

ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Fone: (61) 3031-1900 - (61) 9.9992-0708 www.ibedf.com.br

BEM-VINDO AO IBE!

Você terá à sua disposição, um bloco didático (MÓDULO + CADERNO DE AVALIAÇÃO) estruturado para a sua autoaprendizagem que contém a totalidade da matéria que incidirá sobre a Avaliação Final. O estudo inclui o Apoio Tutorial a distância e/ou presencial, sempre que necessário.

COMO ESTUDAR?

- É importante a leitura atenciosa dos conteúdos, a fim de observar o modo como cada unidade está construída, o objetivo do estudo, os títulos e subtítulos, para se obter uma visão de conjunto e revisar conhecimentos já adquiridos.
- Leitura compreensiva rápida permitirá uma primeira abordagem;
- Leitura reflexiva para identificar as ideias principais;
- Consolidação da aprendizagem caracterizada pela revisão da matéria; fase da resolução das atividades para facilitar a compreensão dos conteúdos.
- AVALIAÇÃO FINAL:

Constituída por uma Prova escrita e individual, cujas respostas devem revelar compreensão e assimilação dos conteúdos. A Prova deve ser feita somente com caneta preta ou azul. E entregue ao IBEDF.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO:
 7,0 a 7,9 – BOM; 8,0 a 8,9 – MUITO BOM; 9,0 a 9,9 – ÓTIMO-

Para melhor aproveitamento é necessário:

Ser auto motivado;

10 - EXCELENTE

- Ser capaz de organizar o seu tempo de estudo;
- Ser responsável por seu próprio aprendizado;
- Estar consciente da necessidade de aprendizagem continuada.



SUMÁRIO

UNIDADE I:	7
INCLUSÃO ESCOLAR E QUALIDADE DE ENSINO	7
1. O que é ensino de qualidade	8
2. Os desafios	8
3. Mudanças na Escola	9
4. Mudanças no Ensinar	10
5. Perspectivas	10
UNIDADE II:	12
A EDUCAÇÃO ESPECIAL NO CONTEXTO DA LEGISLAÇÃO E DAS POLÍTICAS	
PÚBLICAS	12
1. O que diz a lei	12
2. O impacto dos documentos internacionais	13
3. A Convenção da Guatemala	13
4. A nova Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclus	siva 14
UNIDADE III:	16
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO — AEE	16
1. O que é tecnologia assistiva	17
2. A Sala de Recursos Multifuncionais	19
3. Decretos e Resoluções em favor do AEE	21
4. Políticas Públicas - gestão da escola e dos sistemas de ensino	22
5. O Projeto Político Pedagógico e o Atendimento Educacional Especializado na persp	ectiva da
Educação Inclusiva	23
6. A oferta do Atendimento Educacional Especializado	25
7. Organização das atividades escolares	25
8. Os Tempos Escolares	25
9. Os Espaços Escolares	26
10. A avaliação	27
UNIDADE IV:	29



O DEFICIENTE VISUAL	29
1. Quando Falta a Visão	30
2. Baixa Visão	31
3. Avaliação Funcional da Visão	32
4. Inclusão escolar de alunos cegos e com baixa visão.	33
5. O Desempenho Visual na Escola	33
6. Recursos Ópticos	35
7. Recursos Não-Ópticos	35
8. Recomendações Úteis	36
9. Alfabetização e Aprendizagem	36
10. Espaço Físico e Mobiliário	37
11. Comunicação e Relacionamento	37
12. O Sistema Braille	38
13. Atividades	39
14. Avaliação	40
15. Recursos Didáticos	40
16. Outros Recursos, Modelos e Maquetes	42
17. Mapas	42
18. Livro Didático Adaptado	43
19. Livro Acessível	43
21. Perguntas Frequentes:	44
22. Informática para as pessoas cegas e com baixa visão	52
23. Os leitores de tela e a leitura do mundo	52
24. Barreiras Reais e Virtuais	53
25. Acessibilidade e Desenho Universal	54
UNIDADE V:	57
O ALUNO SURDO	57



2. O papel do intérprete escolar	67
3. O que é um tradutor e intérprete de LIBRAS e Língua Portuguesa?	68
4. Postura ética	68
UNIDADE VI:	71
DEFICIÊNCIA FÍSICA: CONHECENDO O ALUNO COM DEFICIÊNCIA FÍSICA	71
Organização básica do Sistema Nervoso	71
2. Plasticidade Neural	72
3. Importância da Estimulação Precoce	74
4. Deficiência: Terminologia e Educação Inclusiva	75
5. Deficiência Física	77
6. O Atendimento Educacional Especializado e o uso da Tecnologia Assistiva no Ambient Escolar	
7. Uso da Comunicação Aumentativa e Alternativa, para atender as necessidades dos educ com dificuldades de fala e de escrita.	
8. Que recursos humanos são necessários ao Atendimento Educacional Especializado paira Deficiência Física?	
9. Tecnologia Assistiva– TA	81
10. Ajudas técnicas é o termo utilizado na legislação brasileira, quando trata de garantir:	82
11. Avaliação e Implementação da TA	85
12. Modalidades da TA	86
13. Resolvendo com criatividade problemas funcionais	87
14. Rompendo barreiras para o Aprendizado	91
15. Introdução à Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA)	92
16. O que é a Comunicação Aumentativa e Alternativa	92
17. Quem pode se beneficiar do uso de CAA?	94
18. Sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa = SCAA	95
19. O que são os recursos dos de CAA?	95
20. Alguns exemplos de recursos de baixa tecnologia estão abaixo citados:	96
22. Cartões de Comunicação	98



23. Acessórios e ideias para a criação de recursos de comunicação, utilizando baixa tecnolo		gia.	
		98	
	24. Jogos desenvolvidos com a simbologia da CAA:	116	
	25. Habilidades	127	
	26. Alinhamento e Estabilidade Postural Colaborando Com as Questões do Aprendizado	130	
	27. Revisando conceitos e colocando em prática a adequação postural	133	
	28. A Adequação Postural (Cook &Hussey) objetiva alcançar:	133	
	29. Noções sobre avaliação e indicação de recursos posturais:	134	
	30. Tônus Muscular e os Reflexos	136	
R	EFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	139	



UNIDADE I:

INCLUSÃO ESCOLAR E QUALIDADE DE ENSINO

A inclusão é uma inovação, cujo sentido tem sido muito polemizado e por vezes distorcido pelos mais diferentes segmentos educacionais e sociais. No entanto, inserir na escola comum alunos com problemas de toda ordem, sejam esses problemas permanentes ou temporários, mais graves ou menos severos, nada mais é do que garantir o direito de todos à educação, conforme dita a Constituição Federal de 1988.

Nosso caminho em direção às escolas inclusivas envolve mudanças substanciais na própria maneira como enxergamos e conceituamos a educação. Assim, podemos focalizar o cenário educacional brasileiro diante dessas mudanças sob os ângulos: dos desafios provocados pela inclusão na educação comum e especial, incluindo a formação dos professores; das ações no sentido de superá-los; e das perspectivas que essas ações abrem à educação escolar.

O objetivo principal deste curso é apresentar a educação especial na perspectiva da inclusão escolar aos professores e aos que também se interessam pela educação como um direito de todos, indiscriminadamente. Para abordá-lo, nas Unidades que o compõem, trataremos inicialmente da inclusão e de suas repercussões no ensino e na organização pedagógica das escolas comuns.

Em seguida, trataremos da evolução da educação especial para se ajustar à inclusão escolar e à vanguarda de nossa legislação, o que implicou na sistematização da nova Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Vamos trazer as inovações dessa política, destacando o Serviço de Atendimento Educacional Especializado — AEE.

O professor comum e o especializado têm um papel fundamental na abertura de caminhos para se chegar a uma escola que acolha as diferenças. Mas, para que esses profissionais possam influir no processo de inclusão, entendemos que é importante conhecer melhor esse projeto em seus aspectos legais, pedagógicos e de gestão educacional.

A intenção é socializar conhecimentos, propondo algumas atividades práticas e reflexivas aos leitores que se interessarem em entender um pouco mais a complexidade e, ao mesmo tempo, a possibilidade da inclusão escolar.

O princípio democrático da educação para todos só se valida nos sistemas educacionais que, de fato, acolhem todos os alunos. Não são apenas os alunos com deficiência os excluídos da escola. Há os que estão fora porque trabalham; os que pertencem a grupos minoritários e de risco social; os que, de tanto repetir, desistem de estudar, e muitos outros casos.

A inclusão, como consequência de um ensino de qualidade para todos, questiona a escola brasileira para que ela se modernize e para que os professores aperfeiçoem as suas práticas. É uma inovação que



implica em um esforço de atualização e reestruturação das condições atuais da maioria de nossas escolas comuns.

A defesa da inclusão, como uma nova perspectiva educacional nas escolas públicas e privadas, tem como objetivo o acolhimento de todos os alunos em suas especificidades.

A inclusão decorre das possibilidades de se conseguirem progressos significativos de todos os alunos nas escolas comuns por meio da adoção de novas práticas pedagógicas que contemplem as diferenças de cada um.

Essas novas práticas não implicam em um ensino *diferenciado para alguns alunos*, mas em um ensino *diferente para todos*, em que os alunos tenham condições de aprender segundo suas próprias capacidades, sem adaptações que diferenciem currículos, atividades e avaliações, limitando e restringindo o aprendizado de alguns.

Essas práticas pedagógicas são excludentes e discriminadoras, apesar de serem reconhecidas por muitos professores como ações afirmativas da escola para promover a inclusão.

1. O que é ensino de qualidade

Trata-se de um ensino construído pela equipe de professores, gestores e pais, diante das peculiaridades dos seus alunos e do meio sócio-cultural em que a escol se insere e baseado em um projeto pedagógico definido para melhor desenvolver urna proposta educacional eleita por todos. Provém de um acordo coletivo, mas que reflete a singularidade do grupo que o produziu.

Um ensino diferente para todos não exclui aqueles cuja capacidade está aquém do nível de desempenho exigido como condição para serem aceitos em uma determinada turma. Por sua vez, quando a escola comum assume que as dificuldades de alguns alunos não são dificuldades deles, apenas, mas resultam em grande parte do modo como o ensino é ministrado, os problemas de aprendizagem passam a ser vistos sob outro ângulo.

2. Os desafios

Toda criança vai à escola para aprender, e sua trajetória educacional não pode ser comparada a um rio perigoso, cheio de corredeiras, em cujas águas os alunos correm o risco de afundar. Há modos de organizar pedagogicamente o ensino que tornam o percurso escolar tão difícil de ser vencido que o aluno acaba perdendo suas forças na luta contra a correnteza que vai se formando pelo volume de conteúdos e a rapidez com que são repassados nas aulas.

Um desses modos de organizar o ensino, que muito apropriadamente se denomina "sistema de cascata", prevê a exclusão de algumas crianças que têm problemas temporários ou permanentes de aprendizagem.



O sistema de cascata desestimula as iniciativas que visam à qualidade do ensino. Ele mantém ativos os serviços de educação especial na sua concepção substitutiva do ensino comum.

O sistema abriga os alunos que "caíram na cascata" por não corresponderem às exigências e expectativas da escola comum. Para evitar a "queda na cascata", na maioria das vezes, sem volta, é preciso remar contra a corrente de ensino comum, apesar de sua baixa qualidade.

Priorizar a qualidade do ensino comum constitui um desafio a ser assumido por todos os educadores e um compromisso inadiável das escolas. Se mantidos, porém, os modelos de organização pedagógica vigentes nas escolas não alcançarão a qualidade do ensino pretendida e os direitos de cada aluno aprender segundo suas possibilidades, como prediz a Constituição Federal de 1988, lhes serão negados.

Hoje contamos com uma Lei Educacional — LDBEN/Lei n° 9394/1996, que viabiliza novas alternativas para a melhoria do ensino nas escolas. Essas alternativas, contudo, não são suficientes para que ocorram mudanças de base que propiciem o acesso de todos os alunos, indistinta e incondicionalmente nas salas de aula do ensino comum.

Existem ainda projetos de inserção parcial que atendem a alguns alunos em espaços escolares semi ou totalmente segregados (classes especiais, salas de recurso, turmas de aceleração, escolas especiais, professores itinerantes etc.), como demonstrado pelo sistema de cascata.

Muitas razões são aventadas para justificar o fato de as nossas redes de ensino não atenderem aos princípios da educação inclusiva, entre as quais se destacam as que estão diretamente relacionadas com a organização pedagógica das escolas, como veremos a seguir.

3. Mudanças na Escola

Mudar a escola é enfrentar uma tarefa que exige trabalho em muitas frentes. Cada escola tem as suas peculiaridades e, ao abraçar essa tarefa, terá de encontrar soluções próprias para os seus problemas. As propostas de mudança variam e dependerão de disposição, discussões, estudos, levantamento de dados e ações realizadas pela equipe escolar para a sua concretização. Há inúmeras decisões a serem tomadas, como as destacadas a seguir:

- Fazer da aprendizagem o eixo das escolas, garantindo o tempo necessário para que todos possam aprender;
- Reprovar a repetência, abrindo espaço para que a cooperação, o diálogo, a solidariedade, a criatividade e o espírito crítico sejam praticados nas escolas por professores, gestores, funcionários e alunos, dado que essas são habilidades mínimas para o exercício da verdadeira cidadania; valorizar e formar continuamente o professor, que é o responsável direto pela tarefa fundamental da escola o desenvolvimento dos alunos.



É frequente as escolas seguirem outros (des)caminhos, adotando práticas excludentes e paliativas que as impedem de dar um salto qualitativo no ensino. Elas se apropriam de soluções utilitárias, *ready-to-use* (prontas para o uso), inapropriadas às particularidades de cada instituição educacional.

As soluções adotadas com mais frequência admitem:

- Ensino individualizando para os alunos com deficiência e/ou problemas de aprendizagem;
- Currículos adaptados;
- Terminalidade específica;

4. Mudanças no Ensinar

A mobilização do professor e/ou de uma equipe escolar em torno de uma mudança educacional não acontece por imposição de uma nova orientação de trabalho. Há que existir uma entrega, uma disposição individual ou grupal de se exporem a uma experiência educacional diferente.

O reconhecimento de que os alunos aprendem segundo suas capacidades, por exemplo, não surge de uma hora para outra, só porque as teorias assim afirmam.

Acolher as diferenças terá sentido para o professor e fará com que ele rompa com seus posicionamentos sobre o desempenho escolar padronizado e homogêneo dos alunos, se ele tiver percebido e compreendido por si mesmo essas variações, ou seja, quando ele se submete a uma experiência que lhe perpassa a existência.

O professor, então, desempenhará o seu papel formador, que não se restringe a ensinar somente aos alunos que atingem o desempenho exemplar esperado pela escola.

5. Perspectivas

O movimento inclusivo nas escolas, por mais que seja contestado pelo caráter ameaçador de toda e qualquer mudança no meio educacional, é irreversível.

As experiências individuais ou de um grupo definido de escolas e professores provocam mudanças tanto no ensino comum como no ensino especial. Embora relativas e particulares, elas conseguem demonstrar o abismo existente entre o velho e o novo na instituição escolar brasileira, sobre o qual precisamos construir uma ponte com ações que mudem a organização administrativa e pedagógica das escolas.

As experiências locais estão comprovando a viabilidade da inclusão em nossas escolas e redes de ensino. Embora não se aprenda apenas com a experiência do outro, as experiências de sucesso de algumas escolas se propagam, revelam seus resultados, influenciando e mobilizando outras escolas a fazer o mesmo e até melhor.



Quando a elaboração de uma política pública educacional provém do que se apreende desses saberes singulares e desses conhecimentos retirados de experiências vivas e bem-sucedidas, ela orienta o trabalho nas escolas, sem, contudo, impor-se como simples novidade, regra, disposição.

A nova Política de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva foi elaborada a partir do que emergiu das transformações propostas pela inclusão escolar nas escolas. Ela compatibiliza os avanços de nossa legislação com mudanças possíveis, percebidas em escolas que se aventuraram, exploraram e encontraram o significado da inclusão para uma educação escolar de qualidade.



UNIDADE II:

A EDUCAÇÃO ESPECIAL NO CONTEXTO DA LEGISLAÇÃO E DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

1. O que diz a lei

A educação, na legislação brasileira, fundamenta-se em princípios constitucionais de vanguarda, alinhados aos mais avançados temas da atualidade, tais como o reconhecimento e a valorização das diferenças, a inserção incondicional de todos à educação de nível básico e superior, entre outros.

Esses princípios estão assinalados na Constituição Brasileira de 1988, que trata nos artigos 205 e seguintes, do direito de TODOS à educação. O direito visa ao "pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho".

A nossa atual Constituição, portanto, garante a todos o acesso à escola, que atenderá ao que a lei prescreve, não podendo excluir nenhum aluno em razão de sua origem, raça, sexo, cor, idade, deficiência ou ausência dela e quaisquer outras condições que o discrimine.

No texto constitucional de 1988, os alunos com deficiência passaram a ter direito à educação, como todos os demais cidadãos brasileiros. Esse significativo avanço legal deveria ser celebrado por todos, mas, na prática, está sendo assimilado com muita dificuldade, tanto pela educação comum como pela especial.

Pelo artigo 208, Inciso III, a Constituição de 1988 assegurou o Atendimento Educacional Especializado aos alunos com deficiência, em todos os níveis de ensino escolar, sendo oferecido, de preferência, nas escolas comuns.

O direito a um atendimento especializado, foi instituído em função de esses alunos necessitarem de apoio para frequentar, com aproveitamento, as turmas dessas escolas.

Ao referir-se ao atendimento especializado, continua tratando a educação especial como substitutiva do ensino comum para alunos com deficiência. De fato, no artigo 58 e seguintes, a LDBEN refere:

"[...] o atendimento educacional especializado será ofertado em classes, escolas ou serviços especializados sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns do ensino regular" (Art. 59; § 22).

Pela Constituição de 1988, a escolarização de todos os alunos é da competência da educação comum e a educação especial complementa a formação educacional de alguns, sem se confundir com o que é da competência da escola comum.



Além da LDBEN e da Constituição de 1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente — ECA, Lei ns° 8.069/90, em seu artigo 55, reforça os dispositivos relativos à matrícula obrigatória de alunos na rede regular de ensino como obrigação dos pais ou responsáveis.

A possibilidade de a educação brasileira cumprir o disposto na Constituição de 1988 depende essencialmente da qualidade do ensino oferecido nas escolas pelo Estado e pela iniciativa particular.

A garantia do cumprimento de uma lei educacional tão arrojada como a nossa, implica em grandes transformações na organização pedagógica das escolas, na formação de professores, nos planos e nas metas educacionais. Envolve mudanças conceituais, estruturais e físicas das escolas de níveis básico e superior de ensino.

Há duas décadas, o nosso ensino procura se ajustar aos preceitos de uma escola para todos, democrática e de qualidade. Nos últimos anos, tem havido um movimento mais intenso no sentido de se repensar a escola comum na perspectiva da inclusão.

Alguns progressos estão sendo notados no ensino comum, embora ainda muito tímidos em relação ao que está acontecendo efetivamente na educação especial, na qual as iniciativas em favor da inclusão escolar se intensificam a cada ano que passa.

2. O impacto dos documentos internacionais

Na década de 1990, documentos internacionais, como a Declaração de Salamanca (1994) e a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990), enfatizaram a inclusão como um compromisso das escolas e das sociedades mais evoluídas.

3. A Convenção da Guatemala

Convenção interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra a pessoa portadora de deficiência, celebrada em 1999 e promulgada no Brasil pelo Decreto nº 3.956/2001, afirma que as pessoas com deficiência têm os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que as demais, definido como discriminação com base na deficiência, toda diferenciação ou exclusão que possa impedir ou anular o exercício desses direitos e liberdades.

O decreto é de grande relevância e repercussão educacional, exigindo que a educação especial seja reinterpretada de modo que promova a diferenciação apenas para incluir e eliminar barreiras que impedem o acesso de alunos com deficiência à educação.

A educação especial sustentada por um paradigma excludente oferece tratamento diferenciado em razão da deficiência e tem atendido a seus alunos desigualmente dos demais colegas.

Só por esse motivo, ela deveria ser revista e modificada, mas a Convenção da Guatemala



vai além e complementa, esclarecendo que as diferenciações ou preferências são admitidas em algumas circunstâncias, mas a exclusão ou restrição jamais serão permitidas, se o motivo for deficiência.

Nenhum aluno, segundo a Convenção da Guatemala, poderá frequentar os serviços de educação especial por imposição da escola ou rede de ensino.

A violação ao gozo ou ao exercício dos direitos e liberdades das pessoas com deficiências não pode, em nenhuma ocasião, ser impedida ou anulada.

Daí a necessidade de os alunos e seus pais serem anteriormente consultados para que o encaminhamento e a frequência à educação especial sejam ou não consentidos.

Recentemente, a **Convenção internacional** sobre os direitos das pessoas com deficiência, aprovada pela ONU em 2006, estabeleceu que a educação inclusiva fosse garantida em todos os níveis de ensino, reiterando todas as demais posições dos documentos internacionais já referidos.

Em 2008, a Convenção internacional foi ratificada no Brasil por quórum qualificado, ou seja, sendo anexada à nossa Constituição de 1988.

Além dessas convenções e declarações de cunho internacional, a educação especial, na perspectiva da educação inclusiva, é parte do Plano de Desenvolvimento da Educação — PDE. Nesse plano, o acesso de todos à educação, a implantação de salas de recursos multifuncionais e a formação de professores para a educação especial, entre outros, são tópicos confirmados.

