciane Mulazani dos Santos, Maria do Carmo Santos Domite, Marcos Aurelio Zanolrenzi, Michelle Taís Faria Feliciano, Nelem Orlovski.

Apoio Pedagógico:

Laíza Erler Janegitz, Nelem Orlovski.

Autores:

Carlos Roberto Vianna, Lizmari Crestiane Merlin Greca, Rosane Aparecida Favoreto da Silva.

Revisão:

Célia Maria Zen Franco Gonçalves.

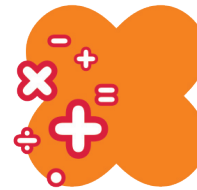
Projeto gráfico e diagramação:

Labores Graphici





Iniciando a conversa



5

O que eles chamam de nossos defeitos é o que nós temos de diferente deles. Cultivemo-los, pois, com o maior carinho - esses nossos benditos defeitos.

Mário Quintana, 2006, p. 93

Antes de iniciar a conversa, vamos chamar a atenção para os objetivos desse caderno:

- ampliar conhecimentos sobre aspectos legais referentes à Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva;
- aprofundar conhecimentos sobre encaminhamentos destinados aos alunos que fazem parte do público alvo da Educação Especial.
- ampliar conhecimentos sobre espaços de aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. no contexto da inclusão escolar, ou seja, a trabalho da escola comum articulada com o atendimento educacional especializado – AEE;
- compreender a importância de um trabalho considerando as diferenças dos alunos com ações voltadas a promover o acesso, participação e aprendizagem dos mesmos;
- encaminhar práticas pedagógicas de alfabetização matemática para alunos com necessidades específicas.

Começamos pelos objetivos para poder destacar que assim como na coleção de Linguagem o foco do caderno de Educação Especial não era a Linguagem, nesta coleção de Alfabetização Matemática o foco do caderno de Educação Inclusiva não é a Matemática ou a Educação Matemática! É importante ter isso claro antes de iniciar a leitura, pois assim não vai se “cobrar” do texto algo a que ele não se propõe: servir de instrumento para o professor trabalhar conteúdos de matemática. Deve ficar claro que a proposta deste caderno no que diz respeito a “servir de instrumento para algo” é a de tornar clara a necessidade e os objetivos de uma Educação Inclusiva e, além disso, fornecer informações aos professores no sentido de prover amparo legal e institucional para suas ações pedagógicas na direção de tornar efetiva a inclusão. Neste sentido, o caderno de Educação Inclusiva na coleção de Alfabetização Matemática é essencialmente informativo, ele compila um amplo leque de informações sobre as políticas oficiais presentes no site do MEC em diversas publicações. Além disso, na medida do possível – e sem “forçar” situações descabidas – serão feitos alguns encaminhamentos referentes à Alfabetização Matemática.





6

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A principal questão que devemos ter em mente durante toda a leitura deste caderno é a de que não faz sentido falarmos sobre todas as coisas que falamos para garantir os direitos de aprendizagem dos alunos, e não pretendermos – seriamente – que a palavra “alunos” se refira a todos os alunos da nossa sala de aula! Então, quando falamos do lúdico e de como ele é fundamental para a aprendizagem das crianças, estamos pensando que as crianças surdas ou cegas também devem brincar/jogar e explorar estas potencialidades do lúdico em suas vidas e durante sua escolarização. Quando sugerimos que um tipo de material seja usado, por exemplo os Blocos Lógicos, então este material deve ser usado com todas as crianças, sendo proveitoso de diferentes maneiras para aquelas com deficiência intelectual ou paralisia cerebral. De outro lado, quando nos aprofundarmos nos recursos tecnológicos disponibilizados para a Educação Inclusiva, é importante que o professor perceba o quanto esses materiais podem ser úteis para todos os alunos, nas aulas do dia a dia. De fato, só quando conseguirmos agir “naturalmente” dentro dessa via de mão dupla, sem nos preocuparmos com estratégias “especiais” para a matemática ou a linguagem ou a geografia... só então é que estaremos vivenciando, em nós mesmos, a inclusão. Enfim, não fugimos à responsabilidade de fazer “encaminhamentos” referentes a conteúdos matemáticos, mas enfatizamos a precedência do “pensar inclusivamente”.





Aprofundando o tema

Se eu amo a meu semelhante? Sim.
Mas onde encontrar o meu semelhante?

Mário Quintana, 2006, p. 88

Esta seção está organizada em quatro partes. A primeira se destina a provocar a reflexão sobre a escola inclusiva e, nela, o papel dos professores. A segunda parte se dedica a apresentar aspectos legais da Educação Inclusiva no Brasil. A terceira parte adota como fio condutor a apresentação das áreas da Educação Especial, especificando o papel dos *Atendimentos Educacionais Especializados*. A quarta parte está centrada na questão da tecnologia e de como esta pode favorecer a atuação do professor. Na seção Compartilhando as atividades são mais diretamente voltadas para aspectos da Alfabetização Matemática, entretanto, ao longo do texto e sempre que possível serão apresentados alguns encaminhamentos referentes à matemática.

UMA SOCIEDADE QUE EXCLUI, E UMA ESCOLA...

Carlos Roberto Vianna
Rosane Aparecida Favoreto da Silva

Políticas públicas no âmbito educacional têm sido pensadas e implementadas para que a escola se torne “mais inclusiva”. Entretanto, se a escola deve se tornar mais inclusiva é porque ela não o tem sido. De fato, desde que foi inventada, a “escola” não tem considerado as diferenças entre os alunos, organizando-se com base na indiferença a essas diferenças, como destaca Rodrigues (2003):

“Assim, a escola foi (é?) uma fonte de exclusão para muitos alunos que, quase sempre, viram confundidos com “falta de motivação”, “indisciplina” ou “falta de inteligência” a incompatibilidade entre seus valores, ritmos e interesses com os que eram veiculados na escola.” (RODRIGUES, 2003, p. 91-92)

Se há a necessidade de se falar em inclusão é porque muitos vêm sendo excluídos na esfera social e educacional e, portanto, é importante refletir sobre o que é *ser* ou *estar incluído*, ou pensar sobre quem são os excluídos e como as pessoas são excluídas quando estamos falando de educação.

Ao falarmos sobre a inclusão no espaço escolar, devemos também indagar – como faz o pesquisador David Rodrigues (2003) – se pode a escola se tornar uma ilha de inclusão no mar de exclusão que é a sociedade –, ou seja: pode a escola ser inclusiva numa sociedade que não o é?

Nesse sentido, convidamos a reflexão sobre o que é o “especial” na modalidade “Educação Especial”. Trata-se de uma forma especial de entender uma educação





8

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

para determinados sujeitos? Trata-se de uma caracterização, “em si” excludente, das pessoas a partir da deficiência que possuem? Se for esse o caso, então não deveríamos estar falando de educação, mas de uma prática médica ou terapêutica. É o que acontece quando nos desviamos da nossa função de professores: cuidamos de aspectos médicos e deixamos de lado as necessidades específicas dos alunos no que diz respeito ao seu processo de aprendizagem; aí, no espaço de atuação pedagógico, é que investimos nossa formação e experiência profissional!

Nas escolas, infelizmente, é comum que documentos que contenham diagnósticos médicos sirvam para justificar a falta de ação (da escola e do professor!) em relação ao aluno: isso ocorre quando o professor alega não se sentir preparado para o ensino de alunos “com deficiência”. Casos assim deveriam ser entendidos como ponto de partida para um trabalho de cunho educacional e pedagógico destinado a esses alunos, e não como o final do processo de escolarização para eles. Quando ocorre isso é como se a escola estivesse dizendo: estes não são capazes de aprender, desistimos!

Neste contexto, percebe-se que a educação inclusiva assume um lugar central no debate acerca da sociedade contemporânea e do papel da escola: é necessário garantir o acesso a escola, mas isso não basta. É necessário garantir as condições de aprendizagem para todos os alunos, mas isso também não basta! É necessário discutir como se situa a escola na sociedade, e como esta sociedade produz seus excluídos, e como ela reage a eles em várias instâncias, uma delas sendo a formação de professores que, na escola, dizem-se incapaz de lidar com alunos diferentes daqueles com os quais está habituado.

Investindo esforços para que os alunos tenham suas diferenças consideradas – e não apagadas – no processo de ensino e aprendizagem, o Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial apresentou, em 2008, a *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva* (BRASIL, 2008) que instituiu uma mudança estrutural na escola, implementando políticas públicas de inclusão educacional visando a uma educação de qualidade para todos os alunos.

Discuta com seus pares: você já passou pela experiência de receber um aluno “especial” na sua sala? Já reclamou da sua incapacidade para lidar com ele? Viu algum dos seus colegas na mesma situação e fazendo esse tipo de reclamação?

Identidade e diferença

Vivemos a época “das mudanças”, uma época em que as certezas se esfacelam e na qual ao mesmo tempo em que o saber é importante, ele se torna fluído... O “saber” é uma das razões de ser da escola, mas é justamente com ele que os professores passam a ter, hoje, dificuldades para lidar: nos meios sociais mais próximos às escolas a “diferença” vem ganhando evidência nas políticas governamentais, com discursos construídos em torno a “tolerar”, “respeitar” ou simplesmente “apagar as





diferenças”, como se respeito e tolerância resolvessem, por si só, os problemas das práticas excludentes nos espaços escolares.

Respeitar é necessário, sim, mas não basta apenas “aceitar” ou “tolerar”, é fundamental considerar as diferenças e – a partir delas – pensar e planejar uma intervenção pedagógica que contemple as funções daquilo que, institucionalmente, é a competência da Escola enquanto espaço da Educação. Ou seja: não é aceitável o discurso do “Não estamos preparados”! Se isso for verdade, então a questão é: quando estaremos? E o que fazemos enquanto aguardamos que se preparem?

O que fazer então com “a diferença”? É preciso pensá-la sem fazer comparação com “algo”, a diferença aqui não é algo que deve nos levar ao que se discute no Caderno de Grandezas e Medidas! Não se trata de estabelecer um padrão comum, não se trata de classificar e hierarquizar... Trata-se de pensar a diferença como parte ativa da identidade das pessoas que por ela ou através dela não se tornam nem melhores, nem piores, nem superiores e nem inferiores, elas se tornam “apenas” o que são, e nós convivemos com elas como nós somos e como elas são. Este é o sentido afirmativo de conviver (ou viver com) a diferença.

A diferença é parte ativa da formação das nossas identidades, do modo como nos tornamos aquilo que somos. Neste contexto, vale pensar que a definição de normal depende da definição de anormal e que este par normal/anormal acompanha a humanidade em diversos lugares e épocas. Hoje nós achamos “normal” escovar os dentes, mas no início do século XX era preciso que a escola tratasse da higiene, pois era comum que pessoas achassem que uma prática como essa poderia provocar dano a saúde! Hoje é “normal” que mulheres vistam calças compridas, mas há pouco tempo elas podiam ser impedidas de entrar em vários lugares se assim estivessem trajadas. Que dizer então das questões relacionadas ao corpo? Aí é que entram em jogo os aspectos médicos que tanto impacto provocam nas escolas: alguns professores ainda devem se lembrar, ou ter ouvido falar, de quando as mãos dos canhotos eram amarradas para que escrevessem obrigatoriamente com a mão direita. Falar do que é “normal” equivale a demarcar fronteiras, estabelecendo o que pode ficar dentro e o que pode ficar fora. Tudo começa a dar errado quando alguém se descuida do verbo e passa a definir o que *deve* ficar dentro e o que *deve* ficar fora: aí se instaura a inclusão e a exclusão. Essa é a transição do normal (enquanto *caracterização* de alguma coisa) para o normativo (enquanto *caracterização* daquilo que *deve ser*).

A escola é, dentre outras coisas, o espaço onde a norma se torna institucional. Na escola aprendemos além dos conteúdos, além da matemática e da linguagem e de todas as disciplinas, aprendemos a nos comportar, aprendemos a nos relacionar com os demais, aprendemos a ter e valorizar um tipo de saber. Na escola são acionados, cotidianamente, dispositivos de normalização que podem se tor-





10

nar evidentes quando olhamos para as formas como fazemos a correção dos erros dos alunos, podem se tornar evidentes quando pensamos em “reabilitar” alunos, quando falamos de coisas como “reciclagem” de professores. Ocorre que estamos acostumados a “fazer como fazemos”, de modo que não dirigimos nosso olhar para esses dispositivos... É neste contexto que, como professores, cedemos espaço para os diagnósticos médicos do aluno, que estão relacionados a um aspecto clínico (que deve ser tratado, adequadamente, no âmbito da clínica), em lugar de pensarmos nas possibilidades pedagógicas diferenciadas que podemos mobilizar no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com todas as suas diferenças!

Entre as várias formas de exclusão fabricada pela escola, Barroso (2003, p. 27) destaca quatro modalidades:

- a escola exclui porque não deixa entrar os que estão fora;
- a escola exclui porque põe fora os que estão dentro,
- a escola exclui “incluindo”;
- a escola exclui porque a inclusão deixou de fazer sentido.

Quando Barroso diz “a escola exclui porque não deixa entrar os que estão fora” refere-se às questões relacionadas a desigualdade de oportunidades, como a influência da origem social dos alunos no seu percurso escolar; os fatores econômicos, culturais e sociais, a hierarquização; falta de apoios diferenciados, entre outros. Se “a escola exclui por que põe para fora os que estão dentro” é porque mecanismos que resultam em insucesso e abandono escolar estão presentes de alguma forma na escola, os professores alegam nada poder fazer para conter a “evasão”.

Duas formas mais sutis de exclusão são quando “a escola exclui incluindo”; ou seja, a escola recebe o aluno, mas sujeita-o a diversas formas de organização que não são compatíveis, por exemplo, com sua moradia ou regime de trabalho, neste caso, a imposição de modelos de organização pedagógica e padrões culturais homogêneos afastam este tipo de aluno, e ele “se afasta” exatamente por ter sido “incluído”. Já quando “a escola exclui porque a inclusão deixou de fazer sentido” é porque os alunos não encontram um sentido para estarem na escola, quer seja no que se refere ao saber partilhado, quer seja em relação à utilidade social ou para sua vida.

Existem muitos fatores que são de ordem das políticas públicas, da economia, ideologias, entre outros; mas há os fatores que estão estritamente ligados à organização da escola e do trabalho pedagógico. Um destes fatores é o currículo, que ocupa papel central na reflexão sobre as mudanças na escola e nas práticas pedagógicas, justamente através do currículo torna-se necessário problematizar sobre o que se entende por “diferenciação curricular” de que tanto se fala quando se trata de inclusão educacional. Este é o tema do próximo texto.





A QUESTÃO DO CURRÍCULO E DA... ESCOLA? SOCIEDADE?

Carlos Roberto Vianna
Rosane Aparecida Favoreto da Silva

Diz-se que é por intermédio do currículo que as coisas acontecem na escola, que é através dele (ou com ele) que são sistematizados nossos esforços pedagógicos. Mas, não podemos esquecer, somos os responsáveis por sua elaboração. Assim, os currículos que mais recentemente temos elaborado nos conduzem a uma perspectiva multicultural: tem estado na moda valorizar a diversidade, encaminhar propostas heterogêneas de trabalho.

Quando se fala em Educação Inclusiva nossas ideias sobre o currículo se tornam ainda mais centrais, e a questão da cultura e do que nós – professores – entendemos por diversidade cultural deve ser levado em conta para o desenvolvimento das práticas inclusivas na escola. Mas, presos que somos às nossas velhas práticas e nossos hábitos, o currículo acaba desempenhando o papel de fornecer justificativas para manter a escola como está, não possibilitando as mudanças necessárias para que se possa atender as necessidades dos alunos, dos professores e da própria escola. Aí, é como se essa nossa criação, o currículo, ganhasse vida própria, transformando-se no Sr. Currículo, que nos dita ordens e diz o que devemos fazer, e o que *não devemos* fazer! É preciso, já de início, abrir mão daquela velha ideia que circula entre os professores de que o currículo se resume aos tópicos de conteúdo que devem ser ensinados; quem pensa assim não percebe que antes de existirem estes tópicos eles foram escolhidos, selecionados, organizados em uma determinada ordem... e por quem? Quem pensa apenas na “lista de conteúdos” não percebe que para cada tópico há uma escolha metodológica, há exemplos, há “facilidades” didáticas... e para quem? De modo que nós, professores, devemos ter clareza em relação ao fato de que o currículo não se resume a uma listagem de conteúdos.

Mas a escola é parte de uma sociedade complexa, regulada por Leis, e tem sido a legislação “externa a Escola” que vem fornecendo garantias dos direitos dos alunos, em particular daqueles com deficiências, transtornos globais e altas habilidades/superdotação¹. Como professores devemos entender como estas coisas acontecem: a escola já se encontra organizada de modo não-inclusivo, promovendo diferenciações entre disciplinas (algumas mais valorizadas, outras menos), entre professores (alguns considerados melhores que os outros por razões “vagas” como obter mais ou menos aprovações) e entre alunos. Quando se começa a discutir a inclusão de alunos “especiais” a conversa frequentemente gira em torno a eliminação e empo-

¹ Cada um destes termos será objeto de uma abordagem detalhada mais a frente neste caderno. Por enquanto basta dizer que eles encontram “amparo legal” e são definidos não só nos dicionários, mas também na legislação.





brecimento de conteúdos básicos, com a proposta de “currículos alternativos” ou até de sistemas paralelos de ensino. Ora, não é disso que trata a inclusão! (Se isso é o que acontece na escola, não é apropriado referir-se a isso como “inclusão” tal como estamos apresentando aqui. Essa é a “inclusão” que apenas coloca um determinado tipo de aluno dentro de uma sala de aula, mas nada promove em termos de mudança no modo de pensar naqueles que co-participam do processo!) Devemos pensar, inventar e promover um currículo no qual a diferença seja considerada um ponto de partida para a elaboração de propostas pedagógicas que contemplem as necessidades dos alunos que temos. Deste ponto de vista não há “sustos” quando nos deparamos com um aluno “especial”, nós já estamos habituados a pensar a partir das diferenças! É neste sentido que concordamos com Rodrigues (2003, p. 92) quando ele nos diz que, na inclusão, a diferenciação curricular que se procura é aquela na qual “não se separam os alunos com base em determinadas categorias, mas em que se educam os alunos em conjunto, procurando aproveitar o potencial educativo das suas diferenças, em suma, uma diferenciação na classe assumida como um grupo heterogêneo”.

Os professores às vezes agem como se todas as crianças fossem aprender a contar até 10 ao mesmo tempo, com a mesma idade e com o mesmo ritmo. Às vezes agem como se esta homogeneidade fosse um ideal a ser atingido! Não transferem sua própria condição de “diferentes” em relação a seus pares, quando fazem cursos de formação inicial ou continuada, e lidam com as próprias dificuldades de aprendizagem e de tempo, seja para estudar seja para “amadurecer” algumas ideias. Quando seus professores “aceleravam a matéria”, frequentemente reclamavam ou resmungavam por estar “em atraso”... mas não acham, agora que são professores, que devam pensar em qualquer estratégia diferente para lidar com seus alunos que passam pelas mesmas dificuldades que passaram, em geral pensam: eu passei por isso e sobrevivi... Pois bem, trata-se de um equívoco pensar na homogeneidade como sinônimo de “qualidade” na escola, como muitas vezes é concebido pela comunidade escolar. Novamente citamos o pesquisador, professor David Rodrigues (2003), que nos diz que parece muito sedutor pensar que todos os alunos aprendem através da mesma metodologia e estratégias pedagógicas; que a aprendizagem vai se efetivar igualmente em todos os alunos; que a escola vai oportunizar a todos os mesmos conhecimentos acadêmicos como herança cultural, que os alunos possuem o mesmo “nível cognitivo”. A questão é: será que turmas assim existem? E escolas desse tipo existem? Você já viu alguma turma assim? Pensar em práticas pedagógicas tendo como princípio a homogeneização é oferecer a “hospitalidade” da escola para “hospedar” o outro e depois colocá-lo sob o efeito perverso de práticas excludentes e de segregação.

Assim, as diferenças são importantes no sentido inverso daquele que usualmente a escola as toma, elas são importantes não para “separar” os alunos, e sim





para promover a inclusão, elas são importantes para promover o convívio, não para justificar a segregação.

Por fim, para esta primeira reflexão, é necessário pensar a inclusão educacional como uma proposta da escola e não de uma pessoa ou de um governo, ou uma proposta “vinda de fora”. Não estamos falando de um professor especialista que assume o ensino do aluno com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, estamos falando de um currículo e de um sistema educacional inclusivo e isso tem uma abrangência muito maior: as ações no interior da escola devem envolver todos os profissionais, alunos e a comunidade escolar; mudando a cultura escolar, a cultura da escola, mudando os modos de ser e estar, os ritos e práticas existentes nesses espaços. Insistimos em dizer que a escola inclusiva propõe uma ruptura não só com as práticas, mas principalmente com os valores da escola tradicional. Essa escola inclusiva rompe com a ideia de um desenvolvimento curricular único, com a ideia de aluno padrão, com a ideia de aprendizagem como transmissão e com o modelo de escola como estrutura de reprodução.

Em todos esses aspectos, tanto professores como a comunidade, podem e devem se valer do aparato legal. Ainda que contra a vontade da escola, ao longo dos últimos anos, minorias têm se articulado e conquistado direitos, e estes direitos fazem parte da grande estrutura jurídica da sociedade. Entretanto, por incrível que pareça, há municípios, escolas e professores, que alegam não ter conhecimento dessas leis. E há aqueles que, tendo conhecimento das leis, alegam não terem condições de colocarem-nas em prática. Destes assuntos é que trata o próximo texto.



14

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

OS DIREITOS E A APRENDIZAGEM

Rosane Aparecida Favoreto da Silva

A escola, adotando um discurso de democratização do ensino, tem se aberto para grupos sociais que antes não acolhia, mas – ao mesmo tempo –, encontra dificuldades para se abrir para os novos conhecimentos trazidos e demandados por estes, até então, desconhecidos. Estas dificuldades ocasionam episódios de exclusão das mais diferentes e perversas formas. Em reação a isso, a sociedade aciona diversos mecanismos reguladores, procurando oferecer garantias legais que assegurem o acesso a direitos universais para os que fazem parte da comunidade escolar. Estamos nos referindo a coisas como o aluno ter acesso ao seus “direitos de aprendizagem”, mas – também –, o professor ter acesso ao seu “direito de ensinar”, e condições de trabalho que muitas vezes estão instituídos em leis que não são cumpridas pelo Estado ou pelo serviço público. Assim, neste caderno vamos provavelmente nos exceder nas informações, mas temos em vista prover aos professores o mais amplo acesso possível a conhecimentos que lhes permitam construir, em seus municípios e escolas, as melhores condições para que possam atender aos seus alunos em suas diversas necessidades educacionais.

Atualmente a Educação Especial é uma modalidade de ensino que atravessa toda a Educação Básica, não se caracterizando como um nível de ensino e nem substituindo a escolarização. Portanto, os alunos de que trata a Educação Especial devem estar regularmente matriculados e frequentando o ensino comum – o Ensino Fundamental, no nosso caso –, e recebendo uma complementação da escolarização nos *Atendimentos Educacionais Especializados* – AEE –, ofertada no turno contrário, de acordo com a legislação que iremos abordar em seguida.

A Educação Inclusiva é regulada por várias normas, mas podemos dizer que ela encontra seu fundamento na *Constituição Federal de 1988*, que propõe a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola para todos e, também, a oferta de atendimento educacional especializado, preferencialmente no ensino regular. O combate a discriminação é fortemente evidenciado em algumas leis, sendo que destacamos o *Decreto Federal Nº 3956/2001* que promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência (Convenção de Guatemala) e *Decreto Federal Nº 6949/2009*, que promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU/2006).

A Lei Federal de Diretrizes e Bases da Educação Nº 9394/96 e a Resolução CNE/CEB Nº 02/01, que institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, falam sobre o trabalho com um currículo diferenciado e flexibilizado aos alunos que fazem parte do público alvo da Educação Especial; mas é com o do-





cumento *Políticas de Educação na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL/2008)* que mudanças conceituais e estruturais na organização do sistema educacional são instituídos. Entre as orientações para esta mudança estão:

- Transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior;
- Atendimento educacional especializado;
- Continuidade da escolarização nos níveis mais elevados do ensino;
- Formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão escolar;
- Participação da família e da comunidade;
- Acessibilidade urbanística, arquitetônica, nos mobiliários e equipamentos, nos transportes, na comunicação e informação; e
- Articulação intersetorial na implementação das políticas públicas.

(BRASIL, 2008)

A oferta do *Atendimento Educacional Especializado (AEE)* é uma das ações que tem proporcionado mudanças significativas na organização da escola e na qualidade das respostas dadas às necessidades dos alunos. Além da Constituição Federal de 1988, o AEE está fundamentado no:

- *Decreto Federal Nº 7611/11* que dispõe sobre o oferta deste atendimento, como também sobre a distribuição de recursos do FUNDEB no que se refere ao cômputo de dupla matrícula dos alunos, ou seja, a matrícula concomitante no ensino regular e no atendimento educacional especializado;
- *Resolução CNE/CEB Nº 04/2009* e *Parecer CNE/CEB Nº 13/09*, que estabelecem as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica.

No caso particular da educação de surdos, existe a Lei de Libras – Lei Federal Nº 10.436/02 – que oficializa a Língua Brasileira de Sinais (Libras) em todo o território nacional; e o Decreto Federal Nº 5626/05 – que regulamenta a Lei de Libras e o artigo 18 da Lei Federal Nº 10.098/00 – Lei da Acessibilidade.

Os alunos no contexto da inclusão escolar

Na perspectiva da educação inclusiva, a educação especial integra a proposta pedagógica da escola comum, promovendo o atendimento às necessidades específicas dos alunos. Portanto, o AEE deve estar contemplado no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, e caso não esteja, a situação “legal” da escola está irregular e ela deve se adequar, pondo-se de acordo com as normas federais, estaduais e municipais.





16

Nessa reorganização do sistema educacional, no sentido de “tornar-se inclusivo”, destacamos a importância de conhecer quem são os alunos que fazem parte da Educação Especial e possuem o amparo legal que assegura sejam tomadas as medidas necessárias para seu desenvolvimento escolar.

O documento *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva* deixa claro quem são os alunos que necessitam das ações destinadas à Educação Especial, são eles:

- alunos com deficiência;
- transtornos globais de desenvolvimento e
- altas habilidades/superdotação.

O documento citado traça diretrizes e orientações sobre a Educação Inclusiva, deixando claro quem são os alunos que necessitam dos serviços de apoio especializados, direcionando suas ações para os mesmos. Infelizmente, no processo de não-compreensão do significado da Educação Inclusiva, muitas escolas descaracterizam estes serviços, dirigindo-os ao atendimento de alunos que, de modo geral, são identificados pelos professores como aqueles com “problemas disciplinares”, ou simples “dificuldades de aprendizagem”. Ou seja: nós, professores e pedagogos, devemos ter claro que o atendimento referente a educação inclusiva não é o mesmo destinado aos alunos “em recuperação”, com problemas de comportamento ou indisciplina e, ainda, com simples dificuldades de aprendizagem ou de relacionamento com os colegas e professores. Estas são coisas distintas que a escola, muitas vezes, confunde e/ou mistura e, mais uma vez, o prejuízo acontece para os alunos que possuem necessidades específicas.

As políticas destinadas à Educação Inclusiva direcionam suas ações para o atendimento de questões específicas, mas é importante que os professores saibam que o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades /superdotação não é atribuição somente dos professores que atuam no AEE. O professor do ensino regular deverá planejar suas aulas considerando os direitos de aprendizagem dos alunos, as diferenças que fazem parte da subjetividade de cada um, realizando um trabalho articulado com seus colegas que atuam no AEE, ou seja, trata-se de uma proposta de trabalho que envolve a escola, um trabalho em equipe.

O Atendimento Educacional Especializado nas escolas

Ampliando o grau das informações, que é o objetivo deste texto, apresentaremos aspectos da oferta e funcionamento do Atendimento Educacional Especial-





lizado (AEE), tendo em vista atender as necessidades específicas dos alunos e das escolas.

Como já dissemos, o AEE deve integrar o Projeto Político Pedagógico da escola do ensino regular, compondo uma proposta de trabalho com foco na Educação Inclusiva.

O AEE “tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas” (BRASIL/2008).

É importante saber que o AEE se constitui como um apoio pedagógico que complementa e/ou suplementa a escolarização dos alunos, sendo que as atividades nele desenvolvidas devem se diferenciar daquelas desenvolvidas na sala de aula comum, não se caracterizando como um espaço para reforço escolar e para realização das “tarefas de casa”. Esse atendimento não substitui a escolarização; o aluno deverá estar matriculado e cursando o ensino regular e no turno inverso, matriculado e frequentando o AEE. A matrícula realizada concomitantemente no ensino regular e no AEE, é contabilizada duplamente no âmbito do FUNDEB. Para saber mais sobre esse assunto, leia os Decretos Federais Nº 7611/11 e Nº 6253/2007.

O AEE deverá contar com professores que possuam conhecimentos específicos, de acordo com o artigo 12 da Resolução CNE/CEB Nº 04/2009, os professores que atuam no AEE devem ter uma formação inicial com habilitação para docência e *uma formação específica para a Educação Especial*. Porém, para atender as diferenças e necessidades dos alunos, é necessário que vários conhecimentos sejam colocados em prática pelo professor. Por exemplo, para atuar com alunos surdos os professores devem ter fluência em Língua Brasileira de Sinais-Libras, com alunos cegos é necessário o conhecimento do Braille, do uso do soroban, com alunos com deficiência física conhecer as tecnologias assistivas, entre outros. O papel do professor do AEE não deve ser confundido com o papel dos profissionais do atendimento clínico, embora possa estabelecer articulações com profissionais da área da saúde.

Para a organização e planejamento do trabalho do professor do AEE, articulado com o professor que atua no ensino regular, é importante a elaboração do *plano de atendimento educacional especializado*. No box a seguir está disponibilizado um roteiro para a elaboração deste plano, conforme consta no Anexo III do fascículo *A Escola Comum Inclusiva*, da Coleção *A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar* (ROPOLI ET AL, 2010, p. 46-48).





18

ROTEIRO PARA PLANO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO.

A. Plano de AEE: são as ações desenvolvidas para atender as necessidades do aluno. São específicas do AEE para que o aluno possa ter acesso ao ambiente e conhecimentos escolares de forma a garantir com autonomia o acesso, a permanência e a participação do mesmo na escola.

1. Objetivos do plano:

2. Organização do atendimento:

- Frequência (número de vezes por semana para atendimento ao aluno): _____

- Tempo de atendimento (em horas ou minutos): _____

- Composição do atendimento: () individual () coletivo

- Período de atendimento: de _____ (mês) a _____ (mês)

- Outros: _____

3. Atividades a serem desenvolvidas no atendimento ao aluno:

4. Seleção de materiais a serem produzidos para o aluno.

5. Adequações de materiais: liste os materiais que necessitem de adequações para atender às necessidades do aluno (exemplo: engrossadores de lápis, papel com pautas espaçadas, outros).

6. Seleção de materiais e equipamentos que necessitam ser adquiridos: liste os recursos materiais que precisam ser encaminhados para compra e/ou que já existem na sala de recursos multifuncional.

7. Tipos de parcerias necessárias para aprimoramento do atendimento e da produção de materiais: Ex.: costureira para fazer uma calça com enchimento para trabalhar com a criança, marceneiro para fazer a base de madeira de uma tesoura acessível, terapeuta ocupacional para produzir os talheres acessíveis, entre outros.

8. Profissionais da escola que receberão orientação do professor de AEE sobre serviços e recursos oferecidos ao aluno:

professor de sala de aula;

professor da Educação Física;

polegas de turma;

piretor escolar;

pquipe pedagógica;

Outros. Quais: _____



**B. Acompanhamento e avaliação dos resultados:****1. Indicação de formas de registro**

- O plano deverá ser avaliado durante toda a sua execução.
- O registro da avaliação do plano deverá ser feito em um caderno ou ficha de acompanhamento.
- No registro, deverão constar as mudanças observadas em relação ao aluno no contexto escolar: o que contribuiu para as mudanças constatadas; repercussões das ações do plano de AEE no desempenho escolar do aluno.

2. Resultados obtidos diante dos objetivos do Plano de AEE:**C. Reestruturação do Plano:** liste os pontos de reestruturação do Plano de AEE, caso os objetivos do Plano não tenham sido atingidos.

- Pesquisar e implementar outros recursos.
- Estabelecer novas parcerias.
- Outros.

O AEE deve funcionar, prioritariamente, nas salas de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola do ensino regular. Na impossibilidade destes locais, ele pode se localizar em um Centro de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com a Secretaria de Educação ou órgão equivalente dos Estados, Distrito Federal ou dos Municípios.

Os alunos que recebem o atendimento educacional especializado são os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. No próximo texto apresentaremos algumas informações sobre esses alunos e possíveis encaminhamentos que possam orientá-los para a realização de seu trabalho dentro de uma perspectiva de Educação Inclusiva.

IMPORTANTE: as matrículas desses alunos deverão estar registradas no Censo Escolar/MEC/INEP.

Nos últimos anos o Governo Federal tem disponibilizado, para as escolas públicas de ensino regular, o kit para a implantação das salas de recursos multifuncionais. Este kit é composto por um conjunto de equipamentos de informática, mobiliários, materiais pedagógicos e de acessibilidade para a organização do espaço de atendimento educacional especializado. Porém, cabe ao sistema de ensino a disponibilização de espaço físico e do professor para atuar no AEE. Para maiores informações





20

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

sobre a implantação das salas de recursos acesse o Manual de Orientação do Programa Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais e Documento Orientador Programa Implantação Salas de Recursos². Nesses dois documentos constam várias informações: por exemplo, como o município deve proceder para a adesão ao Programa, a relação de materiais para a implantação das Salas de Recursos Multifuncionais, orientações sobre a institucionalização do AEE no projeto político pedagógico, entre outros.

Caso sua escola ainda não ofereça o atendimento educacional especializado e você conheça alunos que necessitam destes serviços, entre em contato com a Secretaria de Educação de seu município. Lembre-se: este é um direito de seu aluno! E este também é um direito da Escola e dos professores!

² http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17430&Itemid=817





QUEM SÃO ELES? OS ALUNOS DA MINHA SALA DE AULA?

Rosane Aparecida Favoreto da Silva
Carlos Roberto Vianna
Lizmarí Crestiane Merlin Greca

A nomenclatura muda conforme os conhecimentos na área vão se ampliando. Essa mudança, que faz que alguns reclamem, pode ser percebida também como um “sintoma” de que o conhecimento e o comportamento da sociedade também vão mudando com o tempo, de modo que no campo da Educação Inclusiva sabemos que há muito espaço para investigações e aprendizagens. Atualmente, seguindo a legislação, as “pessoas com deficiência” são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física: deficiência física, deficiência intelectual ou sensorial (surdez e deficiência visual). Estes impedimentos se caracterizam por poderem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (CDPD, ONU/2006).

As mudanças se evidenciam com “novas” legislações, por exemplo: com a publicação da Lei nº 12.764/2012, a pessoa com transtorno do espectro autista passa a ser considerada pessoa com deficiência. A Lei nº 12.764/2012 institui a *Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista*, atendendo aos princípios da *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva* (BRASIL/2008) e ao propósito da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência – CDPD (ONU/2006).

Embora sejam mencionados na legislação como “deficientes auditivos”, é forte entre os surdos o movimento para que sejam vistos e tratados como “minorias linguísticas”. Estes dois exemplos bastam para mostrar que a legislação adapta-se de acordo com os movimentos sociais, “definindo” (incluindo ou excluindo) de maneiras diferentes, ao longo do tempo, aqueles que fazem parte do grupo dos “alunos especiais”. De qualquer modo, não nos custa sublinhar que os pressupostos básicos dessa definição são os impedimentos que possam obstruir a participação plena e efetiva na sociedade, em igualdade de condições com as demais pessoas.

Na sequência, trataremos de cada uma das modalidades de deficiência enumerada acima. O modo como o texto está estruturado é o seguinte: para cada uma das formas de deficiência prevista nós explicitaremos as condições de funcionamento do AEE, sempre associadas à sala de aula regular, exemplificando com aspectos da alfabetização matemática. O sumário é o seguinte:

- A. Deficiência Física
 - Comunicação Aumentativa e Alternativa
 - O Atendimento Educacional Especializado
- B. Deficiência Intelectual
 - O Atendimento Educacional Especializado





22

- C. Surdez
Ações importantes para alunos surdos
O Atendimento Educacional Especializado
- D. Deficiência Visual
Pessoas Cegas
Dicas para realização de atividades em sala de aula
Pessoas com Baixa visão
O Atendimento Educacional Especializado
- E. Transtornos Globais do Desenvolvimento
Dicas para o ambiente escolar
O Atendimento Educacional Especializado
- F. Alunos com altas habilidades / superdotação
O Atendimento Educacional Especializado

A. Deficiência Física

A deficiência física caracteriza-se pelos impedimentos nos movimentos e na coordenação de membros e/ou de cabeça, em que a pessoa necessitará de adaptações que garantam a acessibilidade motora, ou seja, o seu acesso a todos os espaços, serviços e instituições (BRASIL, 2012, p. 10).

Entre as características apresentadas pelas pessoas com deficiência física estão os diferentes modos de comunicação oral e escrita e de locomoção, que determinam as providências da escola para prover o acesso ao currículo pelo aluno, utilizando recursos pedagógicos adaptados para sua acessibilidade tanto no que se refere à aprendizagem quanto a acessibilidade física.

São várias as deficiências físicas com as quais podemos nos deparar no contexto escolar, mas neste texto abordaremos os encaminhamentos relacionados aos alunos com deficiência física decorrente da paralisia cerebral. Neste caso, a lesão que atinge o cérebro interfere no desenvolvimento motor da criança, podendo comprometer a locomoção, postura, movimento, uso das mãos, a linguagem entre outras atividades.

É importante que saibamos que grande parte das crianças que têm deficiências físicas é beneficiada com modificações no ambiente físico, nos materiais e equipamentos utilizados para a atividade escolar. Ainda há professores que associam “paralisia cerebral” com “cérebro parado” e, portanto, pensam que estão lidando com pessoas incapazes de raciocinar. Não se trata disso! Ter deficiência física não é sinônimo de apresentar déficit cognitivo, e todos os alunos nesta condição podem aprender desde que se estabeleça uma forma de comunicação efetiva. Portanto, métodos especiais de ensino só são necessários para as crianças cujas deficiências





físicas sejam complicadas por dificuldades de aprendizagem resultantes de lesões neurológicas.

No que diz respeito à alfabetização, as crianças com deficiência física, em geral, terão dificuldades para escrever ou falar, mas essas dificuldades ocorrerão em função do comprometimento da coordenação motora. Assim, é comum que a escola muitas vezes se proponha a atribuir exercícios com o objetivo de melhorar a habilidade motora do aluno, como se para aprender a ler e escrever o aluno precisasse – antes – segurar o lápis do “jeito certo” e ter uma caligrafia bonita. Contudo, segurar o lápis de forma convencional e conseguir enxergar o que está escrito não é pré-requisito para aprender a escrever. A aprendizagem da leitura e escrita deve ser abordada de forma conceitual e não mecânica.

Para facilitar o acesso à escrita e leitura muitas alternativas estão disponíveis e podem ser construídas, por exemplo: o uso de pranchas de comunicação, uso do computador, uso de lápis e canetas adaptados, etc. O professor do AEE, após elaboração do plano de atendimento do aluno, seleciona os recursos necessários para ajudar nessas dificuldades funcionais, e realiza um trabalho articulado com o professora da sala de aula regular. Os recursos utilizados podem ser de *alta ou baixa tecnologia*³, mas primeiramente, é importante que o professor conheça seu aluno e tenha identificado suas necessidades, habilidades e dificuldades.

Ao receber o aluno com deficiência física o professor deve estar atento à forma de como esse aluno estabelece a comunicação, bem como as necessidades peculiares a esse aluno, para posteriormente planejar as suas ações educativas.

A elaboração de um roteiro para coletar dados sobre os alunos pode contribuir para a organização de atividades, a seleção dos recursos a serem utilizados, e a construção de materiais – se necessário – de acordo com as necessidades dos alunos. Confira o texto sobre o AEE, logo adiante.

Comunicação Aumentativa e Alternativa

Para surpresa de muitos professores, geralmente os alunos com paralisia cerebral são inteligentes e possuem boa compreensão do que lhes é explicado, porém, possuem dificuldade ou sequer conseguem articular ou produzir a fala. Atualmente, tem-se desenvolvido sistemas alternativos para comunicação na educação especial. A expressão “comunicação alternativa”, e/ou “comunicação suplementar”, vem sendo utilizada para designar um conjunto de procedimentos técnicos e metodológicos direcionado a pessoas acometidas por alguma doença, deficiência, ou alguma outra situação que impede a comunicação com as demais pessoas por meio dos recursos usualmente utilizados, mais especificamente a fala.

³ Segundo Sartoretto e Bersch (2010), recursos de baixa tecnologia são os que podem ser construídos pelo professor do AEE e disponibilizados ao aluno que os utiliza na sala comum ou nos locais onde ele tiver necessidade. Recursos de alta tecnologia são adquiridos após avaliação das necessidades do aluno.



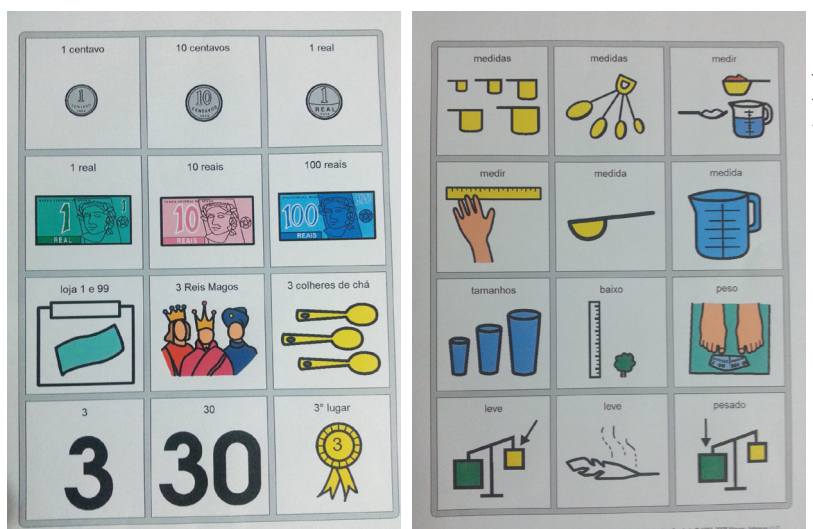


As Tecnologias Assistivas têm se constituído como um recurso que pode contribuir significativamente para a comunicação e interação dessas pessoas. Assim, destacamos a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) que faz parte da área das Tecnologias Assistivas destinada à ampliação de comunicação de pessoas sem fala ou sem escrita funcional, ou em defasagem entre sua necessidade comunicativa em falar e/ou escrever. Sartoretto e Bersch (2010) ressaltam que é importante identificar gestos, sons, expressões faciais e corporais que os alunos possuem, pois a CAA possibilita a construção de novos canais de comunicação, através da valorização das formas expressivas já existentes na pessoa com dificuldade.

Entre os recursos que podem ampliar a comunicação das pessoas com deficiência física, destacamos: a prancha de comunicação, pranchas alfabéticas e de palavras, a construção de cartões de comunicação, símbolos de comunicação pictórica, vocalizadores e computadores. Os computadores e outras ferramentas tecnológicas serão abordados no item sobre as Tecnologias Assistivas relacionadas à informática. Aqui, tanto em relação a alfabetização matemática quanto em relação ao letramento, percebe-se que as estratégias especiais consistem, basicamente, em assegurar formas de comunicação e em levar em conta as potencialidades do aluno sem fazer exigências que sejam descabidas, como a já mencionada “letra bonita” ou “números bonitos”.

As figuras abaixo mostram duas pranchas de comunicação, criadas a partir de um software que o MEC tem distribuído para as escolas. Estas pranchas ilustram tópicos relacionados a matemática e são utilizadas para que o aluno use dos movimentos para “apontar” o que deseja comunicar.





Para fazer a melhor escolha dos recursos de comunicação alternativa o professor precisa avaliar as possibilidades físicas do aluno como: acuidade visual e auditiva; habilidades perceptivas; habilidades motoras tais como apreensão manual, flexão e extensão de membros superiores, habilidade para virar páginas; bem como as habilidades cognitivas: compreensão, expressão, nível de escolaridade, fase de alfabetização. É relevante também avaliar a situação na qual o sistema será utilizado: o local, com quem e com qual objetivo.

A elaboração de um recurso de CAA requer a participação do aluno. Isso é fundamental, tendo em vista que este aluno utilizará o material no seu dia a dia e para a sua comunicação em sala de aula. O professor, estando ao seu lado, poderá observar as suas necessidades de comunicação, identificando, favorecendo e ampliando suas possibilidades.

No segundo semestre de 2013 um estudante da cidade de Itanhaém, no litoral de São Paulo, virou notícia em diversos sites e jornais do país. Aluno do 6º ano da Escola Municipal Noêmia Salles Padovan, o menino Arthur Gabriel dos Santos Dantas, de 11 anos, tem paralisia cerebral, mas foi aprovado para representar sua escola na última etapa da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). Ele não se comunica pela fala e tem dificuldade de locomoção, mas isso não afeta sua capacidade intelectual. Na escola inclusiva ele conta com o auxílio de professores e colegas e, assim, torna-se um exemplo de superação.

Vê-se, pois, que do ponto de vista deste aluno, como de todos os demais, é necessário que a escola respeite sua inteligência e fique atenta às suas possibilidades. É fundamental o ambiente de convívio e o foco do professor no desenvolvimento do máximo das possibilidades de aprendizagem dos seus alunos. As propostas dos cadernos de alfabetização matemática estão repletas de atividades lúdicas e com materiais que podem ser adaptadas, frequentemente junto com as crianças, contando com o auxílio delas, no sentido de promover a participação de todos.



Além do acesso a comunicação, a acessibilidade física também é fundamental para dar ao aluno certa independência e segurança no interior do ambiente escolar. Para isso, algumas modificações nos recursos físicos dos prédios escolares são necessárias, (BRASIL, 2006):

1. colocação de pequenos degraus inclinados ou rampas;
2. colocação de corrimões próximos a bebedouros, a assentos dos banheiros e à lousa;
3. remoção de carteiras, de forma a possibilitar a passagem de cadeira de rodas, ou facilitar a locomoção de alunos com muletas;
4. modificação, no mobiliário, de forma a promover maior conforto a crianças que usam tipoia, órteses e próteses;
5. tapetes antiderrapantes, nas áreas escorregadias;
6. portas largas;
7. cantos arredondados no mobiliário.

O Atendimento Educacional Especializado

O aluno com deficiência física requer ações pedagógicas diferenciadas, e para isso a escola deve organizar seus espaços físicos e pensar na produção de materiais pedagógicos de acordo com as especificidades da criança decorrentes de suas necessidades de comunicação e motora.

O professor do AEE deve elaborar um plano de atendimento destinado aos seus alunos. Este plano também orienta o professor do ensino regular sobre as necessidades e recursos de baixa e alta tecnologia que deverão ser utilizados pelo aluno.

Segue uma sugestão, apresentada por Satoretto e Bersch (2010), com algumas perguntas que podem ser utilizadas para ajudar o professor do AEE a elaborar o seu plano de atendimento:

- Quem é o aluno?
- Quais as principais habilidades manifestadas por ele?
- Quais suas necessidades específicas? (decorrentes da deficiência ou apresentadas pelo ambiente escolar)
- Quais são as barreiras existentes para participação do aluno e de seu aprendizado nas atividades escolares e que poderão ser eliminadas com a utilização de recursos pedagógicos acessíveis?
- Quais as necessidades relacionadas a recursos pedagógicos ou de acessibilidade apontadas pelos professores para atingir os objetivos propostos para o aluno?
- Quais as condições da acessibilidade física da escola e da sala de aula do aluno? Há rampas, banheiros adaptados, portas alargadas, entre outros?





- Os materiais pedagógicos são adequados para uso do aluno? Há lápis e canetas adequados à condição do aluno, alfabeto móvel, pranchas com letras e palavras, computador, teclados e mouses especiais, acionadores e outros?
- Como é a participação do aluno nas atividades propostas para sua turma?
- Elaborar quantas perguntas forem necessárias para traçar um plano pedagógico destinado ao aluno.

Levando em consideração os dados coletados no roteiro, o professor identifica as barreiras impostas pela deficiência e pelo meio, e disponibiliza recursos e estratégias para a participação do aluno, para o seu acesso a aprendizagem e, também, após as adequações o professor avalia o quanto o aluno conseguiu utilizar os recursos e as estratégias de comunicação nas atividades propostas no ensino comum.

A avaliação do aluno com deficiência física deve levar em consideração a forma de se comunicar deste aluno. O professor deve ter ciência de que ao adotar um padrão homogêneo de avaliação ele não estará, necessariamente, levando em conta a aprendizagem do seu aluno, e sim colocando em destaque as diferenças que este não tem condições de superar. O exemplo mais claro é o do professor que insiste na avaliação escrita ou que em uma avaliação escrita adota critérios que o aluno com dificuldades motoras não poderá atingir. Estes alunos podem realizar suas atividades utilizando os recursos da comunicação alternativa ao invés de escrever e, sendo que, o professor do AEE poderá auxiliar neste processo.

Os dois exemplos abaixo, retirados de uma dissertação (SANTANA, 2010, p. 119 e 121), exemplificam como essa comunicação pode acontecer:

| OBJETIVO | AÇÕES E DIÁLOGOS | INTERPRETAÇÃO |
|---|---|---|
| Composição do número 46. Agrupamento decimal. Utilização do código que significa amarrar. | [A professora mostra os 46 palitos de picolé para o Bruno.]. A professora: "Posso amarrar esses?". Bruno: "estica as pálpebras" [sinalizando que sim]. A professora: "Como é que eu posso amarrar? Levanta a perna para amarrar." [A professora começa a contagem dos 21 palitos de picolé: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10.] Bruno: "Levantou as pernas." A professora: "Muito bem! Você disse amarra!" | Bruno reconheceu que na quantidade 46 é possível formar dezenas. E utilizou o código "esticar as pernas" ao final de cada sequência numérica de 1 a 10 contada pela professora, para indicar a formação de uma dezena. A professora chamou a atenção do Bruno sobre a importância dele notar que, é ele que comanda ação de amarrar. |





B. Deficiência Intelectual

Entre as várias terminologias já utilizadas oficialmente, Deficiência Intelectual foi divulgada para substituir o termo deficiência mental após a publicação da Declaração de Montreal sobre Deficiência Intelectual realizada em outubro de 2004. Desde então, essa terminologia tem sido utilizada, fazendo parte de documentos oficiais do Governo Federal e outros. Nesta perspectiva, a deficiência intelectual passa a ser compreendida como uma interação entre o funcionamento intelectual e as suas relações com o contexto social. Assim, as limitações deixam de ser observadas como dificuldade exclusiva da pessoa deficiente (perspectiva quantitativa da inteligência), passando a ser consideradas como limitações do contexto social que deve buscar e ofertar os apoios que ela necessita.

O aluno com deficiência intelectual, como sujeito social, se beneficia das inúmeras mediações que caracterizam as relações sociais e interpessoais estabelecidas no espaço escolar, as quais são marcadas também pelos conflitos e contradições da vida em sociedade. (GOMES, POULIN, FIGUEIREDO, 2010, p. 9)

Para muitos professores é comum que a diferença entre alunos com deficiência intelectual e dificuldades de aprendizagem não esteja muito clara. De modo geral, os alunos com deficiência intelectual possuem dificuldades específicas de aprendizagem, mas não se pode afirmar que os alunos com dificuldades para aprender possuam deficiência intelectual.

A atenção ao aluno com deficiência intelectual determina práticas pedagógicas que questionem a reprodução de um padrão didático que reforça práticas infantilizadoras que inviabilizam a esses indivíduos a experimentação de novas realidades. Infelizmente é comum que ao receber o aluno com deficiência intelectual o professor não acredite na sua capacidade de aprender, ignorando que o desempenho escolar desse aluno dependerá das oportunidades e possibilidades de ações que o próprio professor pode prover ao aluno. Em geral, por não acreditar na capacidade de aprender desses alunos, a escola limita-se a solicitar atividades de repetição, manipulação de objetos e/ou treino motor; enquanto isso, os outros alunos estão envolvidos em situações reais de aprendizagem. Assim, o grande desafio ao professor é o de deixar de lado práticas centradas em atividades de repetição e de memorização.

Aprender é uma ação humana criativa, individual, heterogênea e regulada pelo sujeito da aprendizagem, independentemente de sua condição intelectual ser mais ou ser menos privilegiada. São as diferentes ideias, opiniões, níveis de compreensão que enriquecem o processo escolar e clareiam o entendimento dos alunos e professores. Essa diversidade deriva das formas singulares de nos adaptarmos cognitivamente a um dado conteúdo e da possibilidade de nos expressarmos abertamente sobre ele. (BRASIL, 2007 a, p. 17)

Estes alunos, com deficiência intelectual, tanto quanto os demais, precisam de atividades cognitivas que os desafiem a buscar soluções, precisam – talvez mais do que os demais – de questões que os ponham “em” situações-problema. As possibi-





lidades de desenvolvimento destes alunos são determinadas, principalmente, pelas oportunidades que a escola lhes é capaz de ofertar, tanto em termos de desafios para suas próprias barreiras, mas também em termos de trabalho cooperativo e em convívio com os demais alunos.