Grandes barreiras são impostas e geradas nos sistemas de ensino pela organização pedagógica das escolas, cujos projetos educacionais não se modificam o suficiente para atender à necessidade de todos os alunos de aprenderem e de se desenvolverem em ambientes que desafiam suas capacidades.

4. A nova Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva

A nova Política Nacional de Educação Especial constitui um marco na educação inclusiva brasileira. Orienta os sistemas de ensino para que eles tenham como objetivos:

- A presença transversal da educação especial, da educação infantil ao ensino superior;
- O serviço de Atendimento Educacional Especializado AEE nas escolas comuns, o qual assegura o acesso, a continuidade da formação escolar e a participação dos alunos até os níveis mais elevados de ensino;
- A formação de professores para oferecer o AEE;
- A acessibilidade urbanística e arquitetônica, nos mobiliários e equipamentos, nos transportes, na comunicação e na informação;
- A articulação intersetorial das políticas públicas e a participação da família e da comunidade.



Em seu texto inovador, os rumos da educação especial se compatibilizam com os de escolas para todos, que estão abertas às diferenças de seus alunos.

O diferencial dessa política é a atualidade de suas concepções educacionais e o respeito ao direito indisponível de todos os alunos à educação escolar, como dispõe a Constituição Federal de 1988.

A educação inclusiva, como refere a política em seu texto introdutório, é um novo paradigma educacional que "avança em relação à ideia de equidade formal, ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora das escolas".

Desencadeada pela ideia de que as diferenças nos igualam, o documento é mais uma contribuição às mudanças que precisam ser feitas para que a educação especial rompa com sua concepção tradicional, propondo uma "escola dos diferentes" e apoiando a escola comum a promover uma "escola das diferenças", nas quais todos os alunos estão juntos, participando e aprendendo, sem padrões homogenizadores que supõem a seleção e a segregação e naturalizam o fracasso escolar. Garante, portanto, o direito à diferença, na igualdade de direitos à educação.

Seu texto simples e conciso esclarece o papel, o público-alvo e os serviços de educação especial. Em todos os seus tópicos, a política é uma diretriz para as redes de ensino, de modo que possam rever suas práticas e reorganizar a educação especial, em consonância com os parâmetros inclusivos.



UNIDADE III:

ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO — AEE

Os avanços propostos pela Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva estão contidos em todo o texto do documento; nele, o Atendimento Educacional Especializado — AEE desponta como um dos principais indicadores das mudanças sofridas pela educação especial para se compor com a inclusão escolar.

Na intenção de orientar as escolas a implantar novos serviços de educação especial, na concepção de uma educação inclusiva, o texto da **política atual** é explícito e bem detalhado ao tratar do Atendimento Educacional Especializado: trata-se de um serviço de educação especial que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminam barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas.

O atendimento complementa e/ou suplementa a formação do aluno com vistas à sua autonomia e independência na escola e fora dela.

Os alunos com deficiências físicas e intelectuais, como surdez, cegueira, baixa visão, surdocegueira, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/ superdotação, são os sujeitos do AEE e o público-alvo ampliado de educação especial.

Organizado para suprir as necessidades de acesso ao conhecimento e à participação dos alunos nas escolas comuns, o Atendimento Educacional Especializado constitui oferta obrigatória dos sistemas de ensino, embora participar desse atendimento seja uma decisão do aluno e/ou de seus pais/responsáveis.

Entre outras atribuições, e conforme as necessidades de cada aluno, o Atendimento Educacional Especializado pretende:

- Apoiar o desenvolvimento do aluno com deficiência, transtornos gerais de desenvolvimento e altas habilidades;
- Disponibilizar o ensino de linguagens e de códigos específicos de comunicação e sinalização;
- Oferecer Tecnologia Assistiva TA

Os professores produzem materiais didáticos e pedagógicos e fazem adequações aos mesmos, tendo em vista as necessidades específicas dos alunos.

O Atendimento Educacional Especializado deve se articular com a proposta da escola comum, embora suas atividades se diferenciem das realizadas em sala de aula.



Para resguardar o caráter complementar do AEE, a política é clara quando distingue esse atendimento daqueles que são prestados usualmente nas antigas salas de recursos e outros serviços de educação especial que davam suporte escolar (reforço da aprendizagem) aos alunos da educação especial que não conseguiam acompanhar, a contento da escola, o desenvolvimento das atividades de sala de aula.

1. O que é tecnologia assistiva

TA significa Tecnologia Assistiva. Relaciona-se ao conjunto de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e promover a vida independente e a inclusão.

Os conteúdos dos planos de Atendimento Educacional Especializado não são os mesmos da educação comum e não poderiam ser, pois a política trata de uma educação especial que não substitui o ensino escolar para os seus alunos.

Esses conteúdos são selecionados após um estudo de cada aluno, levando-se em conta os problemas referentes às barreiras impostas pelo meio escolar e às necessidades específicas dos aprendizes, de modo que possam ser asseguradas condições de acesso e aproveitamento escolar aos mesmos nas turmas do ensino comum.

É, portanto, necessário que o professor do AEE esteja ciente de que não abordará os problemas de seus alunos do ponto de vista clínico e/ou escolar, mas que o conhecimento do que ocorre nessas áreas é importante para organizar um plano específico de trabalho de AEE para seu aluno.

O desenvolvimento do AEE depende de uma seleção criteriosa de objetivos que deverão ser alcançados pelos alunos; o sucesso virá também das relações entre esse trabalho com o que é próprio das atividades de sala de aula, embora o professor de AEE não esteja envolvido com o ensino das áreas curriculares, propriamente dito, o qual é da competência do professor comum.

Da educação infantil ao ensino superior, a política estendeu as suas inovações.

O Atendimento Educacional Especializado nos três primeiros anos de vida se expressa pela estimulação precoce do desenvolvimento. O serviço é realizado em parceria com as áreas clínica e social.

Nas etapas da educação básica, constitui oferta obrigatória dos sistemas de ensino e deve ser realizado no turno inverso ao da sala de aula, preferencialmente na escola comum.

O Ensino de Jovens e Adultos — EJA também é perpassado pela educação especial, assim como a educação profissional, propiciando aos alunos oportunidades de ingresso no mercado de trabalho. Na educação do campo, indígena e quilombola, esse atendimento também está presente.



No nível superior de ensino, a educação especial está a serviço da promoção do acesso, da permanência e da participação efetiva dos alunos que constituem seu público-alvo; dá apoio aos processos seletivos e à organização de recursos a serem disponibilizados para garantir acessibilidade ao espaço físico e ao conhecimento.

Ao implicar em ajustes nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, a educação especial alarga os horizontes do ensino superior e provoca mudanças que visam à inclusão de todos, sem exceção, em seus ambientes de estudo e trabalho.

Outra novidade introduzida pela política refere-se à formação do professor que atuará no AEE e em outros serviços da educação especial. Em seus estudos iniciais e na formação continuada, o professor adquire conhecimentos pedagógicos gerais e específicos da educação especial.

No entanto, ficou esclarecido, nas orientações da política, que a formação do professor de educação especial terá, de agora em diante um caráter interdisciplinar e interativo.

O professor dedicado ao AEE atenderá a todos os alunos que são alvo de educação especial, sem se definir por uma especialização referente a um dos públicos de educação especial, como ocorria anteriormente.

Para o atendimento às deficiências, os professores de Atendimento Educacional Especializado devem conhecer e adquirir prática em:

- LIBRAS;
- Língua Portuguesa para alunos com surdez;
- Sistema Braille;
- Recursos de informática aplicada à produção Braille;
- Recursos tecnológicos e informática aplicada à deficiência visual (sintetizadores de voz, lupas eletrônicas, magnificadores de tela para baixa visão);
- Produção Braille e adaptação de material impresso em tinta;
- Recursos ópticos e não ópticos para baixa visão; O uso do soroban ou ábaco;
- Adaptação de livros didáticos e de literatura para pessoas cegas;
- Avaliação funcional da visão;
- Orientação e mobilidade para pessoas cegas;
- Escrita cursiva, grafia do nome e assinatura em tinta para pessoas cegas;
- TA —Tecnologia Assistiva: comunicação alternativa, informática acessível, materiais pedagógicos adaptados, mobiliário acessível;
- Desenho universal;
- Comunicação para o aluno surdo-cego, entre outras práticas.



A assimilação desses e dos demais conteúdos referentes a outros públicos de educação especial é gradual, e o aprendizado vai se realizando e se aprimorando conforme os alunos vão sendo atendidos, havendo sempre a possibilidade de se estabelecerem parcerias para que o AEE seja realizado com qualidade.

O professor de educação especial introduz para seus colegas do ensino comum e para os alunos das turmas os equipamentos e recursos que são utilizados por seu aluno de educação especial no AEE, para que todos possam compartilhar as atividades escolares de forma cooperativa na sala de aula.

No acompanhamento dos seus alunos em sala de aula, o professor de educação especial avalia como eles estão utilizando esses recursos no dia a dia escolar. Também pode ser solicitado ao professor de sala comum ensinar como trabalhar com certos equipamentos e códigos, solucionar problemas e dirimir dúvidas sobre dificuldades no acesso desses alunos ao ensino.

Essas dificuldades, é bom lembrar, não são relativas à aprendizagem de conteúdos curriculares, mas às barreiras impostas pela deficiência que o aluno tem de ultrapassar para estar em condições de aprender como os demais colegas.

A presença do professor de educação especial nas reuniões de elaboração do Projeto Político Pedagógico — PPP — das escolas é fundamental, assim como em encontros para planejamento mensal de atividades, avaliação do desempenho dos alunos do AEE, encontros com pais, organização e realização de festividades, enfim de todas as iniciativas e ações pedagógicas e sociais das escolas.

2. A Sala de Recursos Multifuncionais

É um espaço organizado preferencialmente em escolas comuns das redes de ensino. Fazem parte desse ambiente de educação especial equipamentos de informática, ajuda técnica e materiais pedagógicos e mobiliários adaptados para atender às necessidades dos alunos.

Uma sala de recursos multifuncionais poderá atender às escolas próximas quando o número de salas e de professores de Educação Especial de uma rede de ensino não for suficiente para que cada escola tenha a sua.

Projetos dos Estados e Municípios encaminhados para obter salas de recursos multifuncionais — SRMF são selecionados pela Secretaria de Educação Especial — SEESP/MEC. Todas as propostas devem relacionar as escolas de educação básica das redes municipal, estadual e federal que serão contempladas com a implantação das salas.

A avaliação das propostas para a obtenção de SRNIF leva em consideração, entre vários aspectos, a compreensão de que o AEE não é substitutivo à escolarização, mas complementar à formação integral dos alunos que dele necessitam.



Os projetos contam com a contrapartida das Secretarias da Educação na formação continuada dos professores, o uso de tecnologias e materiais específicos da sala, assim como espaço físico específico para esse atendimento.

Há duas opções de salas de recursos multifuncionais: as do tipo 1 e as do tipo 2. Esta última é mais completa e dispõe de materiais específicos para atender a alunos com deficiência visual.

Na lista de materiais dessas salas estão incluídos microcomputadores, *scanners*, impressoras, TV com legenda, *mouses* e teclados adaptados, fones de ouvido, conjuntos de material pedagógico, brinquedos, mobiliário, impressora Braille de médio porte, conjunto de lupas, soroban, máquina de escrever em Braille e outros.

A preferência pela escola comum como o local do serviço de Atendimento Educacional Especializado, já definida no texto constitucional de 1988, foi reafirmada pela política, e razões existem para justificar essa prioridade.

Os motivos dizem respeito ao oferecimento do AEE em salas de recursos multifuncionais à escola, aos pais, à formação do aluno e aos demais colegas.

Do ponto de vista da escola, o motivo principal está no fato de os problemas do aluno poder ser tratados e discutidos no cotidiano escolar e com todos os que atuam no ensino regular e/ou especial.

A sala de recursos multifuncionais como espaço de AEE oferecido na escola comum que o aluno frequenta afirma esse serviço da educação especial na perspectiva inclusiva, distanciando esses alunos de centros especializados públicos e particulares que os privam de um ambiente de formação comum a todos, discriminando-os e excluindo-os dos espaços de ensino e de aprendizagem dessa natureza.

Para os pais, o AEE, quando realizado na sala de recursos multifuncionais das escolas comuns e, em particular, naquela em que o aluno estuda, propicia aos seus filhos viver uma experiência inteiramente inclusiva de desenvolvimento e de escolarização, sem ter de recorrer a atendimentos exteriores à escola para que eles sejam assistidos nas suas especificidades.

A escola é o lugar em que esse aluno está sendo formado para a vida pública. A sala de recursos multifuncionais e o AEE, ao fazer parte do conjunto de serviços da escola comum, propiciam mais uma oportunidade para que esse aluno aprenda a conviver com o outro, no confronto com as diferenças.

Constitui também um aprendizado para os demais colegas poderem viver uma experiência com as diferenças desde os primeiros tempos de escola, o que de certo beneficiará a todos na vida pública e cidadã.

Por isso, é preciso fazer prevalecer a oferta do AEE em salas de recursos multifuncionais das escolas comuns, evitando-se a prática mais usual e excludente de transformar escolas especiais em centros de atendimento especializado.



3. Decretos e Resoluções em favor do AEE

Pelo Decreto Presidencial nº 6.571, de 17 de setembro de 2008, a União prestará apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com a finalidade de ampliar a oferta do Atendimento Educacional Especializado aos alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, matriculados na rede pública de ensino regular.

Esse decreto é mais uma conquista decorrente da Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Em seu artigo 9°-A, o decreto refere que:

Admitir-se-á, a partir de 1° de janeiro de 2010, para efeito de distribuição dos recursos do FUNDEB, o cômputo das matrículas dos alunos da educação comum da rede pública que recebem Atendimento Educacional Especializado, sem prejuízo do cômputo dessas matrículas na educação básica regular.

O Conselho Nacional de Educação — CNE/Câmara de Educação Básica — CEB instituiu a Resolução n° 4, de 2 de outubro de 2009. O documento trata das Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial, homologado por despacho pelo Ministro da Educação em 29 de outubro de 2009, com fundamento no Parecer 13/2009 do CNE/CEB.

Destacamos na Resolução nº 4, o que está dito em seus artigos 8°, 9° e 10°.

Artigo 8° [...] serão contabilizados duplamente, no âmbito do FUNDEB, de acordo com o Decreto n° 6.571/2008, os alunos matriculados em classe comum de ensino regular público que tiverem matrícula concomitante no AEE.

Parágrafo único. O financiamento da matrícula no AEE é condicionado à matrícula no ensino regular da rede pública, conforme registro no Censo Escolar/MEC/INEP do ano anterior, sendo contemplada:

- a) Matrícula em classe comum e em sala de recursos multifuncionais da mesma escola pública;
- b) Matrícula em classe comum e em sala de recursos multifuncionais de outra escola pública;
- c) Matrícula em classe comum e em centro de Atendimento Educacional Especializado de Instituição de Educação Especial Pública;
- d) Matrícula em classe comum e em centro de Atendimento Educacional Especializado de Instituições de Educação Especial comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos.



Artigo 9° A elaboração e a execução do plano de AEE são de competência dos professores que atuam na sala de recursos multifuncionais ou centros de AEE, em articulação com os demais professores do ensino regular, com a participação das famílias e em interface com os demais serviços setoriais da saúde, da assistência social, entre outros necessários ao atendimento.

Artigo 10. O projeto pedagógico da escola de ensino regular deve institucionalizar a oferta do AEE.

Embora não sejam locais preferenciais para o oferecimento do AEE, os Centros de Atendimento Educacional Especializado de instituições de educação especial comunitárias, confessionais ou filantrópicas, sem fins lucrativos, poderão oferecê-lo a alunos matriculados em escolas comuns de redes públicas de ensino.

Devem, contudo, seguir os critérios prescritos por uma nota técnica da SEESP/MEC, que os orienta sobre como proceder para que o AEE seja considerado dentro dos padrões exigidos por essa Secretaria.

O conhecimento da Política de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva e de seus novos serviços, entre os quais merece destaque o AEE, é imprescindível para que professores, gestores educacionais, pais e demais interessados possam exigir o que é de direito dos alunos com e sem deficiências. E para que possam atuar com conhecimento de causa, defendendo a inclusão escolar nas escolas e fora delas.

4. Políticas Públicas - gestão da escola e dos sistemas de ensino

Gramsci nos ajuda a refletir, mostrando que é um conceito limitado identificar o Estado apenas como sociedade política, e desconsiderar a sociedade civil existente.

Quando o conceito limitado predomina, a política fica à parte, em uma instância que não é de todos, mas exclusiva dos políticos, prejudicando, assim, o entendimento da participação de todos na construção da sociedade.

Delimitar a política nesses contornos distorce seu aspecto participativo, fazendo com que as pessoas exibam um comportamento passivo e indiferente diante dos aspectos sociais, éticos e educacionais da sociedade em que vivem, bem como às suas questões públicas, respaldadas na ideia de que a vida civil independe da política.

O distanciamento da política, que beira, às vezes, a um certo horror, vem revestido de argumentos de neutralidade. Acontece que não escolher significa optar por "deixar estar para ver como é que fica", o que não deixa de ser também uma escolha. De fato, é impossível ser neutro e



escapar da política no dia a dia. Não ter posicionamento político, "ficar em cima do muro", evitando tomar partido, fatalmente trará benefícios só para um dos lados em questão.

Aqui também é Gramsci quem nos apoia, sugerindo um conceito de Estado mais completo, ampliado (inclusivo, mesmo), composto por sociedade civil mais sociedade política.

Quando o conceito ampliado de Estado prevalece, o entendimento da sociedade sobre política se altera, mostrando que todos devem conhecer e contribuir com as políticas públicas existentes, participando inclusive de sua elaboração. A abordagem interativa traz responsabilidade e a compreensão de que toda atividade humana é política, pois faz escolhas e elege prioridades.

No caso da Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (2008), explicitada neste livro, acontece o mesmo. É necessário conhecê-la para participar de sua implantação nas escolas. Essa política define diretrizes do ensino especial e atinge, indiretamente, o ensino comum.

Conhecer e contribuir para a implementação de políticas públicas é direito e dever de todos os cidadãos. As políticas públicas educacionais devem ser discutidas no coletivo da escola para que as suas possibilidades sejam identificadas e avaliadas continuamente.

Ao conhecer e discutir as políticas, o gestor, o professor de sala de aula comum e especialistas, coordenadores e pais entram em **contato com inovações, como** o AEE e com sua disponibilização nas redes de ensino. Para garantir que todos os alunos sejam bem-vindos à escola e que as políticas educacionais estejam presentes, a equipe escolar não pode se isolar, fazendo de sua sala de aula um mundo à parte.

5. O Projeto Político Pedagógico e o Atendimento Educacional Especializado na perspectiva da Educação Inclusiva

O Projeto Político Pedagógico é o documento que vai sistematizar, a partir de um diagnóstico da demanda da escola, o planejamento e o desenvolvimento do trabalho de sua equipe escolar e a avaliação processual das etapas e metas propostas.

O artigo 1° da LDBEN define, entre as atribuições de uma escola, a tarefa de elaborar e executar sua proposta pedagógica, deixando claro que ela precisa, fundamentalmente, saber o que quer e colocar em execução esse querer, não ficando apenas nas promessas ou nas intenções expostas no papel.

Todas as intenções da escola, reunidas no PPP, conferem-lhe o selo de POLÍTICO, porque ele representa a escolha de prioridades de cidadania em função das demandas sociais.

O PPP ganha status PEDAGÓGICO ao organizar e sistematizar essas intenções em ações educativas alinhadas com as prioridades estabelecidas.



O caráter coletivo e de necessária participação de todos é inerente ao PPP, pois ele não se resume a um mero plano ou projeto burocrático, que cumpre as exigências da lei ou do sistema de ensino. O PPP é um documento norteador das ações da escola, e, ao mesmo tempo, possibilita um exercício reflexivo do processo para tomada de decisões no seu âmbito.

O professor, portanto, ao conhecer o PPP e participar de sua execução no cotidiano escolar, tem a oportunidade de exercitar um ensino democrático, necessário para garantir o acesso e a permanência dos alunos nas escolas e assegurar a inclusão, o ensino de qualidade e a consideração das diferenças dos alunos nas salas de aula.

Exercer esse papel como um dos mentores do PPP não é uma obrigação formal, mas o resultado de um envolvimento pessoal do professor.

Os alunos, não sendo contemplados em suas diferenças, evadem e aumentam o número de crianças e adolescentes fora das escolas. Sociedades que não possibilitam o direito pleno à educação estão sempre na defensiva, aumentando as grades das casas e enclausurando seus moradores.

O Atendimento Educacional Especializado, como os demais serviços oferecidos pela escola, consta do PPP e passa a ser organizado com o conhecimento e a participação de toda a equipe escolar.

O processo de elaboração do PPP tem como pressuposto o diagnóstico da escola. Em se tratando de uma escola inclusiva, o diagnóstico requer: ação coletiva; composição de análises qualitativas, não se limitando a uma mera descrição quantitativa da realidade escolar; pressuposto de uma dimensão de processo e de sequência.

O diagnóstico, ao considerar as diferenças, exige que a escola leve em conta as diferenças de todos os alunos.

A inclusão não é um apêndice no PPP, mas um paradigma à luz do qual todas as suas atividades devem ser pensadas. As questões de acessibilidade, por exemplo, devem ser analisadas do ponto de vista da infraestrutura física, bem como de aspectos pedagógicos e sociais.

Essas possíveis barreiras que precisam ser desconstruídas podem representar um ganho significativo no acesso à escola, bem como na permanência, e com qualidade na instituição.