Por exemplo, na alfabetização matemática, se o professor propõe atividades inadequadas quando impõe aos alunos listas de exercícios mecânicos e repetitivos; essas atividades serão completamente “sem noção” quando propostas aos alunos com deficiência intelectual! No caso de alunos que fazem “continhas de multiplicar”, com ajuda de tabuadas, sem que tenham construído o sentido da multiplicação; pode acontecer de chegarem a respostas corretas apoiadas apenas na tabuada, de forma mecânica, copiando resultados, sem compreender o sentido da operação. Para os alunos com deficiência intelectual uma atividade assim torna-se ainda mais “sem sentido”, visto que a repetição de uma atividade não leva à compreensão da outra! Nesse sentido, a ação pedagógica será melhor sucedida caso se propuser atividades de aprendizagem que sejam próximas aos interesses dos alunos, com base em experiências que eles tenham vivenciado. É necessário que os alunos sejam capazes de estabelecer a pertinência da aprendizagem proposta pelo professor em situações reais ou concretas da experiência escolar (por exemplo, associada ao universo construído em uma sessão de “contação de histórias”).

Ao promover situações significativas, os professores possibilitam que a aprendizagem se efetive, contribuindo para o desenvolvimento do aluno. As aprendizagens consolidadas na escola – e fora dela – e o desenvolvimento intelectual são fundamentos para a vida social das pessoas com deficiência intelectual.

Ocorre um grave comprometimento no processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência intelectual quando o professor busca nos diagnósticos médicos a “confirmação” da incapacidade ou déficit intelectual como uma forma de “justificar” as dificuldades de aprendizagem que lhe permitirão se ausentar da tarefa pedagógica para com este aluno. A deficiência intelectual não significa a incapacidade para aprender, e é nessa questão, na aprendizagem, que deve se centrar a ação do professor. A grande questão a ser respondida é: como posso favorecer a que este aluno possa aprender mais? Na busca pelas respostas é fundamental não tratar o aluno como uma “coisa” cujos limites já estão estabelecidos por algum tipo impreciso de diagnóstico; deve-se focar as ações no que este ser humano é capaz de alcançar, valorizando o seu desempenho escolar.

No caso da alfabetização matemática, conhecer o contexto de vida do aluno com deficiência intelectual é importante para sugerir situações que se relacionam ao cotidiano dele: quanto mais comum for a situação proposta como ponto de partida para a aprendizagem, melhor será a compreensão das situações-problema. O que deve nos preocupar, na condição de educadores, é o quanto o aluno deixará de





30

aprender, não porque ele não tenha condições, mas sim porque lhe negamos seus direitos de aprendizagem.

Do ponto de vista das rotinas de sala de aula, o primeiro passo para trabalhar com o aluno com deficiência intelectual é incluí-lo ao realizar seu planejamento diário, propondo atividades que superem as barreiras de acesso ao conhecimento em função da sua deficiência; por exemplo: mesmo que não adquira os conhecimentos ao mesmo tempo em que a maioria da turma, ajustes nas atividades podem fazer com que ele participe das aulas e progrida nos conhecimentos que envolvem o conteúdo abordado.

O Atendimento Educacional Especializado

O trabalho do professor de AEE é o de promover situações em que o aluno saia de uma posição passiva e automatizada diante da aprendizagem para uma postura dinâmica de apropriação do saber. O professor deve contemplar, em seu plano de ação, atividades que favoreçam sua interação social e escolar.

No Atendimento Educacional Especializado, o aluno constrói conhecimento para si mesmo, o que é fundamental para que consiga alcançar o conhecimento acadêmico. Aqui, ele não depende de uma avaliação externa, calcada na evolução do conhecimento acadêmico, mas de novos parâmetros relativos às suas conquistas diante do desafio da construção do conhecimento. (BRASIL, 2007 a, p. 27)

O professor do AEE também pode produzir materiais didáticos e pedagógicos que auxiliem na aprendizagem a partir das necessidades específicas desses alunos na sala de aula do ensino regular. O uso de recursos de baixa e alta tecnologia também é necessário para diminuir as barreiras que dificultam a aprendizagem do aluno.

É importante ressaltar que o professor da classe regular é o responsável pelo ensino da matemática na sala e ao professor do AEE cabe conhecer o que o aluno sabe em função de suas experiências de vida. Vale sempre destacar e repetir a importância do trabalho articulado entre o professor da sala de aula e o professor do AEE.

Faz parte do trabalho do professor do AEE construir o perfil do aluno através do estudo de caso, o qual envolve todos os profissionais que atuam diretamente com o aluno. A família também pode contribuir com informações sobre o comportamento, comunicação e as formas de interação com o aluno. A partir das informações obtidas o professor identifica o que mobilizou o encaminhamento do aluno à sala de recursos multifuncionais.

Na sala de recursos multifuncional, o aluno com deficiência intelectual poderá ser avaliado na leitura, escrita e no raciocínio lógico matemático. Considerando o aprendizado da matemática é essencial que os aprendizados façam sentido para os alunos. Vamos tomar como exemplo uma atividade escolar “clássica” de resolução de problemas: no contexto da alfabetização matemática em geral um problema





“tradicional” com o enunciado do tipo “Carlos tinha 7 figurinhas, perdeu 3, com quantas ficou?” perde sentido caso a criança pense (pergunte a si mesma, mas não tenha meios de indagar ao professor): como é possível “perder as figurinhas” que estão coladas no álbum? Tem sentido alguém “ter figurinhas” que não estejam em um álbum? Embora o professor possa considerar como banal a situação “ter um álbum”, e a abstração dessa situação, para a formulação do problema acima, é perfeitamente pertinente que não faça parte da vivência do seu aluno o saber sobre o que é “ter um álbum” ou, ainda, sabendo o que é “ter um álbum”, é possível que não faça parte de sua vivência a possibilidade de existir figurinhas em duplicata ou figurinhas que não são coladas em um álbum. Se isso não faz parte de sua vivência, mais distante ainda estaria a abstração da situação “em geral”, suposta neste simples enunciado de problema. Neste caso, o professor da sala de recursos poderia construir junto com o aluno um álbum de figurinhas, verificar a existência de figurinhas em duplicata, etc.

A avaliação dessas experiências poderá ser realizada pelo professor do AEE através da proposição de situações-problema contidas nessas experiências, cujas resoluções possam implicar a necessidade de o aluno levantar hipóteses mediante a mobilização de seus conhecimentos prévios. Essa mobilização poderá permitir que ele identifique e analise uma determinada alternativa de resolução de uma dada situação problema, na perspectiva de generalizar para outra situação semelhante. (GOMES, POULIN, FIGUEIREDO, 2010, p.12)

De modo geral, na abordagem escolar deste tipo de deficiência, o uso de recursos pedagógicos variados como o Tangram, Material Dourado e Geoplano pode contribuir para a aprendizagem dos conceitos matemáticos pelos alunos, e esses materiais são de uso comum para as diversas “deficiências”, como também para todos os alunos nas salas de aula regulares. As próximas seções deste texto tratarão dos casos de alunos com deficiências sensoriais, começando pela Surdez.

C. Surdez

Neste texto, conforme disposto no Decreto Federal nº 5626/05, considera-se a pessoa surda “aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras”. Essa afirmação aponta para o reconhecimento da língua de sinais como uma língua natural que deve ser aceita sem restrições no contexto escolar. Nesse sentido, abordaremos as informações referentes aos alunos surdos que utilizam a Libras para a sua comunicação e ensino, numa proposta educacional que tem como pressuposto que a criança surda adquira a língua de sinais de forma natural, como primeira língua, e como segunda língua a língua portuguesa, na modalidade escrita.

A definição acima tem consequências educacionais profundas. A história da educação de surdos tem sido marcada por metodologias voltadas ao ensino da fala e da leitura labial, em detrimento das questões pedagógicas. Atualmente, apesar

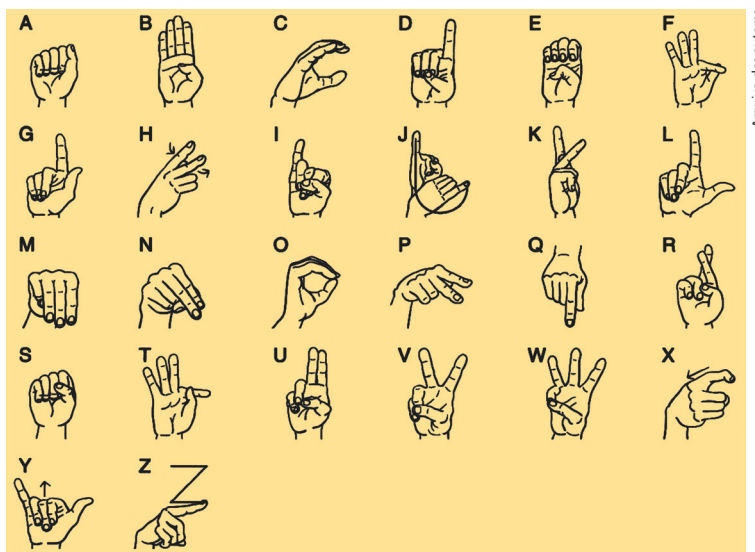




do posicionamento político da comunidade surda, que propõe e defende uma proposta educacional bilíngue como direito e acesso ao contexto educacional, ainda resistem antigas práticas de reabilitação. A concepção de surdez, fundamentada em base antropológica e cultural, é uma das mais importantes balizas do movimento dos Surdos que busca seu reconhecimento como um grupo linguístico minoritário que compartilha tanto uma língua em comum quanto uma cultura a que chamam de Cultura Surda.

É fundamental que o olhar para o aluno surdo seja realizado a partir da perspectiva de diferença linguística e não da diferença biológica. A perspectiva linguística acentua o caráter pedagógico da ação do professor, a questão biológica acentua os aspectos médicos, objetos de ação terapêutica.

A proposta educacional bilíngue requer a garantia da presença da língua de sinais, como primeira língua, no contexto educacional; e o português, em sua modalidade escrita como segunda língua. Contudo, a escrita do português, como se fosse a primeira língua, permanece como a maior preocupação da maioria dos professores. Aqui é o caso de rever aspectos da Atividade 05, na seção COMPARTILHANDO, que leva os professores a refletir sobre sua própria condição caso precisem se expressar em outra língua. Considera-se como um dos principais objetivos do professor o ensino e o aprimoramento da língua portuguesa por seus alunos, neste sentido as situações didáticas devem centrar-se na reflexão sobre a língua em situações de produção e interpretação de textos. Trata-se de pensar no processo de ensino e aprendizagem como lugar de práticas de linguagem, levando em consideração que surdez torna a comunicação uma experiência visual que pensada e vivida como uma diferença cultural determina questões específicas no processo de letramento das pessoas surdas.





Os problemas comunicativos da criança surda, segundo Goldfeld (2002) não têm origem na criança e sim no meio social, quando não utiliza uma língua de acesso e compreensão pelo sujeito surdo, dificultando as relações sociais e linguísticas. O sentido da palavra é criado no diálogo espontâneo por meio das suas relações sociais.

A experiência dos Surdos que alcançam o ensino superior e interagem na comunidade acadêmica, bem como a sua mobilização política e um variado leque de pesquisas; apontam (embora ainda haja defensores da oralidade, principalmente no contexto escolar), que a língua de sinais possibilita a construção do conhecimento, pois através da língua de sinais é possível a compreensão de conteúdos desde os mais simples aos mais complexos. O aluno surdo pode discutir qualquer área do conhecimento, utilizando-se dos seus recursos, como ocorre com qualquer outra língua.

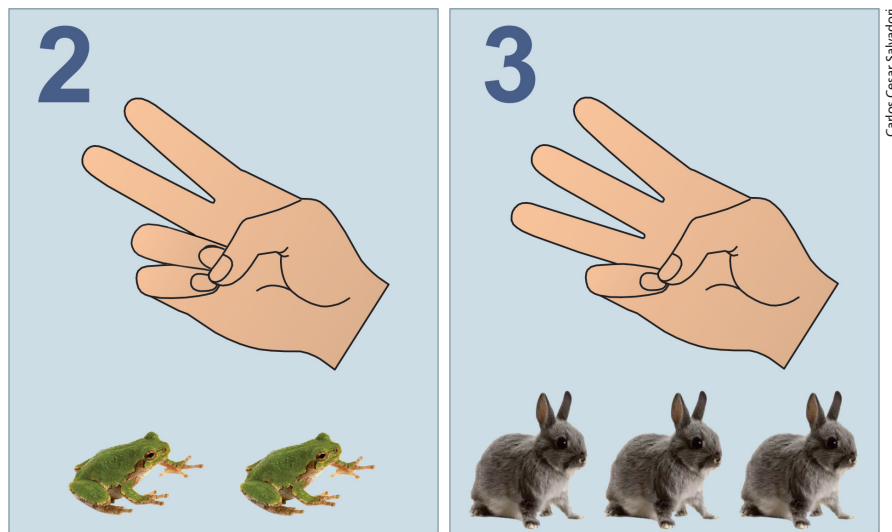
Portanto, não é de se surpreender que no discurso escolar haja uma confusão entre a surdez e a capacidade intelectual, entre a surdez e possibilidades motoras. Por exemplo, já vivenciamos a situação de um professor que não admitia que alunos surdos pudessem participar de um time de futebol nos jogos colegiais; quando indagado sobre a razão da impossibilidade ele respondeu: “– é que surdo corre menos”. Assim, é comum ouvirmos de professores a alegação de dificuldades de aprendizagem em matemática, uma vez que nas palavras de outro professor: “não há como aprender matemática sem uma linguagem”.

Na verdade, qualquer que seja o aluno, surdo, ouvinte, criança, adulto, em processo alfabetização ou não, terá que lidar com a questão da leitura funcional e com a questão da lógica do sistema numérico e de medidas. Dessa forma, é possível dizer que não é somente a forma como o enunciado do problema é escrito e apresentado ao aluno que interfere na compreensão do mesmo, mas uma questão muito mais grave: a forma como a escola media o conhecimento matemático acrescido da falta de proficiência em Libras do professor que lida com o surdo.





A Educação Matemática de surdos, deve propiciar a contextualização dos fatos numéricos de modo a favorecer a construção dos conceitos. No caso dos surdos, a Libras deve ser a língua de instrução, e a Comunidade Surda tem requerido a presença de professores surdos, capazes de ensinar usando Libras. Contudo nem sempre isso é possível, de modo que a lei garante a presença de um profissional intérprete, esse profissional que promove a “tradução simultânea” daquilo que o professor diz para o aluno. Como funciona essa tradução? Na sala de aula o intérprete se posiciona de modo a ser visto pelo aluno surdo, e enquanto o professor fala e/ou explica a matéria, a atenção do aluno está voltada para o intérprete, pois ele precisa ver os sinais que o intérprete faz, sendo que a mediação linguística é realizada ao mesmo tempo em que o professor está falando com os alunos.



Um trabalho de Zanqueta, Nogueira e Umbuzeiro (2013) compila algumas das pesquisas com educação de surdos, mostrando um aspecto fundamental para a alfabetização matemática: as crianças surdas já entram na escola com uma defasagem de conhecimento que decorre da linguagem... Acontece que por não ouvir, uma criança surda não fará aquele tipo de contagem tão comum nas escolas: 27 (vinte e sete), 28 (vinte e oito), 29 (vinte e nove), 2010 (vinte e dez); não faz sentido para ele o “vinte e sete” como “ $20 + 7$ ”. Do mesmo modo, não faz sentido pensar que o numeral “2” é “falado” de modo diferente quando expresso nos números 12 e 2^4 . Estas coisas que se estabelecem para muitas crianças praticamente sem necessidade da escola, para o aluno surdo, sem a mediação de um intérprete, pode se transformar num abismo. Todavia, com a mediação da linguagem, da Libras, o aluno aprende em igualdade de condições.

⁴ Conferir a pesquisa original em: NUNES, T.; EVANS, D.; BARROS, R.; BURMAN, D. Promovendo o sucesso das crianças surdas em Matemática: uma intervenção precoce. XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática. Anais. Recife, 2011.





Tendo em vista que o processo de aquisição de linguagem acontece da mesma forma em crianças surdas e ouvintes, é importante que as crianças surdas sejam expostas o mais cedo possível a um ambiente linguístico em Libras para que adquiram sua língua natural⁵ e possam vivenciar as experiências que uma língua possibilita, precisamos reconhecer o papel que a língua desempenha na produção da experiência, pois é ela que possibilita que as experiências possam ser compreendidas e compartilhadas.

Na sala de aula comum, as crianças surdas têm direito a um Tradutor e Intérprete de Libras/ Língua Portuguesa para a mediação linguística oportunizando o acesso aos conteúdos acadêmicos através de sua língua natural. Este é um direito do aluno garantido pela Lei Federal Nº 10.436/02, Decreto Federal Nº 5626/05 e Lei Federal Nº 10.098/00, mas para que as crianças surdas tenham o apoio desse profissional é necessário que ela faça uso da língua de sinais.

O AEE é um espaço que pode proporcionar a aquisição da Libras pelas crianças surdas através do contato com seus pares e com profissionais surdos e/ou ouvintes fluentes em Libras. O professor surdo tem um papel fundamental na educação da criança surda, proporcionado o contato com um referencial linguístico adulto e vivências de artefatos culturais surdos.

O Atendimento Educacional Especializado

O atendimento educacional especializado para alunos surdos na perspectiva da inclusão escolar tem por objetivo promover o acesso ao conhecimento escolar em duas línguas: Libras e Língua Portuguesa, na modalidade escrita. O atendimento educacional especializado para os alunos surdos envolve três momentos didáticos pedagógicos:

- Trabalho em Libras – todos os conhecimentos dos diferentes conteúdos curriculares são explicados em Libras por um professor, sendo este preferencialmente surdo.

Nesse atendimento o professor do AEE planeja as aulas de acordo com os conteúdos abordados na classe do ensino regular. A fluência em língua de sinais e o uso de imagens visuais são requisitos essenciais para a compreensão e formação de novos conceitos.

- Ensino da Libras – os alunos terão aulas de Libras, favorecendo o conhecimento e a aquisição, principalmente de termos científicos.

A partir da avaliação diagnóstica do professor em relação conhecimento linguístico em língua de sinais pelo aluno surdo, o professor promoverá atividades de pes-

⁵ Conforme Skliar (2005, p. 27), língua natural, aqui, deve ser entendida como uma língua que foi criada e é utilizada por uma comunidade específica de usuários, que se transmite de geração em geração, e que muda – tanto estrutural como funcionalmente – com o passar do tempo.





quisa sobre os termos científicos utilizados nas diferentes áreas do conhecimento, para que a pesquisa seja bem sucedida o acesso a recursos tecnológicos deve ser facilitado ao aluno.

Nos anos iniciais, é fundamental que o professor surdo trabalhe com contação de histórias, que promova situações didáticas e lúdicas que favoreçam o processo de aquisição da linguagem e conhecimento de mundo das crianças surdas.

- Ensino da Língua Portuguesa – são trabalhadas as especificidades dessa língua para os alunos surdos.

Neste atendimento, o professor de Língua Portuguesa tem o objetivo de promover o estudo e aprendizado da língua portuguesa verificando como são atribuídos os significados às palavras e como se dá a organização delas nas frases e textos de diferentes contextos, levando os alunos a perceber a estrutura da língua através de atividades diversificadas. O trabalho com o Sistema de Escrita Alfabética (SEA) é realizado numa perspectiva da Língua Portuguesa como segunda língua e requer metodologia de ensino que contemple essa especificidade. Lembrando que o Decreto Federal Nº 5626/05 contempla o direito à avaliação diferenciada para o aluno surdo, considerando nesta avaliação os aspectos linguísticos de suas produções em segunda língua.

Santos (2005) aponta as seguintes diretrizes para as ações do professor da sala de recursos na educação de surdos:

- articular de forma sistemática e permanente o planejamento coletivo dos profissionais envolvidos na prática educativa com o aluno surdo;
- esclarecer a família sobre o trabalho pedagógico desenvolvido na escola;
- elaborar e ampliar conceitos científicos desenvolvidos na turma do ensino comum; evitando que a sua sala de recursos se transforme em um espaço de reforço escolar;
- promover aprendizagem e aprimoramento de leitura e escrita em língua portuguesa;
- organizar a sala de recursos garantindo a diversidade de materiais pedagógicos;
- garantir o desenvolvimento da língua de sinais através da prática pedagógica com o aluno surdo.

Lembrando que as famílias que optarem também pela oralização – ou seja, o treinamento e reabilitação da fala –, deverão fazê-lo no turno inverso ao da escolarização, com um profissional habilitado – fonoaudiólogo –, nas ações realizadas com interface com a área da saúde. É importante salientar que se um surdo é oralizado isso não significa que ele esteja alfabetizado, caso contrário as crianças ouvintes estariam alfabetizadas somente por fazerem o uso da língua falada oralmente. Ressaltamos que fazer





uso da oralização também não significa que o aluno terá facilidade na compreensão dos conteúdos escolares; ao contrário, corre-se o risco de diminuir o investimento de tempo na aquisição da linguagem necessária para aquisição dos conhecimentos e, no caso do aluno que é surdo esta linguagem é a Língua de Sinais.

- A Língua Brasileira de Sinais (Libras) é uma língua que possui todos os elementos linguísticos que compõem as línguas naturais.
- A Libras não é universal, cada país tem a sua língua de sinais, assim como as línguas orais.
- A Libras é uma língua na modalidade visogestual, diferentemente da Língua Portuguesa que é oral auditiva.
- Todas as crianças surdas têm direito a serem alfabetizadas na sua língua, a Libras.

D. Deficiência Visual

A área da Deficiência Visual é direcionada às pessoas cegas e com baixa visão. Embora possam parecer semelhantes, são tipos de deficiência muito distintos e envolvem diferentes necessidades dos alunos. Então, abordaremos, em seguida, orientações e encaminhamentos referentes a pessoa cega e, posteriormente, com baixa visão.

Pessoas cegas:

É comum que as crianças brinquem, corram, explorem os ambientes ao seu redor livremente, participem de jogos e atividades lúdicas, entre outros. Porém, para as crianças cegas a falta de visão impossibilita as mesmas condições de comunicação e interação com o ambiente. Estas crianças, por exemplo, não percebem as cores, os tamanhos e as distâncias e isso cria dificuldades para a movimentação no espaço e aquisição de algumas experiências fundamentais. Elizabeth Dias de Sá e Valdirene Siegler Simão, (DOMINGUES et al, 2010), ressaltam que a visão favorece a mobilidade, a localização e organiza as informações provenientes de outros sentidos de forma abrangente e simultânea, portanto no caso da criança cega é importante provocar seu interesse e curiosidade, orientando suas atividades para que possam conhecer e identificar sons, mover e localizar o corpo no espaço, bem como encorajá-las a descobrir o uso e funções das coisas, usando o tato para identificar os objetos e suas propriedades. No caso da matemática, mais uma vez, a questão primordial é a da linguagem e o modo de referir aos objetos que devem fazer par-





te do universo de experiências das crianças; seria interessante que cada professor consultasse as atividades do caderno de Geometria e se propusesse a pensar nas dificuldades específicas de um aluno cego para compreender aspectos relacionados com a localização no espaço (ele não terá possibilidades de “se ver” dentro do espaço ampliado, mas necessita, diariamente, da “orientação” para poder ir e vir, e deslocar-se, por exemplo, entre as carteiras de sua sala, ou para sair da sala de aula e ir até o banheiro).

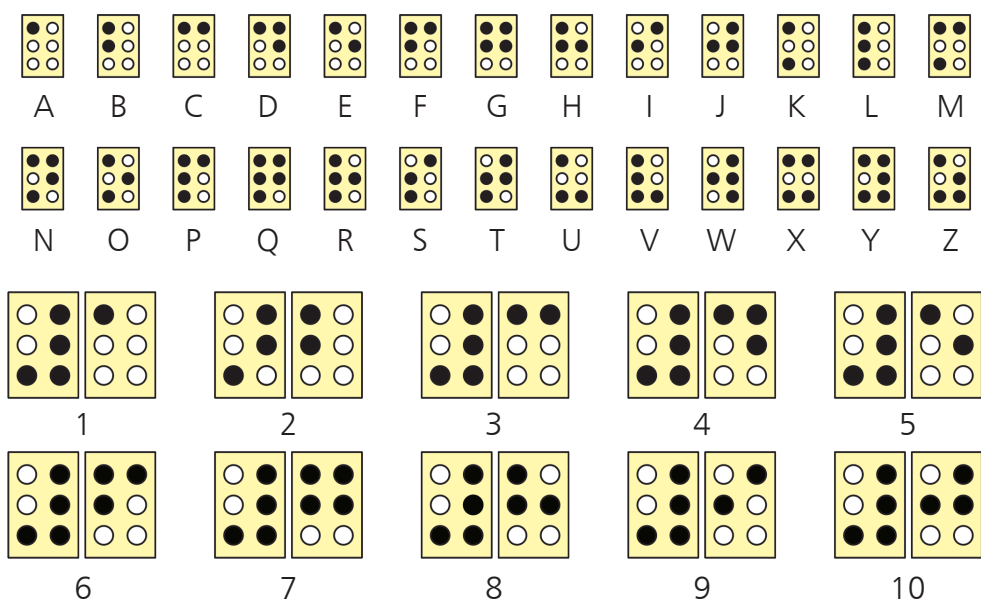
É importante também ter em conta que as pessoas cegas (assim como todos nós) vivem experiências diferentes uma das outras, primeiramente porque cada pessoa é diferente da outra mas também porque a idade em que ocorreu a perda de visão na criança interfere de modo decisivo na formação da sua particular “biblioteca de experiências vivenciadas”.

No caso das crianças que nasceram cegas ou perderam a visão desde muito cedo, é usual a ausência de imagens mentais “visuais”, sendo necessário construir imagens e representações mentais através de experiências vivenciadas no mundo ao redor, basicamente experiências corporais: táteis e auditivas. Isso requer investimento de tempo escolar e o planejamento de ações diferenciadas uma vez que as práticas didáticas tradicionais costumam mobilizar a audição na direção do “olhar/ver”. Deste modo, provida da linguagem (que está ausente para o aluno surdo quando não há comunicação em Libras), para a criança cega a mediação do professor se torna ainda mais fundamental, e a sua falta tende a desencadear comportamentos estereotipados e maneirismos, verbalismos, mutismo, ecolalia (fala sempre utilizando a terceira pessoa ou repetição da fala do outro), com movimentos repetidos e descontextualizados, bem como movimentos rotativos das mãos ou da cabeça, balanço do corpo, que algumas vezes podem ser confundidos com comportamentos de crianças autistas (DOMINGUES et al, 2010).