O PPP define o processo de matrícula dos alunos, de modo a atender a todos os alunos. Planejar procedimentos administrativos e pedagógicos leva o coletivo escolar a planejar o AEE para seus alunos. A matrícula do aluno no AEE será condicionada à matrícula no ensino regular da própria escola ou de outra escola mais próxima.



6. A oferta do Atendimento Educacional Especializado

AEE deve constar no Projeto Pedagógico da escola de ensino regular, prevendo na sua organização:

- a) Sala de recursos multifuncional;
- b) Matrícula do aluno no AEE;
- c) Plano do AEE;
- d) Professor para o exercício da Docência do AEE;
- e) Profissionais da educação;
- f) Articulação entre professores do AEE e os do ensino comum;
- g) Redes de apoio.

É da responsabilidade da escola considerar as necessidades específicas existentes entre seus alunos e, ao identificá-las, perceber habilidades, levantando igualmente as potencialidades dos alunos e o acervo de materiais didáticos, equipamentos e recursos que possui.

7. Organização das atividades escolares

A aprendizagem, assim como o centro das atividades escolares e o sucesso dos alunos, como objetivos da escola, é essencial para que se adotem práticas escolares acolhedoras e inclusivas, independentemente do nível de desempenho a que cada um seja capaz de chegar. O sentido desse acolhimento não é o da aceitação passiva das possibilidades de cada aluno, mas o de ser receptivo a todas elas.

8. Os Tempos Escolares

Coerente com a proposta inclusiva, os tempos escolares precisam ser pensados como meios facilitadores da construção do conhecimento. Precisam ser planejados de modo que sejam flexíveis e se adaptem aos ritmos dos alunos na aprendizagem.

O Projeto Político Pedagógico, ao definir os tempos escolares inserindo os calendários, os horários de turnos e contra turnos, considera diferentes demandas, articulando-as com os espaços e os recursos físicos e humanos da escola. Em relação ao AEE, os tempos devem considerar: o horário do aluno — oposto ao que ele frequenta na escola comum e proporcional às necessidades apontadas no plano de AEE; o horário do professor — prever tempo para o atendimento do aluno, para a preparação do material didático, para o atendimento à família, à professora da sala comum e aos demais profissionais que estejam envolvidos com o aluno.



9. Os Espaços Escolares

A escola inclusiva utiliza as salas e os demais ambientes de modo que facilitem e estimulem a colaboração. A organização dos espaços escolares no PPP deve observar a organização pedagógica das escolas inclusivas, que negam a configuração de "encarteiramento" (no sentido de fixar e imobilizar o aluno na carteira escolar) e a centralização da voz autorizada do conhecimento — no caso, a do professor.

A sala de recursos multifuncionais é um espaço cujo uso merece a mesma consideração. O PPP deverá viabilizar um espaço específico para essa sala. Quando ele já existe, é preciso manter, melhorar e ampliar o espaço, se necessário.

No caso da inexistência de uma sala de recursos multifuncionais na escola, os alunos com deficiência, TGD ou AH não podem ficar sem esse serviço, e, no Projeto Político Pedagógico, é preciso fazer constar providências, tais como: o oferecimento do AEE em uma escola mais próxima, em um Centro de Atendimento Educacional Especializado ou em Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento à Deficiência Visual (CAP), sempre no turno inverso do horário escolar; o transporte, se necessário, em comum acordo com a família do aluno; a articulação do Atendimento Educacional Especializado que está sendo proporcionado em outra instituição com os professores e especialistas da escola, no sentido de efetiva parceria no processo de desenvolvimento do aluno; a solicitação, junto aos órgãos do sistema, da possibilidade de implantação de uma sala de recursos multifuncionais na própria escola, e, com isso, permitindo o acompanhamento e a articulação desse atendimento com os professores da sala comum.

As Diretrizes Operacionais (SEESP/MEC-2009), reiteram:

No caso da oferta do AEE ser realizada fora da escola comum, em Centro de Atendimento Educacional Especializado público ou privado, sem fins lucrativos, conveniado para essa finalidade, deve constar também no Projeto Pedagógico do referido centro, contemplando na sua organização, os mesmos itens já solicitados para a escola comum. Esses centros devem cumprir as normativas estabelecidas pelo Conselho de Educação do respectivo sistema de ensino, quanto a sua autorização de funcionamento, em consonância com as orientações preconizadas nessas Diretrizes.

Na existência de sala de recursos multifuncionais na escola, o Projeto Político Pedagógico, além de acompanhar e articular o trabalho do professor de AEE com os professores das salas comuns, monitorará o trabalho especializado de produção de materiais didáticos, bem como proverá os recursos necessários para a sua confecção e garantirá a ampliação, gravação e transcrição de textos em Braille e digitalizados, visando remover as barreiras que os alunos da educação especial encontram no meio escolar para aprender, com independência e autonomia, nas turmas do ensino comum.



Faz parte do PPP a previsão de compras de material pedagógico industrializado e equipamentos, com indicação da professora de educação especial, que irá sugerir a aquisição de *softwares*, recursos e Tecnologias Assistivas, além do mobiliário, de acordo com a avaliação das necessidades dos alunos do AEE.

10. A avaliação

Outra questão bastante representativa da escola inclusiva se refere ao processo de avaliação adotado e suas práticas e monitoramento do processo como um todo. Esse tópico deve ser detalhado no **PPP**, que atentará para que o processo não redunde em discriminação, classificação e exclusão de nenhum de seus alunos.

Ao privilegiar uma avaliação contínua e qualitativa da aprendizagem, o Atendimento Educacional Especializado é coerente com uma postura de avaliação de escola inclusiva; suas ações devem ser monitoradas permanentemente, e, se necessário, replanejadas, para alterar práticas, recursos ou tecnologias, visando sempre à melhor comunicação, acessibilidade e atendimento aos seus alunos.

Alguns indicadores concretos permitem identificar como se encontra um determinado fenômeno, quando comparado com a situação desejada. Por exemplo, no contexto do paradigma da inclusão, podemos identificar:

- Quanto ao acesso e à permanência dos alunos: a cidade dispõe de mapeamento de sua população escolar? Tem informações sobre os alunos que devem ser público-alvo da educação especial e dos serviços oferecidos que garantem a acessibilidade desses alunos tanto ao ambiente como ao conhecimento escolar?
- Quanto à infraestrutura: quais são as condições físicas dos espaços escolares e a acessibilidade existente? Nos espaços fora da escola (calçadas, ônibus, outros) existe acessibilidade? Quais recursos de tecnologia e de comunicação são disponibilizados? O transporte escolar é acessível? Os alunos têm acesso a materiais escolares e livros? A merenda escolar é de boa qualidade, garantindo uma alimentação saudável?
- Quanto à pedagogia: a aprendizagem é o eixo central das escolas? O Projeto Político Pedagógico é elaborado e vivenciado em gestão democrática? O trabalho com as diferenças é contemplado em cada uma das escolas? Existe preocupação em flexibilizar tempos e espaços? O Atendimento Educacional Especializado está sistematizado e atende aos alunos que dele necessitam?



- Quanto aos professores e especialistas: existe formação continuada na rede de ensino? Essa formação é realizada com metodologias ativas e interativas para a construção do conhecimento? Os horários de estudo e de reuniões estão garantidos? Existe preocupação com um Plano de Carreira e com a valorização dos profissionais?
- Quanto à gestão democrática: existem mecanismos de participação nos planejamentos, nos processos de execução e de avaliação das propostas da rede de ensino? Estão garantidos mecanismos de comunicação e de transparência de informações para que a gestão democrática se efetive? Existem órgãos colegiados que funcionam de verdade?
- Quanto à dimensão social e cultural: existe articulação entre todos os setores da comunidade, parcerias para o desenvolvimento da educação como tarefa de cidadania? Existem práticas culturais valorizadas e desenvolvidas em toda a comunidade?



UNIDADE IV:

O DEFICIENTE VISUAL

Nesta Unidade, abordaremos os seguintes conteúdos: baixa visão; alfabetização e aprendizagem de pessoas cegas e com baixa visão; uso de recursos didáticos para sua educação; finalizando com algumas perguntas frequentes acerca desses temas.

Ao entrar na sala de aula, a professora tem uma visão panorâmica da configuração do ambiente, na qual percebe imediatamente seus componentes internos, externos, estáveis ou dinâmicos.

Em uma fração de segundo, captura uma infinidade de estímulos que entram pelos olhos: as formas, o tamanho, as cores, os objetos, as dimensões, a disposição do mobiliário, as características do chão, do teto e das paredes, o tipo de iluminação, a decoração, o estilo dos móveis, a quantidade deles, o tipo e a posição das janelas, o estado de conservação ou de deterioro, o coletivo de alunos sentados, de pé, parados, inquietos, as feições, posições, vestuário, adereços, movimentos, gestos, caras. Assim, ela tem o controle visual do ambiente e da turma.

Considere-se que o sistema visual detecta e integra de forma instantânea e imediata mais de 80% dos estímulos no ambiente. Ao entrar na mesma sala com os olhos vendados, a professora parece sofrer de uma súbita amnésia visual. Ela não consegue localizar a mesa, a cadeira e se sente incapaz de escrever qualquer coisa no quadro. Fica aturdida com o vozerio, não consegue entender o que os alunos dizem, tem dificuldade para se deslocar e se orientar de um lado para o outro e não localiza a porta de saída. Ela se lembra de que fica perdida e desorientada em sua casa sempre que falta luz elétrica.

Essa perturbação artificial e momentânea nada tem a ver com a privação real e definitiva da visão, uma situação complexa e permanente vivenciada por alunos cegos e com baixa visão que entram pela primeira vez na escola e na sala de aula. Esses alunos recebem e organizam a informação no processo de apropriação do conhecimento e construção da realidade em um contexto impregnado de padrões de referências e experiências eminentemente visuais que os coloca em situação de desvantagem.

Esses alunos, mais que qualquer outro, necessitam de um ambiente estimulador, de mediadores e condições favoráveis à exploração de seu referencial perceptivo particular. No mais, não são diferentes de seus colegas que enxergam no que diz respeito ao desejo de aprender, aos interesses, à curiosidade, às motivações, às necessidades gerais de cuidados, proteção, afeto, brincadeiras, limites, convívio e recreação dentre outros aspectos relacionados à formação da



identidade e aos processos de desenvolvimento e aprendizagem. Devem ser tratados como qualquer educando no que se refere aos direitos, deveres, normas, regulamentos, combinados, disciplina e demais aspectos da vida escolar.

1. Quando Falta a Visão

A criança que enxerga estabelece uma comunicação visual com o mundo exterior desde os primeiros meses de vida porque é estimulada a olhar para tudo o que está à sua volta, sendo possível acompanhar o movimento das pessoas e dos objetos sem sair do lugar.

A visão reina soberana na hierarquia dos sentidos e ocupa uma posição proeminente no que se refere à percepção e integração de formas, contornos, tamanhos, cores e imagens que estruturam a composição de uma paisagem ou de um ambiente. E o elo de ligação que integra os outros sentidos, permite associar som e imagem, imitar um gesto ou comportamento e exercer uma atividade exploratória circunscrita a um espaço delimitado.

A cegueira é uma alteração grave ou total de uma ou mais das funções elementares da visão que afeta de modo irremediável a capacidade de perceber cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento em um campo mais ou menos abrangente.

Pode ocorrer desde o nascimento (cegueira congênita), ou posteriormente (cegueira adventícia, usualmente conhecida como adquirida) em decorrência de causas orgânicas ou acidentais.

Em alguns casos, a cegueira pode associar-se à perda da audição (surdo cegueira) ou a outras deficiências. Muitas vezes, a perda da visão ocasiona a extirpação do globo ocular e a consequente necessidade de uso de próteses oculares em um dos olhos ou em ambos. Se a falta da visão afetar apenas um dos olhos (visão monocular), o outro assumirá as funções visuais sem causar transtornos significativos no que diz respeito ao uso satisfatório e eficiente da visão.

Os sentidos têm as mesmas características e potencialidades para todas as pessoas. As informações tátil, auditiva, sinestésica e olfativa são mais desenvolvidas pelas pessoas cegas porque elas recorrem a esses sentidos com mais frequência para decodificar e guardar na memória as informações. Sem a visão, os outros sentidos passam a receber a informação de forma intermitente, fugidia e fragmentária.

O desenvolvimento aguçado da audição, do tato, do olfato e do paladar é resultante da ativação contínua desses sentidos por força da necessidade. Portanto, não é um fenômeno extraordinário ou um efeito compensatório. Os sentidos remanescentes funcionam de forma complementar e não isolada.

A audição desempenha um papel relevante na seleção e codificação dos sons que são significativos e úteis. A habilidade de atribuir significado a um som sem perceber visualmente a sua origem é difícil e complexa.



A experiência tátil não se limita ao uso das mãos. O olfato e o paladar funcionam conjuntamente e são coadjuvantes indispensáveis.

O sistema háptico é o tato ativo, constituído por componentes cutâneos e sinestésicos, através dos quais impressões, sensações e vibrações detectadas pelo indivíduo são interpretadas pelo cérebro e constituem fontes valiosas de informação.

As retas, as curvas, o volume, a rugosidade, a textura, a densidade, as oscilações térmicas e dolorosas, entre outras, são propriedades que geram sensações táteis e imagens mentais importantes para a comunicação, a estética, a formação de conceitos e de representações mentais.

Uma demonstração surpreendente da capacidade de coleta e do processamento de informações pela via do tato é o *tadoma*, mecanismo de comunicação utilizado por pessoas surdocegas. Trata-se de uma comunicação eminentemente tátil que permite entender a fala de uma pessoa, ao perceber as vibrações e os movimentos articulatórios dos lábios e maxilares com a mão sobre a face do interlocutor.

Cada pessoa desenvolve processos particulares de codificação que formam imagens mentais. A habilidade para compreender, interpretar e assimilar a informação será ampliada de acordo com a pluralidade das experiências, a variedade e qualidade do material, a clareza, a simplicidade e a forma como o comportamento exploratório é estimulado e desenvolvido.

2. Baixa Visão

A definição de baixa visão (ambliopia, visão subnormal ou visão residual) é complexa devido à variedade e à intensidade de comprometimentos das funções visuais. Essas funções englobam desde a simples percepção de luz até a redução da acuidade e do campo visual que interferem ou limitam a execução de tarefas e o desempenho geral.

Em muitos casos, observa-se o nistagmo, movimento rápido e involuntário dos olhos, que causa uma redução da acuidade visual e fadiga durante a leitura. É o que se verifica, por exemplo, no albinismo, falta de pigmentação congênita que afeta os olhos e limita a capacidade visual.

Uma pessoa com baixa visão apresenta grande oscilação de sua condição visual de acordo com o seu estado emocional, as circunstâncias e a posição em que se encontra, dependendo das condições de iluminação natural ou artificial. Trata-se de uma situação angustiante para o indivíduo e para quem lida com ele tal é a complexidade dos fatores e contingências que influenciam nessa condição sensorial.

As medidas de quantificação das dificuldades visuais mostram-se insuficientes por si só e insatisfatórias. É, pois, muito importante estabelecer uma relação entre a mensuração e o uso prático da visão, uma vez que mais de 70% das crianças identificadas como legalmente cegas possuem alguma visão útil.



A baixa visão traduz-se numa redução do rol de informações que o indivíduo recebe do ambiente, restringindo a grande quantidade de dados que este oferece e que são importantes para a construção do conhecimento sobre o mundo exterior. Em outras palavras, o indivíduo pode ter um conhecimento restrito do que o rodeia.

A aprendizagem visual depende não apenas do olho, mas também da capacidade do cérebro de realizar as suas funções, de capturar, codificar, selecionar e organizar imagens fotografadas pelos olhos. Essas imagens são associadas com outras mensagens sensoriais e armazenadas na memória para serem lembradas mais tarde.

Para que ocorra o desenvolvimento da eficiência visual, duas condições precisam estar presentes:

- O amadurecimento ou desenvolvimento dos fatores anatômicos e fisiológicos do olho, vias óticas e córtex cerebral.
- 2) O uso dessas funções, o exercício de ver.

3. Avaliação Funcional da Visão

Na avaliação funcional da visão considera- se a acuidade visual, o campo visual e o uso eficiente do potencial da visão. A acuidade visual é a distância de um ponto ao outro em uma linha reta por meio da qual um objeto é visto. Pode ser obtida através da utilização de escalas a partir de um padrão de normalidade da visão.

O campo visual é a amplitude e a abrangência do ângulo da visão em que os objetos são focalizados.

A funcionalidade ou eficiência da visão é definida em termos da qualidade e do aproveitamento do potencial visual de acordo com as condições de estimulação e de ativação das funções visuais.

Esta peculiaridade explica o fato de alguns alunos com um resíduo visual equivalente apresentarem uma notável discrepância no que se refere à desenvoltura e segurança na realização de tarefas, na mobilidade e percepção de estímulos ou obstáculos. Isto significa que a evidência de graves alterações orgânicas que reduzem significativamente a acuidade e o campo visual deve ser contextualizada, considerando- se a interferência de fatores emocionais, as condições ambientais e as contingências de vida do indivíduo.

A avaliação funcional da visão revela dados quantitativos e qualitativos de observação sobre o nível da consciência visual, a recepção, assimilação, integração e elaboração dos estímulos visuais, bem como sobre o desempenho e o uso funcional do potencial da visão.



Para a compreensão deste tema, sugerimos um olhar que transponha a cegueira e qualquer outro impedimento visual. O que vamos conhecer por estes textos é uma fascinante apresentação do que é oferecido como Atendimento Educacional Especializado a alunos com problemas visuais de todos os níveis em um centro especializado, coordenado por uma professora cega.

Esta condição particular faz a diferença neste caso e o que as demais autoras trazem como contribuição complementam e esclarecem pontos de vista sobre esse tipo de atendimento.

4. Inclusão escolar de alunos cegos e com baixa visão.

A linguagem, a comunicação e as múltiplas formas de expressão cultural ou artística constituem-se de imagens e apelos visuais cada vez mais complexos e sofisticados. Os conteúdos escolares privilegiam a visualização em todas as áreas de conhecimento, de um universo permeado de símbolos gráficos, imagens, letras e números.

Assim, necessidades decorrentes de limitações visuais não devem ser ignoradas, negligenciadas ou confundidas com concessões ou necessidades fictícias. Para que isso não ocorra, devemos ficar atentos em relação aos nossos conceitos, preconceitos, gestos, atitudes e posturas com abertura e disposição para rever as práticas convencionais, conhecer, reconhecer e aceitar as diferenças como desafios positivos e expressão natural das potencialidades humanas.

Desta forma, será possível criar, descobrir e reinventar estratégias e atividades pedagógicas condizentes com as necessidades gerais e específicas de todos e de cada um dos alunos. Neste sentido, explicitamos alguns dos principais aspectos, características e peculiaridades em relação aos alunos cegos e com baixa visão com o objetivo de apontar caminhos, referências e pistas aos educadores tendo em vista a inclusão escolar desse alunado.

5. O Desempenho Visual na Escola

Na escola, os professores costumam confundir ou interpretar erroneamente algumas atitudes e condutas de alunos com baixa visão que oscilam entre o ver e o não ver. Esses alunos manifestam algumas dificuldades de percepção em determinadas circunstâncias tais como: objetos situados em ambientes mal iluminados, ambiente muito claro ou ensolarado, objetos ou materiais que não proporcionam contraste, objetos e seres em movimento, visão de profundidade, percepção de formas complexas, representação de objetos tridimensionais, e tipos impressos ou figuras não condizentes com o potencial da visão.

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.



Para isso, é necessário conhecer e identificar, por meio da observação contínua, alguns sinais ou sintomas físicos característicos e condutas frequentes, tais como: tentar remover manchas, esfregar excessivamente os olhos, franzir a testa, fechar e cobrir um dos olhos, balançar a cabeça ou movê-la para frente ao olhar para um objeto próximo ou distante, levantar para ler o que está escrito no quadro, em cartazes ou mapas, copiar do quadro faltando letras, tendência de trocar palavras e mesclar sílabas, dificuldade na leitura ou em outro trabalho que exija o uso concentrado dos olhos, piscar mais que o habitual, chorar com frequência ou irritar- se com a execução de tarefas, tropeçar ou cambalear diante de pequenos objetos, aproximar livros ou objetos miúdos para bem perto dos olhos, desconforto ou intolerância à claridade.

Esses alunos costumam trocar a posição do livro e perder a sequência das linhas em uma página ou mesclar letras semelhantes. Eles demonstram falta de interesse ou dificuldade em participar de jogos que exijam visão de distância.

Para que o aluno com baixa visão desenvolva a capacidade de enxergar, o professor deve despertar o seu interesse em utilizar a visão potencial, desenvolver a eficiência visual, estabelecer o conceito de permanência do objeto, e facilitar a exploração dirigida e organizada.

As atividades realizadas devem proporcionar prazer e motivação, o que leva à intencionalidade e esta desenvolve a iniciativa e a autonomia, que são os objetivos primordiais da estimulação visual.

A baixa visão pode ocasionar conflitos emocionais, psicológicos e sociais, que influenciam o desempenho visual, a conduta do aluno, e refletem na aprendizagem. Um ambiente de calma, encorajamento e confiança contribuirá positivamente para a eficiência na melhor utilização da visão potencial que deve ser explorada e estimulada no ambiente educacional, pois o desempenho visual está relacionado com a aprendizagem.

É recomendável, portanto, provocar a conduta de utilizar a visão para executar todo tipo de tarefas, pois a visão não se gasta com o uso. Além disso, o professor deve proporcionar ao aluno condições para uma boa higiene ocular de acordo com recomendações médicas.

Conhecer o desenvolvimento global do aluno, o diagnóstico, a avaliação funcional da visão, o contexto familiar e social, bem como as alternativas e os recursos disponíveis, facilita o planejamento de atividades e a organização do trabalho pedagógico.

Recursos ou auxílios ópticos são lentes de uso especial ou dispositivo formado por um conjunto de lentes, geralmente de alto poder, com o objetivo de magnificar a imagem da retina. Esses recursos são utilizados mediante prescrição e orientação oftalmológica.

É importante lembrar que a indicação de recursos ópticos depende de cada caso ou patologia. Por isso, não são todos os indivíduos com baixa visão que os utilizam. Convém lembrar



também que o uso de lentes, lupas, óculos, telescópios representa um ganho valioso em termos de qualidade, conforto e desempenho visual para perto, mas não descarta a necessidade de adaptação de material e de outros cuidados.

A utilização de recursos ópticos e não- ópticos envolve o trabalho de pedagogia, de psicologia, de orientação e mobilidade e outros que se fizerem necessários. As escolhas e os níveis de adaptação desses recursos em cada caso devem ser definidos a partir da conciliação de inúmeros fatores. Entre eles, destacamos: necessidades específicas, diferenças individuais, faixa etária, preferências, interesses e habilidades que vão determinar as modalidades de adaptações e as atividades mais adequadas.

6. Recursos Ópticos

- Recursos ópticos para longe: telescópio: usado para leitura no quadro, restringem muito o campo visual; telessistemas, telelupas e lunetas.
- Recursos ópticos para perto: óculos especiais com lentes de aumento que servem para melhorar a visão de perto, (óculos bifocais, lentes esferoprismáticas, lentes monofocais esféricas, sistemas telemicroscópicos).
- Lupas manuais ou lupas de mesa e de apoio: úteis para ampliar o tamanho de fontes
 para a leitura, as dimensões de mapas, gráficos, diagramas, figuras etc. Quanto maior a
 ampliação do tamanho, menor o campo de visão com diminuição da velocidade de leitura e
 maior fadiga visual.

7. Recursos Não-Ópticos

- Tipos ampliados: ampliação de fontes, de sinais e símbolos gráficos em livros, apostilas, textos avulsos, jogos, agendas, entre outros.
- Acetato amarelo: diminui a incidência de claridade sobre o papel.
- **Plano inclinado:** carteira adaptada, com a mesa inclinada para que o aluno possa realizar as atividades com conforto visual e estabilidade da coluna vertebral.
- **Acessórios:** lápis 4B ou 6B, canetas de ponta porosa, suporte para livros, cadernos com pautas pretas espaçadas, tiposcópios (guia de leitura), gravadores.
- Softwares com magnificadores de tela e Programas com síntese de voz.
- Chapéus e bonés: ajudam a diminuir o reflexo da luz em sala de aula ou em ambientes externos.
- Circuito fechado de televisão CCTV: Aparelho acoplado a um monitor de TV monocromático ou colorido que amplia até 60 vezes as imagens e as transfere para o monitor.



8. Recomendações Úteis

- Sentar o aluno a uma distância de aproximadamente um metro do quadro, na parte central da sala.
- Evitar a incidência de claridade diretamente nos olhos da criança.
- Estimular o uso constante dos óculos, caso seja esta a indicação médica.
- Colocar a carteira em local onde não haja reflexo de iluminação no quadro.
- Posicionar a carteira de maneira que o aluno não escreva na própria sombra.
- Adaptar o trabalho de acordo com a condição visual do aluno.
- Em certos casos, conceder maior tempo para o término das atividades propostas,
 principalmente quando houver indicação de telescópio.
- Ter clareza de que o aluno enxerga as palavras e ilustrações mostradas.
- Sentar o aluno em lugar sombrio se ele tiver fotofobia (dificuldade de ver bem em ambiente com muita luz).
- Evitar iluminação excessiva em sala de aula. Observar a qualidade e nitidez do material utilizado pelo aluno: letras, números, traços, figuras, margens, desenhos com bom contraste figura/fundo. Observar o espaçamento adequado entre letras, palavras e linhas.
- Utilizar papel fosco, para não refletir a claridade. Explicar, com palavras, as tarefas a serem realizadas.

9. Alfabetização e Aprendizagem

Para que o aprendizado seja completo e significativo é importante possibilitar a coleta de informação por meio dos sentidos remanescentes. A audição, o tato, o paladar e o olfato são importantes canais ou porta de entrada de dados e informações que serão levados ao cérebro.

Lembramos que se torna necessário criar um ambiente que privilegia a convivência e a interação com diversos meios de acesso à leitura, à escrita e aos conteúdos escolares em geral.

A linguagem amplia o desenvolvimento cognitivo porque favorece o relacionamento e proporciona os meios de controle do que está fora de alcance pela falta da visão. Trata-se de uma atividade complexa que engloba a comunicação e as representações, sendo um valioso instrumento de interação com o meio físico e social.

O aprimoramento e a aplicação das linguagens oral e escrita manifestam-se nas habilidades de falar e ouvir, ler e escrever. É tarefa do educador observar como os alunos se relacionam com os seus colegas e com os adultos e verificar a qualidade da experiência comunicativa nas diversas situações de aprendizagem.



As crianças cegas operam com dois tipos de conceitos:

- 1) Aqueles que têm significado real para elas a partir de suas experiências.
- 2) Aqueles que fazem referência a situações visuais, que embora sejam importantes meios de comunicação, podem não ser adequadamente compreendidos ou decodificados e ficam desprovidos de sentido. Nesse caso, essas crianças podem utilizar palavras ou expressões descontextualizadas, sem nexo ou significado real, por não se basearem em experiências diretas e concretas. Esse fenômeno é denominado verbalismo e sua preponderância pode ter efeitos negativos em relação à aprendizagem e ao desenvolvimento.

Algumas crianças cegas congênitas podem manifestar maneirismos, ecolalia e comportamentos estereotipados. Isso porque a falta da visão compromete a imitação e deixa um vazio a ser preenchido com outras modalidades de percepção.

A falta de conhecimento, de estímulos, de condições e de recursos adequados pode reforçar o comportamento passivo, inibir o interesse e a motivação. A escassez de informação restringe o conhecimento em relação ao ambiente. Por isso, é necessário incentivar o comportamento exploratório, a observação e a experimentação para que estes alunos possam ter uma percepção global necessária ao processo de análise e síntese.

10. Espaço Físico e Mobiliário

Lembramos que a configuração do espaço físico não é percebida de forma imediata por alunos cegos, tal como ocorre com os que enxergam. Por isso, é necessário possibilitar o conhecimento e o reconhecimento do espaço físico e da disposição do mobiliário. A coleta de informações se dará de forma processual e analítica através da exploração do espaço concreto da sala de aula e do trajeto rotineiro dos alunos: entrada da escola, pátio, cantina, banheiros, biblioteca, secretaria, sala dos professores e da diretoria, escadas, obstáculos.

As portas devem ficar completamente abertas ou fechadas para evitar imprevistos desagradáveis ou acidentes. O mobiliário deve ser estável e qualquer alteração deve ser avisada. Convém reservar um espaço na sala de aula com mobiliário adequado para a disposição dos instrumentos utilizados por esses alunos que devem incumbir-se da ordem e organização do material para assimilar pontos de referência úteis para eles.

11. Comunicação e Relacionamento

A falta da visão desperta curiosidade, interesse, inquietações e não raro, provoca grande impacto no ambiente escolar. Costuma ser abordada de forma pouco natural e pouco espontânea



porque muitos professores não sabem como proceder em relação aos alunos cegos. Eles manifestam dificuldade de aproximação e de comunicação, não sabem o que fazer e como fazer. Nesse caso, torna-se necessário quebrar o tabu, dissipar os fantasmas, explicitar o conflito e dialogar com a situação. Somente assim será possível assimilar novas atitudes, procedimentos e posturas.

Os educadores devem estabelecer um relacionamento aberto e cordial com a família dos alunos para conhecer melhor suas necessidades, hábitos e comportamentos. Devem conversar naturalmente e esclarecer dúvidas ou responder perguntas dos colegas na sala de aula. Todos precisam criar o hábito de evitar a comunicação gestual e visual na interação com esses alunos. É recomendável também evitar a fragilização ou a superproteção e combater atitudes discriminatórias.

12. O Sistema Braille

Criado por **Louis Braille**, em 1825, na França, o **sistema Braille** é conhecido universalmente como código ou meio de leitura e escrita das pessoas cegas. Baseia-se na combinação de 63 pontos que representam as letras do alfabeto, os números e outros símbolos gráficos. A combinação dos pontos é obtida pela disposição de seis pontos básicos, organizados espacialmente em duas colunas verticais com três pontos à direita e três à esquerda de uma cela básica denominada cela Braille.

A escrita Braille é realizada por meio de uma reglete e punção ou de uma máquina de escrever Braille.

A reglete é uma régua de madeira, metal ou plástico com um conjunto de celas Braille dispostas em linhas horizontais sobre uma base plana. A punção é um instrumento em madeira ou plástico no formato de pêra ou anatômico, com ponta metálica, utilizado para a perfuração dos pontos na cela Braille. O movimento de perfuração deve ser realizado da direita para a esquerda para produzir a escrita em relevo de forma não espelhada. Já a leitura é realizada da esquerda para a direita. Esse processo de escrita tem a desvantagem de ser lento devido à perfuração de cada ponto, exige boa coordenação motora e dificulta a correção de erros.

A máquina de escrever tem seis teclas básicas correspondentes aos pontos da cela Braille.

O toque simultâneo de uma combinação de teclas produz os pontos que correspondem aos sinais e símbolos desejados. É um mecanismo de escrita mais rápido, prático e eficiente.

A escrita em relevo e a leitura tátil baseiam-se em componentes específicos no que diz respeito ao movimento das mãos, mudança de linha, adequação da postura e manuseio do papel. Esse processo requer o desenvolvimento de habilidades do tato que envolve conceitos espaciais e



numéricos, sensibilidade, destreza motora, coordenação bimanual, discriminação, dentre outros aspectos. Por isso, o aprendizado do sistema Braille deve ser realizado em condições adequadas, de forma simultânea e complementar ao processo de alfabetização dos alunos cegos.

O domínio do alfabeto Braille e de noções básicas do sistema por parte dos educadores é bastante recomendável e pode ser alcançado de forma simples e rápida, uma vez que a leitura será visual. Os profissionais da escola podem aprender individualmente ou em grupo, por meio de cursos, oficinas ou outras alternativas disponíveis. Uma dessas alternativas é o *Braille Virtual*, um curso *on-line*, criado e desenvolvido por uma equipe de profissionais da Universidade de São Paulo - USP - com o objetivo de possibilitar o aprendizado do sistema Braille de forma simples, gratuita e lúdica. (Este curso está disponível no site www.brailevirtual.fe.usp.br)

Um conhecimento mais aprofundado do sistema Braille é necessário para quem realiza trabalhos de revisão, adaptação de textos e livros e de produção Braille em geral.

Os meios informáticos ampliam significativamente as possibilidades de produção e impressão Braille. Existem diferentes tipos de impressoras com capacidade de produção de pequeno, médio e grande portes que representam um ganho qualitativo e quantitativo no que se refere à produção Braille em termos de velocidade, eficiência, desempenho e sofisticação.

13. Atividades

Algumas atividades predominantemente visuais devem ser adaptadas com antecedência e outras durante a sua realização por meio de descrição, informação tátil, auditiva, olfativa e qualquer outra referência que favoreçam a configuração do cenário ou do ambiente. É o caso, por exemplo, de exibição de filmes ou documentários, excursões e exposições.

A apresentação de vídeo requer a descrição oral de imagens, cenas mudas e leitura de legenda simultânea se não houver dublagem para que as lacunas sejam preenchidas com dados da realidade e não apenas com a imaginação. É recomendável apresentar um resumo ou contextualizar a atividade programada para esses alunos.

Os esquemas, símbolos e diagramas presentes nas diversas disciplinas devem ser descritos oralmente. Os desenhos, os gráficos e as ilustrações devem ser adaptados e representados em relevo. O ensino de língua estrangeira deve priorizar a conversação em detrimento de recursos didáticos visuais que devem ser explicados verbalmente. Experimentos de ciências e biologia devem remeter ao conhecimento por meio de outros canais de coleta de informação.

As atividades de educação física podem ser adaptadas com o uso de barras, cordas, bolas com guiso etc. O aluno deve ficar próximo do professor que recorrerá a ele para demonstrar os exercícios ao mesmo tempo em que ele aprende.



Outras atividades que envolvem expressão corporal, dramatização, arte, música podem ser desenvolvidas com pouca ou nenhuma adaptação. Em resumo, os alunos cegos podem e devem participar de praticamente todas as atividades com diferentes níveis e modalidades de adaptação que envolvem criatividade, confecção de material e cooperação entre os participantes.

14. Avaliação

Alguns procedimentos e instrumentos de avaliação baseados em referências visuais devem ser alterados ou adaptados por meio de representações e relevo. É o caso, por exemplo, de desenhos, gráficos, diagramas, gravuras, uso de microscópios.

Em algumas circunstâncias é recomendável valer-se de exercícios orais. A adaptação e produção de material, a transcrição de provas, exercícios e de textos em geral para o sistema Braille podem ser realizadas em salas multimeios, núcleos, serviços ou centros de apoio pedagógico. Se não houver ninguém na escola que domine o sistema Braille, será igualmente necessário fazer a conversão da escrita Braille para a escrita em tinta.

Convém observar a necessidade de estender o tempo da avaliação, considerando-se as peculiaridades já mencionadas em relação à percepção não visual. Os alunos podem realizar trabalhos e tarefas escolares utilizando a máquina de escrever em Braille ou o computador, sempre que possível.

15. Recursos Didáticos

A predominância de recursos didáticos eminentemente visuais ocasiona uma visão fragmentada da realidade e desvia o foco de interesse e de motivação dos alunos cegos e com baixa visão. Os recursos destinados ao Atendimento Educacional Especializado desses alunos devem ser inseridos em situações e vivências cotidianas que estimulem a exploração e o desenvolvimento pleno dos outros sentidos. A variedade, a adequação e a qualidade dos recursos disponíveis possibilitam o acesso ao conhecimento, à comunicação e à aprendizagem significativa.

Recursos tecnológicos, equipamentos e jogos pedagógicos contribuem para que as situações de aprendizagem sejam mais agradáveis e motivadoras em um ambiente de cooperação e reconhecimento das diferenças. Com bom senso e criatividade, é possível selecionar, confeccionar ou adaptar recursos abrangentes ou de uso específico.

Os sólidos geométricos, os jogos de encaixe, os ligue-ligues e similares podem ser compartilhados com todos os alunos sem necessidade de adaptação. Outros se tornam significativos para alunos cegos ou com baixa visão mediante adaptações que são atraentes e eficientes também para os demais alunos. É o caso de jogos, instrumentos de medir, mapas de encaixe e diversos objetos que podem ser adaptados.



Pode-se produzir uma infinidade de recursos e jogos didáticos com material de baixo custo e sucata: embalagens descartáveis, frascos, tampas de vários tamanhos, retalhos de papéis e tecidos com texturas diferentes, botões, palitos, crachás, barbantes, sementes etc.

Para promover a comunicação e o entrosamento entre todos os alunos, é indispensável que os recursos didáticos possuam estímulos visuais e táteis que atendam às diferentes condições visuais. Portanto, o material deve apresentar cores contrastantes, texturas e tamanhos adequados para que se torne útil e significativo.

A confecção de recursos didáticos para alunos cegos deve se basear em alguns critérios muito importantes para a eficiência de sua utilização. Entre eles, destacamos a fidelidade da representação que deve ser tão exata quanto possível em relação ao modelo original. Além disso, deve ser atraente para a visão e agradável ao tato.

A adequação é outro critério a ser respeitado, considerando-se a pertinência em relação ao conteúdo e à faixa etária. As dimensões e o tamanho devem ser observados. Objetos ou desenhos em relevo pequenos demais não ressaltam detalhes de suas partes componentes ou se perdem com facilidade.

O exagero no tamanho pode prejudicar a apresentação da totalidade dificultando a percepção global.

A estimulação visual baseia-se na escolha adequada do material, que deve ter cores fortes ou contrastes que melhor se adaptem à limitação visual de cada aluno e significado tátil.

O relevo deve ser facilmente percebido pelo tato e, sempre que possível, constituir-se de diferentes texturas para melhor destacar as partes componentes do todo. Contrastes do tipo liso/áspero, fino/espesso, permitem distinções adequadas.

O material não deve provocar rejeição ao manuseio e ser resistente para que não se estrague com facilidade e resista à exploração tátil e ao manuseio constante. Deve ser simples e de manuseio fácil, proporcionando uma prática utilização e não deve oferecer perigo para os alunos.

A disponibilidade de recursos que atendam ao mesmo tempo às diversas condições visuais dos alunos pressupõe a utilização do sistema Braille, de fontes ampliadas e de outras alternativas no processo de aprendizagem.

Alguns materiais:

- Alfabeto: letras cursivas confeccionadas com emborrachado, papelão ou em arame flexível.
- Gaveteiro alfabético: cada gaveta contém miniaturas de objetos iniciados com a letra fixada em relevo e em Braille na parte externa.



- **Pesca-palavras:** caixa de plástico ou de papelão contendo cartelas imantadas com palavras em Braille para serem pescadas com vareta de churrasco com imã na ponta.
- Roleta das letras: disco na forma de relógio com um ponteiro giratório contendo as letras do alfabeto em Braille e em tinta.
- **Livro de bolso:** as páginas são bolsos de pano contendo reálias e com palavras, frases ou expressões escritas em Braille.
- **Grade para escrita cursiva:** pautas confeccionadas com caixa de papelão, radiografias, emborrachado e outros.
- Brincando com as frações: representação de frações utilizando embalagens de pizza e bandejas de isopor.
- Figuras geométricas em relevo: confeccionadas com emborrachado, papelão e outros.
- Baralho: adaptado com inscrição em Braille do número e naipe.
- Mural do tempo: cartaz com frases curtas em Braille e em tinta e desenho em relevo expressando as condições do tempo em cada dia da semana.
- Bandeira do Brasil: confeccionada com diferentes materiais em relevo com encaixe ou superposição das partes.
- **Dominó:** adaptado com diferentes texturas de tecido.

16. Outros Recursos, Modelos e Maquetes

Nem tudo que é visto pelos olhos está ao alcance das mãos devido ao tamanho original dos objetos, à distância, a localização e a impossibilidade de tocar. Como superar essa dificuldade entre os alunos cegos e com baixa visão que têm um contato limitado com o ambiente? A utilização de maquetes e de modelos é uma boa maneira de trabalhar as noções e os conceitos relacionados aos acidentes geográficos, ao sistema planetário e aos fenômenos da natureza.

Os modelos devem ser criteriosamente escolhidos e demonstrados com explicações objetivas. Os objetos muito pequenos devem ser ampliados para que os detalhes sejam percebidos. Objetos muito grandes e intocáveis devem ser convertidos em modelos miniaturizados, por exemplo, as nuvens, as estrelas, o sol, a lua, os planetas, entre outros.

17. Mapas

Os mapas políticos, hidrográficos e outros podem ser representados em relevo, utilizandose de cartolina, linha, barbante, cola, e outros materiais de diferentes texturas. A riqueza de detalhes em um mapa pode dificultar a percepção de aspectos significativos.



18. Livro Didático Adaptado

Os livros didáticos são ilustrados com desenhos, gráficos, cores, diagramas, fotos e outros recursos inacessíveis para os alunos com limitação visual. A transcrição de um texto ou de um livro para o sistema Braille tem características específicas em relação ao tamanho, à paginação, à representação gráfica, aos mapas e às ilustrações devendo ser fiel ao conteúdo e respeitar normas e critérios estabelecidos pela Comissão Brasileira do Braille.

A adaptação parcial ou integral desses livros é complexa e pode ser realizada nos Centros de Apoio Pedagógico aos Deficientes Visuais (CAPs) ou em serviços similares, enquanto a produção em grande escala fica sob a responsabilidade das instituições especializadas em parceria com o Ministério da Educação.

19. Livro Acessível

O livro acessível visa contemplar a todos os leitores. Para isso, deve ser concebido como um produto referenciado no modelo do desenho universal. Isso significa que deve ser concebido a partir de uma matriz que possibilite a produção de livros em formato digital, em áudio, em Braille e com fontes ampliadas.

Esse é o livro ideal, mas ainda não disponível nas prateleiras das livrarias e das bibliotecas e se constitui como objeto de debate que depende de regulamentação e de negociação entre o governo e os elos da cadeia produtiva do livro.

Enquanto isso, surgem os primeiros livros de literatura infantil em áudio-livro ou impressos em tinta e em Braille com desenhos em relevo ou descrição sucinta das ilustrações. Trata-se de iniciativas pontuais e isoladas que representam um grão de areia no universo da cultura e da leitura para as pessoas cegas e com baixa visão.

20. Recursos Tecnológicos

Os meios informáticos facilitam as atividades de educadores e educandos porque possibilitam a comunicação, a pesquisa e o acesso ao conhecimento.

Existem programas leitores de tela com síntese de voz, concebidos para usuários cegos, que possibilitam a navegação na Internet, o uso do correio eletrônico, o processamento de textos, de planilhas e uma infinidade de aplicativos operados por meio de comandos de teclado que dispensam o uso do mouse.