O processo de aprendizagem dos alunos cegos se faz a partir dos sentidos remanescentes (tato, audição, olfato e paladar), exigindo o uso de brinquedos e materiais que facilitem a discriminação do tamanho, textura, volume, peso, identificação de sons, desenvolvimento da consciência corporal (despertando a curiosidade, a vontade e a coragem para movimentar-se e participar em atividades coletivas, tanto com autonomia quanto com a ajuda e apoio dos colegas). O trabalho de sistematização da escrita deve utilizar o Sistema Braille⁶.

⁶ O Sistema Braille é um código universal de leitura tátil e de escrita, usado por pessoas cegas, inventado na França por Louis Braille, um jovem cego. É constituído por 64 sinais em relevo cuja combinação representa as letras do alfabeto, os números, as vogais acentuadas, a pontuação, as notas musicais, os símbolos matemáticos e outros sinais gráficos.





Na perspectiva do letramento, a criança vidente já vivencia, muito antes de entrar na escola, a escrita nas ruas, na televisão, nos livros e em outros lugares. A criança cega, no entanto, somente apropria-se da escrita pelo Sistema Braille, com o qual, na maioria das vezes, terá seu primeiro contato somente no espaço educacional. É muito mais difícil fazer que essa criança fique imersa em um ambiente de letramento, de modo que a parte fundamental deste processo passa a ser a interação com os demais colegas: somente no convívio e no diálogo, na realização de tarefas conjuntas, essa criança adquirirá a percepção da escrita e da sua importância como mecanismo de aprendizagem e interação. A criança cega adquirirá conhecimentos através dos estudos se tiver acesso a leitura ou a leitores (ainda que automatizados), mas deve-se cuidar que essa aquisição (de conhecimentos) não se torne um obstáculo à percepção da importância e necessidade de aprendizagem do SEA, a importância e necessidade da aprendizagem da escrita. De novo, e reiteramos no texto ao falar de cada uma das deficiências, a aprendizagem não se dá através de exercícios mecânicos, pela assimilação ou decodificação de códigos ou técnicas; a aprendizagem ocorre em situações de interação que favoreçam aberturas de possibilidades para que a criança possa pensar, analisar, fazer comparações e conjecturar sobre possibilidades... e em todas estas circunstâncias o planejamento e a mediação do professor são fundamentais.

A falta de acessibilidade física ou de comunicação prejudicam de modo decisivo o processo de aprendizagem da pessoa cega, essas crianças – como qualquer criança – precisam de um ambiente que favoreça o seu processo de alfabetização e letramento, para isso precisam ter as possibilidades de brincar e participar de todas as situações no contexto escolar.





Dicas para realização de atividades em sala de aula

A discriminação tátil é uma habilidade básica que deve ser desenvolvida na escola, pois, com a possibilidade de manusear objetos a criança adquire as informações sobre o tamanho, forma, peso, consistência, espessura, densidade, textura, dentre outras. A criança cega leva mais tempo para conhecer e reconhecer as coisas e os objetos, pois manuseia e analisa de acordo com as suas necessidades ao passo que a criança que enxerga tem a possibilidade de perceber o objeto na sua totalidade e “imerso” num contexto mais amplo. Como em outros casos, tomemos aqui um exemplo de atividade comum, a partir do Tangram. A professora solicita, em sala de aula, que os alunos construam a figura de um “gato” utilizando das peças do Tangram apenas triângulos e quadrados amarelos.



Arquivo dos autores

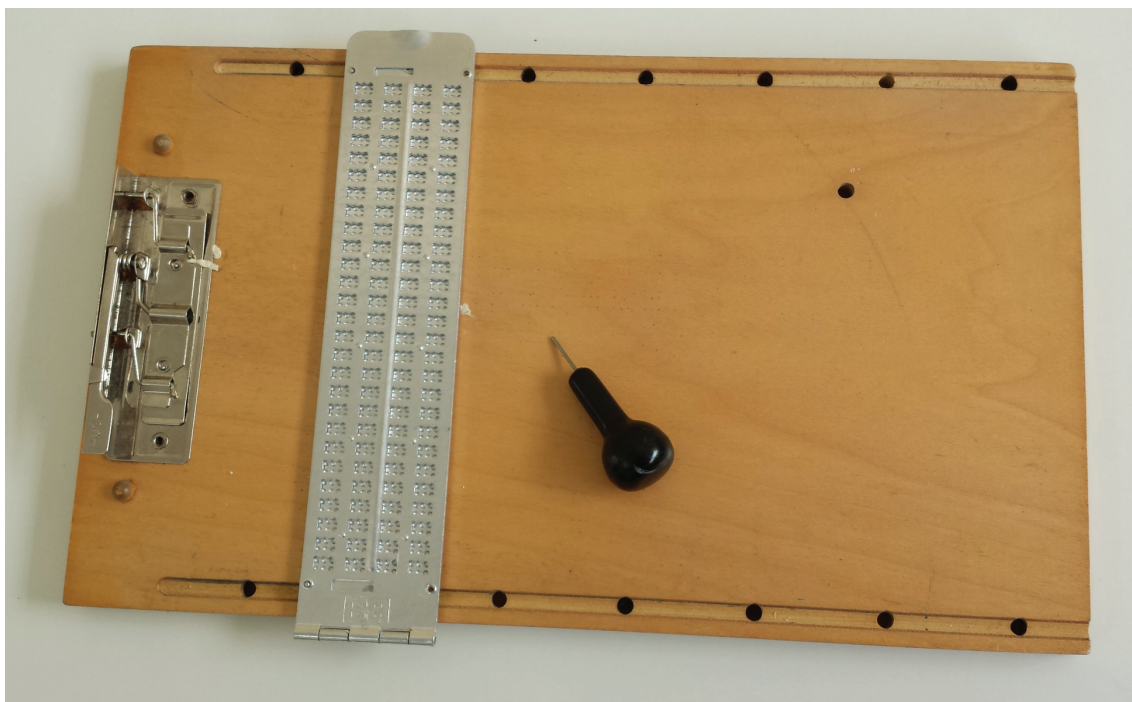
Uma tarefa dessa natureza pode se tornar impossível para uma criança cega! Primeiramente: o que são os triângulos e quadrados? Essa é uma dificuldade fácil de ser superada, as formas podem ser desenhadas através do contorno com o lápis sobre um papel (ou EVA ou outro tipo de “base”, como o isopor) que deixe “marcas” que podem ser percorridas e “sentidas” com os dedos. Outra questão: o que torna um triângulo “amarelo”? Como uma criança cega irá distinguir um triângulo amarelo de um semelhante que seja azul? Esta distinção não pode ser “cobrada” a uma criança cega, mas ela pode obter auxílio dos seus colegas para discriminar dentre aqueles triângulos que sejam semelhantes quais são da cor solicitada pela professora. E os colegas também aprenderão nesse processo de interação.

Agora a questão fundamental: a criança cega conhece a forma de um gato? Provavelmente a criança saberá o que é um gato, talvez mesmo tenha um gato em casa. Mas como é que essa criança poderá associar a “imagem” de um gato, construída abstratamente pela representação visual das peças do Tangram numa





certa disposição espacial? Sabemos que a criança que enxerga quando vê o gato, vê o todo, e aprende a associar este “todo” com uma diversidade de construções abstratas... tal como no exercício de imaginação que consiste em olhar para nuvens e descobrir “formas em movimento”, descrevendo e inventando histórias que são povoadas por leões, tigres, dinossauros, gigantes e dragões. Essa possibilidade não existe para a criança cega, de modo que toda a noção de “representação” precisa ser antes construída. Neste caso, o uso de atividades geométricas como a “caixa de passa-passa” (uma caixa de papelão na qual se recorta diversas “formas de passagem” de um mesmo objeto com formatos geométricos) abre as possibilidades de compreensão por essa criança de representações que são tão naturais para as crianças videntes: como a de que um retângulo pode representar o “tronco” de um ser humano ou de um robô.

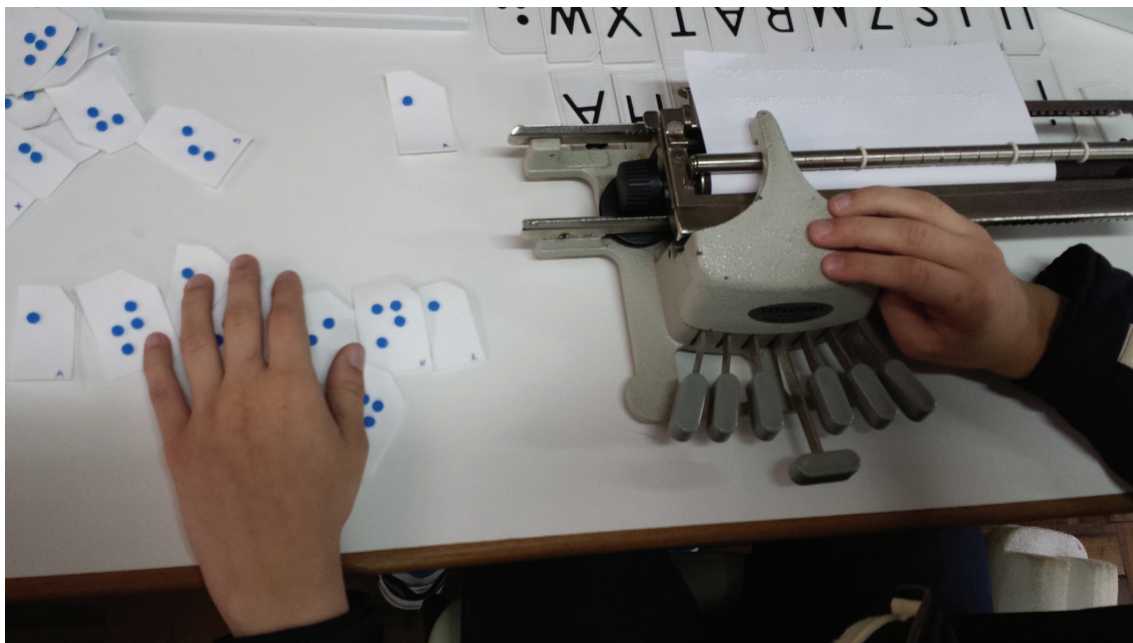


Reglete e punção.

Com as crianças cegas o trabalho com as cores desenvolve-se como uma experiência no campo do pensamento analógico, quando as cores são associadas a texturas ou formas, ou, ainda, a sensações. Tal como temos dito, e repetido, a criança cega tem o mesmo potencial de desenvolvimento e aprendizagem que as outras crianças, desde que se eliminem ou contornem as barreiras ou obstáculos que dificultem esse processo.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental é muito importante que a criança cega aprenda e utilize o Braille para que possa ter acesso à leitura e escrita. Para isso, as atividades escolares devem supor o uso de recursos específicos para leitura e escrita como a reglete com um punção e o uso da máquina Braille.



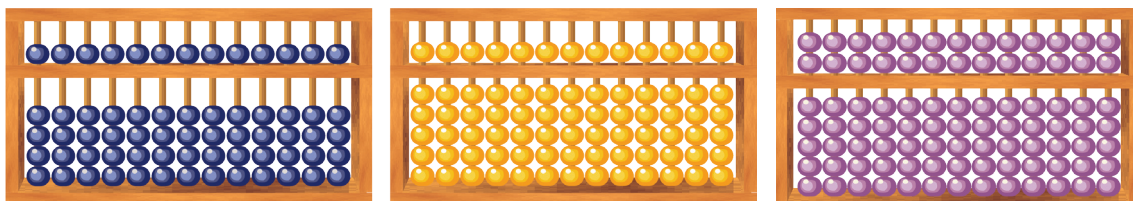


Arquivo dos autores

Máquina Braille.

Para as crianças que nascem cegas o Braille não se constitui apenas como um código, mas sim como um sistema de notação (MORAIS, 2012). O Braille é um código, cada um de nós pode “trocar” as letras e números pelas marcas, ou acionar a máquina Braille, escrevendo em Braille corretamente sem saber fazer a leitura. Todavia, para a criança cega que vai pela primeira vez apropriar-se do sistema alfabético e de numeração decimal, a situação não é a mesma, ela não tem condições de operar uma “codificação” com algo que desconhece. Para mais detalhes, consultar a referência indicada.

Para a compreensão dos números, realização de contagens, compreensão do sistema de numeração decimal, e realização de operações matemáticas; o ábaco adaptado para o uso de pessoas com deficiência visual é fundamental. O ábaco é importante na realização das operações matemáticas (adição, subtração, multiplicação, divisão, radiciação, potenciação), devido ao seu manuseio ser prático e rápido, além de ter um baixo custo e grande durabilidade. O uso do ábaco acontece desde os anos iniciais e vai se tornando mais complexo, com variedades de tipos de ábacos, à medida que o aluno vai ampliando sua compreensão do sistema de numeração decimal.

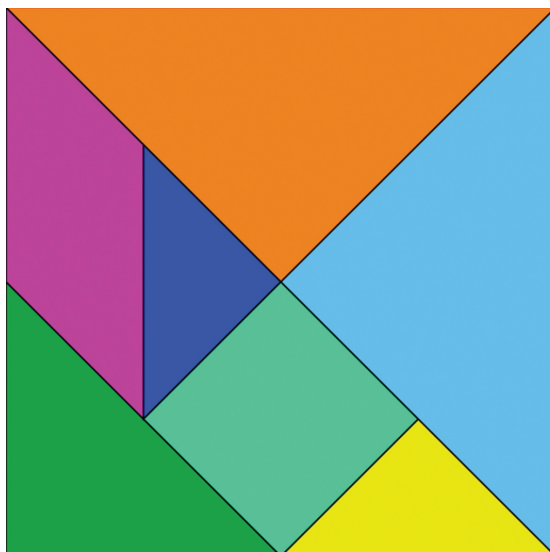




Para o trabalho pedagógico com a pessoa cega – e também de baixa visão – destacamos os recursos e materiais abaixo, os quais já recomendamos também para uso nas salas de aula regulares.

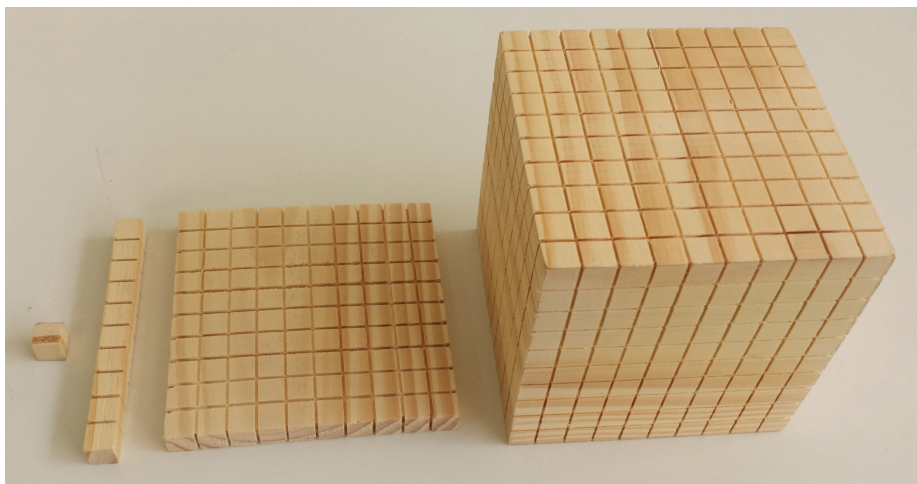
Tangram:

É um importante material para trabalhar atividades relacionadas à percepção, relações geométricas, raciocínio e criatividade. Veja nos demais cadernos de formação como ele pode ser utilizado.



Material Dourado:

O material dourado criado com a finalidade do desenvolvimento de atividades que auxiliassem o ensino e a aprendizagem do sistema de numeração decimal-posicional e dos métodos para efetuar as operações fundamentais (ou seja, os algoritmos). Com o Material Dourado as relações numéricas abstratas passam a ter uma imagem concreta, facilitando a compreensão do conteúdo pelos alunos e tornam o ensino da matemática mais agradável.



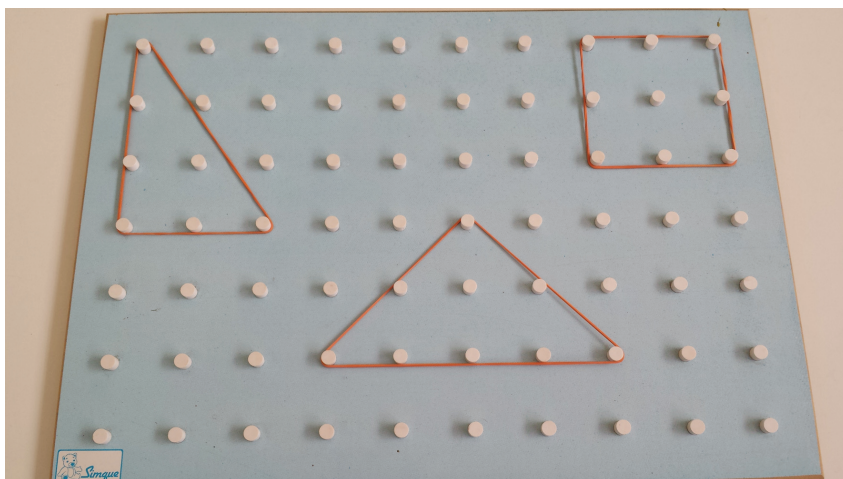
Arquivo dos autores





Geoplano:

O Geoplano é um excelente recurso didático e pedagógico para trabalhar com os alunos, pois é dinâmico e de fácil manipulação. O geoplano é um apoio didático que auxilia para a construção da representação mental e uma etapa para o caminho da abstração, proporcionando experiências de aprendizagem significativas para os alunos com trabalho envolvendo vários conceitos e conteúdos da matemática, como: frações, áreas, perímetros, simetria, semelhança, figuras geométricas (conceitos, elementos e propriedades), equações (resolução, sistemas, gráficos), facilitando o trabalho de exploração das habilidades espacial, comparação, relação, sequência, discriminação.



Arquivo dos autores

O Geoplano, em sua maioria, formados por uma base de madeira onde são cravados pregos, formando uma malha, que podem ter diversas texturas, as figuras são formadas usando ligas elásticas, podendo ser complementados por papel pontilhado, quadriculado, isométrico e triangular.

As crianças cegas compreendem e interagem com o mundo através de experiências não visuais, nesse sentido o professor precisa empregar recursos pedagógicos e metodológicos que favoreçam a compreensão e o acesso aos conteúdos escolares. A falta de experiências significativas pode dificultar a elaboração e desenvolvimento de conceitos.

Pessoas com Baixa Visão

A baixa visão corresponde àquelas pessoas que apresentam o comprometimento do funcionamento visual em ambos os olhos, mesmo após tratamento e/ou correção, considerando-se, também, quando a medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que um certo valor.

O trabalho com alunos com baixa visão baseia-se no princípio de estimular a utilização plena do potencial de visão e dos sentidos remanescentes, bem como na superação de dificuldades e conflitos emocionais. (BRASIL, 2007 b, P. 18)





Características da pessoa com baixa visão:

- Campo visual reduzido (central ou periférico).
- Diminuição da acuidade visual (para perto ou para longe).
- Alterações de sensibilidade ao contraste, na percepção de cores.
- Dificuldades para reconhecer pessoas ou objetos.
- Dificuldades na orientação e mobilidade.

Levando em consideração que a maioria das pessoas com baixa visão faz uso de recursos ópticos o seu processo educativo se desenvolverá, principalmente, por meios visuais, ainda que com a utilização desses recursos específicos. A inclusão do aluno com baixa visão no ambiente escolar dependerá do conhecimento das possibilidades de trabalho do aluno. Cabe ao professor identificar qual é a distância mais adequada para o aluno enxergar e também qual o tamanho ideal das letras e ilustrações. Também é preciso atenção aos auxílios não-ópticos, como as mudanças necessárias no ambiente, mobiliário, iluminação e recursos para leitura e escrita.

Portanto, algumas ações são importantes tanto no ensino regular como no AEE, levando em consideração que cada aluno é diferente do outro. Entre as ações estão:

- luminosidade: verificar a posição que o aluno senta na sala de aula e a luminosidade do local, pois esta é um aspecto importante a se considerar. Alguns alunos com baixa visão preferem a luz natural e outros um ambiente mais iluminado;
- equipamentos: utilizar uma prancheta inclinada para aproximação do material a visualizar, contribuindo com uma postura adequada;
- contraste: aumentar o contraste utilizando cores fortes nos materiais, como: o uso de giz branco na lousa escura, cadernos com pautas pretas acentuadas e largas, caneta preta ou azul, lápis com grafite escuro, mais grosso;
- ampliação da fonte: utilizar fontes ampliadas nos livros e atividades em geral;
- os recursos ópticos se constituem em equipamentos como lupas manuais, óculos especiais, telescópios, entre outros. Estes equipamentos permitem a ampliação do material a ser lido. Lembrando que a indicação deste recurso deverá estar de acordo com a orientação do oftalmologista.

No texto sobre as Tecnologias Assistivas conheceremos sobre algumas tecnologias que podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da pessoa com baixa visão.





O Atendimento Educacional Especializado

Além da oferta do Atendimento Educacional Especializado em salas de recursos multifuncionais e centros especializados a área da Deficiência Visual conta também com a oferta de serviços de apoio especializados nos Centros de Atendimento Pedagógico para Deficientes Visuais (CAPs).

Encaminhamentos:

Aos alunos com baixa visão o professor auxiliará a usar os recursos ópticos (lupas de mão, óculos bifocais, entre outros) e não ópticos (mudanças relacionadas ao ambiente, mobiliário e iluminação), bem como a estimulação do resíduo visual com o uso de materiais que tenham cores fortes e contrastantes. A produção de materiais como ampliação de fontes e contraste visual também fazem parte da organização do AEE. Sobre o uso das tecnologias para a pessoa com baixa visão – como recursos de ampliação de fonte no computador, entre outros – a orientação do professor é importante para o acesso e participação do aluno.



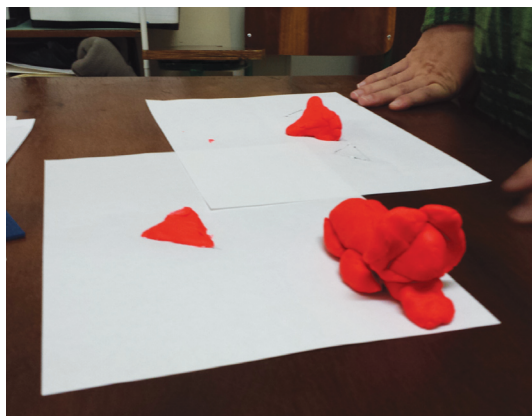
Arquivo dos autores

Professor do AEE tem como um dos seus objetivos ensinar o Sistema Braille aos alunos cegos. A necessidade deste sistema deverá ser introduzida de forma gradual em situações cotidianas. Pode-se, por exemplo, criar uma diversidade de jogos que estimulem o tato o mais cedo possível. Assim, a organização e garantia da produção de materiais didáticos acessíveis e específicos são essenciais no planejamento das ações do atendimento educacional especializado. Como sempre, o professor do AEE deve trabalhar junto ao professor do ensino regular para planejar a utilização de estratégias metodológicas que viabilizem o acesso ao conhecimento. Outra atribuição importante do professor especializado é o ensino das técnicas referentes ao uso do ábaco.





As salas de recursos multifuncionais devem possuir alguns materiais específicos para os alunos com deficiência visual, dentre eles destacamos: textos escritos com ilustrações táteis, disposição do mobiliário e posicionamento do aluno na sala de aula para favorecer seu deslocamento e ouvir o professor, máquina Braille, reglete, soroban, livro falado, calculadora sonora, jogos e materiais didáticos, etc. Além disso, a construção e confecção de materiais pedagógicos para trabalho com os alunos nas salas de recursos é fundamental.



Arquivo dos autores



Arquivo dos autores

Vale destacar que ao constar no Censo Escolar a matrícula do aluno com deficiência visual, o MEC tem encaminhado aos estabelecimentos de ensino um kit de equipamentos para uso do aluno, como: notebook, lupas, telescópios, etc. No capítulo sobre as tecnologias assistivas abordaremos os livros digitais acessíveis, de distribuição gratuita, para uso das pessoas com deficiência visual.

Um trabalho específico é o da Orientação e Mobilidade (OM) para que a pessoa cega possa desenvolver autonomia na locomoção tanto no ambiente escolar quanto





fora dele. Mover-se de forma orientada, com sentido, direção e utilizando de várias referências são importantes para se chegar ao local desejado e este é um trabalho de referência importante no contexto da alfabetização matemática.

- O Sistema Braille é um sistema de escrita universal idealizado pelo cego francês Louis Braille.
- Não se deve confundir, nas suas funções, o Braille com a Libras. O Braille é um sistema de escrita que tem como base a língua do país, cada letra equivale a um símbolo de modo que o símbolo para a letra “a” é o mesmo, não importa se em português ou inglês. Já a Libras é uma língua, diferente da nossa por não se mostrar na forma falada ou escrita, no entanto, para os surdos a Libras é a “língua natural”, é a primeira língua. Para os cegos a Língua Portuguesa é a primeira língua.

E. Transtornos globais do desenvolvimento

Os alunos com *Transtornos Globais do Desenvolvimento – TGD* são aqueles que apresentam alterações qualitativas das interações sociais recíprocas e na comunicação, um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo, o que caracteriza, por exemplo, alunos com autismo ou psicose infantil (transtorno desintegrativo da infância). (BRASIL, 2008). A partir de dezembro de 2012, com a promulgação da Lei Federal Nº 12.764/12, as pessoas com transtorno do espectro autista passam a ser consideradas como pessoas com deficiência.

Neste texto, daremos uma maior ênfase nos alunos com autismo e, também, algumas orientações relacionados ao transtorno do espectro do autismo.

O autismo nos coloca frente a situações desafiadoras em relação ao processo de ensino e aprendizagem. Primeiramente, cada aluno autista possui suas especificidades, pois as manifestações desse transtorno variam imensamente, tanto em relação ao nível de desenvolvimento quanto em relação a idade. Para melhor entendermos as características de uma pessoa autista, Belisário Filho (2010) nos sugere prestar atenção a:

- dificuldade na comunicação quando associada ao desenvolvimento neuropsicomotor;
- comprometimento em suas relações sociais, como dificuldade de troca de olhar até com pessoas da família;
- estereotípias motoras; por exemplo, uma fala estereotipada e bater os braços, fazendo um flap com as mãos, em situações diferentes de sentimentos.