Entre os programas mais conhecidos e difundidos no Brasil, destacamos:

- DOSVOX: sistema operacional desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Possui um conjunto de ferramentas e aplicativos próprios além de agenda, chat e jogos interativos. Pode ser obtido gratuitamente por meio de "download" a partir do site do projeto DOSVOX.
- VIRTUAL VISION: é um software brasileiro desenvolvido pela Micropower, em São Paulo, concebido para operar com os utilitários e as ferramentas do ambiente Windows. É distribuído gratuitamente pela Fundação Bradesco e Banco Real para usuários cegos. No mais, é comercializado. Mais informações no site da empresa: www.micropower.com.br
- JAWS: software desenvolvido nos Estados Unidos e mundialmente conhecido como o leitor de tela mais completo e avançado. Possui uma ampla gama de recursos e ferramentas com tradução para diversos idiomas, inclusive para o Português. No Brasil, não há alternativa de subvenção ou distribuição gratuita do Jaws, que é o mais caro entre os leitores de tela existentes no momento. Outras informações sobre esse software estão disponíveis em: www.lerparaver.com; www.laramara.org.br

Existem, ainda, outras ferramentas que possibilitam a produção de livros em formato digital, em áudio e em Braille. É o caso, por exemplo, de scanner, de programas de reconhecimento óptico de caracteres para a digitalização de textos e programas que permitem converter o texto digitalizado em arquivo de áudio. Além disso, há programas magnificadores de tela, geralmente, conjugados com síntese de voz, desenvolvidos para quem tem baixa visão. É necessário que essas ferramentas estejam disponíveis no âmbito do sistema escolar, nos serviços e centros de apoio que visam promover a inclusão escolar e social.

Os laboratórios de informática, os telecentros e os programas de inclusão digital devem contar com meios informáticos acessíveis para pessoas cegas e com baixa visão, porque o uso de computadores e de outros recursos tecnológicos são tão fundamentais para elas quanto os olhos são para quem enxerga.

21. Perguntas Frequentes:

1) Como identificar o aluno com baixa visão?

Alguns sinais e condutas recorrentes, observados informalmente dentro ou fora da sala de aula, podem ser indícios de baixa visão. Por exemplo: dor de cabeça constante, olhos vermelhos ou lacrimejantes, inclinação da cabeça para enxergar, intolerância à luz, hábito de apertar ou esfregar os olhos, trazer o papel, o caderno ou livro para perto dos olhos, chegar bem próximo do



quadro ou da televisão para enxergar, tropeçar ou esbarrar em móveis ou objetos com frequência, evitar executar tarefas que dependem da visão, demonstrar oscilação entre ver e não ver algo ou alguém etc.

2) Uma pessoa da família pode permanecer na sala de aula para auxiliar o aluno com deficiência visual?

Essa alternativa não é recomendável porque pode criar uma situação de discriminação, de inibição e de constrangimento para o aluno. Além disso, pode causar uma confusão de papéis, criar um vínculo de dependência ao invés de estimular a emancipação, a autonomia e a cooperação entre os alunos.

3) Quem ensina Braille ao aluno cego no ensino regular?

Quem estiver qualificado e disponível para este fim.

4) O professor que tem um aluno cego necessita aprender o Braille?

O aprendizado do sistema Braille certamente facilitará e enriquecerá o seu trabalho, pois será mais fácil e mais ágil acompanhar a evolução e os progressos do aluno sem a necessidade de intermediários, especialmente no que diz respeito à leitura e à escrita.

5) Alunos cegos demoram mais para aprender do que os outros?

Não. Eles podem ser mais lentos na realização de algumas atividades, pois a dimensão analítica da percepção tátil demanda mais tempo. Esses alunos precisam manipular e explorar o objeto para conhecer as suas características e fazer uma análise detalhada das partes para tirar conclusões. Essa diferença básica é importante porque influi na elaboração de conceitos e interiorização do conhecimento. Assim, a falta da visão não interfere na capacidade intelectual e cognitiva.

Esses alunos têm o mesmo potencial de aprendizagem e podem demonstrar um desempenho escolar equivalente ou superior ao de alunos que enxergam mediante condições e recursos adequados.

6) Que cuidados devemos ter com a comunicação oral em relação aos alunos cegos?

A atitude dos professores é muito importante e decisiva para uma comunicação efetiva e motivadora da aprendizagem. Neste sentido, salientamos o cuidado de nomear, denominar, explicar e descrever, de forma precisa e objetiva, as cenas, imagens e situações que dependem de



visualização. Os registros e anotações no quadro e outras referências em termos de localização espacial devem ser falados e não apontados com gestos e expressões do tipo aqui, lá, ali, que devem ser substituídas por direita, esquerda, tendo como referência a posição do aluno. Por outro lado, não se deve usar de forma inadequada o verbo ouvir em lugar de ver, olhar, enxergar para que a comunicação seja coerente, espontânea e significativa.

7) Quais são as habilidades que devemos desenvolver no caso de alunos cegos?

Esses alunos devem desenvolver a formação de hábitos e de postura, destreza tátil, o sentido de orientação, o reconhecimento de desenhos, gráficos e maquetes em relevo dentre outras habilidades. As estratégias e as situações de aprendizagem devem valorizar o comportamento exploratório, a estimulação dos sentidos remanescentes, a iniciativa e a participação ativa.

8) Como trabalhar cores com alunos cegos?

As cores devem ser apresentadas aos alunos cegos por meio de associações e representações que possibilitem compreender e aplicar adequadamente o vocabulário e o conceito de cores na fala, na escrita, no contexto da escola e da vida. Assim, as cores podem ser associadas aos elementos da natureza, aos aromas, às notas musicais e a outras simbologias presentes na experiência dos alunos.

As atividades escolares que se baseiam na visualização de cores podem ser adaptadas por meio da utilização de texturas, de equivalências, de convenções ou de outros recursos não visuais.

9) Como trabalhar produção de textos com alunos cegos?

Esses alunos são potencialmente capazes de compreender, interpretar e estabelecer relações. Estão habituados a exercitar predominantemente a escuta e a fala que costumam ser mais encorajadas do que o exercício da escrita. A produção de texto contribui para a estruturação da linguagem e do pensamento, além de despertar a imaginação e a criatividade. Esta é uma situação de aprendizagem muito rica que possibilita o contato e a interação com diversos códigos de expressão oral e escrita. É uma boa oportunidade para a observação e a compreensão de algumas peculiaridades e cuidados relativos à grafia Braille, à leitura tátil, aos tipos ampliados, aos meios informáticos, entre outros.

10) Qual é o sentido mais aguçado nas pessoas cegas?

As pessoas cegas que lêem muito por meio do sistema Braille ou que executam trabalhos manuais tendem a desenvolver maior refinamento do tato. Quem se dedica à música, à afinação de



instrumentos ou à discriminação de sons aguça a capacidade de discriminação auditiva. A degustação e a depuração de aromas ativam mais o paladar e o olfato. Portanto, são aguçados os sentidos mais presentes no processamento de informações, na exploração do ambiente, no exercício constante de orientação e mobilidade, na realização de atividades de vida diária, na formação de competências e no desenvolvimento de habilidades gerais ou específicas.

11) Como uma pessoa cega identifica e escolhe as suas roupas?

Algumas pessoas utilizam etiquetas de identificação, enquanto outras separam lotes de roupas da mesma cor ou preferem usar apenas cores neutras. A combinação das peças do vestuário e dos acessórios se dará pelo reconhecimento dos diferentes modelos e texturas, formatos, detalhes e outras referências.

A conjugação das roupas, a distinção de cores, a organização geral tem a ver com os esquemas e as estratégias individuais. A identificação do vestuário, as preferências e as escolhas são fruto da elaboração de conceitos, do conhecimento e reconhecimento de padrões ou modalidades estéticas, do desenvolvimento de habilidades táteis, de critérios de organização e de funcionalidade. Enfim, a composição do figurino dependerá do estilo de vida e das experiências do sujeito.

12) Ficar muito perto da televisão ou da tela do computador e fazer esforço para enxergar o que está escrito no caderno ou no livro prejudica a visão?

Não, essa aproximação é natural para que a pessoa possa ver melhor. O que pode ocorrer são momentos de fadiga. Nesse caso, é recomendável piscar os olhos e fazer pequenas pausas. O esforço visual é positivo e deve ser estimulado por meio de orientação e exercícios adequados.

13) Como se explica o fato de uma pessoa cega descer do ônibus na parada certa sem pedir ajuda?

Ela faz isso porque se familiarizou com o percurso rotineiro do ônibus e assimilou pontos de referência importantes para o reconhecimento do trajeto.

Essas referências são estáveis e têm a ver com a topografia, os movimentos de retas e curvas dentre outros aspectos que foram introjetados constituindo um mapa mental da região. Certamente, ela terá dificuldade para pegar o mesmo ônibus sozinha em um ponto onde param várias linhas para diferentes bairros.

Os alunos cegos e com baixa visão têm as mesmas potencialidades que os outros, pois a deficiência visual não limita a capacidade de aprender. As estratégias de aprendizagem, os



procedimentos, os meios de acesso ao conhecimento e à informação, bem como os instrumentos de avaliação, devem ser adequados às condições visuais destes educandos.

Neste sentido, procuramos compartilhar nossos achados, indicar rumos, elucidar algumas questões, provocar novas indagações e acenar para algumas práticas possíveis em um contexto ao mesmo tempo real e idealizado.

Assim, esperamos colaborar com aqueles que desejam contribuir para a concretização de uma escola para todos na perspectiva de uma sociedade justa e igualitária.

Criamos uma assinatura condizente com essas normas e o aluno passou a escrever dentro de uma "janela" (retângulo confeccionado com papelão), utilizada com o objetivo de guiar o movimento das mãos, estabelecer limites para orientação e divisão do espaço.

Ao perceber que ele já estava escrevendo seu nome utilizando o espaço de forma correta e com um bom traçado das letras passamos a utilizar uma janela menor. Assim ele foi forçado a diminuir o tamanho das letras em relação ao espaço delimitado. No início, ele reclamou, disse que não daria conta, mas em pouco tempo lá estava ele escrevendo dentro das novas dimensões e dos limites demarcados. Em menos de um mês, já conseguia assinar de forma legível e estável.

A partir dessa experiência, vamos descrever um projeto desenvolvido com os usuários do Centro de Apoio Pedagógico às Pessoas com Deficiência Visual de Belo Horizonte - CAP/BH.

Os primeiros participantes do projeto constituem um grupo de 5 mulheres e 3 homens, cuja faixa etária é de 24 a 39 anos. Nasceram cegos ou perderam a visão prematuramente em decorrência de catarata congênita ou glaucoma. Entre eles, 5 são servidores públicos municipais, sendo 2 professoras, 2 auxiliares de biblioteca e 1 auxiliar de secretaria. Os demais trabalham de forma autônoma como músicos ou operadores de telemarketing. Entre os servidores públicos, uma tem curso superior, 1 é estudante universitário e 3 têm o ensino médio. Os outros apresentam ensino fundamental e ensino médio incompletos. Todos foram alfabetizados por meio do sistema Braille em uma escola de ensino especial durante o ensino fundamental.

O ensino da assinatura baseia-se em uma metodologia aberta, flexível e individualizada por meio da qual se aprende a escrever o nome por extenso, a rubricar e a usar um marcador ou guia confeccionado para este fim. Consiste em uma interação dialógica, centrada nos conhecimentos prévios, interesses, motivações e experiências individuais na qual se valorizam a percepção tátil e a expressão corporal.

As atividades são definidas e modificadas dinamicamente, de acordo com as características pessoais, as manifestações e o desempenho do sujeito, o que consiste em um exercício de observação e criatividade para quem se dispõe a ensinar esta tarefa de forma atraente e não de forma padronizada.



O trabalho é realizado duas vezes por semana durante uma hora, considerando-se os limites de resistência ou de fadiga em relação ao manuseio do material. Os sujeitos são estimulados a praticar a assinatura, em suas horas livres, utilizando as grades confeccionadas para este fim e com as quais já têm familiaridade.

O projeto tem como objetivos:

- Substituir a impressão digital pela assinatura em tinta.
- Estimular e promover a emancipação, autonomia e o sentido de privacidade.
- Possibilitar o fortalecimento da confiança em si mesmo e a autoestima.
- Respeitar a individualidade e exercer a capacidade de decisão.

Inicialmente, desenvolvemos atividades exploratórias com movimentos livres para identificação e reconhecimento da posição do corpo, dos braços e das mãos. Percebemos o movimento da mão dominante e da mão guia em relação à coordenação e ao deslocamento de um ponto a outro da folha de papel e de uma superfície plana.

As linhas retas, quebradas e curvas são representadas por objetos e outras referências, tais como as posições vertical, horizontal ou dobrada dos braços. Os primeiros traços ou rabiscos são feitos livremente em uma folha de papel com um lápis- cera ou de carpinteiro, que é substituído ao longo do processo pelo lápis comum e pela caneta esferográfica. Introduzimos uma grade de papelão, confeccionada com tampa de caixa de sapatos com um retângulo central vazado de aproximadamente 20 x 3 cm, dentro do qual será grafado o nome completo do aluno.

A compreensão das formas das letras se dá a partir do toque físico e da comparação com as partes do corpo ou de objetos familiares. Assim, a letra "c" pode ser comparada com o formato da orelha ou com a curvatura dos dedos polegar e indicador. O círculo formado por esses dedos corresponde à letra "o", assim como o "n" ou o "m" lembram as ondulações das mãos fechadas ou entreabertas. As letras maiúsculas e minúsculas do nome são confeccionadas com barbante, arame flexível, papelão, brailon, cola em relevo, entre outros, para que o sujeito possa manusear os contornos, as semelhanças e as diferenças entre as letras e fazer a representação gráfica e mental.

Utilizamos uma sequência de cinco grades ou guias de papelão com pautas vazadas, cujas dimensões variam até atingir a extensão e largura mais adequada para a grade de assinatura a ser padronizada. Também, pode-se usar como guia cartões de banco sem validade, crachá, papel-cartão, cartolina entre outros. Para escrever, pode-se usar, lápis-cera, pincel atômico, lápis de carpinteiro, até alcançar a caneta esferográfica.

O desempenho do aluno durante o desenvolvimento da assinatura é observado e avaliado continuamente em uma interação recíproca na qual ressaltamos os pontos positivos e aqueles que podem ser melhorados.



O desenho das letras e os traços são examinados e confrontados com exemplos e modelos já conhecidos e esboçados anteriormente. Assim, reproduzimos em relevo o nome tal como foi grafado para mostrar, através de referências táteis, as letras e fragmentos que precisam ser aperfeiçoados. Essa representação em relevo é importante para espelhar as características e os detalhes da caligrafia que não podem ser visualizados.

Nessa avaliação, é importante valorizar a qualidade e o estilo da assinatura, procurando aperfeiçoá-la cada vez mais até alcançar o padrão estável que será adotado. Os resultados são alcançados rapidamente, considerando-se que o tempo empregado nessa atividade tem sido de 8 a 20 aulas de uma hora. O aluno é considerado apto para assinar e poderá obter o novo registro de identidade quando conseguir escrever seu nome com segurança e sua assinatura estiver estável, atingindo os objetivos propostos.

A culminância do projeto se dá com a obtenção de uma nova carteira de identidade. Esse momento é aguardado com expectativa, insegurança, ansiedade e hesitação. O aluno deve ser encorajado a escrever e reescrever seu nome em uma folha de papel até sentir-se preparado e à vontade para fazer a assinatura definitiva.

Destacamos, a seguir, alguns depoimentos e comentários obtidos em conversas informais e depoimentos espontâneos que demonstram a mudança de status, o sentimento de pertença e de autoestima.

Auxiliar de secretaria, 23 anos, casada, mãe de dois filhos, ensino médio. Considera que aprender assinar é importante porque hoje em dia serve para tudo... Tendo um documento assinado posso ter conta corrente, cartão de crédito, fazer compras pelo crediário, assinar o ponto, enfim exercer a cidadania.

<u>Auxiliar de biblioteca, solista de uma banda de música, 34 anos, divorciada, tem dois</u> <u>filhos, ensino médio.</u> Relatou que há muito tempo despertou nela o desejo de aprender a assinar e, às vezes, ficava triste por ter uma formação, saber ler, escrever e, no entanto, constar na identidade um *não assina*.

Para ela, assinar significa ter mais independência, não precisar mais de um procurador, poder realizar coisas simples como ter cartão de crédito, ter uma conta no banco, poder movimentá-la, assinar cheques, contratos de aluguel, assinar a folha de presença do trabalho... E o mais importante, assinar a matrícula do filho e os bilhetes que recebe da escola.

Numa conversa com o filho, ele diz todo feliz: Agora, mamãe, você já pode assinar os meus bilhetes!... Eu vou te mostrar as letras baixinhas e altinhas...

Ela diz: Não vou precisar pedir para minha ajudante assinar por mim!



Músico autônomo, 38 anos, casado, um filho, ensino fundamental incompleto.

Para ele, assinar significa ser igual aos outros, realizar o sonho de abrir uma conta corrente e conseguir financiamento para a compra da casa própria. Contou que foi fazer um empréstimo na Caixa Econômica Federal e lhe disseram, diante de todo mundo, que não podia fazer porque não assinava seu nome.

Depois que aprendeu a assinar, resolveu formar palavras com as letras de seu nome e pedia ao filho de 6 anos para ler. Considera que mudou de *status* porque as pessoas agora o colocam nas nuvens e ele passou a ser visto como uma pessoa de muita inteligência.

Na rodoviária de São Paulo foi exigida assinatura para a compra da passagem no cartão de crédito. Como ele sabia assinar, conseguiu comprar a passagem. Comentou também que faz compras em diversas lojas e as pessoas ficam surpresas porque ele assina.

A partir da incorporação do projeto entre as atividades do CAP/BH, outros usuários manifestaram o desejo de aperfeiçoar sua assinatura e despertaram a curiosidade e o interesse em aprender as letras do alfabeto e os números. Eles se sentem encorajados com as experiências dos outros e perdem o receio, pois a assinatura deixa de ser um tabu uma vez que as dificuldades são desmistificadas.

A importância do ato de assinar passou despercebida ou foi negligenciada durante a infância ou a juventude dessas pessoas, talvez pelo fato de ainda não se confrontarem com as exigências e responsabilidades inerentes à vida adulta.

Além disso, elas conviveram, e ainda convivem, com a ignorância de pessoas que enxergam e não acreditam que pessoas cegas sejam capazes de assinar ou de desempenhar outros atos corriqueiros.

Para muitos, a escrita do nome em Braille corresponde à assinatura. Para outras, basta a impressão digital. Existem, ainda, aquelas que se contentam com a escrita simplificada por meio de letra de forma.

O ensino da escrita cursiva em tinta para pessoas cegas é importante, seja para escrever o nome por extenso, reconhecer letras e números, ou formar palavras e sentenças, facilitando a comunicação com as pessoas que enxergam.

A escrita do nome, de números e de pequenas anotações tem uma utilidade e uma função social que não deve ser subestimada. Por isso, o projeto ASSINO EMBAIXO vai além do simples ato de assinar, uma vez que repercute na vida do sujeito de forma abrangente, representando emancipação, independência, responsabilidade.

A assinatura contribui significativamente para o fortalecimento da autoestima, afirmação de identidade e legitimação da cidadania.



22. Informática para as pessoas cegas e com baixa visão

Os meios informáticos ampliam as possibilidades de comunicação e de autonomia pessoal, minimizam ou compensam as restrições decorrentes da falta da visão. Sem essas ferramentas, o desempenho intelectual e profissional da pessoa cega estaria seriamente comprometido e circunscrito a um contexto de limitações e impossibilidades.

A apropriação de recursos tecnológicos modifica significativamente o estilo de vida, as interações e as condutas sociais ao inovar hábitos e atitudes em relação à educação, ao lazer e ao trabalho, à vida familiar e comunitária.

Nesta perspectiva, um estudante de 26 anos faz as provas e outros trabalhos escolares por meio do computador. Ele utiliza o correio eletrônico, o Skype e o MSN para enviar e receber arquivos, tirar dúvidas e resolver questões de português e de matemática com seus professores em uma escola de ensino regular noturno.

Além disso, utiliza o computador como ferramenta de trabalho para transmissão de tele mensagens.

Outros jovens e adultos cegos ou com baixa visão usam os computadores da EIC para ler jornais, realizar pesquisas acadêmicas, fazer inscrição em concursos públicos, verificar resultados, ou simplesmente para treinar a digitação e o domínio do teclado. Uma das alunas, que é judoca e tem baixa visão, acompanhou pela Internet o noticiário das Paraolimpíadas. A maioria desses usuários não tem condições financeiras para comprar um computador.

O que se tornou simples, familiar e corriqueiro para os usuários com deficiência visual, parece estranho, curioso e complexo aos olhos dos outros. Não raro, alunos cegos são interpelados com comentários, observações, perguntas e expressões de admiração, surpresa ou descoberta diante do desconhecido e inusitado manejo do computador por meio dos comandos de voz e do teclado que dispensam o uso do *mouse* e mesmo do monitor.

23. Os leitores de tela e a leitura do mundo

O uso de computadores por pessoas cegas é tão ou mais revolucionário do que a invenção do sistema Braille que, aliás, é incorporado e otimizado pelos meios informáticos, tendo em vista possibilitar a leitura inclusive de indivíduos surdo cegos.

A linha ou "display" Braille é um dispositivo eletrônico que reproduz o texto projetado na tela pelo impulso de agulhas com pontos salientes, dispostos em uma superfície retangular acoplada ao teclado, representando a cela Braille, para ser lida por meio do tato, de modo equivalente à leitura dos pontos em relevo no papel. Trata-se de uma alternativa cara e rara no Brasil.