Além de dificuldades na interação social (resultando em prejuízos de ordem comportamental, comprometimentos na fala, movimentos corporais estereotipados), as crianças autistas podem apresentar interesse insistente em partes de objetos e por movimentos, como o da rodinha dos brinquedos, as pás de ventiladores, entre outros. Caracterizam-se também pela inflexibilidade no seu modo de ser, por rotinas que se repetem diariamente, com forte resistência a mudanças.

Dicas para o ambiente escolar

Como é comum que crianças com transtorno globais do desenvolvimento apresentem manifestações de inflexibilidade e apego a rotinas; ao ingressar na escola sofrem um choque com o ambiente escolar, não só por ser um ambiente diferente daquele com o qual está acostumado, mas também pela presença de outras crianças falando e brincando. O ingresso na escola significa, também, mudança na rotina, provocando uma “desorganização” nesta criança.

Dessa maneira, é importante lembrar que as primeiras experiências da criança autista no ambiente escolar estejam próximas daquelas com as quais ela está acostumada a viver no cotidiano. Cabe à escola criar rotinas de estudo, diferentes daquelas que o aluno possa ter em casa e que seja de não-fazer-tarefa, não-estudo, não-interação e outras.

Algumas ações podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da criança autista:

- o aprendizado deve ser realizado a partir de situações reais;
- valorizar o processo e a singularidade de cada aluno, evitando comparações sem sentido;
- estabelecer a organização de rotinas para a criança;
- proporcionar atividades em dupla e em grupos, possibilitando a referência de modos de agir e participação por meio de seus pares;
- proporcionar ações com envolvimento de outros alunos;
- dirigir-se verbalmente ao aluno autista durante as atividades em sala de aula;
- propor práticas e intervenções novas e diferenciadas, considerando a organização do trabalho ao tempo e necessidade dos alunos;
- pensar formas de avaliação que contemple a heterogeneidade da sala de aula, e não uma avaliação pautada na homogeneidade que contribua para a exclusão.

O Atendimento Educacional Especializado

Caso o aluno com TGD necessite de apoio educacional especializado, é importante que ele frequente o AEE para complementar sua escolaridade, pois o trabalho





com práticas pedagógicas que propiciem seu desenvolvimento sócio cognitivo deve ser realizado tanto pelo professor da sala de aula comum como pelo professor do AEE. Lembrando: estes profissionais devem, sempre, trabalhar de forma articulada.

Conforme disposta na Nota Técnica Nº 24/13 – MEC/SECADI/DPEE, o professor do AEE acompanha e avalia a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum e nos demais ambientes da escola, considerando os desafios que estes vivenciam no ensino comum, os objetivos do ensino e as atividades propostas no currículo, de forma a ampliar suas habilidades, promovendo sua aprendizagem. Para um bom resultado no trabalho com o aluno TGD, principalmente aquele com transtorno do espectro autista, deve-se considerar a criação de redes intersetoriais de apoio à inclusão escolar, o envolvimento e a participação da família, das áreas da educação, saúde, assistência social, dentre outras.

Conforme a referida Nota Técnica, no trabalho com os alunos o professor deverá contemplar:

A superação do foco de trabalho nas estereotipias e reações negativas do estudante no contexto escolar, para possibilitar a construção de processos de significação da experiência escolar;

Mediação pedagógica nos processos de aquisição de competências, por meio da antecipação da organização das atividades de recreação, alimentação e outras, inerentes ao cotidiano escolar;

Organização de todas as atividades escolares de forma compartilhada com os demais estudantes, evitando o estabelecimento de rituais inadequados, tais como: horário reduzido, alimentação em horário diferenciado, aula em espaços separados;

Reconhecimento da escola como um espaço de aprendizagem que proporciona a conquista da autonomia e estimula o desenvolvimento das relações sociais e de novas competências, mediante as situações desafiadoras;

Adoção de parâmetros individualizados e flexíveis de avaliação pedagógica, valorizando os pequenos progressos de cada estudante em relação a si mesmo e ao grupo em que está inserido;

Interlocução permanente com a família, favorecendo a compreensão dos avanços e desafios enfrentados no processo de escolarização, bem como dos fatores extra-escolares que possam interferir nesse processo;

Intervenção pedagógica para o desenvolvimento das relações sociais e o estímulo à comunicação, oportunizando novas experiências ambientais, sensoriais, cognitivas, afetivas e emocionais;

Identificação das competências de comunicação e linguagem desenvolvidas pelo estudante, vislumbrando estratégias visuais de comunicação, no âmbito da edu-





cação escolar, que favoreçam seu uso funcional no cotidiano escolar e demais ambientes sociais;

Interlocução com a área clínica quando o estudante estiver submetido a tratamento terapêutico e se fizer necessária a troca de informações sobre seu desenvolvimento;

Flexibilização mediante as diferenças de desenvolvimento emocional, social e intelectual dos estudantes com transtorno do espectro autista, possibilitando experiências diversificadas no aprendizado e na vivência entre os pares;

Acompanhamento das respostas do estudante frente ao fazer pedagógico da escola, para a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências, considerando a multiplicidade de dimensões que envolvem a alfabetização, a resolução das tarefas e as relações interpessoais, ao longo da escolarização;

Aquisição de conhecimentos teóricos-metodológicos da área da Tecnologia Assistiva, voltada à Comunicação Alternativa/Aumentativa para estes sujeitos;

Planejamento e organização do atendimento educacional especializado considerando as características individuais de cada estudante que apresenta transtornos do espectro autista, com a elaboração do plano de atendimento objetivando a eliminação de barreiras que dificultam ou impedem a interação social e a comunicação.

Os alunos com TGD, de modo geral, sofrem alterações das funções comunicativas. Por exemplo, pode haver ausência de comunicação falada; comunicação com pouca reciprocidade; ou, não responder ordens ou ato de comunicação dirigido a ele, ignorando a linguagem; podendo até ser confundido como sendo uma pessoa surda. A escola é um espaço muito importante para ao aluno autista, pois como seu comprometimento é em relação a interação social, justamente se estes alunos forem isolados, estaremos reforçando suas dificuldades.

F. Alunos com altas habilidades / superdotação

É comum que os alunos com altas habilidades/superdotação sejam vistos e considerados como pessoas que possuem uma inteligência fora do comum em todas as áreas, só tiram notas boas, têm bom comportamento, são muito dedicados aos estudos. Isto é parte de um mito, como se estes alunos tivessem, biologicamente, uma inteligência “a mais” que as outras pessoas em todas ou em várias áreas do conhecimento. “Os alunos com altas habilidades/superdotação demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes, além de apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse”, (BRASIL, 2008).





Nem sempre o aluno com altas habilidades/superdotação se destaca academicamente; ele pode ter um comportamento agitado e nem sempre obter boas notas na escola. O aluno superdotado faz parte do público alvo da Educação Especial e também necessita de estratégias pedagógicas específicas.

Os alunos superdotados nem sempre são identificados durante seu processo de escolarização, ocasionando que algumas características apresentadas não tenham a intervenção necessária e adequada no seu ambiente escolar e familiar, podendo desencadear alguns desajustes emocionais e sociais. Nesse sentido, o processo de identificação do aluno superdotado nem sempre é uma tarefa fácil, sendo que o seu comportamento e atitudes geralmente não são aqueles esperados e pensados pelos professores.

Baseados em Guimarães e Ourofino (2007), entre alguns traços comuns presentes nos alunos com Altas Habilidades/Superdotação, destacamos os seguintes:

- alto grau de curiosidade;
- boa memória;
- atenção concentrada;
- persistência;
- independência e autonomia;
- interesse por áreas e tópicos diversos;
- facilidade de aprendizagem;
- criatividade e imaginação;
- iniciativa;
- liderança;
- vocabulário avançado para sua idade cronológica;
- riqueza de expressão verbal (elaboração e fluência de ideias);
- habilidade para considerar pontos de vistas de outras pessoas;
- facilidade para interagir com crianças mais velhas ou com adultos;
- habilidade para lidar com ideias abstratas;
- habilidade para perceber discrepâncias entre ideias e pontos de vista;
- interesse por livros e outras fontes de conhecimento;
- alto nível de energia;
- preferência por situações/objetos novos;
- senso de humor;
- originalidade para resolver problemas.





Tendo em vista as dificuldades para identificação destes alunos, muitas vezes eles passam pela escola sem serem percebidos como superdotados pois em vista de suas características, podem até ser segregados ou mal vistos pelos professores. Uma das coisas que os destacam é a curiosidade, levando-os a fazer muitas perguntas sobre vários assuntos, principalmente naquele que tem mais interesse. Assim, no ambiente familiar pode ser considerado o insistente e cansativo; já, no ambiente escolar, as perguntas podem gerar uma situação incômoda, pois pode ser considerado o inconveniente, insistente e até aquele que “quer aparecer” na turma. Isto, por que é comum que quando os alunos superdotados perguntam e conversam sobre os assuntos de seu interesse apresentam um bom grau de compreensão e conhecimento.

Delpretto, Giffoni e Zardo (2010, p. 20), por identificação entende-se o conjunto de instrumentos pedagógicos que podem ser utilizados para o reconhecimento de diferentes habilidades dos alunos em diversas áreas do conhecimento, considerando as especificidades das altas habilidades/superdotação. Essa prática de identificação traz o contexto da escola como foco de análise e a observação do professor possibilitando:

- conhecer diferentes estratégias que alguns alunos usam na resolução de problemas;
- revelar seus interesses e motivações; e avaliar conhecimentos e estilos de aprendizagem, subsidiando o trabalho educacional.

Para a identificação do aluno é importante considerar, também, a entrevista com os professores e com a família. Os dados obtidos na entrevista poderão elencar elementos fundamentais, contribuindo para a identificação do aluno e para a elaboração do plano de trabalho no ensino regular e AEE.

Recomenda-se que o aluno superdotado, seja matriculado e frequente a sala comum do ensino regular com apoio especializado no contraturno. O trabalho realizado com esse aluno na sala de aula comum como também no Atendimento Educacional Especializado deverá contemplar práticas pedagógicas de enriquecimento curricular, sendo que no AEE essas práticas são específicas, de acordo com a área de maior habilidade e interesse do aluno.

Referente a avaliação, Delpretto, Giffoni e Zardo (2010) ressaltam três momentos a se considerar:

- verificar os conhecimentos prévios sobre os conteúdos, suas hipóteses e referências de aprendizagem;





- verificar como se efetiva o processo de ensino e aprendizagem, o acompanhamento e aprofundamento dos temas estudados;
- verificar o que os alunos aprenderam em relação à proposta inicial e as novas estabelecidas.

O Atendimento Educacional Especializado

No Atendimento Educacional Especializado para o aluno com altas habilidades/superdotação é importante a realização do trabalho articulado com a sala de aula comum, com a elaboração de um planejamento coletivo considerando a organização de estratégias e aplicabilidade de recursos pedagógicos para a aprendizagem deste aluno.

No AEE, o aluno superdotado será atendido na sala de recursos multifuncional destinada a esta necessidade específica. Nesse serviço, o AEE tem por objetivo complementar a formação do aluno com o planejamento e execução de atividades de enriquecimento curricular desenvolvidas no âmbito de escolas públicas de ensino regular em interface com os núcleos de atividades para altas habilidades/superdotação e com as instituições de ensino superior e institutos voltados ao desenvolvimento e promoção da pesquisa, das artes e dos esportes, conforme disposto no Artigo.07 da Resolução CNE/CNB N° 4/09.

Os objetivos do atendimento educacional especializado definem-se por:

- maximizar a participação do aluno na classe comum do ensino regular, beneficiando-se da interação no contexto escolar;
- potencializar a(s) habilidade(s) demonstrada(s) pelo aluno, por meio do enriquecimento curricular previsto no plano de atendimento individual;
- expandir o acesso do aluno a recursos de tecnologia, materiais pedagógicos e bibliográficos de sua área de interesse;
- promover a participação do aluno em atividades voltadas à prática da pesquisa e desenvolvimento de produtos;
- estimular a proposição e o desenvolvimento de projetos de trabalho no âmbito da escola, com temáticas diversificadas, como artes, esporte, ciências e outras.

(DELPRETTO; GIFFONI; ZARDO, 2010, p. 23)

O que se observa é que, de um modo geral, os materiais de leitura utilizados pelas escolas pouco tem a contribuir com o desenvolvimento do talento de crianças com altas habilidades/superdotação.

Uma sugestão é o trabalho e o desenvolvimento de projetos, de acordo com a área de interesse e/ou habilidade.





ACESSIBILIDADE, PARTICIPAÇÃO E APRENDIZAGEM

Rosane Aparecida Favoreto da Silva

Durante a conversa ela disse que ficou indignada em saber que, se uma criança aprende português porque ela não vai aprender matemática!? E que também ficava muito chateada quando algumas pessoas, ainda, fazem comentários do tipo: como ele aprende matemática? Como ele dá conta? Como se fosse alguma coisa muito distante, como se fosse uma coisa muito difícil. (...)

[...] A professora regente Gabriela dizia: "Ele [o aluno] percebe que eu acredito nele".

O texto em epígrafe é o registro que uma pesquisadora fez de uma conversa que manteve com a professora do aluno Bruno, com deficiência física (SANTANA, 2010, p. 157-8). A fala da professora destaca um fator essencial ao ato de ensinar: *acreditar no potencial do aluno, na sua capacidade de aprender*. Muitas vezes os professores não se permitem uma comunicação efetiva, temendo uma aproximação que consideram indevida com o aluno. É nesse contexto de distanciamento que os aspectos clínicos acabam se sobrepondo à questão do quê o aluno pode fazer e aprender. Para a professora Gabriela, Bruno não é um aluno "especial", "da inclusão", ele é um dos muitos alunos da turma que está em processo de aprendizagem. Para esta professora o foco não está nas limitações físicas, nos padrões de normalidade, mas sim nas formas de interação que ele venha a estabelecer com os objetos de aprendizagem.

O aluno com deficiência, como qualquer outro, necessita participar das aulas, das atividades em sala de aula e em outros espaços. Porém, é comum que alunos de que trata a educação especial apresentem dificuldades que são, muitas vezes, de ordem funcional e necessitem de recursos para romper essas barreiras externas que impedem seu acesso e participação. Por exemplo: Bruno, com deficiência física – comprometimento motor e da fala – pode aprender conteúdos escolares e participar das aulas desde que seja provido de recursos e intervenções necessárias para sua comunicação e acessibilidade, neste caso o uso da *prancha de comunicação*, uma das ferramentas de *tecnologias assistivas* (TA). Como nos diz Bersch (2006, p. 89), usar TA na escola é:

(...) buscar, com criatividade, uma alternativa para que o aluno realize o que deseja ou precisa. É encontrar uma estratégia para que ele possa "fazer" de outro jeito. É valorizar o seu jeito de fazer e aumentar suas capacidades de ação e interação, a partir de suas habilidades. É conhecer e criar novas alternativas para a comunicação, escrita, mobilidade, leitura, brincadeiras e artes, com a utilização de materiais escolares e pedagógicos especiais. É a utilização do computador como alternativa de escrita, fala e acesso ao texto. É prover meios para que o aluno possa desfiar-se a experimentar e conhecer, permitindo assim que construa individual e coletivamente novos conhecimentos. É retirar do aluno o papel de espectador e atribuir-lhe a função de ator.





O que veremos neste texto retrata algumas possibilidades de inserção e uso de tecnologias assistivas que têm contribuído para a aprendizagem, tanto no aspecto da acessibilidade quanto no aspecto das estratégias pedagógicas.

Mas, afinal, o que é Tecnologia Assistiva?

Tecnologia Assistiva – é 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. (CORDE/Comitê de Ajudas Técnicas/Secretaria Especial de Direitos Humanos – SEDH, ATA VII).

Ao utilizar as tecnologias como recurso pedagógico é importante ter claro os objetivos educacionais que se deseja atingir, e saber que estes objetivos estão relacionados a valores e pressupostos que se tem em relação ao papel da escola, da aprendizagem, do ensino, dos alunos, da metodologia e avaliação que se pretende no espaço escolar. O uso das tecnologias deve fazer parte da proposta curricular, com clareza nas intenções e com indicativos para a organização do seu uso. Nesse sentido, conhecer os equipamentos não é a questão principal; o fundamental é ter conhecimento do aluno e das suas necessidades específicas. É o conhecimento das necessidades do aluno que ajudará na escolha do recurso tecnológico que melhor responde ao que foi mapeado previamente e contribuirá para atingir os objetivos e conteúdos curriculares previstos.

O MEC tem investido em algumas ações, como formação continuada e produção de materiais, contemplando e abordando as Tecnologias Assistivas. Nos últimos anos, foram produzidos materiais como: os textos do Portal de Ajudas Técnicas, os cadernos sobre o Atendimento Educacional Especializado, a Revista Inclusão, os Ensaios Pedagógicos, o Programa de Formação Continuada de Professores da Educação Especial. Os materiais estão disponibilizados no Portal do Mec, Secadi, na seção *Publicações*.

As próximas seções tratarão, separadamente para cada área da Educação Especial, das tecnologias assistivas e digitais que contribuem para ampliar as habilidades de comunicação, a resolução de dificuldades funcionais, de acesso e participação dos *alunos com deficiência* nos espaços escolares.

Tecnologia assistivas para alunos com deficiência física

Neste caso, as tecnologias assistivas se destinam principalmente àqueles que possuem impedimentos para a comunicação oral e escrita, auxiliando-os a se comunicar e participar das ações promovidas em sala de aula, nos demais espaços escolares e também fora da escola.





Lembramos que as TA visam a solucionar dificuldades funcionais de pessoas com deficiências, como a mobilidade, o acesso ao conhecimento, a produção da escrita, etc. A área das TA que trata da ampliação de habilidades de comunicação é chamada de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), a qual já abordamos.

Como preparação para o trabalho com os alunos com deficiência física (bem como qualquer outro tipo de deficiência) é necessário obter alguns dados; por exemplo: o tipo de deficiência, o tempo¹, as adequações já realizadas na escola, os equipamentos necessários ao aluno e as ações/serviços que a família realizava fora do ambiente escolar, conforme mostra a tabela (adaptada de MACHADO, 2009, p. 87):

| Indivíduo | Restrição | Tipo | Tempo |
|---|---|---|--|
| Aluna com seis anos de idade, dois anos de escola. | Deficiência Múltipla. | Paralisia cerebral (quadriparesia). Falta de visão central. Consegue falar. | Desde o nascimento. |
| Observações realizadas | Escola: equipamentos e serviços | | Família |
| Boa compreensão. Segura lápis e copo com dificuldade. | Equipamento utilizado: cadeira não permite alcance da mesa e sem apoio para os pés. Não tem cadeira própria. Necessidade: Programas de computador para apoio à comunicação, lápis cadeira e mesa acessível. | | Não frequenta a atividade de reabilitação e estimulação. |

Elaborando uma ficha de dados adequada a cada caso, o professor identificará os equipamentos e recursos necessários para o aluno e poderá contribuir para seu desenvolvimento escolar. Mostraremos, a seguir, alguns recursos pedagógicos que possibilitam aos alunos com dificuldades ou impedimento da fala e com comprometimento motor, participar das aulas e expressar suas ideias, pensamentos, sentimentos; enfim, comunicar-se com as pessoas.

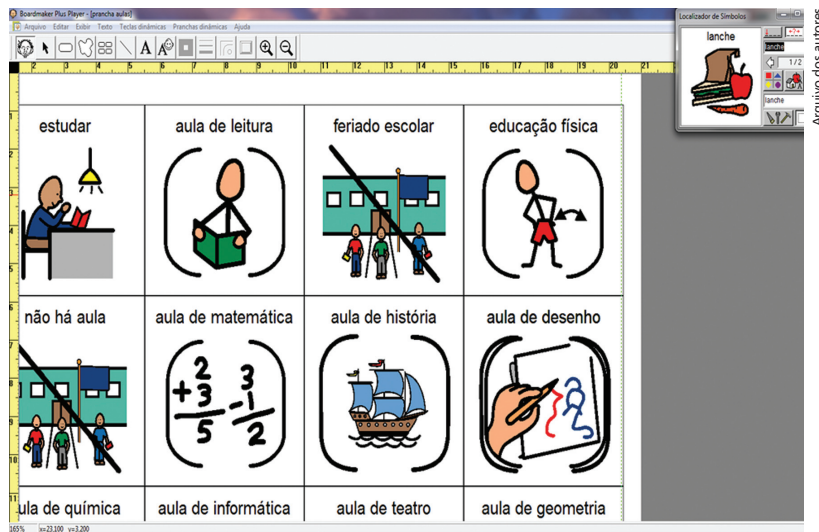
¹ "Tempo" se refere a desde quando apresenta esse quadro. Pode-se encontrar em documentos se a deficiência é "adquirida ou congênita". Estes termos clínicos subsidiam a informação pedagógica sobre se o aluno tem, ou não, experiência ou vivência anterior em relação a certo tipo de conhecimento. Por exemplo: (a) no caso da cegueira, se é uma pessoa que já "enxergou"; (b) no caso da paralisia, se é alguém que já teve algum tipo de sensação tátil ou já andou. De modo geral estas "referências anteriores" são importantes do ponto de vista pedagógico para o uso de relações analógicas: quando o professor inadvertidamente usa a linguagem como na expressão popular "mais fácil do que andar pra frente", que não tem qualquer sentido para alguém que nunca tenha andado.





Os recursos utilizados pelo aluno podem ser confeccionados com materiais utilizados no cotidiano, como fotos, figuras, desenhos, símbolos pictográficos, engrossadores de lápis e pincéis, entre outros. Há, também, os recursos tecnológicos relacionados à informática, como os softwares específicos de comunicação alternativa.

Entre os recursos de CAA está a *prancha de comunicação* personalizada, que pode ser confeccionada com uso de softwares para esta finalidade, por exemplo, com o *Boardmaker*.



As pranchas são muito utilizadas para a escrita e leitura, possibilitando a interação do aluno com o professor e demais pessoas de seu convívio. Esse recurso apresenta um conjunto de símbolos organizados por temas e assuntos que podem ser inseridos em pastas ou fichários, facilitando a comunicação do aluno ao levar em consideração suas características físicas e motoras. Vejamos dois exemplos de pranchas com temas relacionados à matemática:

| | | | | | | | |
|----------|----------------|---------------|-----------|---------|---------|---------------|---------------|
| quadrado | círculo | retângulo | triângulo | pequeno | pequeno | muito pequeno | muito pequeno |
| | | | | | | | |
| casa | caixa de areia | suco em caixa | bola | grande | grande | muito grande | muito grande |
| | | | | | | | |
| tenda | aniversário | balão | pipa | pesado | leve | alto | baixo |
| | | | | | | | |

Entre outros recursos destinados aos alunos que não apresentam a fala e escrita convencional podemos citar os comunicadores de voz gravada e sintetizada, teclados especiais e personalizados. Tais recursos possibilitam promover e suplementar a





fala, porém, ressaltamos que muitos alunos possuem dificuldades motoras, necessitando o auxílio de outra pessoa que manuseie esse material para eles. Neste auxílio, a pessoa, através de um sistema de varredura na linha, vai indicando os símbolos/figuras até que o aluno realize a escolha daquele que pretende para se comunicar.

No trabalho de pesquisa já mencionado, Santana (2010, p. 142-143) mostra uma situação em que essa varredura ajuda na participação do aluno em sala de aula. A professora utilizou palitos amarrados com elástico e o código “esticando os olhos” e uma tabela para representar o número 270 (no contexto da atividade o número 270 é o total aproximado de dias que os bebês demoram para nascer: $270 = 9 \text{ “meses”} \times 30 \text{ “dias do mês”}$). Eis uma síntese do diálogo realizado durante a atividade:

| OBJETIVO | AÇÕES E DIÁLOGOS | INTERPRETAÇÃO |
|---|---|---|
| Compor o número 270 utilizando o corpo e a tabela de 1 a 100. | <p>Pesquisadora: “Olha só, em vez de você esticar com o seu corpinho, você pode mostrar para a Junia o número! Ela vai mostrando o dedinho e quando chegar no número você mostra para ela, que é aquele que é o número 70!”</p> <p>Junia: “Tia Gabriela, tia Gabriela olha como o Bruno mostrou pra gente o número 70!”</p> <p>Pesquisadora: “Como é que foi Junia?”</p> <p>Junia: “Como era 270 para ele não ficar esticando o corpo, ele mostrou um jeito de mostrar o 70 pra gente.”</p> <p>A professora: “Como é que você mostrou? Me mostra?”</p> <p>Pesquisadora: “Quando chegar no 70, você mostra pra gente o 70!” [quando a pesquisadora apontou para o número 70 ele sinaliza que sim, esticando os olhos].</p> <p>Pesquisadora: “IHHH! Muito bem!”</p> <p>A professora: “Muito bem!”</p> <p>Pesquisadora: “Esticou o olhinho quando chegou no 70! Então Junia, pode escrever o 270!”</p> <p>Pesquisadora: “Faz o 200, Bruno! 200! 200!” [esticou as pernas] “200! Isso, 200 e e e e e 70!” [a pesquisadora mostra o número 70 na cartela]</p> <p>Pesquisadora: “Então, olha quanto tempo demora: 270 dias para o neném nascer! Olha só o “tantão” de tempo!”</p> | <p>Pesquisadora explicou ao Bruno que ele poderia utilizar a tabela para sinalizar o número setenta sem precisar “esticar o corpo” sete vezes.</p> <p>Junia chamou a professora regente Gabriela e explicou para ela a outra maneira que o Bruno poderia sinalizar números.</p> |



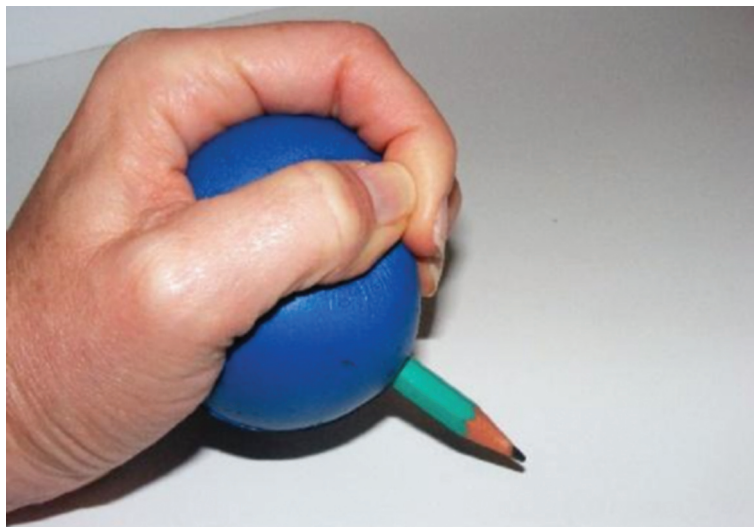


60

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A participação dos alunos é fundamental na construção das pranchas. Esse material deve ser construído juntamente com o aluno, atendendo suas necessidades para a comunicação em relação aos conteúdos escolares e, também, necessidades básicas. Assim, o professor da sala de aula regular, juntamente com o professor do AEE, devem conhecer o aluno e identificar quais são as tecnologias que podem contribuir para a participação e acesso dele nas atividades em sala de aula.

Há alunos que possuem algum comprometimento motor, porém, é possível a produção da escrita e o uso de materiais diversos adaptados nas atividades escolares, possibilitando sua autonomia e participação. Por exemplo: para a produção da escrita, os alunos poderão utilizar lápis e canetas com engrossadores²; uma ideia que pode ser usada também para facilitar a utilização do tubo de cola ou pincéis para a realização de atividades escolares.



² As figuras foram retiradas de Sartoretto e Bersch (2010).

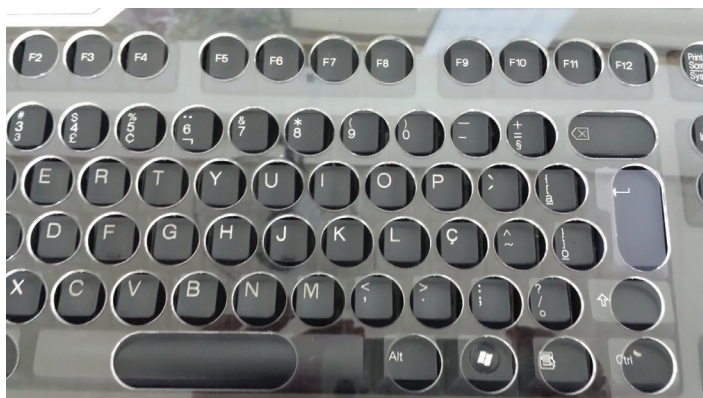




A escrita também pode ser realizada através de computadores com teclado convencional e auxílio de órteses ou teclados especiais com colmeia, expandidos e programáveis.



Arquivo dos autores



Arquivo dos autores

Outros recursos utilizados para a escrita são os *mouses* especiais, acionadores de vários formatos que podem ser colocados em partes do corpo do aluno para ser acionado através de movimentos, sopro, pressão, direcionamento do olhar, etc., conforme a necessidade do aluno.



Arquivo dos autores

São muitas as possibilidades de trabalho com os alunos com deficiência física, para saber mais acesse os materiais disponibilizados no Portal do Mec.





Tecnologias Assistivas para alunos com deficiência intelectual

As tecnologias possibilitam o trabalho com os conteúdos escolares de forma atrativa e lúdica. No aprendizado da matemática é comum que os professores aleguem que os alunos não compreendem e não “retêm” os conteúdos. O que ocorre com as pessoas com deficiência intelectual é que muitas vezes são privadas de situações cotidianas que propiciam vivências necessárias para conhecimento de mundo; e esse é um fator que lhes dificulta, ainda mais, a aprendizagem.

Nesse sentido, entre os recursos tecnológicos que têm sido pesquisados e com resultados positivos para alunos com deficiência intelectual estão aqueles que utilizam as técnicas computacionais de Realidade Virtual³, tendo em vista seu nível de interação e respostas de acordo com as ações do aluno e o seu envolvimento com a atividade.

A pesquisadora Malaquias (2012) propõe um ambiente utilizando a Realidade Virtual para trabalhar a matemática com alunos com deficiência intelectual, o VirtualMat. Em nosso entendimento este ambiente:

- oferece possibilidades de desenvolvimento do pensamento lógico-matemático por meio da ludicidade;
- explora características e categorias de objetos relacionados ao contexto social;
- proporciona opções de organização das ideias de classificação, discriminação, ordenação e sequenciação;
- permite que o professor trabalhe ideias básicas da matemática;
- conta com instruções faladas, favorecendo o uso daqueles que ainda não sabem ler;
- representa uma situação de vida real, por exemplo uma cidade com diversas casas, carros, lojas, supermercado, etc.;
- permite – no caso desse ambiente em particular – elaborar listas de compras, fazer compras no supermercado e guardar os produtos comprados em casa.

Existem muitos ambientes virtuais e softwares de realidade virtual. Nessa pesquisa, Malaquias nos apresenta o VirtualMat, que proporciona à criança a prática de classificar (elaborar a lista de compras, agrupar os produtos de acordo com sua função, estabelecer critérios para o agrupamento, etc.), discriminar (identificar quais produtos são diferentes, por exemplo, entre produtos de limpeza e alimento dizer qual é a diferença entre eles e o por quê), sequenciar e ordenar (construir sequências ordenadas, por exemplo, do maior para o menor, guardar primeiro os produtos menores e depois os maiores, etc.), possibilitando o trabalho com a abstração, a memorização, a criatividade, a concentração e a percepção, essenciais à aprendi-

³ A Realidade Virtual (RV) é uma interface para aplicações computacionais, permitindo ao usuário se movimentar (navegar) e interagir em tempo real em um ambiente tridimensional.





zagem de qualquer disciplina escolar, não só da Matemática. Outros ambientes e softwares podem ser acessados a partir de trabalhos do grupo *Diferença, Inclusão e Educação Matemática*, acessado a partir do Facebook e, também, do Grupo Rumo a Educação Matemática Inclusiva, acessado a partir do *site* <www.matematicainclusiva.net.br>.

Esse tipo de ambiente virtual permite o trabalho com as ideias de:

- tamanho (grande, pequeno, maior, etc.);
- posição (à direita, à esquerda, dentro, fora, ao lado, etc.);
- direção e sentido (para frente, para a esquerda, para a direita, etc.);
- relação termo a termo, tempo (antes, depois, noite, dia.);
- capacidade (cheio, vazio, mais cheio, etc.), forma, cor;
- quantidade (Esse item pode ser explorado ao elaborar a lista de compras, ao fazer as compras e ao caminhar pela cidade. Para isso o professor poderá, por exemplo, perguntar ao aluno: “Quantos produtos de higiene estão na lista?” “Quantos alimentos estão na lista?” “Há mais produtos de higiene ou de alimentação?”, etc.).

Desse modo o professor poderá simular a situação “real” de elaboração de lista de produtos, como fazer as compras no supermercado e guardar os itens em casa; aplicando a sequência didática de acordo com o ritmo de aprendizagem do aluno, no seu tempo, propondo estratégias desafiadoras e mediando todo o processo.

Vejamos uma situação de compra de produtos (MALAQUIAS, 2012, p. 52):

| |
|---|
| Caso de Uso: Comprar produtos. |
| Breve descritivo: Este caso de uso descreve o processo de compras dos produtos no supermercado. |
| Pré-condições: O usuário deve ter elaborado uma lista de compras. |
| Atores: alunos, professores. |
| Cenário Principal: <ul style="list-style-type: none">– O usuário seleciona um carrinho para fazer suas compras.– O usuário escolhe os produtos, um a um, nas prateleiras do supermercado de acordo com a lista previamente elaborada, clicando sobre o produto para realizar sua escolha.– Os produtos escolhidos vão para dentro do carrinho imediatamente após o clique referente à escolha.– Quando o usuário tiver escolhido todos os produtos, ele escolhe a opção “Finalizar a Compra”. |



**Cenários Alternativos:**

- O usuário tenta selecionar um produto sem antes ter escolhido um carrinho. Uma mensagem sonora informa que ao iniciar suas compras, primeiramente um carrinho precisa ser selecionado.
- Um usuário não consegue se lembrar de todos os produtos que estava na lista: ele pode visualizar a lista a qualquer momento.

A mediação do professor é fundamental em atividades como essa, instigando o aluno a refletir sobre suas ações e os conhecimentos apresentados a ele.

Os jogos e softwares utilizados com os demais alunos também se aplicam aos alunos com deficiência intelectual, o que importa é que o professor planeje sua aula tendo clareza sobre quais os objetivos que deseja atingir. As atividades propostas devem constar no planejamento realizado e, conforme já foi evidenciado neste material, é fundamental conhecer o aluno e a partir desse conhecimento pensar estratégias que propiciem o seu desenvolvimento escolar.

Essas tecnologias, além de possibilitar o uso de atividades desafiadoras e atrativas, podem favorecer maior autonomia ao aluno, caracterizando-se como uma forma de superar as barreiras físicas e socioemocionais. Há programas e softwares que possibilitam o acesso à escrita e leitura, facilitando a prática dos cálculos.

Dependendo das necessidades específicas dos alunos com deficiência intelectual, também podem ser utilizadas as pranchas de comunicação e periféricos para acesso ao computador, os mesmos utilizados - com finalidades diferentes - por alunos com deficiência física. Os teclados podem ser personalizados, levando em consideração as atividades a serem realizadas com os alunos, podendo conter teclas ampliadas, com palavras e frases para a produção da escrita e, também, recursos que podem produzir imagens e sons.

É importante ressaltar que várias tecnologias utilizadas como estratégia pedagógica na elaboração das aulas para os demais alunos da sala de aula podem ser adaptados para os alunos com deficiência intelectual.

Tecnologias Digitais para alunos surdos

Se adotarmos a perspectiva da surdez como diferença linguística, então quando nos referirmos às informações disponibilizadas em Libras na Internet não estaremos falando de “tecnologia assistiva para surdos”, mas sim de “informações em língua diferente”; caso contrário cada pessoa que utilizasse um recurso, disponível na internet, de tradução automática (para fazer uma tradução de uma língua para a outra) também estaria utilizando uma tecnologia assistiva, ou seja: necessitaria de recursos de acessibilidade.





O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), principalmente aquelas associadas à Internet, possibilitam o acesso a informações e contribuem para a comunicação das pessoas surdas, fazendo surgir novas formas de entrar em contato com a cultura e o registro das narrativas surdas. Entre os recursos tecnológicos mais utilizados estão os softwares sociais - Facebook, blogs, Youtube, entre outros -, os quais têm proporcionado visibilidade às reivindicações da comunidade surda e a difusão de sua língua e produções culturais.

O uso da Internet deu um novo sentido à comunidade surda: o sentimento de “fazer parte de” ou “ser parte de” evidencia-se com as experiências vividas e compartilhadas que somadas às mudanças tecnológicas possibilitam diferentes maneiras de convívio e de organização dos encontros entre as pessoas.

Fora do ambiente virtual, os registros – realizados quase sempre através da escrita –, são fortemente ligados à oralidade e, segundo Schallenger (2010), fazem que os surdos se sintam excluídos das produções culturais. A partir da apropriação das TIC é possível perceber as produções de surdos, disponíveis na Internet, em vídeos e formas visuais de registro, que favorecem a publicação e divulgação das produções culturais em língua de sinais.

Infelizmente, a criança surda pode passar pela escola sem ter acesso a simples informação de que existem outras crianças surdas no mundo e que há uma vasta produção de vídeos e materiais em Libras que expressam a Cultura Surda e poderiam auxiliá-la na construção dos conhecimentos escolares. É importante a apropriação das TIC como ferramenta educacional, favorecendo que essas formas de comunicação (e de produção cultural) sejam utilizadas no ambiente escolar, contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem de todas as crianças, e das crianças surdas em particular. Para os anos iniciais do Ensino Fundamental há o exemplo das histórias infantis e narrativas surdas produzidas e disponibilizadas no YouTube, como também em DVD do INES/MEC.



Arquivo dos autores

História em Libras – Os três ursos.





As histórias infantis em Libras são importantes tanto para o processo de aquisição da linguagem das crianças surdas como para construção do conhecimento de mundo. Serem colocadas em contato com artefatos da sua cultura dá evidência às crianças surdas de que no mundo existem não só outros surdos, mas também professores surdos e que há histórias que são produzidas e contadas a partir da perspectiva da surdez. O depoimento da professora Alessandra (MACHADO, 2009, p. 83) sobre o uso da Libras na escola evidencia como isso é importante também para as crianças ouvintes:

...quando a instrutora surda Sandra iniciou a formação em Libras para as crianças surdas, meu aluno Vitor começou a conversar mais em Libras e a participar mais de algumas atividades. O trabalho que a instrutora realizou com histórias infantis em Libras, com a utilização de vídeo e a montagem de dramatização, jogos e brincadeiras mais complexas, exigindo a atenção e a concentração dos alunos, enriqueceu e amadureceu o processo de ensino-aprendizagem. Eles conseguiram compreender que o Vitor necessita dessa língua para se comunicar com eles.

O texto acima ressalta o trabalho de uma professora surda e o uso do vídeo nas práticas pedagógicas contemplando a Libras para o desenvolvimento do aluno. Nesse sentido, podemos destacar a importância de implementar políticas linguísticas e tecnológicas destinadas às crianças surdas.



Há muitas produções surdas em vídeos na web que podem ser utilizadas pelo professor em suas práticas pedagógicas, contemplando a diferença surda no processo educacional e contribuindo fortemente para a formação dos alunos como pessoas e como membros de uma sociedade que os inclui.

Desse modo, é certo que além de uma simples ferramenta, o computador se torna um artefato cultural, tal como sugere o pesquisador surdo Schallenger (2010), pois as pessoas surdas o têm utilizado como uma forma de ação política e de produção cultural. Nesse sentido, as TIC possibilitam a aproximação surda e a identificação entre pares em uma comunidade.

Entre as tecnologias utilizadas pelas pessoas surdas, destacamos o TDD (*Telecommunications Device for the Deaf*) – telefones para surdos –, os despertadores



vibratórios, a babá eletrônica, a campainha luminosa, os telefones celulares para envio de mensagens SMS, as legendas em aparelhos de televisão (Close Captions), os computadores e todos os artefatos similares. Entretanto, o professor deve ficar alerta para o fato de que o uso de legendas para as crianças surdas deve ocorrer depois que ela já estiver alfabetizada e tenha compreendido o significado da leitura praticada pelos ouvintes. Isso acontece de modo significativo quando a criança é alfabetizada em Libras e tem o português como segunda língua.

Tecnologias Assistivas e Digitais para pessoas com deficiência visual

- Guilherme, você gosta de usar o computador para fazer as atividades?
- Sim, professora! Mas, só se tiver comando de voz, porque se eu errar quando estiver escrevendo, eu vou saber.

Nesse caso, quando o aluno enfatiza que precisa do comando de voz para uso do computador, é porque há recursos tecnológicos que expressam, através da “fala eletrônica”, a letra pressionada no teclado, permitem o reconhecimento de cada letra e/ou palavra digitada. São várias as possibilidades com o uso de programas e softwares que podem contribuir para o acesso da pessoa cega às informações e aos conhecimentos escolares. Com o uso de softwares de leitores de telas os alunos cegos podem, de forma independente, explorar e executar as mais diversas atividades pedagógicas propostas pelos professores em sala de aula. Desde muito cedo as crianças podem iniciar o uso das tecnologias relacionadas à informática, familiarizando-se com o teclado, jogos e softwares com leitores de tela.

Porém, na perspectiva do letramento é necessário que a criança cega aprenda e utilize o Sistema Braille para que possa se apropriar da leitura e escrita. O ensino e aprendizagem realizados somente através da oralidade e áudio para essa criança, principalmente durante a alfabetização, não é suficiente. É como se a criança que enxerga fosse para a escola e não aprendesse a ler e escrever, vivenciando somente práticas pedagógicas com uso da oralidade e programas com áudio, sem qualquer forma de registro escrito. Todas as crianças têm o direito, podem e precisam aprender a ler e escrever para obter este tipo de acesso e autonomia em relação ao conhecimento acumulado e organizado.

Ressaltamos que através desses recursos tecnológicos, os alunos cegos e com baixa visão têm a possibilidade de desenvolver sua autonomia para pesquisar, aumentar seu conhecimento, realizando descobertas conforme seu foco de interesse, desenvolvendo sua capacidade de criar e comunicar-se, tendo seu ritmo próprio assegurado. Assim, a apropriação das tecnologias por estas pessoas pode gerar mudanças significativas no comportamento e no acesso ao conhecimento, sendo que o uso de um editor de textos com sintetizador de voz pode possibilitar a acessibilidade aos alunos com deficiência visual. Os materiais disponibilizados em editor de textos podem ser lidos com fonte ampliada no caso da pessoa com baixa visão e, também, com leitor





de tela para evitar o cansaço do aluno no uso de textos mais longos. Já, a pessoa cega pode ter acesso aos textos através de um leitor de tela de programas com sintetizadores de voz e, também, texto pode ser elaborado e gravado, por exemplo em formato MP3 ou semelhantes – para uso com os alunos no computador.

O quadro abaixo (DOMINGUES e outros, 2010) sintetiza informações sobre alguns sintetizadores de voz disponíveis:

| PROGRAMAS | FUNÇÕES |
|--------------------------------|--|
| SISTEMA DOSVOX | Editor de textos, leitor de documentos, recurso para impressão e formatação de textos em tinta e Braille, contêm jogos didáticos e lúdicos, calculadora vocal, programa sonora para acesso à Internet. Contém, também, ampliador de telas e leitor simplificado de telas para Windows. É gratuito e disponível em: HTTP://intervox.nce.ufrj.br/dosvox) |
| NVDA – NonVisual Desktop Acces | Leitor de telas livre e gratuito para sistema operacional Windows. (www.nvda-project.org e www.nvaccess.org) |
| VIRTUAL VISION | Permite a utilização do Windows, os aplicativos do Office, navegação na Internet, uso de programas para comunicação, como Skype e MSN, entre outros. (www.micropower.com.br) |
| JAWS | Permite utilizar o ambiente Windows e seus aplicativos, utilizar programas, editar documentos, ler páginas da Web. (www.freedomscientific.com) |
| ORCA | Leitor de telas livre que permite o acesso ao ambiente Linux e suas ferramentas. (HTTP://live.gnome.org/orca) |
| DELTATALK | Permite a interação com o computador por meio de voz e fazer a leituras de textos selecionados com comando simples, permitindo o controle de velocidade, tonalidade e volume do áudio. |

Um programa que também tem proporcionado acessibilidade às pessoas cegas é o Braille Fácil. Esse programa permite a transcrição e impressão de textos para o Braille. Em relação à matemática, a digitação de textos com codificações matemáticas ou musicais pode ser realizada com auxílio de um simulador de teclado Braille. O Braille Fácil é de distribuição gratuita e para saber mais acesse o site do Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ⁴ ou do Instituto Benjamin Constant⁵.

⁴ <<http://intervox.nce.ufrj.br/brfacil/>>.

⁵ <<http://www.ibc.gov.br/index.php?query=BRAILLE+F%C1CIL&Buscar=Buscar&amount=0&blogid=1>>.

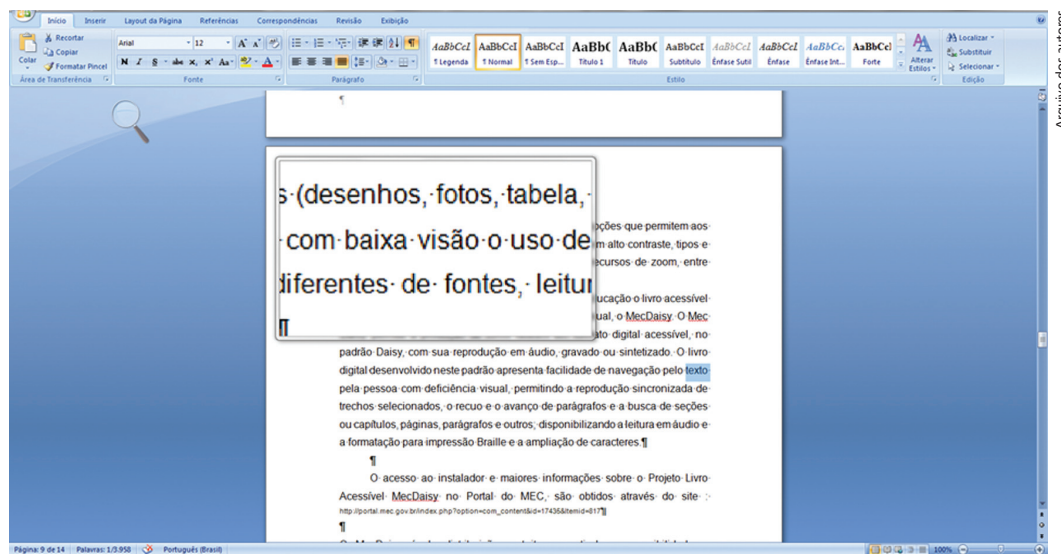




O computador associado à Internet facilita a realização de atividades escolares e extraescolares; assim, a pessoa cega e com baixa visão, independentemente da faixa etária, pode acessar informações em sites e bibliotecas digitais, fazer pesquisas, desenvolver habilidades de comunicação e produzir conhecimento. As TICs possibilitam também o acesso a livros através de leituras realizadas por meio de leitores de tela. Os livros digitais possibilitam várias opções de edição e acesso ao conteúdo do livro pelos alunos que necessitam destes recursos.

Entre os recursos disponíveis podemos destacar os textos editados no computador e transportados para diferentes mídias, como áudio, impressão ampliada, impressão em Braille com e sem a descrição das representações gráficas (desenhos, fotos, tabela, etc.); e também, as opções que permitem aos alunos com baixa visão o uso de letras ampliadas e em alto contraste, tipos e cores diferentes de fontes, leitura de tela inteira, recursos de zoom, entre outras.

A figura mostra o recurso “Lupa” que está presente na pasta “Acessibilidade”, dentro do “Acessórios” do Sistema Operacional Windows.



O Ministério da Educação passou a distribuir também livros no formato Daisy⁶ para uso de alunos com deficiência visual. O MecDaisy permite a produção de livros falados em formato digital acessível, no padrão Daisy, com sua reprodução em áudio, gravado ou sintetizado. O livro digital desenvolvido neste padrão apresenta facilidade de navegação pelo texto pela pessoa com deficiência visual, permitindo a reprodução sincronizada de trechos selecionados, o recuo e o avanço de parágrafos e a busca de seções ou capítulos, páginas, parágrafos e outros; disponibilizando a leitura em áudio e a formatação para impressão Braille e a ampliação de caracteres.

⁶ O formato DAISY é uma opção para tornar os conteúdos acessíveis igualmente a qualquer pessoa. Trata-se de uma tecnologia que permite conjugar texto, áudio e imagens para representar conteúdos como livros, artigos, etc. Por exemplo, ao ler um livro em DAISY, o leitor pode: ir diretamente para uma determinada página, fazer anotações no livro, marcar um determinado trecho, navegar pelo índice do livro e ir direto a um capítulo ou seção.

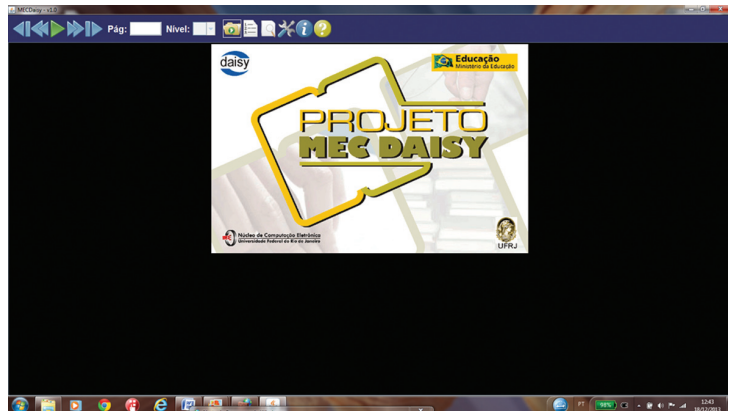




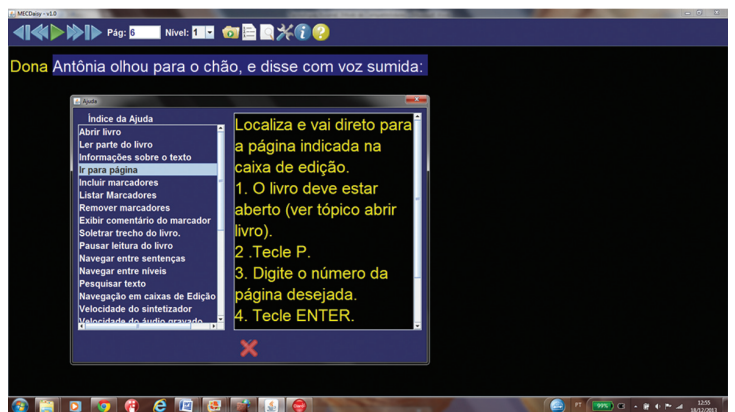
70

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

O acesso ao instalador e maiores informações sobre o *Projeto Livro Acessível MecDaisy* no Portal do MEC, são obtidos através do site: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17435&Itemid=817.



MecDaisy (Página inicial).



MecDaisy.

O MecDaisy é de distribuição gratuita, garantindo a acessibilidade e oportunizando a participação e aprendizagem das pessoas com deficiência visual, em consonância com a Lei Federal Nº 10.753/2003, que institui a Política Nacional do Livro, assegurando às pessoas com deficiência visual o acesso à leitura. As Notas Técnicas Nº 21/12 e 58/13 MEC/SECADI/DPEE, disponíveis no mesmo portal, contam com orientações para uso do livro digital acessível MecDaisy.

É importante saber, também, que o MEC tem distribuído às escolas um ótimo acervo de livros acompanhados de DVDs contendo o livro acessível no formato Daisy, para uso de alunos e professores.

Esse texto teve como objetivo compilar informações, sem a pretensão de esgotá-las, e apresentar aos professores algumas estratégias, já conhecidas e disponíveis em sites e materiais oficiais, de modo a favorecer que a ação didática seja planejada na direção de proporcionar o acesso e a participação de todos os alunos na sua própria aprendizagem. Do mesmo modo, o próximo texto, encaminhará sugestões de trabalho a partir de livros de Literatura, distribuídos pelo MEC e já presentes nas escolas.