Os softwares ampliadores de tela ou de caracteres aumentam o tamanho da fonte e das imagens na tela do computador para os usuários que têm baixa visão. Muitos deles utilizam combinações específicas de cores contrastantes para texto e fundo da página ou escolhem certos tipos de fonte com traços mais adequados e condizentes com o campo ou ângulo de visão.

Os leitores de tela são programas com voz sintetizada, reproduzida através de autofalantes, para transmitir oralmente a informação visual projetada na tela do computador. São desenvolvidos a partir de certos parâmetros e normas de acessibilidade que permitem a utilização dos diversos aplicativos e uma navegação amigável no ambiente Windows.

Esses programas possibilitam a edição de textos, a leitura sonora de livros digitalizados, o uso do correio eletrônico, a participação em chats, a navegação na Internet, a transferência de arquivos e quase todas as aplicações possíveis e viáveis para qualquer usuário. A diferença está no modo de navegação que se dá por meio das teclas de atalho e dos comandos de teclado. A tecla "TAB" é utilizada para navegar somente em links e, assim, percorrer de forma ágil o conteúdo da página e acessar o link desejado mais rapidamente.

As páginas de um texto ou de um livro são transferidas para a tela do computador por meio de um scanner com um programa denominado OCR (Reconhecimento Óptico de Caracteres), que processa e converte a imagem para os processadores de texto reconhecíveis pelos leitores de tela.

Esse procedimento é artesanal e visa suprir de modo remediativo e precário a falta de livros acessíveis no mercado editorial, o que tem sido objeto de negociação e regulamentação entre o governo e os diversos elos da cadeia produtiva do livro. Nesta perspectiva, torna-se necessário assegurar a compra e venda de livros em formato acessível, de forma autônoma e independente para quem deles necessitar.

24. Barreiras Reais e Virtuais

As pessoas que enxergam detectam, de forma imediata e instantânea, as cenas, imagens, os efeitos e toda sorte de informação que invade, agrada ou satura a visão. Mas, o que entra pelos olhos não alcança o tato e os ouvidos ou demora para chegar aos outros canais de percepção. Por isso, as pessoas cegas e com baixa visão necessitam de mediadores para processar a quantidade ilimitada de estímulos visuais presentes no ambiente real e virtual.

Considere-se, ainda, outras peculiaridades em relação à percepção - ou não - de certas cores, como no caso do daltonismo que demanda algum recurso de adaptação e personalização de links ou sites.

Embora os programas leitores de tela sejam indispensáveis e eficientes para a navegação na WEB, o ciberespaço nem sempre apresenta meios alternativos de acessibilidade para todos os usuários, pois é poluído e desenhado à revelia das pautas de acessibilidade definidas pelo World



Wide Web Consortium — W3C, que estipula normas e padrões para a construção de páginas acessíveis na rede mundial de computadores.

- Imagens que não possuem texto alternativo.
- Imagens complexas. Exemplo: gráfico ou imagem com importante significado que não possuem descrição adequada.
- Vídeos que não possuem descrição textual ou sonora.
- Tabelas que não fazem sentido quando lidas célula por célula ou em modo linearizado.
- Frames que não possuem a alternativa "no frame", ou que não possuem nomes significativos.
- Formulários que não podem ser navegados em uma sequencia lógica ou que não estão rotulados.
- Navegadores e ferramentas de autoria que n\u00e3o possuem suporte de teclado para todos os comandos.
- Navegadores e ferramentas de autoria que não utilizam programas de interfaces padronizadas para o sistema operacional em que foram baseados.
- Documentos formatados sem seguir os padrões WEB que podem dificultar a interpretação por leitores de tela.
- Páginas com tamanhos de fonte absoluta, que não podem ser aumentadas ou reduzidas facilmente.
- Páginas que, devido ao layout inconsistente, são difíceis de navegar quando ampliadas por causa da perda do conteúdo adjacente.
- Páginas ou imagens que possuem pouco contraste.
- Textos apresentados como imagens, porque não quebram as linhas quando ampliadas.
- Quando a cor é usada como único recurso para enfatizar o texto.
- Contrastes inadequados entre as cores da fonte e do fundo.
- Navegadores que não suportam a opção para o usuário utilizar sua própria folha de estilo.

25. Acessibilidade e Desenho Universal

As pessoas com deficiência visual não usufruem plenamente das funcionalidades dos equipamentos disponíveis no mercado para os potenciais usuários. Os computadores, *players*, celulares e outros dispositivos eletrônicos proliferam com a produção e oferta de modelos cada vez mais simples, compactos, sofisticados e atraentes.



Esses produtos, no entanto, não são plenamente acessíveis porque são projetados e desenvolvidos a partir de uma concepção referenciada em elementos e atributos que desconsideram a diversidade dos usuários, no que diz respeito às características físicas, sensoriais ou mentais dentre outras particularidades.

Os bens de consumo, os meios de comunicação, os ambientes reais e virtuais deveriam ser projetados para atender de forma ampla e irrestrita a todos os indivíduos, independentemente da idade ou habilidades individuais.

Para isso, seria necessário o cumprimento rigoroso de padrões flexíveis e abrangentes de acessibilidade baseados nos sete princípios fundamentais do desenho universal (conforme o site www.acessobrasil.org.br em 19 de outubro de 2006), que são:

- 1. Equiparação nas possibilidades de uso: o design é útil e comercializável às pessoas com habilidades diferenciadas.
- 2. Flexibilidade no uso: o design atende a uma ampla gama de indivíduos, preferências e habilidades.
- 3. Uso simples e intuitivo: o uso do design é de fácil compreensão, independentemente de experiência, nível de formação, conhecimento do idioma ou da capacidade de concentração do usuário.
- 4. Captação da informação: o design comunica eficazmente ao usuário as informações necessárias, independentemente de sua capacidade sensorial ou de condições ambientais.
- 5. Tolerância ao erro: o design minimiza o risco e as consequências adversas de ações involuntárias ou imprevistas.
- 6. Mínimo esforço físico: o design pode ser utilizado com um mínimo de esforço, de forma eficiente e confortável.
- 7. Dimensão e espaço para uso e interação: o design oferece espaços e dimensões apropriados para interação, alcance, manipulação e uso, independentemente de tamanho, postura ou mobilidade do usuário.

A informática estimula o desenvolvimento cognitivo, aprimora e potencializa a apropriação de ideias, de conhecimentos, de habilidades e de informações que influenciam na formação de identidade, de concepção da realidade e do mundo no qual vivemos.

É uma importante ferramenta de equiparação de oportunidades e promoção de inclusão social. Embora seja mais desenvolvida ou difundida na área da deficiência visual, apresenta outras possibilidades de aplicação no caso de deficiências física, sensorial e/ou mental, incapacidade motora, disfunções na área da linguagem, entre outras.



Existem projetos e iniciativas que apresentam soluções, de baixo custo e de fácil construção, com a finalidade de responder às necessidades concretas de cada indivíduo e possibilitar sua interação com o computador. É o caso, por exemplo, de adaptações de hardware ou software especiais de acessibilidade com simuladores de teclado e de mouse, com varredura que podem ser baixados gratuitamente via Internet, no site www.lagares.org.

O custo da produção e da aquisição de ferramentas, equipamentos, aparelhos e materiais auxiliares é problemático no Brasil porque as ajudas técnicas não são obrigatórias.

Para garantir o acesso de todos à educação, o Estado deve doar, financiar ou facilitar a aquisição de equipamentos e de outros recursos técnicos a quem os necessita.



UNIDADE V:

O ALUNO SURDO

A educação escolar do aluno com surdez é um desafio que estamos demonstrando, por meio do trabalho de uma escola que abraçou a inclusão, sem restrições e incondicionalmente. O que transparece na sua apresentação são as possibilidades de os alunos com surdez aprenderem nas turmas comuns de ensino regular, tendo a retaguarda do Atendimento Educacional Especializado - AEE.

Esse atendimento é explicitado detalhadamente e nos faz conhecer o que se propõe para quebrar barreiras linguísticas e pedagógicas que interferem na inclusão escolar dos alunos com surdez. Estudar a educação escolar das pessoas com surdez nos reporta não só a questões referentes aos seus limites e possibilidades, como também aos preconceitos existentes nas atitudes da sociedade para com elas.

As pessoas com surdez enfrentam inúmeros entraves para participar da educação escolar, decorrentes da perda da audição e da forma como se estruturam as propostas educacionais das escolas.

Muitos alunos com surdez podem ser prejudicados pela falta de estímulos adequados ao seu potencial cognitivo, sócio afetivo, linguístico e político-cultural e ter perdas consideráveis no desenvolvimento da aprendizagem.

Estudos realizados na última década do século XX e início do século XXI, por diversos autores e pesquisadores oferecem contribuições à educação de alunos com surdez na escola comum, ressaltando a valorização das diferenças no convívio social e o reconhecimento do potencial de cada ser humano.

As trocas simbólicas provocam a capacidade representativa desses alunos, favorecendo o desenvolvimento do pensamento e do conhecimento, em ambientes heterogêneos de aprendizagem. No entanto, existem posições contrárias à inclusão de alunos com surdez nas turmas comuns, em decorrência da compreensão das formas de representação da surdez como incapacidade ou das propostas pedagógicas desenvolvidas tradicionalmente para atendê-las que não consideram a diversidade linguística.

O modelo excludente da Educação Especial está sendo substituído por outro, em nome da inclusão que não respeita a identidade surda, sua cultura, sua comunidade.

Estas questões geram polêmica entre muitos estudiosos, profissionais, familiares e entre as próprias pessoas com surdez. Àqueles que defendem a cultura, a identidade e a comunidade surda apoiam-se no discurso das diferenças, alegando que elas precisam ser compreendidas nas suas especificidades, porém, pode-se cair na cilada da diferença, que em nome da diferença, pode-se



também segregar.

Diante desse quadro situacional, o importante é buscar nos confrontos promovidos na relação entre as diferenças, novos caminhos para a vida em coletividade, dentro e fora das escolas e, sendo assim, como seria atuar com alunos com surdez, em uma escola comum que reconhece e valoriza as diferenças? Que processos curriculares e pedagógicos precisam ser criados para atender a essa diferença, considerando a escola aberta para todos e, portanto, verdadeiramente inclusiva?

Não se trata de trocar a escola excludente especial, por uma escola excludente comum. Ocorre que alguns discursos e práticas educacionais ainda não conseguiram responder às questões acima formuladas, mantendo os processos de normalização das pessoas com surdez.

A inclusão do aluno com surdez deve acontecer desde a educação infantil até a educação superior, garantindo-lhe, desde cedo, utilizar os recursos de que necessita para superar as barreiras no processo educacional e usufruir seus direitos escolares, exercendo sua cidadania, de acordo com os princípios constitucionais do país.

A inclusão de pessoas com surdez na escola comum requer que se busquem meios para beneficiar sua participação e aprendizagem tanto na sala de aula como no Atendimento Educacional Especializado. O aperfeiçoamento da escola comum em favor de todos os alunos é primordial.

Os professores precisam conhecer e usar a Língua de Sinais, entretanto, deve-se considerar que a simples adoção dessa língua não é suficiente para escolarizar o aluno com surdez. Assim, a escola comum precisa implementar ações que tenham sentido para os alunos em geral e que esse sentido possa ser compartilhado com os alunos com surdez. Mais do que a utilização de uma língua, os alunos com surdez precisam de ambientes educacionais estimuladores, que desafiem o pensamento e explorem suas capacidades, em todos os sentidos.

Se somente o uso de uma língua bastasse para aprender, as pessoas ouvintes não teriam problemas de aproveitamento escolar, já que entram na escola com uma língua oral desenvolvida.

A aquisição da Língua de Sinais, de fato, não é garantia de uma aprendizagem significativa, como mostrou Poker (2001), quando trabalhou com seis alunos com surdez profunda que se encontravam matriculados na primeira etapa do Ensino Fundamental, com idade entre oito anos e nove meses e 11 anos e nove meses, investigando, por meio de intervenções educacionais, as trocas simbólicas e o desenvolvimento cognitivo desses alunos.

Segundo esta autora, o ambiente em que a pessoa com surdez está inserida, principalmente o da escola, na medida em que não lhe oferece condições para que se estabeleçam trocas simbólicas com o meio físico e social, não exercita ou provoca a capacidade representativa dessas



pessoas, consequentemente, compromete o desenvolvimento do pensamento. A pesquisadora constatou que nesse caso, a natureza do problema cognitivo da pessoa com surdez está relacionado a:

Deficiência das trocas simbólicas, ou seja, o meio escolar não expõe esses alunos a solicitações capazes de exigir deles coordenações mentais cada vez mais elaboradas, que favorecerão o mecanismo da abstração reflexionante e consequentemente, os avanços cognitivos.

Considerando a necessidade do desenvolvimento da capacidade representativa e linguística dos alunos com surdez, a escola comum deve viabilizar sua escolarização em um turno e o Atendimento Educacional Especializado em outro, contemplando o ensino de Libras, o ensino em Libras e o ensino da Língua Portuguesa.

Ao optar-se em oferecer uma educação bilíngue, a escola está assumindo uma política linguística em que duas línguas passarão a coexistir no espaço escolar. Além disso, também será definido qual será a primeira língua e qual será a segunda língua, bem como as funções em que cada língua irá representar no ambiente escolar. Pedagogicamente, a escola vai pensar em como estas línguas estarão acessíveis às crianças, além de desenvolver as demais atividades escolares. As línguas podem estar permeando as atividades escolares ou serem objetos de estudo em horários específicos dependendo da proposta da escola. Isso vai depender de "como", "onde", e "de que forma" as crianças utilizam as línguas na escola. (MEC/SEESP)

Inúmeras polêmicas têm se formado em torno da educação escolar para pessoas com surdez. A proposta de educação escolar inclusiva é um desafio, que para ser efetivada faz-se necessário considerar que os alunos com surdez têm direito de acesso ao conhecimento, à acessibilidade, bem como ao Atendimento Educacional Especializado.

As tendências de educação escolar para pessoas com surdez centram-se ora na inserção desses alunos na escola comum e/ou em suas classes especiais, ora na escola especial de surdos. Existem três tendências educacionais: a oralista, a comunicação total e a abordagem por meio do bilinguismo.

As escolas comuns ou especiais, pautadas no *oralismo*, visam à capacitação da pessoa com surdez para que possa utilizar a língua da comunidade ouvinte na modalidade oral, como única possibilidade linguística, de modo que seja possível o uso da voz e da leitura labial, tanto na vida social, como na escola.

O oralismo não conseguiu atingir resultados satisfatórios, porque ocasiona *déficits* cognitivos, legitima a manutenção do fracasso escolar, provoca dificuldades no relacionamento familiar, não aceita o uso da Língua de Sinais, discrimina a cultura surda e nega a diferença entre surdos e ouvintes.



Já a *comunicação total* considera as características da pessoa com surdez utilizando todo e qualquer recurso possível para a comunicação, a fim de potencializar as interações sociais, considerando as áreas cognitivas, linguísticas e afetivas dos alunos.

Os resultados obtidos com a *comunicação total* são questionáveis quando observamos as pessoas com surdez frente aos desafios da vida cotidiana. A linguagem gestual visual, os textos orais, os textos escritos e as interações sociais que caracterizam a *comunicação total* parecem não possibilitar um desenvolvimento satisfatório e esses alunos continuam segregados, permanecendo agrupados pela deficiência, marginalizados, excluídos do contexto maior da sociedade. Esta proposta não dá o devido valor à Língua de Sinais, portanto, pode-se dizer que é uma outra feição do *oralismo*.

Os dois enfoques, oralista e da comunicação total, negam a língua natural das pessoas com surdez e provocam perdas consideráveis nos aspectos cognitivos, sócio- afetivos, linguísticos, político culturais e na aprendizagem desses alunos.

A comunicação total, em favor da modalidade oral, por exemplo, usava o Português sinalizado e desfigurava a rica estrutura da Língua de Sinais.

Por outro lado, a *abordagem educacional por meio do bilinguismo* visa capacitar a pessoa com surdez para a utilização de duas línguas no cotidiano escolar e na vida social, quais sejam: a Língua de Sinais e a língua da comunidade ouvinte.

As experiências escolares, de acordo com essa abordagem, no Brasil, são muito recentes e as propostas pedagógicas nessa linha ainda não estão sistematizadas. Acrescenta-se a essa situação, a existência de trabalhos equivocados, ou seja, baseados em princípios da comunicação total, mas que são divulgados como trabalhos baseados na abordagem por meio do bilinguismo.

De fato, existem poucas publicações científicas sobre o assunto, há falta de professores bilingues, os currículos são inadequados e os ambientes bilingues, quase inexistentes. Não se podem descartar também outros fatores, tais como: dificuldade para se formar professores com surdez num curto período de tempo; a presença de um segundo professor de Língua Portuguesa para os alunos surdos e; a falta de conhecimento a respeito do bilinguismo.

As propostas educacionais dessa natureza começam a estruturar-se a partir do Decreto 5.626/05 que regulamentou a lei de Libras. Esse Decreto prevê a organização de turmas bilingues, constituídas por alunos surdos e ouvintes onde as duas línguas, Libras e Língua Portuguesa são utilizadas no mesmo espaço educacional. Também define que para os alunos com surdez a primeira língua é a Libras e a segunda é a Língua Portuguesa na modalidade escrita, além de orientar para a formação inicial e continuada de professores e formação de intérpretes para a tradução e interpretação de Libras e da Língua Portuguesa.



Contrariando o modelo de integração escolar, que concebe o aluno com surdez, a partir dos padrões dos ouvintes, desconsiderando a necessidade de serem feitas mudanças estruturais e pedagógicas nas escolas para romper com as barreiras que se interpõem entre esse aluno e o ensino, as propostas de atendimento a alunos com surdez, em escolas comuns devem respeitar as especificidades e a forma de aprender de cada um, não impondo condições à inclusão desses alunos no processo de ensino e aprendizagem.

Também, a escola especial é segregadora, pois os alunos isolam-se cada vez mais, ao serem excluídos do convívio natural dos ouvintes. Há entraves nas relações sociais, afetivas e de comunicação, fortalecendo cada vez mais os preconceitos.

Segundo alguns professores, é mais fácil ensinar em classes especiais das escolas comuns, pois, essas classes além do agrupamento ser constituído apenas por alunos com surdez, a comunicação e a metodologia de ensino da língua escrita e oral são as mesmas para todos. Entretanto nessas classes os alunos com surdez não têm sido igualmente beneficiados na aprendizagem.

As posições contrárias à inclusão de alunos com surdez tomam como referência modelos que se dizem "inclusivos", mas, na verdade, não alteram suas práticas pedagógicas no que se refere às condições de acessibilidade, em especial as relativas às comunicações.

É preciso fazer a leitura desse movimento político cultural e educacional, procurando esclarecer os equívocos existentes, visando apontar soluções para os seus principais desafios.

Deflagram-se atualmente, debates sobre a comunidade surda, sua cultura e sua identidade. Essas questões são polêmicas e, quando analisadas pelos antropólogos, sociólogos, filósofos e professores, levam a interpretações conceituais, provocando divergências relacionadas à indicação de procedimentos escolares.

Grande parte dos pesquisadores e estudiosos da cultura surda têm se apropriado da concepção de diferença cultural, defendendo uma cultura surda e uma cultura ouvinte o que fortalece a dicotomia surdo/ouvinte.

O desafio frente à aprendizagem da Língua Portuguesa é uma questão escolar importante. A Língua Portuguesa é difícil de ser assimilada pelo aluno com surdez. Segundo Perlin, os surdos não conseguem dominar os signos dos ouvintes, por exemplo, a epistemologia de uma palavra, sua leitura e sua escrita.

De fato, existem dificuldades reais da pessoa com surdez para adquirir a oralidade e a escrita, porém, dizer que não são capazes de aprendê-la reduz totalmente a pessoa ao seu *déficit* e não considera a precariedade das práticas de ensino disponíveis para esse aprendizado. Há, pois, urgência de ações educacionais escolares que favoreçam o desenvolvimento e a aprendizagem escolar das pessoas com surdez.



A Língua de Sinais é, certamente, o principal meio de comunicação entre as pessoas com surdez. Contudo, o uso da Língua de Sinais nas escolas comuns e especiais, por si só, resolveria o problema da educação escolar das pessoas com surdez? Não seria necessário o domínio de outros saberes que lhes garantam, de fato, viver, produzir, tirar proveito dos bens existentes, no mundo em que vivemos?

As práticas pedagógicas constituem o maior problema na escolarização das pessoas com surdez. Torna-se urgente, repensar essas práticas para que os alunos com surdez, não acreditem que suas dificuldades para o domínio da leitura e da escrita são advindas dos limites que a surdez lhes impõe, mas principalmente pelas metodologias adotadas para ensiná-los.

Neste sentido, é necessário fazer uma ação-reflexão-ação permanente acerca deste tema, visando à inclusão escolar das pessoas com surdez, tendo em vista a sua capacidade de frequentar e aprender em escolas comuns, contra o discurso da exclusão escolar e a favor de novas práticas educacionais na escola comum brasileira.