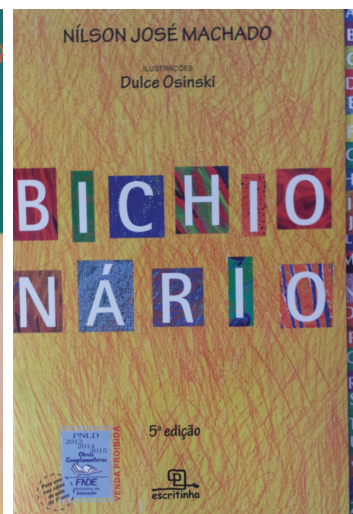
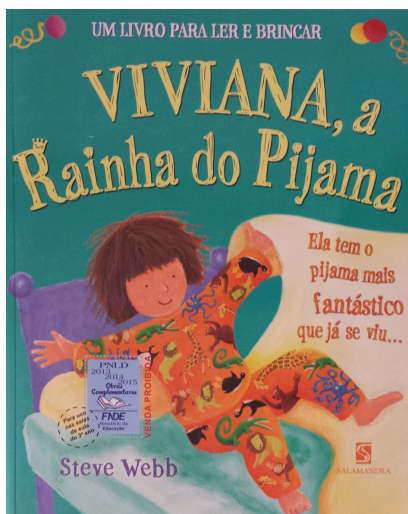
ACERVOS COMPLEMENTARES NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Rosane Aparecida Favoreto da Silva



Arquivo dos autores

Com a implantação do Ensino Fundamental de nove anos, foram distribuídos, para escolas públicas que ofertam os anos iniciais e cadastradas no Censo Escolar, acervos diversificados formados por obras complementares, acompanhados por um manual para utilização do material. Durante a formação em Linguagem foi um sucesso a indicação de *Viviana, a Rainha do Pijama*; *Bichionário* e *Você troca?* Esses são alguns dos livros que compõem os acervos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e que já devem ser conhecidos dos professores que estão trabalhando na perspectiva do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC).



Reprodução





Reprodução



Reprodução

É possível utilizar essas obras no ensino da matemática para alunos com deficiência? Sim, além de ser possível é recomendado que tais livros façam parte da prática pedagógica do professor ao atuar com todos os alunos.

As crianças desde seus primeiros anos de vida se apropriam dos conhecimentos matemáticos nas suas interações sociais, nas suas brincadeiras, ao classificar seus brinquedos para guardá-los, ao contar e mostrar com os dedinhos quantos anos têm. Ao iniciar suas atividades escolares, a escola deve propiciar situações de aprendizagem que possibilitem a construção do conhecimento matemático sem rupturas, utilizando-se de jogos, de histórias e brincadeiras infantis, entre outras, criando momentos para que o aluno possa identificar as relações e conceitos matemáticos presentes nessas situações; usar o raciocínio matemático para a compreensão do mun-



do que o cerca e avaliar se os resultados obtidos na solução de situações-problema são adequados. Assim, os Acervos Complementares, associados a outras estratégias e recursos pedagógicos, possibilitam que os alunos com deficiência e os demais possam adquirir conhecimentos matemáticos.

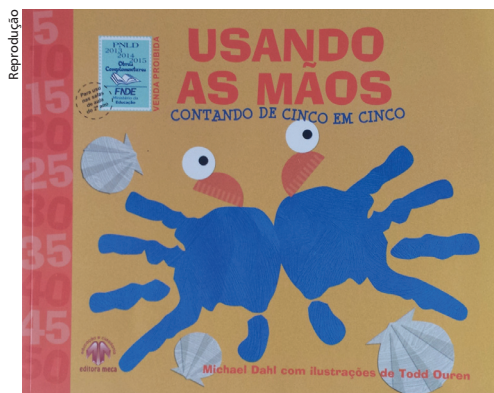
Os livros além de serem importantes recursos de apoio para a aquisição do SEA, dos conhecimentos de várias áreas, e para inserção do aluno em práticas sociais, devem ser utilizados para o “simples” deleite de ouvir as histórias e apreciá-las. Algumas fotos, retiradas da apresentação do município de Chopinzinho (PR) no Seminário Final de Avaliação, ilustram o envolvimento das crianças com a leitura a partir das ações do PNAIC em 2013.



Arquivo dos autores

O propósito deste texto é o de apresentar algumas sugestões de atividades para o trabalho com alunos com deficiência, sugerindo uso das Obras Complementares em sala de aula, encaminhando ideias que podem ser úteis na elaboração de sequências didáticas pelos professores. Em seguida, serão apresentados dez livros com uma breve descrição do seu conteúdo e possibilidades de trabalho para algumas das áreas da Educação Especial.

1 – Livro: Usando as Mãos: contando de cinco em cinco



de de representações das quantidades: língua natural, dedos agrupados em mãos, bolinhas e numerais. A cada ilustração, o leitor é desafiado a procurar o número escondido.

O livro utiliza-se da formação de desenhos com carimbos da mão para apresentar os múltiplos de cinco. É um livro muito colorido e apresenta vários personagens criados pelas mãos, desde 5 até 50 dedos. A cada página, o texto apresenta um múltiplo com uma frase que relaciona a quantidade total de dedos, gerada pela quantidade de mãos multiplicada pela de dedos em cada mão. A sequência numérica é explorada por meio da multiplicidade

**Atividades:**

- Criar novos personagens explorando a sequência numérica e os múltiplos de cinco.
- Explorar outros múltiplos, como por exemplo, os de quatro, ou o dobro e o triplo. Verificar com as crianças como fariam os “carimbos” das mãos com estas quantidades.
- Pode ser utilizado para fazer atividades de arte, matemática (sequência numérica, múltiplos de cinco, tabuada) e língua portuguesa (aquisição SEA e cantinho da leitura).
- Os personagens feitos com as mãos podem ser construídos com tintas coloridas, papéis, lápis de cor e cola.



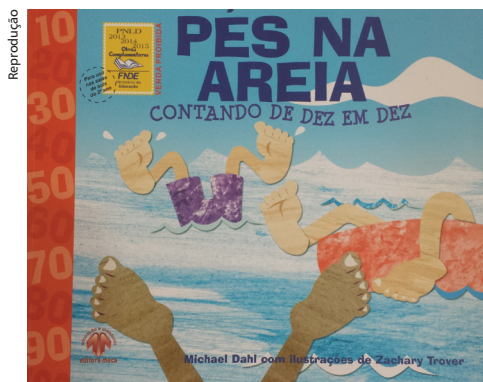
Reprodução

| ÁREAS | SUGESTÕES |
|-------------------------|---|
| Surdez | Livro com conteúdo importante para ser trabalhado com alunos surdos, diante dos recursos visuais apresentados, como também por utilizar as mãos para a realização da atividade, contemplando os artefatos culturais e elementos identitários surdos, neste caso, a Libras (uso das mãos). |
| Deficiência Visual | <p>Ao trabalhar os conteúdos da matemática é importante que o aluno cego tenha uma representação mental do “personagem” a ser construído com as mãos. Por exemplo, se a criança não “conhece” uma borboleta, como ela vai construir uma borboleta? Inicialmente, deve ser feito um trabalho direcionado para que ela tenha conhecimento prévio sobre os personagens.</p> <p>Nesse caso, pode ser utilizada tinta ou cola, mas tomando o cuidado para que os personagens feitos com as mãos fiquem em relevo para a percepção tátil do aluno. A cola, ao invés de tinta, ficará mais “grossa” quando secar. Caso utilize a tinta, para que ela fique mais grossa pode-se colocar areia por cima (o que dá “relevo” ou textura ao desenho).</p> |
| Deficiência Intelectual | Realizar a atividade com o aluno ajudando na construção dos personagens. O professor deve considerar o tempo do aluno. |
| Deficiência Física | <p>Realizar a atividade levando em conta o comprometimento motor. Caso não haja a possibilidade de usar a mão do aluno para fazer os carimbos; deve-se providenciar uma prancha de comunicação de modo que ele possa indicar os personagens e os múltiplos</p> <p>Os indicadores com os múltiplos de cinco no canto esquerdo inferior da página poderão auxiliar o professor na comunicação com o aluno, através do uso da varredura.</p> |





2 – Livro: Pés na areia: contando de dez em dez



Na obra *Pés na areia – contando de dez em dez*, os dedos dos pés servem como personagens para, a cada nova cena, a dezena subsequente ser apresentada, gerando a sequência dos múltiplos de 10 até 100. O número 10 é ilustrado pelos dez dedos de uma pessoa subindo as escadas do salva-vidas; o 20, pelo total de dedos dos pés de duas pessoas passando pelas ondas do mar. A dezena aparece nas cenas em múltiplas representações: na escrita decimal, por extenso, por grupos de 10 pontos e pela quantidade de dedos dos pés.

Esse livro apresenta a mesma ideia de trabalho do *Usando as Mãos: contando de cinco em cinco*; mas, com os múltiplos de 10.

Atividades:

- As disciplinas de língua portuguesa (SEA e os seus eixos) e Matemática (sequência numérica, múltiplos de 10, tabuada) podem ser exploradas com esta obra.
- Produção textual de história com novos personagens constituídos pelos dedos dos pés.
- Explorar os múltiplos de 10 e outros múltiplos com a história produzida.
- Trabalhar a oralidade ao promover a socialização das histórias.



| ÁREAS | SUGESTÕES |
|-------------------------|--|
| Surdez | Os recursos visuais favorecem o trabalho com os alunos surdos. Considerar a Língua Portuguesa como segunda língua do aluno ao propor atividade de produção textual. |
| Deficiência Visual | Utilizar o material dourado para o trabalho com os múltiplos de 10 e outros. |
| Deficiência Intelectual | Sugere-se o mesmo trabalho com o material dourado, e o professor deve considerar o tempo do aluno. |
| Deficiência Física | Utilizar a prancha de comunicação para a produção textual. Os indicadores com os múltiplos de dez no canto esquerdo inferior da página poderão auxiliar o professor na comunicação com o aluno, através do uso da varredura. |



76

3 – Livro: Quem vai ficar com o pêssego?

Na obra *Quem vai ficar com o pêssego?* seis animais disputam um pêssego, e cada um propõe que seja adotado um critério com o qual vence disputa. A girafa sugere o critério da altura; o rinoceronte, do peso; o crocodilo, da maior boca; o coelho, das orelhas mais compridas; e o macaco, da cauda mais comprida. A lagarta nota que vence a disputa se for adotada a ordem decrescente em qualquer dos critérios. Assim, a obra aborda comparações de grandezas, sem focar no aspecto numérico e com destaque para mudanças na escolha do critério.



Reprodução

Atividades:

O livro permite planejar aulas abordando conteúdos da matemática (grandezas e medidas) e, também, ciências (as características dos animais).

- Trabalhar com medidas de comprimento. Os alunos desenvolverão esta atividade confeccionando seus bonecos em papel (da sua altura) e posteriormente cortarão um barbante com o tamanho do boneco para medir com os barbantes dos demais colegas. Veja no caderno de Medidas e Grandezas relatos que utilizam esse livro.
- Trabalhar com medidas de massa. Utilizando o equilíbrio de uma balança (tipo gangorra) os alunos podem tentar colocar materiais e elementos diversificados em equilíbrio para verificar qual é o mais leve e pesado.



Reprodução

| ÁREAS | SUGESTÕES |
|-------------------------|---|
| Surdez | As atividades podem ser feitas normalmente, sendo necessário considerar a diferença de língua. |
| Deficiência Visual | Colocar um dos elementos que se pretende pesar em cada uma das mãos do aluno para que ele identifique qual é o mais leve ou pesado. Na atividade de medida de comprimento, ao comparar as medidas, utilizar o barbante que representa o tamanho do boneco dele como referência. |
| Deficiência Intelectual | Poderão participar de todas as atividades, considerando seu ritmo de aprendizagem. |
| Deficiência Física | Devem receber o auxílio de um professor para a comunicação alternativa, seja com a prancha ou outro recurso. |





4 – Livro: Dez sacizinhos

O livro aborda várias situações em que algum dos dez sacis é subtraído, um a um vão desaparecendo, e retornam no final da história. Trabalha-se com os números de maneira divertida e lúdica.



Reprodução

Arquivo dos autores



Atividades:

- *Dez sacizinhos* permite trabalhar o folclore brasileiro e a matemática (sequência numérica, adição e subtração).
- A história poderá ser recontada através de recursos como dramatização ou fantoches de vários tipos. Uma sugestão é confeccionar pequenos fantoches com dobraduras de sacis, partindo de um quadrado.

| ÁREAS | SUGESTÕES |
|-------------------------|---|
| Surdez | Diante da importância do uso de recursos visuais na educação de surdos, confeccionar os dez sacizinhos em dobradura para manuseio durante o trabalho com os números. A atividade sobre folclore pode ser feita normalmente, sendo necessário considerar a diferença de língua. Uma sugestão para o trabalho com folclore é a dramatização com os alunos surdos. |
| Deficiência Visual | Realizar, primeiramente, a atividade sobre o folclore para que o aluno tenha conhecimento prévio sobre o saci e construa sua representação mental. Utilizar as dobraduras dos dez sacis para uso com os números. Pode-se utilizar o ábaco para representar as quantidades. |
| Deficiência Intelectual | Poderão participar de todas as atividades, considerando seu ritmo de aprendizagem. Utilizar as dobraduras dos sacis para o trabalho com os números de forma lúdica. Dramatizar a história com os alunos. |
| Deficiência Física | Devem receber o auxílio de um professor para a comunicação alternativa, seja com a prancha ou outro recurso. Utilizar as dobraduras dos sacis para o trabalho com os números de forma lúdica. |





78

5 – Livro: Clact... Clact... Clact...

O livro conta a história de uma tesoura que encontra muitos papéis coloridos picados e, descontente com a desordem deles, a tesoura resolve organizá-los. Para isso, utiliza recursos como classificação e as formas geométricas.



Reprodução

Atividades:

O livro possibilita o trabalho com a matemática (classificação, agrupamentos e as formas geométricas), arte (cores e formas).

- Recortar papéis coloridos de tamanhos aleatórios e construir formas geométricas, conforme sugerido pelo livro.
- Construir outras formas geométricas com os papéis, como um mosaico.
- Abordar as ideias de agrupamento de classificação através das informações do livro.



Reprodução

| ÁREAS | SUGESTÕES |
|-------------------------|---|
| Surdez | Livro com recursos visuais importantes para os alunos surdos. A tarefa pode ser feita normalmente, sendo necessário considerar a diferença de língua. |
| Deficiência Visual | Ao invés de realizar a atividade com papéis coloridos usar materiais com diferentes texturas ou formas, que possam ser identificados pelo aluno. |
| Deficiência Intelectual | Poderão participar de todas as atividades, considerando seu ritmo de aprendizagem. |
| Deficiência Física | Devem receber o auxílio de um professor para a comunicação alternativa seja com o uso da prancha ou com os papéis coloridos. |





6 – Livro: As Três Partes

Através de formas geométricas, o livro conta a história de uma casa que queria ser outras coisas, além de uma casa. Por isso, desmontou-se em três partes (dois triângulos e um trapézio) e se transformou em outras coisas: pássaros, barco, peixes e outros. O livro possibilita o trabalho com as formas geométricas de forma agradável e lúdica.



Reprodução

Atividades:

Esse livro pode propiciar o planejamento de atividades subsequentes às do livro *Clact... Clact... Clact...*, com o uso das formas geométricas. Os professores poderão dar continuidade ao trabalho com a matemática (geometria) iniciado no livro apresentado anteriormente.

- Montar os personagens apresentados no livro com as formas geométricas.
- Apresentar outras formas geométricas aos alunos (por exemplo, aquelas presentes no livro *Clact... Clact... Clact...*).
- Propor um trabalho com Tangram formando "personagens". Pode-se utilizar também o Geoplano ou blocos lógicos.
- Fechar uma caixa (por exemplo, de sapato) com fita adesiva e fazer um buraco no qual passe a mão das crianças. Coloque peças do Tangram ou blocos lógicos dentro da caixa. Cada criança colocará a mão através do buraco, pegará uma peça, e sem tirá-la da caixa dirá qual é a peça, mostrando-a a todos posteriormente.

| ÁREAS | SUGESTÕES |
|-------------------------|--|
| Surdez | Livro com recursos visuais importantes para os alunos surdos. A tarefa pode ser feita normalmente, sendo necessário considerar a diferença de língua. |
| Deficiência Visual | Usar a percepção tátil das formas geométricas com o uso do Tangram e blocos lógicos Utilizar o geoplano para construir as formas geométricas. A atividade sugerida com a caixa e as formas geométricas é pertinente para o uso com alunos cegos. |
| Deficiência Intelectual | Poderão participar de todas as atividades, considerando seu ritmo de aprendizagem. |
| Deficiência Física | Devem receber o auxílio de um professor para a comunicação alternativa seja com o uso da prancha ou com as peças das formas geométricas. |

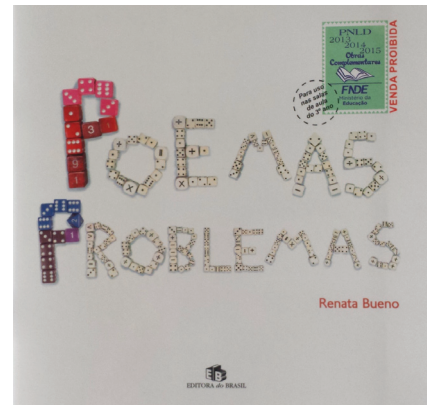




80

7 – Livro: Poemas problemas

A obra *Poemas problemas* compõe-se de dezessete problemas em forma de poemas que exploram conteúdos como: as quatro operações, sequência de cores (padrões), intersecções, pensamento combinatório, propriedades de figuras planas, dentre outros. A coletânea oferece ao professor problemas com excesso de dados, com várias respostas possíveis, problemas de estruturas mistas.



Reprodução

Atividades:

Os problemas apresentados no livro em forma de poemas possibilita o trabalho com vários conceitos matemáticos e com a língua portuguesa (SEA e seus eixos).

- O professor pode trabalhar, de forma criativa, os problemas conforme os conceitos que deseja abordar na sua aula.
- Poemas possibilitam planejar atividades contemplando o SEA.
- Sugere-se o trabalho com os eixos da língua portuguesa.
- A dramatização dos problemas pelos alunos pode auxiliar no aprendizado dos conceitos matemáticos de forma lúdica.

| ÁREAS | SUGESTÕES |
|-------------------------|--|
| Surdez | Os recursos visuais favorecem o trabalho com os alunos surdos. Considerar a Língua Portuguesa como segunda língua do aluno ao propor atividade de produção textual. A dramatização é um recurso que pode proporcionar resultados positivos com os alunos surdos. |
| Deficiência Visual | É importante que o aluno cego tenha uma representação mental dos personagens, objetos e conceitos apresentados nos poemas. Portanto, inicialmente, realizar atividades para que o aluno tenha conhecimento prévio sobre o tema. Para a realização dessa atividade, pode-se utilizar miniaturas de personagens, objetos e outros materiais que podem ser confeccionados. Utilizar o ábaco para contagens e operações. |
| Deficiência Intelectual | Poderão participar de todas as atividades, considerando seu ritmo de aprendizagem. A dramatização proporciona uma situação de vivência real para o aluno, contribuindo para sua aprendizagem. |
| Deficiência Física | Devem receber o auxílio de um professor para a comunicação alternativa seja com o uso da prancha ou outros recursos que considerar necessários. |



**8 – Livro:** Era uma vez... 1, 2, 3

O livro *Era uma vez... 1, 2, 3* apresenta os números de 1 a 10, em ordem crescente e decrescente, associando o número à quantidade que ele representa. Os números são apresentados um a um, com um tema relacionado a uma história infantil. Inicia-se pelo número 1, em ordem crescente, até chegar ao 10. Ao chegar ao número 10, com novos contextos, utiliza-se a ordem decrescente. No final, uma lista ilustrada apresenta os títulos das histórias infantis evocadas na obra.



Reprodução

Atividades:

Com essa obra é possível utilizar atividades envolvendo as disciplinas de língua portuguesa (SEA e seus eixos) e matemática (números em ordem crescente e decrescente).

- Desenvolver o trabalho com a oralidade, leitura, produção textual e análise linguística com as histórias presentes no livro.
- Os números poderão ser abordados utilizando-se dos recursos visuais apresentados. Sugere-se o uso de objetos para representar as quantidades indicadas durante a realização dessa atividade.



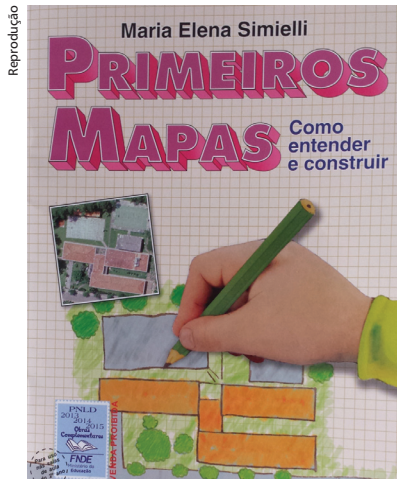
Reprodução

| ÁREAS | SUGESTÕES |
|-------------------------|--|
| Surdez | Os recursos visuais favorecem o trabalho com os alunos surdos. Considerar a Língua Portuguesa como segunda língua do aluno ao propor atividade de produção textual e ao contar as histórias. A dramatização é um recurso que pode proporcionar resultados positivos. |
| Deficiência Visual | É importante que o aluno cego tenha uma representação mental dos personagens, objetos e conceitos apresentados. Inicialmente, realizar atividades para que o aluno tenha conhecimento prévio sobre o tema. Utilizar miniaturas de personagens, objetos e outros materiais que podem ser confeccionados. Para representar as quantidades e realizar operações sugere-se o uso do ábaco ou material dourado. |
| Deficiência Intelectual | Poderão participar de todas as atividades, considerando seu ritmo de aprendizagem. A dramatização pode proporcionar uma situação de vivência real para o aluno, contribuindo na sua aprendizagem. |
| Deficiência Física | Devem receber o auxílio de um professor para a comunicação alternativa seja com o uso da prancha ou outros recursos que considerar necessários. |





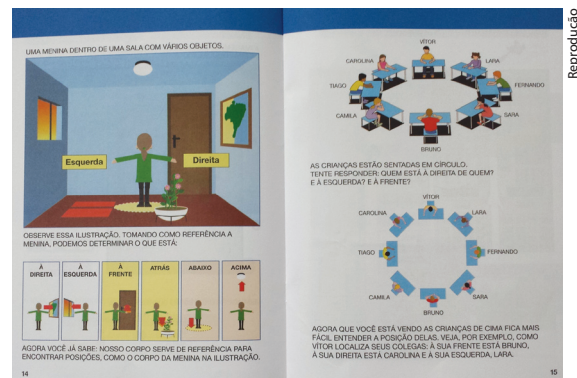
9 – Livro: Primeiros Mapas: como entender e construir



Como desenvolver conhecimentos para a alfabetização cartográfica nas séries iniciais? O livro *Primeiros mapas – Como entender e construir* apresenta atividades de fácil entendimento e execução por parte dos leitores, além de possibilitar a compreensão dos conceitos básicos de orientação e representação cartográfica. Os conteúdos são ilustrados com muitos recursos de fotografias e desenhos e trazem encaminhamentos para a construção de maquetes e leitura de mapas.

Atividades:

- Livro possibilita o trabalho com as disciplinas de Matemática (Geometria – orientação espacial e representação cartográfica) e Geografia (por exemplo, localização da escola, da casa e dos bairros na cidade).
- Desenvolver atividades nas quais os alunos reconheçam seu próprio corpo como referência de localização no espaço, como também identificar diferentes pontos de localização entre as pessoas e os objetos.
- A obra permite construir noções de localização e de movimentação no espaço físico para a orientação espacial em diferentes situações do cotidiano, sendo elas no campo, cidade, aldeias indígenas, regiões ribeirinhas, entre outras.
- A partir dos conteúdos abordados, construir maquetes, trabalhar com representações e escalas, utilizar mapas, fotos, entre outros.
- A localização da escola, bairro, cidade, pode ser abordada numa perspectiva interdisciplinar, principalmente, com a disciplina de Geografia.



| ÁREAS | SUGESTÕES |
|--------|--|
| Surdez | Partir do referencial do corpo da criança, da sua casa, sua escola, são recursos para o trabalho com o aluno surdo. Atividades manuais, como a construção de maquete, contribuem significativamente para o aprendizado. Considerar a diferença linguística para a realização das atividades. |





| | |
|-------------------------|---|
| Deficiência Visual | A localização espacial, para o aluno cego, é um conteúdo escolar fundamental. Seu aprendizado é importante para a autonomia, orientação e mobilidade dentro e fora da escola. Atividades com maquetes são recursos importantes para a construção da representação mental pelos alunos cegos. |
| Deficiência Intelectual | O trabalho com localização espacial utilizando atividades manuais, como a construção de maquete, possibilita a abordar o conteúdo com vivências realísticas contribuindo para seu aprendizado. |
| Deficiência Física | Devem receber o auxílio de um professor para a comunicação alternativa seja com o uso da prancha ou outros recursos que considerar necessários, por exemplo, a maquete e mapas. |

10 – Livro: Sofia, a andorinha

Sofia, a andorinha é uma obra na qual se conta a história de Sofia, uma andorinha que, mesmo sendo deficiente visual, “enxerga” o mundo a sua volta por meio dos odores, sabores e sons. As situações vividas por Sofia podem ser utilizadas para dar a conhecer ao leitor alguns elementos de “como sente” a pessoa cega. Os acervos complementares possuem várias obras que podem ser utilizadas nas aulas para trabalhar as diferenças entre as pessoas, sejam na escola, em casa, na sociedade de forma geral. Além de *Sofia, a andorinha*, podem ser utilizados os livros: *A Joaninha que perdeu as pintinhas*; *Lilás, uma menina diferente*, entre outros.



Atividades que podem ser utilizadas com todos os alunos:

- Sentir vários odores: de alimentos, objetos, produtos, etc. e brincar de adivinhar quais são eles;
- Colocar vários objetos de diferentes formas, tamanhos e texturas, dentro de uma caixa e brincar de adivinhação, colocando a mão dentro dela, escolhendo um objeto e dizendo (sem vê-lo) do que se trata;
- Ouvir barulhos diferentes e, de forma, lúdica, adivinhar quais são eles;
- Abordar de forma crítica e reflexiva as situações vivenciadas pelos alunos.

Em síntese, o trabalho pedagógico é possível e com resultados significativos, desde que seja considerada a diferença e modo de aprender dos alunos com deficiência. É ruim quando um professor se limita a olhar para o aluno pensando naquilo que lhe “falta”; ao contrário, o lado construtivo seria o de pensar no que esse aluno pode dar como resposta quando estratégias não padronizadas forem utilizadas, e isso vale não só para os alunos com deficiência, mas para todos os alunos.





Arquivo dos autores

A partir do que vimos nesse caderno, o que é que faz a diferença em termos da ação pedagógica? Quando as turmas forem assumidas como heterogêneas (pois elas já o são – e nós sabemos disso!), e nós – professores – levarmos em conta essa heterogeneidade ao planejarmos nossas aulas; teremos dado um passo na direção de *mostrar* que realmente acreditamos que nossos alunos *podem aprender*. Isso fará diferença!

Os livros que compõem os acervos distribuídos pelo Mec possibilitam abordar conteúdos de várias disciplinas, inclusive a matemática na relação com outras áreas do conhecimento, enriquecendo as aulas e tornando-as atrativas. Nesse texto mostramos alguns exemplos e sugestões úteis para a elaboração de sequências didáticas, em meio à ampla variedade dos Acervos Complementares, uma variedade que pode e deve ser explorada e bem conhecida pelos professores! Vimos também algumas indicações que favorecem o trabalho com áreas da Educação Especial. Lidar com as diferenças, ao mesmo tempo em que cria dificuldades e obstáculos a serem superados pela criatividade dos professores, destaca estratégias que se tornam comuns, por exemplo: a indicação de “levar em conta a diferença linguística” e o “uso de recursos visuais” no trabalho com surdos, levar em conta a necessidade de criar “representações mentais” e “vivências sensoriais”, principalmente táteis, para os alunos cegos, e – em relação aos alunos com deficiência intelectual e física – a sugestão de fazê-los trabalhar junto com os demais, no seu tempo e ritmo de aprendizagem, recebendo auxílio necessário para que possam se comunicar. Essas estratégias, não são as únicas a serem consideradas, mas fundamentam um princípio de trabalho com esses alunos.

Assim, as sugestões apresentadas nesse texto devem ser vistas como o início de muitas outras que os professores certamente saberão extrapolar e criar em benefício do trabalho pedagógico com todos os alunos, promovendo o convívio e práticas inclusivas de aprendizagem!





REFERÊNCIAS

BARROSO, João. Factores organizacionais da exclusão escolar: a inclusão exclusiva. In: RODRIGUES, David (org). **Perspectivas sobre a inclusão**: da educação à sociedade. Porto, Portugal: Editora Porto, 2003, p. 27.

BELISÁRIO FILHO, J.F. Entrevista. In: **Inclusão. Revista da Educação Especial**. v. 5, n. 1 (jan/jul). Brasília: MEC/SEESP, 2010.

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Caderno de Educação Especial. A Alfabetização de Crianças com Deficiência**: uma Proposta Inclusiva. Brasília: MEC/SEB, 2012.

_____. Secretaria de Educação Especial. **Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

_____. Secretaria de Educação Especial. Secretaria de Educação a Distância. **Formação Continuada a distância de professores para o Atendimento Educacional Especializado**: Deficiência Intelectual. Brasília: MEC/SEESP/ SEED, 2007 a.

_____. Secretaria de Educação Especial. Secretaria de Educação a Distância. **Formação Continuada a distância de professores para o Atendimento Educacional Especializado**: Deficiência Visual. Brasília: MEC/SEESP/ SEED, 2007 b.

_____. Secretaria de Educação Especial. **Saberes e práticas da inclusão**: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais de alunos com deficiência física/neuromotora. 2. ed. Brasília: MEC, SEESP, 2006.

BERSCH, R. Tecnologias Assitiva e Educação Inclusiva. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Ensaio Pedagógico**. II Seminário Nacional de Educação de Gestores e Educadores. Brasília, MEC/SEESP, 2006

CORDE/SEDH/ Comitê de Ajudas Técnicas. **Ata da VII Reunião do CAT**, realizada em 13 e 14 de dezembro de 2007. Disponível em: <<http://portal.mj.gov.br/corde/>>. Acesso em 25 nov. 2013.

DELPRETTO, B.M. de L.; GIFFONI, F.A.; ZARDO, S.P. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: altas/habilidades/superdotação**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, Universidade Federal do Ceará, 2010.

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, Universidade Federal do Ceará, 2010.

FÁVERO, M.H.; PIMENTA, M.L. Pensamento e linguagem: a língua de sinais na resolução de problemas. **Psicologia: Reflexão & Crítica**, v. 19, n. 2, 2006.

GOLFELD, Márcia. **A criança surda**: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista. 2. ed. São Paulo: Plexus, 2002.

GOMES, A. L. L. V.; POULIN, J.; FIGUEIREDO, R. V. de. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar**: o atendimento educacional especializado para alunos com deficiência intelectual. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, Universidade Federal do Ceará, 2010.





GRAVES, Robert. **Os mitos gregos**. v. 2. Lisboa: Dom Quixote, 1990.

GUIMARÃES, T.G.; OUROFINO V.T.A.T. Estratégias de Identificação do Aluno com Altas Habilidades/ Superdotação. In: FLEITH, D.de S. (org.). **A Construção de Práticas Educacionais para alunos com Altas Habilidades/Superdotação**. Volume 1: Orientação a Professores. Brasília: MEC/SEESP, 2007. <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/altashab2.pdf>>.

MACHADO, R. **Educação Especial na Escola Inclusiva**: políticas, paradigmas e práticas. 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

MALAGUIAS, F. F. de O. **Realidade Virtual como tecnologia assistiva para alunos com deficiência intelectual**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica, Uberlândia, MG, 2012.

MORAIS, A. G. Se a escrita alfabética é um sistema notacional (e não um código), que implicações isto tem para a alfabetização? In: MORAIS, A. G.; ALBUQUERQUE, E. B. C; LEAL, T. F. **Alfabetização: apropriação do sistema de escrita alfabético**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

NUNES, T.; EVANS, D. BARROS, R.; BURMAN, D. Promovendo o sucesso das crianças surdas em Matemática: uma intervenção precoce. **XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática**. Anais. Recife, 2011.

QUINTANA, M. **Caderno H**. 2. ed. São Paulo: Globo, 2006.

RODRIGUES, David. Dez idéias (mal) feitas sobre a educação inclusiva. In: RODRIGUES, David (org). **Inclusão e Educação**: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006.

_____. Educação Inclusiva: as boas e as más notícias. In: RODRIGUES, David (org). **Perspectivas sobre a inclusão**: da educação à sociedade. Porto, Portugal: Editora Porto, 2003, p. 91-92.

ROPOLI, E. A. et al. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: a escola comum inclusiva**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, Universidade Federal do Ceará, 2010.

SANTANA, Raquel Soares de. **Ressignificação da prática pedagógica: aprendizagem do número numa perspectiva inclusiva**. 2010. 227 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

SANTOS, K.R. Educação Especial e Escola: reflexões sobre os projetos educacionais para surdos. In: FERNANDES, E. (org.). **Surdez e bilinguismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

SARTORETTO, M. L.; BERSCH, R. de C. R. **Educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Recursos pedagógicos acessíveis e comunicação aumentativa e alternativa**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará, 2010.

SCHALLENBERGER, A. **Ciberhumor nas comunidades surdas**. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2010.

ZANQUETA, M. E. M. T. ; NOGUEIRA, C. M. I. UMBEZEIRO, B. M. Professores de Surdos da Educação Infantil e Anos Iniciais e as pesquisas de Matemática e Surdez. In: NOGUEIRA, C. M. I. (org.). **Surdez Inclusão e Matemática**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2013.





Compartilhando

Atividade 1

Conta uma das versões da mitologia grega, que entre as cidades de Mégara e Atenas, havia um bandido chamado Procrusto que possuía um leito com características peculiares. Os viajantes que ali passavam se tornavam suas vítimas. Seus corpos, quando menores que o leito, eram esticados violentamente até se ajustarem ao tamanho dele; quando maiores, caso em que seus pés ultrapassavam a cama, eram impiedosamente amputados. (GRAVES, 1990).

É possível fazer uma analogia entre a hospitalidade oferecida por Procrusto aos viajantes (em seguida submetendo-os às medidas do seu leito) e os mecanismos de exclusão subjacentes às práticas pedagógicas. Essas práticas e a analogia se evidenciam, por exemplo, ao se incluir fisicamente os alunos e, ao mesmo tempo, os excluir do contexto escolar pela regulação do seu comportamento ou de suas diferenças.

- Você já foi “esticado” ou “cortado”?
- Você considera que algum aluno da sua escola ou da sua turma já tenha sido submetido ao “Leito de Procrusto”?
- Adotando como pressuposto que todos os alunos têm direito a aprendizagem, como fazer para evitar que essa hospitalidade de Procrusto se torne uma característica da escola?

Para discussão e reflexão em grupo

Atividade 2

a escola exclui porque não deixa entrar os que estão fora;
a escola exclui porque põe fora os que estão dentro;
a escola exclui “incluindo”;
a escola exclui porque a inclusão deixou de fazer sentido.

Sobre as várias formas de exclusão sugeridas por Barroso (2003, p. 27), leia o texto correspondente e reflita sobre as questões abaixo, procurando respondê-las.

- a) Você reconhece alguma dessas forma de exclusão no cotidiano da sua escola?
- b) Especifique com seu grupo algumas ações necessárias para sanar as práticas excludentes nos espaços escolares.
- c) O projeto político pedagógico da sua escola contempla a educação especial na perspectiva da educação inclusiva? Quais mudanças no currículo e no PPP da sua escola você considera importante para a implementação das políticas de educação inclusiva?

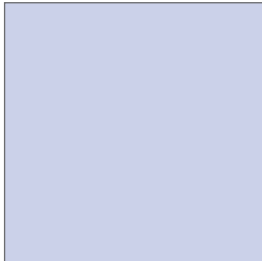
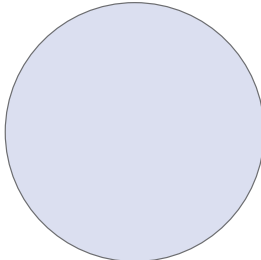
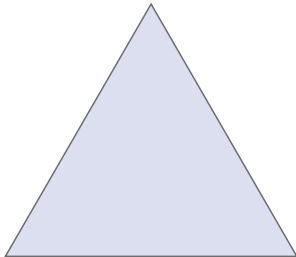




88

Atividade 3

Faça a atividade a seguir individualmente e, posteriormente, discuta no grande grupo. Relacione as figuras geométricas da tabela com seus respectivos nomes nas línguas alemã e japonesa:

| | | |
|-------------|--|----------|
| () Dreieck | (1)  | () 三角形 |
| () Kreis | (2)  | () サークル |
| () Platz | (3)  | () 広場 |

- Qual foi o conteúdo da matemática abordado na atividade anterior?
- Caso você tenha tido alguma dificuldade para a realização da atividade, a dificuldade é relacionada ao conhecimento do conteúdo da matemática? Ou da língua em que a atividade foi realizada?
- Se você tivesse fluência nas línguas que aparecem nas colunas da tabela você teria dificuldade para a realização da atividade proposta?
- Como você acha que os alunos se sentem quando não conseguem compreender os enunciados das questões que lhes são propostas?





Atividade 4

Nas atividades propostas para os cegos é necessário o trabalho com conceitos variados e representação mental. Portanto, utilizando-se de recursos didáticos como o Tangram, material dourado ou geoplano, elabore uma atividade para trabalho dos conteúdos matemáticos com crianças cegas. Estes recursos podem ser confeccionados em sala de aula com materiais diversos. Realizar a atividade em grupo e apresentar à turma. Faça a crítica da perspectiva de uma pessoa cega, verificando quais aspectos da atividade foram pensados para pessoas que possuem a visão.

Atividade 5

Esta atividade deverá ser desenvolvida junto às professoras alfabetizadoras. Antes disso, leia o enunciado, pense sobre as dificuldades que teria para respondê-la, e converse com suas colegas a respeito. A atividade é bastante simples:

1. Escreva um texto de até 10 linhas tendo como tema “Minha cidade”.
2. Após, escreva um texto de até 10 linhas tendo como tema “Minha casa”, porém, ele deverá ser escrito em uma segunda língua (Inglês, Francês, etc).

Refleta sobre o seguinte:

Conforme apresentado no texto sobre a Surdez, a Libras se constitui na primeira língua da pessoa surda e a Língua Portuguesa a sua segunda língua. Portanto, o aprendizado da segunda língua para as pessoas surdas acaba sendo obrigatório, pois a Língua Portuguesa é a língua oficial do país. Mas, aprender uma segunda língua não é uma tarefa fácil. Caso você tenha sentido dificuldade para escrever um texto simples, sobre um assunto que domina, pense que as pessoas surdas passam por situações semelhantes no seu dia a dia e, principalmente na escola. Isso ocorre por não terem conhecimento suficiente na sua segunda língua (a Língua Portuguesa), e isso provoca que, muitas vezes, professores os confundam com pessoas que apresentam deficiência mental. Pense também no caso de outros tipos de deficiência: o que acontece quando o seu aluno tem toda a possibilidade de aprender, mas não consegue fazê-lo na sua plenitude em função de dificuldades básicas para a comunicação. Como você pode ajudá-lo? Escreva um relato sobre alguma experiência semelhante que tenha acontecido com você ou que você tenha presenciado.

Atividade 6

Após leitura dos textos sobre as Pessoas com Deficiência, elabore um plano de atendimento educacional especializado para alunos surdos, cegos, com deficiência física ou deficiência intelectual, contemplando a alfabetização matemática. Atividade a ser realizada em dupla e socialize na turma.

Atividade 7

Utilizando o caderno de jogos matemáticos, escolha um dos jogos e faça uma adaptação para alunos com deficiência. Esta atividade deve ser realizada em grupo.





90

Sugerimos que cada grupo elabore sua atividade com deficiências diferentes, ou seja, um grupo faz uma adaptação para alunos com deficiência intelectual, outro para alunos com deficiência visual, e assim por diante. Socialize com a turma.

Atividade 8

Tome o quadro abaixo como um exemplo. Você pode escolher os tópicos de conteúdo, não só de matemática, e ampliar o leque de atividades ou de dificuldades de aprendizagem. Em grupo com suas colegas, tome exemplos dos cadernos de formação de Matemática – ou outros livros de matemática – e pense em atividades que possam ser trabalhadas com crianças surdas, cegas, com dificuldades de locomoção, etc. Preencha o quadro:

| OBJETIVO PARA O CICLO DE ALFABETIZAÇÃO | POSSÍVEIS ATIVIDADES | | |
|---|----------------------|--------------------|----------------------|
| | Deficiência visual | Deficiência Motora | Deficiência Auditiva |
| Associar a escrita de um número em linguagem corrente à sua escrita em linguagem simbólica e vice-versa. | | | |
| Planificar algumas superfícies espaciais e construir figuras espaciais a partir de superfícies planificadas. | | | |
| Leitura de horas (duas horas, três horas e meia, quatro horas e quinze minutos, etc.) em relógios digitais e de ponteiros. | | | |
| Interpretar dados (variabilidade, inferência informal, medidas de tendência central, correlação) apresentados em tabelas simples, tabelas de dupla entrada e gráficos (barras, linha, pictórico e setor). | | | |

Atividade 9

No município de Campina Grande do Sul – PR, a professora Ilze Cristina Sollner de Brito Correa, que atua no AEE da Escola Municipal Ulisses Guimarães, desenvolve com seus alunos surdos uma prática que ela chama de “Jogos Gigantes”. Conta ela que tudo começou quando alguns dos seus alunos manifestaram interesse por passatempos que eram publicados em jornais. Como não podiam preencher as palavras cruzadas ou o Sudoku no jornal então ela teve a ideia de ampliar, junto com os alu-

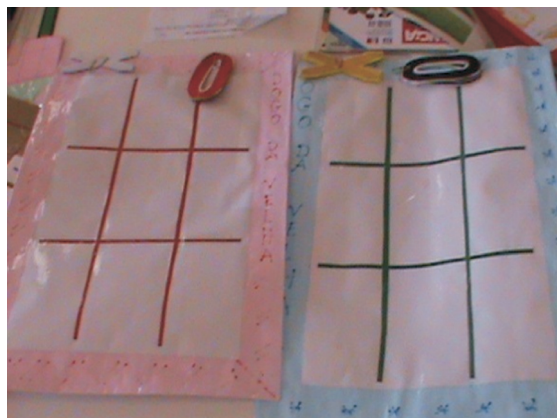




nos, o tamanho dos espaços. E assim não só ampliaram vários jogos, mas acabaram mudando as regras de alguns e criando outros.

As fotos abaixo mostram algumas dessas atividades.

91



Arquivo dos autores



E você? Discuta com seus colegas e tente fazer uma lista de modificações que tornariam viáveis alguns jogos conhecidos para o trabalho com alunos surdos. Como adaptar estes (e outros) jogos para uso com alunos cegos, com deficiência física e deficiência intelectual? Quais conteúdos matemáticos você consegue explorar a partir destes jogos? É possível contar com o apoio dos alunos para confeccionar os próprios jogos?



92

Para saber mais

Sugestões de leituras

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em 15 nov 2013.

O documento Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva visa constituir políticas públicas promotoras de uma educação de qualidade para todos os alunos, tendo como objetivo o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas regulares, orientando os sistemas de ensino para promover respostas às necessidades específicas dos alunos.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará. **Coleção "A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar"**. Brasília: MEC/SEESP, 2010.

Esta coleção é composta por 10 fascículos: A escola Comum Inclusiva; O Atendimento Educacional Especializado para alunos com deficiência intelectual; Os alunos com deficiência visual: baixa visão e cegueira; Abordagem bilíngue na escolarização de pessoas com surdez; Surdocegueira e deficiência múltipla; Recursos pedagógicos acessíveis e comunicação aumentativa e alternativa; Orientação e mobilidade, adequação postural e acessibilidade espacial; Livro acessível e informática acessível; Transtornos globais do desenvolvimento; Altas habilidades/superdotação.

Cada fascículo contém informações e orientações em relação ao trabalho a ser realizado com os alunos em sala de aula comum e no AEE. A coleção também está disponível para download no Portal do MEC, SECADI, Publicações, Educação Especial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17009&Itemid=913.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Secretaria de Educação a Distância. **Formação Continuada a distância de professores para o Atendimento Educacional Especializado: pessoa com surdez Deficiência Intelectual**. Brasília: MEC/SEESP/ SEED, 2007.

Texto que aborda o trabalho a ser realizado no atendimento educacional especializado com pessoas surdas. Disponibilizado, também, no Portal do MEC, site: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_da.pdf.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Secretaria de Educação a Distância. **Formação Continuada a distância de professores para**





o Atendimento Educacional Especializado: deficiência física, deficiência intelectual. Brasília: MEC/SEESP/ SEED, 2007.

Texto que aborda o trabalho a ser realizado no atendimento educacional especializado com alunos com deficiência física. Disponibilizado, também, no Portal do MEC, site: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_df.pdf.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Secretaria de Educação a Distância. **Formação Continuada a distância de professores para o Atendimento Educacional Especializado: deficiência intelectual.** Brasília: MEC/SEESP/ SEED, 2007.

Texto que aborda o trabalho a ser realizado no atendimento educacional especializado com alunos com deficiência intelectual. Disponibilizado, também, no Portal do MEC, site: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_dm.pdf.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Secretaria de Educação a Distância. **Formação Continuada a distância de professores para o Atendimento Educacional Especializado: deficiência visual.** Brasília: MEC/SEESP/ SEED, 2007.

Texto que aborda o trabalho a ser realizado no atendimento educacional especializado com alunos com deficiência visual. Disponibilizado, também, no Portal do MEC, site: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_dv.pdf.

QUADROS, R.M. de; SCHMIEDT, M.L.P. **Ideias para ensinar português para alunos surdos.** Brasília: MEC/SEESP, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port_surdos.pdf. Acesso em 15 nov 2013.

Este livro contém propostas de atividades para ensinar língua portuguesa escrita para alunos surdos, desde a alfabetização até os anos iniciais do ensino fundamental. Auxilia o professor no desenvolvimento de práticas educacionais na sala de aula comum e no atendimento educacional especializado.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Programa de Apoio à Educação de Surdos. **O Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa.** Brasília: MEC/SEESP, 2004.

Este livro tem como objetivo apoiar e incentivar o desenvolvimento profissional de tradutores e intérpretes de Libras/Língua Portuguesa, tendo em vista que este profissional é fundamental para que os alunos surdos usuários da Libras tenham acesso aos conteúdos escolares na sua língua, garantindo seus direitos e possibilitando a aprendizagem. O livro está disponibilizado no Portal do Mec, site: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutorlibras.pdf>.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **A construção do conceito de número e o pré-soroban.** Brasília: MEC/SEESP, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/pre_soroban.pdf. Acesso em 15 nov 2013.





Para alunos cegos, faz-se necessário uma abordagem pedagógica diferenciada que atenda as suas necessidades específicas. Elaborado pela Comissão Brasileira do Soroban – CBS, este livro traz jogos e brincadeiras que facilitam a construção e apropriação de conceitos básicos, embasando o conhecimento matemático e permitindo a futura utilização do soroban pelos alunos cegos.

RODRIGUES, David (org). **Inclusão e Educação**: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006.

Neste livro, doze especialistas em educação – seis brasileiros e seis portugueses – expõem seus ideais de uma escola inclusiva. Aliando conhecimento teórico e experiências do cotidiano, eles tratam de assuntos relevantes para nós hoje: Como incluir sem discriminar? De que maneira lidar com o preconceito – seja ele social, cultural, religioso ou racial – dentro das escolas? Como as leis de cada país enxergam a questão da inclusão?

MACHADO. R. **Educação Especial na Escola Inclusiva**: políticas, paradigmas e práticas. 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

O livro narra a desconstrução/reconstrução dos serviços de educação especial da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, tendo por base os fundamentos e princípios da inclusão escolar. É uma prova de que é possível inovar as práticas de educação especial e dar novos rumos para a inclusão de alunos com deficiência no ensino regular. Apresenta a necessidade de se abrir a novas ideias, e mostra a reorganização dos serviços de educação especial de forma que passem a ser complementares ao ensino regular e não substitutivos.



Sugestões de vídeos

A Política Nacional para a Educação Inclusiva: Avanços e Desafios. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=NgLUGoaYjtU>. Acesso em: 15 nov 2013.

O programa mostra a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva com entrevistas de Maria Teresa Mantoan, da Faculdade de Educação – Unicamp; Marcos Mazzota, da Faculdade de Educação – USP; e Ulisses Araújo, da Escola de Artes, Ciências e Humanidades – USP. Faz parte do Eixo Articulado – Educação Inclusiva do Curso de Pedagogia Unesp/Univesp.

As Cores das Flores

<http://www.youtube.com/watch?v=s6NNOeiQpPM>

Uma criança cega tem como atividade escolar a produção de um texto sobre as cores das flores. O vídeo mostra o desafio do menino para conseguir cumprir a tarefa.



**Sinais de Matemática em Libras – Profª Surda Zanúbia Dada 2013**

<http://www.youtube.com/watch?v=jIAqxylo23U>

Neste vídeo a professora surda Zanúbia Dada apresenta os sinais de matemática em Libras.

Salto para o Futuro – Escola de Atenção às Diferenças – Atendimento Educacional Especializado e Tecnologias Assistivas

http://tvescola.mec.gov.br/index.php?item_id=5729&option=com_zoo&view=item

Este programa, da Série “Escola de Atenção às Diferenças” discute a inclusão escolar de alunos com deficiência e mostra a sala de recursos multifuncionais, ambiente com a finalidade de desenvolver atividades do atendimento educacional especializado. Também apresenta o trabalho do professor dessa sala.

Conheça técnicas de comunicação alternativa com Nadia Browning

<http://www.youtube.com/watch?v=OaCVkxtaWCg>

Programa Especial exibido na TV Brasil em 02/04. No vídeo, a profissional Nadia Browning mostra algumas técnicas de comunicação alternativa desenvolvidas com o Fábio Góes, ex-aluno com deficiência física neuromotora.



Sugestões de Sites

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17009&Itemid=913

A seção *Publicações da Educação Especial da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – SECADI* conta com materiais diversos que podem orientar e informar profissionais da educação e demais interessados referente ao aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades. Entre os materiais estão revistas referentes à educação inclusiva, fascículos, materiais norteadores para a implementação de políticas públicas para a Educação Especial, materiais que subsidiam a prática do professor, entre outros.

<http://www.assistiva.com.br/ca.html>

Em *Assistiva: tecnologia e Educação* há informações diversas sobre comunicação aumentativa e alternativa, entre elas, as pranchas de comunicação e recursos tecnológicos. O conteúdo do site é de autoria de Mara Lúcia Sartoretto e Rita Bersch.

<http://www.literaturasurda.com.br/>

O site **Literatura Surda** conta com produções em Libras que podem contribuir no processo educacional alunos surdos. Esta é uma ação realizada pela Profª Drª





Lodenir Becker Karnopp da UFRGS, juntamente com profissionais surdos contadores de histórias, sendo selecionada pela bolsa Fundação Nacional de Artes – FUNARTE de Reflexão Crítica e Produção Cultural para Internet, do Ministério da Cultura. Entre as produções em Libras estão: Patinho Surdo, A princesa e o sapo, A Chapeuzinho Vermelho no Letras Libras, e outras.

<<http://editora-arara-azul.com.br/novoeaa/revista/?p=991>>

Na Revista Virtual de Cultura Surda e Diversidade – RVCSD, publicação da EAA – Editora ARARA AZUL Ltda, está publicado o artigo *Matemática em Libras* de autoria da professora surda de matemática Zanúbia Dada. Esta revista é um espaço para divulgação de informações e aprofundamento reflexões sobre temas ligados aos surdos e, também, do interesse das pessoas ouvintes que com estes estudam, trabalham e convivem.

<<http://www.tvines.com.br/>>

O **INES**, Instituto Nacional de Educação de Surdos, apresenta a **TV INES**, uma iniciativa pioneira e inédita no Brasil: a primeira televisão para surdos do país, sendo transmitida pela internet, desenvolvida em parceria com a instituição sem fins lucrativos **ACERP**, Associação de Comunicação Educativa Roquette Pinto, produtora e distribuidora de conteúdos digitais.

<<http://www.fundacaodorina.org.br/>>

Site da Fundação Dorina Nowill para cegos. Esta fundação tem se dedicado à inclusão social das pessoas com deficiência visual, por meio da produção e distribuição gratuita de livros braille, falados e digitais acessíveis, diretamente para pessoas com deficiência visual.

<<http://www.ibc.gov.br/>>

Site do Instituto Benjamin Constant. Neste site estão disponibilizadas informações e ações relacionadas às pessoas com deficiência visual. Entre os materiais disponibilizados estão coleções de livros didáticos do PNLD adaptados para o Sistema Braille.

<<http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/>>

Conheça um pouco mais sobre o DosVox .

O Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) vem nos últimos anos se dedicando à criação de um sistema de computação destinado a atender aos deficientes visuais. O sistema operacional DOSVOX permite que pessoas cegas utilizem um microcomputador comum para desempenhar uma série de tarefas, adquirindo assim independência no estudo e no trabalho.

<<http://intervox.nce.ufrj.br/mecdaisy/>>

Projeto MecDaisy

Conheça mais sobre o MecDaisy no site da Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ. Nesse site estão disponibilizadas informações sobre o Projeto MECDAisy, entre elas um tutorial para auxílio na instalação do programa. O MecDaisy possibilita a geração de livros digitais falados e sua reprodução em áudio, gravado ou sintetizado.