1. Atendimento educacional especializado para os alunos com surdez: uma proposta inclusiva

O trabalho pedagógico com os alunos com surdez nas escolas comuns, deve ser desenvolvido em um ambiente bilíngue, ou seja, em um espaço em que se utilize a Língua de Sinais e a Língua Portuguesa. Um período adicional de horas diárias de estudo é indicado para a execução do Atendimento Educacional Especializado. Nele destacam-se três momentos didático-pedagógicos:

- Momento do Atendimento Educacional Especializado em Libras na escola comum, em que todos os conhecimentos dos diferentes conteúdos curriculares são explicados nessa língua por um professor, sendo o mesmo preferencialmente surdo. Esse trabalho é realizado todos os dias, e destina-se aos alunos com surdez.
- Momento do Atendimento Educacional Especializado para o ensino de Libras na escola comum, no qual os alunos com surdez terão aulas de Libras, favorecendo o conhecimento e a aquisição, principalmente de termos científicos. Este trabalhado é realizado pelo professor e/ ou instrutor de Libras (preferencialmente surdo), de acordo com o estágio de desenvolvimento da Língua de Sinais em que o aluno se encontra. O atendimento deve ser planejado a partir do diagnóstico do conhecimento que o aluno tem a respeito da Língua de Sinais.
 - Momento do Atendimento Educacional Especializado para o ensino da Língua Portuguesa, no qual são trabalhadas as especificidades dessa língua para pessoas com surdez. Este trabalho é realizado todos os dias para os alunos com surdez, à parte das aulas da turma comum, por uma professora de Língua Portuguesa, graduada nesta área, preferencialmente. O atendimento



deve ser planejado a partir do diagnóstico do conhecimento que o aluno tem a respeito da Língua Portuguesa.

O planejamento do Atendimento Educacional Especializado é elaborado e desenvolvido conjuntamente pelos professores que ministram aulas em Libras, professor de classe comum e professor de Língua Portuguesa para pessoas com surdez.

O planejamento coletivo inicia-se com a definição do conteúdo curricular, o que implica que os professores pesquisem sobre o assunto a ser ensinado. Em seguida, os professores elaboram o plano de ensino. Eles preparam também os cadernos de estudos do aluno, nos quais os conteúdos são inter-relacionados.

No planejamento para as aulas em Libras, há que se fazer o estudo dos termos científicos do conteúdo a ser estudado, nessa língua. Cada termo é estudado, o que amplia e aprofunda o vocabulário.

Na sequência, todos os professores selecionam e elaboram os recursos didáticos para o Atendimento Educacional Especializado em Libras e em Língua Portuguesa, respeitando as diferenças entre os alunos com surdez e os momentos didático-pedagógicos em que serão utilizados.

Os alunos com surdez são observados por todos os profissionais que direta ou indiretamente trabalham com eles. Focaliza-se a observação nos seguintes aspectos: sociabilidade, cognição, linguagem (oral, escrita, viso-espacial), afetividade, motricidade, aptidões, interesses, habilidades e talentos. Registram-se as observações iniciais em relatórios, contendo todos os dados colhidos ao longo do processo e demais avaliações relativas ao desenvolvimento do desempenho de cada um.

São apresentados a seguir <u>dois momentos didático-pedagógicos</u> do Atendimento Educacional Especializado.

Momento Didático-Pedagógico:

1º) O Atendimento Educacional especializado em libras na escola comum

Este atendimento constitui um dos momentos didático-pedagógicos para os alunos com surdez incluídos na escola comum. O atendimento ocorre diariamente, em horário contrário ao das aulas, na sala de aula comum.

A organização didática desse espaço de ensino implica o uso de muitas imagens visuais e de todo tipo de referências que possam colaborar para o aprendizado dos conteúdos curriculares em estudo, na sala de aula comum.

Os materiais e os recursos para esse fim precisam estar presentes na sala de Atendimento Educacional Especializado, quais sejam: mural de avisos e notícias, biblioteca da sala, painéis de



gravuras e fotos sobre temas de aula, roteiro de planejamento, fichas de atividades e outros.

Na escola comum, é ideal que haja professores que realizem esse atendimento, sendo que os mesmos precisam ser formados para ser professor e ter pleno domínio da Língua de Sinais.

O Professor em Língua de Sinais ministra aula utilizando a Língua de Sinais nas diferentes modalidades, etapas e níveis de ensino como meio de comunicação e interlocução.

O planejamento do Atendimento Educacional Especializado em Libras é feito pelo professor especializado, juntamente com os professores da turma comum e os professores de Língua Portuguesa, pois o conteúdo deste trabalho é semelhante ao desenvolvido na sala de aula comum.

O Atendimento Educacional Especializado em Libras fornece a base conceitual dessa língua e do conteúdo curricular estudado na sala de aula comum, o que favorece ao aluno com surdez a compreensão desse conteúdo.

Nesse atendimento há explicações das ideias essenciais dos conteúdos estudados em sala de aula comum. Os professores utilizam imagens visuais e quando o conceito é muito abstrato recorrem a outros recursos, como o teatro, por exemplo. Os recursos didáticos utilizados na sala de aula comum para a compreensão dos conteúdos curriculares são também utilizados no Atendimento Educacional Especializado em Libras.

No decorrer do Atendimento Educacional Especializado em Libras, os alunos se interessam, fazem perguntas, analisam, criticam, fazem analogias, associações diversas entre o que sabem e os novos conhecimentos em estudo.

Os professores neste atendimento registram o desenvolvimento que cada aluno apresenta, além da relação de todos os conceitos estudados, organizando a representação deles em forma de desenhos e gravuras, que ficam no caderno de registro do aluno.

2º) O Atendimento Educacional Especializado para o ensino de Libras

O professor e/ou instrutor de Libras organiza o trabalho do Atendimento Educacional Especializado, respeitando as especificidades dessa língua, principalmente o estudo dos termos científicos a serem introduzidos pelo conteúdo curricular. Eles procuram os sinais em Libras, investigando em livros e dicionários especializados, Internet ou mesmo entrevistando pessoas adultas com surdez, considerando o seguinte:

- Caso não existam sinais para designar determinados termos científicos, os professores de Libras analisam os termos científicos do contexto em estudo, procurando entendê-los, a partir das explicações dos demais professores de áreas específicas (Biologia, História, Geografia e dentre outros);
- Avaliam a criação dos termos científicos em Libras, a partir da estrutura linguística da



mesma, por analogia entre conceitos já existentes, de acordo com o domínio semântico e/ou por empréstimos lexicais;

- Os termos científicos em sinais são registrados, para serem utilizados nas aulas em Libras;
- Os alunos recorrem sempre a esse caderno, como se fosse um dicionário particular. O
 caderno expressa sua compreensão sobre os termos representados em Libras.
- Os professores do Atendimento Educacional Especializado de Libras fazem permanentemente avaliações para verificação da aprendizagem dos alunos em relação à evolução conceitual de Libras.

Em resumo, questões importantes sobre o Atendimento Educacional Especializado em Libras e para o ensino de Libras:

- O Atendimento Educacional Especializado com o uso de Libras, ensina e enriquece os conteúdos curriculares promovendo a aprendizagem dos alunos com surdez na turma comum.
- O ambiente educacional bilíngue é importante e indispensável, já que respeita a estrutura de Libras e da Língua Portuguesa.
- Este atendimento exige uma organização metodológica e didática e especializada.
- O professor que ministra aulas em Libras deve ser qualificado para realizar o atendimento das exigências básicas do ensino por meio de Libras e também, para não praticar o bimodalismo, ou seja, misturar a Libras e a Língua Portuguesa que são duas línguas de estruturas diferentes.
- O professor com surdez, para o ensino de Libras oferece aos alunos com surdez melhores possibilidades do que o professor ouvinte porque o contato com crianças e jovens com surdez com adultos com surdez favorece a aquisição dessa língua.
- A avaliação processual do aprendizado por meio de Libras é importante para que se verifique, pontualmente, a contribuição do Atendimento Educacional Especializado para o aluno com surdez na escola comum.
- A qualidade dos recursos visuais é primordial para facilitar a compreensão do conteúdo curricular em Libras.
- A organização do ambiente de aprendizagem e as explicações do professor em Libras propiciam uma compreensão das ideias complexas, contidas nos conhecimentos curriculares.
- O Atendimento Educacional Especializado em Libras oferece ao aluno com surdez segurança e motivação para aprender, sendo, portanto, de extrema importância para a inclusão do aluno na classe comum.



O que se pretende no Atendimento Educacional Especializado é desenvolver a competência gramatical ou linguística, bem como textual, nas pessoas com surdez, para que sejam capazes de gerar sequências linguísticas bem formadas.

Nesta perspectiva, a sala de recursos para o Atendimento Educacional Especializado em Língua Portuguesa deverá ser organizada didaticamente, respeitando os seguintes princípios:

- Riqueza de materiais e recursos visuais (imagéticos) para possibilitar a abstração dos significados de elementos mórficos da Língua Portuguesa.
- Amplo acervo textual em Língua Portuguesa, capaz de oferecer ao aluno a pluralidade dos discursos, para que os mesmos possam ter oportunidades de interação com os mais variados tipos de situação de enunciação.
- O Atendimento Educacional Especializado para ensino da Língua Portuguesa deve ser preparado em conjunto com os professores de Libras e o da sala comum. A equipe analisa o desenvolvimento dos alunos com surdez, em relação ao aprendizado e domínio da Língua Portuguesa.

Neste atendimento, a professora de Língua Portuguesa focaliza o estudo dessa língua nos níveis morfológico, sintático e semântico-pragmático, ou seja, 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, procurando construir um conhecimento já adquirido naturalmente pelos alunos ouvintes.

Dessa forma, no Atendimento Educacional Especializado, o professor trabalha os sentidos das palavras de forma contextualizada, respeitando e explorando a estrutura gramatical da Língua Portuguesa.

Esse processo inicia-se na educação infantil, intensificando-se na alfabetização e prossegue até o ensino superior. O professor de Língua Portuguesa em parceria com os professores da sala comum e de Libras, realiza estudos dos termos específicos do conteúdo curricular, utilizando toda fonte de pesquisa bibliográfica possível, em especial dicionário ilustrado e livros técnicos.

Com o objetivo de alcançar estruturas gramaticalmente corretas, insere-se no trabalho regras gramaticais propriamente ditas, que os alunos ouvintes, facilmente compreendem, por terem como canal comunicativo a língua oral.

No caso dos alunos com surdez, faz-se necessário criar o canal que os leva a essas compreensões. Esta situação é observada na análise morfológica - flexão de gênero, número e grau de substantivos e adjetivos, bem como nas flexões verbais de modo, tempo e pessoa, ao estabelecerem nas frases e textos, a concordância verbal e nominal.



Por isto a necessidade de iniciar este trabalho nos primeiros anos de escolarização, pois uma vez que iniciados tardiamente neste processo, mais obstáculos encontrarão na conquista da habilidade comunicativa escrita.

No Atendimento Educacional Especializado para o ensino da Língua Portuguesa, o canal de comunicação específico é a Língua Portuguesa, ou seja, leitura e escrita de palavras, frases e textos, o uso de imagens, o teatro, para a representação de conceitos muito abstratos. Vários recursos visuais deverão ser usados para aquisição da Língua Portuguesa.

Desta forma, os alunos precisam ficar atentos a todos as pistas oferecidas para compreenderem a mensagem. O atendimento nessa língua contribui enormemente para o avanço conceitual do aluno na classe comum.

Em resumo, podemos afirmar que:

- O Atendimento Educacional Especializado para aprendizagem da Língua Portuguesa exige que o profissional conheça muito bem a organização e a estrutura dessa Língua, bem como, metodologias de ensino de segunda língua.
- O uso de recursos visuais é fundamental para a compreensão da Língua Portuguesa, seguidos de uma exploração contextual do conteúdo em estudo;
- O atendimento diário em Língua Portuguesa, garante a aprendizagem dessa língua pelos alunos.
- Para a aquisição da Língua Portuguesa, é preciso que o professor estimule, permanentemente, o aluno, provocando- o a enfrentar desafios.
- O atendimento em Língua Portuguesa é de extrema importância para o desenvolvimento e a aprendizagem do aluno com surdez na sala comum.
- A avaliação do desenvolvimento da Língua Portuguesa deve ocorrer continuamente para assegurar que se conheçam os avanços do aluno com surdez e para que se possa redefinir o planejamento, se necessário.

2. O papel do intérprete escolar

Respaldados pelos novos paradigmas inclusivos, as pessoas com surdez têm conquistado atualmente direitos fundamentais que promovem a sua inclusão social.

O reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, em abril de 2002, e sua recente regulamentação, conforme o decreto n° 5.626, de 22 de dezembro de 2005, legitimam a atuação e a formação profissional de tradutores e intérpretes de Libras e Língua Portuguesa.



Garante ainda a obrigatoriedade do ensino de LIBRAS na educação básica e no ensino superior - cursos de Licenciatura e de Fonoaudiologia e regulamenta a formação de professores de LIBRAS, o que abre um amplo espaço, nunca antes alcançado, para a discussão sobre a educação das pessoas com surdez, suas formas de ocorrência e socialização.

Nesse contexto, a formação profissional dos tradutores e intérpretes de LIBRAS e de Língua Portuguesa torna-se cada vez mais valorizada, pois a presença destes profissionais é fundamental para a inserção das pessoas com surdez, que são usuárias da Língua de Sinais.

3. O que é um tradutor e intérprete de LIBRAS e Língua Portuguesa?

É a pessoa que, sendo fluente em Língua Brasileira de Sinais e em Língua Portuguesa, tem a Capacidade de converter em tempo real (interpretação simultânea) ou, com um pequeno espaço de tempo (interpretação consecutiva), de LIBRAS para o Português ou deste para LIBRAS. A tradução envolve a modalidade escrita de pelo menos uma das línguas envolvidas no processo.

4. Postura ética

A função de traduzir/interpretar é singular, dado que a atuação desse profissional o leva a interagir com outros sujeitos, a manter relações interpessoais e profissionais, que envolvem pessoas com surdez e ouvintes, sem que esteja efetivamente implicado nelas, pois sua função é unicamente a de mediador da comunicação.

O tradutor e intérprete, ao mediar a comunicação entre usuários e não usuários de LIBRAS, deve observar preceitos éticos no desempenho de suas funções, entendendo que não poderá interferir na relação estabelecida entre a pessoa com surdez e a outra parte, a menos que seja solicitado.

Entende-se que, sendo tradutor e intérprete, uma pessoa com capacidade, não é coerente exigir que ele adote uma postura absolutamente neutra, como se sua atividade fosse apenas uma atividade mecânica. Mas o fato de ter uma opinião própria sobre um assunto não dá a esse profissional o direito de interferir em uma situação concreta em que está atuando, quando não for chamado a intervir.

Segundo o código de ética da atuação do profissional tradutor e intérprete - que é parte integrante do Regimento Interno do Departamento Nacional de Intérpretes da FENEIS/Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos - cabe a esse profissional agir com sigilo, discrição, distância e fidelidade à mensagem interpretada, à intenção e ao espírito do locutor da mensagem. (MEC/SEESP, 2001).



Esta postura profissional exige disciplina e uma clara consciência de seu papel. Assim sendo, o intérprete deve ter uma estabilidade emocional muito grande e todo aquele que almeja assumir essa função precisa ter consciência dessas condições e buscar formas de desenvolvê-la.

Entende-se como postura ética uma atitude solidária, pela qual esses profissionais lutam pelo respeito às pessoas com surdez, assim como por qualquer outra pessoa.

Existem várias áreas de atuação do tradutor e intérprete de LIBRAS e Língua Portuguesa que merecem ser objeto de reflexão de todos os que atuam com pessoas com surdez usuárias de LIBRAS.

A atuação do tradutor/intérprete escolar, na ótica da inclusão, envolve ações que vão além da interpretação de conteúdos em sala de aula. Ele medeia a comunicação entre professores e alunos, alunos e alunos, pais, funcionários e demais pessoas da comunidade em todo o âmbito da escola e também em seminários, palestras, fóruns, debates, reuniões e demais eventos de caráter educacional.

Com relação à sala de aula, devemos sempre considerar que este espaço pertence ao professor e ao aluno e que a liderança no processo de aprendizagem é exercida pelo professor, sendo o aluno de sua responsabilidade.

É absolutamente necessário entender que o tradutor e intérprete é apenas um mediador da comunicação e não um facilitador da aprendizagem e que esses papéis são absolutamente diferentes e precisam ser devidamente distinguidos e respeitados nas escolas de nível básico e superior.

Não cabe ao tradutor/intérprete a tutoria dos alunos com surdez e também é de fundamental importância que o professor e os alunos desenvolvam entre si interações sociais e habilidades comunicativas, de forma direta evitando-se sempre que o aluno com surdez dependa totalmente do intérprete.

Partindo do princípio de que, comprovadamente, a Língua de Sinais é fundamental para que o aluno com surdez adquira linguagem e avance no seu desenvolvimento cognitivo, não podemos deixar de considerar também, que apenas o uso dessa língua não é suficiente para resolver questões relativas à aprendizagem.

A Língua de Sinais, por si só, não promove a aprendizagem da leitura e da escrita da Língua Portuguesa e, consequentemente, dos conceitos estudados.

Outro aspecto importante refere-se à conduta profissional adotada pelo tradutor/intérprete durante a sua atuação profissional, nos quesitos responsabilidade, assiduidade, pontualidade, posicionamento no espaço de interpretação, aparência pessoal, domínio de suas funções, interação com os alunos, postura durante as avaliações.



O tradutor/intérprete deve sempre respeitar o contexto escolar, seja em relação às aulas em si, seja em relação aos alunos com surdez e ouvintes.

O profissional tradutor/intérprete consciente de todas as suas funções, papéis e compromissos profissionais tem como responsabilidade agir como difusor dos conhecimentos que tem sobre LIBRAS e comunicação entre pessoas com surdez e ouvintes.

Ele deverá saber o valor e limites de sua interferência no ambiente escolar, para dar esclarecimentos e orientação aos que necessitam de seus conhecimentos específicos.

Em resumo, o tradutor/intérprete deve conhecer com profundidade, cientificidade e criticidade sua profissão, a área em que atua, as implicações da surdez, as pessoas com surdez, a LIBRAS, os diversos ambientes de sua atuação a fim de que, de posse desses conhecimentos, seja capaz de atuar de maneira adequada em cada uma das situações que envolvem a tradução, a interpretação e a ética profissional.

O professor que é fluente em LIBRAS é a pessoa mais habilitada para transmitir seus conhecimentos aos alunos usuários da Língua de Sinais. Uma vez que o professor tenha fluência nessa língua e que o domínio do conhecimento a ser trabalhado é exclusivo desse professor, não existe a barreira da comunicação e, assim sendo, o intérprete será desnecessário.



UNIDADE VI:

DEFICIÊNCIA FÍSICA: CONHECENDO O ALUNO COM DEFICIÊNCIA FÍSICA

1. Organização básica do Sistema Nervoso

O papel primário do Sistema Nervoso (SN) é coordenar e controlar a maior parte das funções de nosso corpo. Para fazer isso, o Sistema Nervoso recebe milhares de informações dos diferentes órgãos sensoriais e, a seguir, integra todas elas, para depois determinar a resposta a ser executada pelo corpo. Essa resposta será expressa pelo comportamento motor, atividade mental, fala, sono, busca por alimento, regulação do equilíbrio interno do corpo, entre outros.

Experiências sensoriais podem provocar uma reação imediata no corpo ou podem ser armazenadas como memória no encéfalo por minutos, semanas ou anos, até que sejam utilizadas num futuro controle de atividades motoras ou em processos intelectuais.

A cada momento somos bombardeados por milhares de informações, no entanto, armazenamos e utilizamos aquelas que, de alguma forma, sejam significativas para nós e descartamos outras não relevantes.

Aprendemos aquilo que vivenciamos e a oportunidade de relações e correlações, exercícios, observações, autoavaliação e aperfeiçoamento na execução das tarefas fará diferença na qualidade e quantidade de coisas que poderemos aprender no curso de nossas vidas. Conforme explicita o documento do Ministério da Educação (MEC, 2003).

Piaget afirma que a inteligência se constrói mediante a troca entre o organismo e o meio, mecanismo pelo qual se dá a formação das estruturas cognitivas.

O organismo com sua bagagem hereditária, em contato com o meio, perturba-se, desequilibra-se e, para superar esse desequilíbrio e se adaptar, constrói novos esquemas.

E continua o documento...

Dessa maneira, as ações da criança sobre o meio: fazer coisas, brincar e resolver problemas podem produzir formas de conhecer e pensar mais complexas, combinando e criando novos esquemas, possibilitando novas formas de fazer, compreender e interpretar o mundo que a cerca.

O aprendizado tem início muito precoce. Durante a primeira etapa do desenvolvimento infantil a criança especializa e aumenta seu repertório de relações e expressões através dos movimentos e das sensações que estes lhe proporcionam; das ações que executa sobre o meio; da



reação do meio, novamente percebida por ela. Sensações experimentadas, significadas afetiva e intelectualmente, armazenadas e utilizadas, reutilizadas e percebidas em novas relações, assim por diante, vão formando um banco de dados que no futuro será retomado em processamentos cada vez mais complexos e abstratos.

"Camargo, citando Piaget diz: "É a criança cientista, interessada em relações de causalidade, empírica ainda, mas sempre em busca de novos resultados por tentativa e erro".

Desta forma, podemos dizer que à medida que a criança evolui no controle de sua postura e especializa seus movimentos, sendo cada vez mais capaz de deslocar-se e aumentar sua exploração do meio, está lançando as bases de seu aprendizado, seu corpo está sendo marcado por infinitas e novas sensações.

Lefevre é também citado por Camargo e diz:

Desde o nascimento, o cérebro infantil está em constante evolução através de sua inter-relação com o meio. A criança percebe o mundo pelos sentidos, age sobre ele, e esta interação se modifica durante a evolução, entendendo melhor, pensando de modo mais complexo, comportando-se de maneira mais adequada, com maior precisão prática, à medida que domina seu corpo.

Neste sentido, a criança com deficiência física não pode estar em um mundo à parte para desenvolver habilidades motoras. E preciso que ela receba os benefícios tecnológicos e de reabilitação em constante interação com o ambiente ao qual ela pertence. É muito mais significativo à criança desenvolver habilidades de fala se ela tem com quem se comunicar. Da mesma forma, é mais significativo desenvolver habilidade de andar se para ela está garantido o seu direito de ir e vir.

O ambiente escolar é para qualquer criança o espaço por natureza de interação de uns com os outros. Ê nesse espaço que nos vemos motivados a estabelecer comunicação, a sentir a necessidade de se locomover, entre outras habilidades que nos fazem pertencer ao gênero humano.

O aprendizado de habilidades ganha muito mais sentido quando a criança está imersa em um ambiente compartilhado que permite o convívio e a participação. A inclusão escolar é a oportunidade para que de fato a criança com deficiência física não esteja à parte, realizando atividades meramente condicionadas e sem sentido.

2. Plasticidade Neural

Uma das importantes características do Sistema Nervoso é denominada "Plasticidade Neural". Mas o que é a plasticidade? É a habilidade de tomar a forma ou alterar a forma e funcionamento a partir da demanda ou exigência do meio.

A plasticidade do Sistema Nervoso acontece no curso do desenvolvimento normal e também



em casos de pessoas que retomam seu desenvolvimento, após sofrerem agressões e lesões neurológicas.

Durante o 1° ano de vida da criança percebemos alterações constantes de sua expressão motora com progressivo incremento de habilidades. Essa evolução normal corresponde às aquisições do desenvolvimento motor normal, determinado filogeneticamente, ao longo da evolução. Sabemos, portanto, que a qualidade de oportunidades e vivências dessa criança acelerará ou retardará essa evolução.

O desenvolvimento englobará também interferências de fatores genéticos e ambientais e neste ponto encontraremos diferenciações entre indivíduos e grupos de indivíduos com características genéticas distintas.

Posteriormente o desenvolvimento evolui para o surgimento de habilidades, que dependem de aprendizado específico e por isso acontece somente naqueles que receberam estímulos próprios para o desenvolvimento dessa habilidade.

No curso de todo o desenvolvimento humano os fatores ambientais estarão provocando e instigando o desenvolvimento dos centros neurológicos que vão se organizando e reorganizando a partir desta demanda.

Pessoas que sofreram lesões neurológicas não fogem desta regra, elas devem então reorganizar seus sistemas de controle neurais para a retomada de tarefas perdidas ou aprendizado de outras desejadas.

Mais do que nunca, a "oportunidade" fará a diferença e precisaremos instigar através da estimulação os "centros de controle" a reorganizarem-se para assumir a função da parte lesada. Nesse caso, a quantidade e, mais ainda, a qualidade de estímulos proporcionados à criança possibilitará o desenvolvimento máximo de suas potencialidades e isso justifica a importância de criarmos oportunidades comuns de convivências e desafios para o desenvolvimento.

A abordagem pedagógica para as crianças com deficiência múltipla na educação infantil enfatiza o direito de ser criança, poder brincar e viver experiências significativas de forma lúdica e informal. Assegura ainda o direito de ir à escola, aprender e construir o conhecimento de forma adequada e mais sistematizada, em companhia de outras crianças em sua comunidade. (MEC, 2003)

A educação infantil, nesse contexto, tem duas importantes funções: "cuidar"e "educar". Cuidar tem o sentido de ajudar o outro a se desenvolver como ser humano, atender às necessidades básicas, valorizar e desenvolver capacidades. Educar significa propiciar situações de cuidado, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada que



possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito, confiança, e o acesso, pelas crianças, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural. (BRASIL)

Como fica o conhecimento sobre a plasticidade neural no ambiente escolar?

O ambiente escolar promove desafios de aprendizagem. Privar uma criança ou um jovem dos desafios da escola é impedi-los de se desenvolverem. Não podemos aprisionar a nossa concepção equivocada de limitação.

O estudo da plasticidade neural vem nos demonstrar que o ser humano é ilimitado e que, apesar das condições genéticas ou neurológicas, o ambiente tem forte intervenção nesses fatores. Quanto mais o meio promove situações desafiadoras ao indivíduo, mais ele vai responder a esses desafios e desenvolver habilidades perdidas ou que nunca foram desenvolvidas. Se propusermos situações de acordo com a limitação da criança, ela não encontrará motivos para se sentir desafiada.

Uma criança com atraso no desenvolvimento motor, ou com uma paralisia cerebral, quando incluída em ambiente escolar inclusivo, tem inúmeras razões para se sentir provocada a desenvolver habilidades que não desenvolveria em um ambiente segregado.

3. Importância da Estimulação Precoce

No processo de desenvolvimento, uma das coisas que diferencia um bebê com deficiência física de outro, é que ele, pela impossibilidade de deslocar-se para explorar espontânea e naturalmente o meio, passa a ter privações de experiências sensoriais.

Justifica-se, então, a importância da intervenção em estimulação precoce dessa criança, favorecendo com que ela tenha uma relação rica com o outro e com o meio.

A educação infantil, proposta nos espaços da creche e pré-escola, possibilitará que a criança com deficiência experimente aquilo que outros bebês e crianças da mesma idade estão vivenciando: brincadeiras corporais, sensoriais, músicas, estórias, cores, formas, tempo e espaço e afeto.

Buscando construir bases e alicerces para o aprendizado, a criança pequena com deficiência também necessita experimentar, movimentar-se e deslocar-se (mesmo do seu jeito diferente); necessita tocar, perceber e comparar; entrar, sair, compor e desfazer; necessita significar o que percebe com os sentidos, como qualquer outra criança de sua idade.

Hoje, é indiscutível o benefício que traz, para qualquer criança, independentemente de sua condição física, intelectual ou emocional, um bom programa de educação infantil do nascimento aos seis anos de idade. Efetivamente, esses programas têm por objetivos o cuidar, o desenvolvimento das possibilidades humanas, de habilidades, da promoção da



aprendizagem, da autonomia moral, intelectual e, principalmente, valorizam as diferentes formas de comunicação e de expressão artística.

O mesmo referencial curricular nacional para a educação infantil (BRASIL, 1998) recomendado para as outras crianças é essencial para estas com alterações significativas no processo de desenvolvimento e aprendizagem, pois valoriza: o brincar como forma particular de expressão, pensamento, interação e comunicação infantil, e a socialização das crianças por meio de sua participação e inserção nas mais diversificadas práticas sociais, sem discriminação de espécie alguma. (Brasil, 2003)

4. Deficiência: Terminologia e Educação Inclusiva

A terminologia é uma questão complexa, mas discussões realizadas têm demonstrado que podemos aliar as classificações à perspectiva inclusiva.

Uma primeira análise dos estudos terminológicos compreende a classificação adotada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual evoluiu de acordo com a concepção sobre as pessoas com deficiência e conforme a saúde foi interagindo com as outras áreas do conhecimento.

A classificação denominada *International Classification of impairment, Disâbilities and Handicaps (ICIDH)*, traduzida em Português como Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (CIDID), traz termos avançados em relação a épocas anteriores.

Essa classificação foi lançada em 1976, em Assembleia Geral da Organização Mundial da Saúde em caráter experimental, e publicada em 1980, tal é a fragilidade das categorizações.

A ICIDH é baseada na trilogia *impairment* (deficiência), *disability* (incapacidade) e *handicap* (desvantagem). A *deficiência* é entendida como uma manifestação corporal ou como a perda de uma estrutura ou função do corpo; a *incapacidade* refere-se ao plano funcional, desempenho do indivíduo e a *desvantagem* diz respeito à condição social de prejuízo, resultante da deficiência e/ou incapacidade.

Uma situação de incapacidade pode ser transformada e podemos exemplificar com o caso de um aluno com deficiência visual - baixa visão, frequentando a sala de aula do ensino regular. Ele tem uma deficiência, mas se a escola produz a ampliação das letras dos textos usados na sala de aula, produz cadernos com pautas espaçadas, têm lupas manuais ou eletrônicas, com certeza ele não terá uma incapacidade de lidar com a escolarização, porque o ambiente possibilitou condições de acessibilidade.

O estudo da terminologia com base nos documentos da OMS confirma a ideia de que os serviços de educação especial são de fundamental apoio ao ensino regular para que não transformemos a deficiência em uma incapacidade.



A OMS não cessa aí sua discussão sobre classificação das pessoas com deficiência e, no fim de 1997, a ICIDH passa por uma intensa revisão. Surge, então, a ICIDH2, com base em outra trilogia: *deficiência*, *atividade e participação*.

A nova abordagem não nega a deficiência, demonstrando que é necessário assumi-la para superá-la. O conceito de *deficiência*, portanto, permanece; o de *atividade* refere-se à execução propriamente dita de uma atividade do indivíduo e não a sua aptidão em realizá-la; o de *participação* compreende a interação entre o indivíduo e o ambiente.

Para Dischinger, a principal diferença entre as duas ICDHI é que a segunda não se prende às qualidades da deficiência, mas tende a abordar os recursos necessários aos indivíduos para a criação de ambientes menos restritivos que favoreça a participação de todos.

Para não cairmos em interpretações equivocadas e preconceituosas, é necessário atrelar as terminologias aos seus conceitos.

De acordo com Fávero (2004), "quanto mais natural for o modo de se referir à deficiência, como qualquer outra característica da pessoa, mais legitimado é o texto".

Em 2001, uma terceira classificação foi lançada pela OMS, agora intitulada *International Classificationo Functioning, disabilityand Health* (ICF), em português, Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade ou Restrição e Saúde. Essa descreve a vida dos indivíduos de acordo com sua saúde. A nova classificação surge devido a uma interação da saúde com as questões sociais.

As inovações dessa classificação são as medidas sociais e judiciais tomadas para garantir acessibilidade e tratamento específico aos que necessitam. O termo funcionamento traz uma questão positiva que é a de relacionar as funções e as estruturas do corpo com as atividades e a participação dos indivíduos. São todas as atividades que o indivíduo pode desempenhar na sociedade, levando em consideração os acessos promovidos.

A incapacidade, segundo Dischinger, de realização de alguma atividade não é somente o resultado da limitação da função corporal, mas também o da interação das funções corporais e as demandas, costumes, práticas e organização do meio em que está inserido.

Sabemos que não são as terminologias que definem nossa atitude perante uma pessoa com deficiência. A exemplo disso, o aluno pode ter uma deficiência sem sentir-se deficiente quando o poder público provê, em suas escolas, meios de acessibilidade que garantem o direito de ir e vir de uma criança ou jovem e quando as barreiras de aprendizagem são removidas pelos recursos disponíveis, tanto materiais quanto humanos.



A deficiência, vale lembrar, é marcada pela perda de uma das funções do ser humano, seja ela física, psicológica ou sensorial. O indivíduo pode, assim, ter uma deficiência, mas isso não significa necessariamente que ele seja incapaz; a incapacidade poderá ser minimizada quando o meio lhe possibilitar acessos.

As terminologias da OMS colaboram no sentido de não concebermos a deficiência como algo fixado no indivíduo. Esta não pode sofrer uma naturalização de modo a negar os processos de evolução e de interação com o ambiente. A conceituação da deficiência serve, portanto, para definirmos políticas de atendimentos, recursos materiais, condições sociais e escolares.

A OMS, como vimos, não negou a deficiência, mas cumpre observar que a sua intenção não é a de discriminação. Ela faz a diferenciação pela deficiência para conhecer quais as necessidades do indivíduo. A Guatemala, promulgada no Brasil pelo Decreto n2 3.956/2001, deixa clara a proibição de qualquer diferenciação que implique exclusão ou restrição de acesso a direitos fundamentais. Porém, essa diferenciação deve ser feita toda vez que a mesma beneficie a pessoa com deficiência como relata Mantoan.

De acordo com o princípio da não discriminação, trazido pela Convenção da Guatemala, espera-se que na adoção da máxima "tratar igualmente os iguais e desigualmente os desiguais" admitam-se as diferenciações com base na deficiência apenas com o propósito de permitir o acesso ao direito e não para negar o exercício dele.

Embora reconheçamos os limites das terminologias, devemos ter claro que elas podem nos auxiliar na busca de serviços e recursos que garantam a pessoa com deficiência sua participação na sociedade.

5. Deficiência Física

No Decreto n° 3.298 de 1999 da legislação brasileira, encontramos o conceito de deficiência e de deficiência física, conforme segue:

- Art.1º Para os efeitos deste Decreto, considera-se: Deficiência toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano;
- Art. 4° Deficiência Física alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando ocomprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia,



triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções.

O comprometimento da função física poderá acontecer quando existe a falta de um membro (amputação), sua má-formação ou deformação (alterações que acometem o sistema muscular e esquelético).

Ainda encontraremos alterações funcionais motoras decorrentes de lesão do Sistema Nervoso e, nesses casos, observaremos principalmente a alteração do tônus muscular (hipertonia, hipotonia, atividades tônicas reflexas, movimentos involuntários e incoordenados).

As terminologias "para, mono, tetra, tri e hemi", dizem respeito à determinação da parte do corpo envolvida, significando respectivamente, "somente os membros inferiores, somente um membro, os quatro membros, três membros ou um lado do corpo".

O documento "Salas de Recursos Multifuncionais. Espaço do Atendimento Educacional Especializado" publicado pelo Ministério da Educação afirma que:

A deficiência física se refere ao comprometimento do aparelho locomotor que compreende o sistema Osteoarticular, o Sistema Muscular e o Sistema Nervoso. As doenças ou lesões que afetam quaisquer desses sistemas, isoladamente ou em conjunto, podem produzir grandes limitações físicas de grau e gravidades variáveis, segundo os segmentos corporais afetados e o tipo de lesão ocorrida. (BRASIL, 2006)

Na escola encontraremos alunos com diferentes diagnósticos. Para os professores será importante a informação sobre quadros progressivos ou estáveis, alterações ou não da sensibilidade tátil, térmica ou dolorosa; se existem outras complicações associadas como epilepsia ou problemas de saúde que requerem cuidados e medicações (respiratórios, cardiovasculares, etc.).

Essas informações auxiliarão o professor especializado a conduzir seu trabalho com o aluno e orientar o professor da classe comum sobre questões específicas de cuidados.

Deveremos distinguir lesões neurológicas não evolutivas, como a paralisia cerebral ou traumas medulares, de outros quadros progressivos como distrofias musculares ou tumores que agridem o Sistema Nervoso. Nos primeiros casos temos uma lesão de característica não evolutiva e as limitações do aluno tendem a diminuir a partir da introdução de recursos e estimulações específicas.

Já no segundo caso, existe o aumento progressivo de incapacidades funcionais e os problemas de saúde associados poderão ser mais frequentes.



Algumas vezes os alunos estarão impedidos de acompanhar as aulas com a regularidade necessária, por motivo de internação hospitalar ou de cuidados de saúde que deverão ser priorizados. Neste momento, o professor especializado poderá propor o atendimento educacional hospitalar ou acompanhamento domiciliar, até que esse aluno retorne ao grupo, tão logo os problemas de saúde se estabilizarem.

Sabemos também que nem sempre a deficiência física aparece isolada e em muitos casos encontraremos associações com privações sensoriais (visuais ou auditivas), deficiência mental, autismo etc. e, por isso, o conhecimento destas outras áreas também auxiliará o professor responsável pelo atendimento desse aluno a entender melhor e propor o Atendimento Educacional Especializado - AEE necessário.

Existe uma associação frequente entre a deficiência física e os problemas de comunicação, como nos casos de alunos com paralisia cerebral. A alteração do tônus muscular, nessas crianças, prejudicará também as funções fonoarticulatórias, onde a fala poderá se apresentar alterada ou ausente.

O prejuízo na comunicação traz dificuldades na avaliação cognitiva dessa criança, que comumente é percebida como deficiente mental. Nesses casos, o conhecimento e a implementação da Comunicação Aumentativa e Alternativa, no espaço do atendimento educacional, será extremamente importante para a escolarização deste aluno.

[...] é necessário que os professores conheçam a diversidade e a complexidade dos diferentes tipos de deficiência física, para definir estratégias de ensino que desenvolvam o potencial do aluno. De acordo com a limitação física apresentada é necessário utilizar recursos didáticos e equipamentos especiais para a sua educação buscando viabilizar a participação do aluno nas situações práticas vivenciadas no cotidiano escolar, para que o mesmo, com autonomia, possa otimizar suas potencialidades e transformar o ambiente em busca de uma melhor qualidade de vida. (BRASIL)

Na deficiência física encontramos uma diversidade de tipos e graus de comprometimento que requerem um estudo sobre as necessidades específicas de cada pessoa.

Para que o educando com deficiência física possa acessar ao conhecimento escolar e interagir com o ambiente ao qual ele frequenta, faz-se necessário criar as condições adequadas à sua locomoção, comunicação, conforto e segurança.

É o Atendimento Educacional Especializado, ministrado preferencialmente nas escolas do ensino regular, que deverá realizar uma seleção de recursos e técnicas adequados a cada tipo de



comprometimento para o desempenho das atividades escolares. O objetivo é que o aluno tenha um atendimento especializado capaz de melhorar a sua comunicação e a sua mobilidade.

Por esse motivo, o Atendimento Educacional Especializado faz uso da Tecnologia Assistiva direcionada à vida escolar do educando com deficiência física, visando à inclusão escolar.

6. O Atendimento Educacional Especializado e o uso da Tecnologia Assistiva no Ambiente Escolar

A Tecnologia Assistiva, segundo Bersch, "deve ser entendida como um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência". Assim, o Atendimento Educacional Especializado pode fazer uso das seguintes modalidades da Tecnologia Assistiva, visando à realização de tarefas acadêmicas e a adequação do espaço escolar.

7. Uso da Comunicação Aumentativa e Alternativa, para atender as necessidades dos educandos com dificuldades de fala e de escrita.

Adequação dos materiais didático-pedagógicos às necessidades dos educandos, tais como engrossadores de lápis, quadro magnético com letras com ímã fixado, tesouras adaptadas, entre outros.

Desenvolvimento de projetos em parceria com profissionais da arquitetura, engenharia, técnicos em edificações para promover a acessibilidade arquitetônica. Não é uma categoria exclusivamente de responsabilidade dos professores especializados que atuam no AEE. No entanto, são os professores especializados, apoiados pelos diretores escolares, que levantam as necessidades de acessibilidade arquitetônica do prédio escolar.

Adequação de recursos da informática: teclado, mouse, ponteira de cabeça, programas especiais, acionadores, entre outros.

Uso de mobiliário adequado: os professores especializados devem solicitar à Secretaria de Educação adequações de mobiliário escolar, conforme especificações de especialistas na área: mesas, cadeiras, quadro, entre outros, bem como os recursos de auxílio à mobilidade: cadeiras de rodas, andadores, entre outros.

8. Que recursos humanos são necessários ao Atendimento Educacional Especializado paira a Deficiência Física?

São os professores especializados os responsáveis pelo Atendimento Educacional Especializado, tendo por função a provisão de recursos para acesso ao conhecimento e ambiente escolar.



Proporcionam, ao educando com deficiência, maior qualidade na vida escolar, independência na realização de suas tarefas, ampliação de sua mobilidade, comunicação e habilidades de seu aprendizado.

Esses professores, apoiados pelos diretores escolares, estabelecem parcerias com outras áreas do conhecimento tais como: arquitetura, engenharia, terapia ocupacional, fisioterapia, fonoaudiologia, entre outras, para que desenvolvam serviços e recursos adequados a esses educandos.

No caso de educandos com graves comprometimentos motores, que necessitam de cuidados na alimentação, na locomoção e no uso de aparelhos ou equipamentos médicos, faz-se necessário a presença de um acompanhante no período em que frequenta a classe comum.

São esses recursos humanos que possibilitam aos alunos com deficiência física a autonomia, a segurança e a comunicação, para que eles possam ser inseridos em turmas do ensino regular.

9. Tecnologia Assistiva- TA

Tecnologia assistiva é uma expressão utilizada para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, consequentemente, promover vida independente e inclusão.

Ainda, de acordo com Dias de Sá, a tecnologia assistiva deve ser compreendida como resolução de problemas funcionais, em uma perspectiva de desenvolvimento das potencialidades humanas, valorização de desejos, habilidades, expectativas positivas e da qualidade de vida, as quais incluem recursos de comunicação alternativa, de acessibilidade ao computador, de atividades de vida diárias, de orientação e mobilidade, de adequação postural, de adaptação de veículos, órteses e próteses, entre outros. (Brasil)

Nesta definição destacamos que a TA é composta de recursos e serviços. O recurso é o equipamento utilizado pelo aluno, que lhe permite ou favorece o desempenho de uma tarefa. O serviço de tecnologia assistiva na escola é aquele que buscará resolver os *problemas funcionais* do aluno, no espaço da escola, encontrando alternativas para que ele participe e atue positivamente nas várias atividades neste contexto.

Fazer 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, artes, utilização de materiais escolares e pedagógicos, exploração e produção de temas através do computador, etc. É envolver o aluno ativamente, desfiando-se a experimentar e conhecer,



permitindo que construa individual e coletivamente novos conhecimentos. É retirar do aluno o papel de espectador e atribuir-lhe a função de ator.

Muitas são as perguntas do professor no seu encontro com o aluno com deficiência física e, dia após dia, novos desafios surgirão:

- Como poderei avaliar se ele não consegue escrever como os outros?
- Meu aluno é mais lento para escrever, ler e falar. Será que acompanhará o ritmo da turma no aprendizado?
- Parece que ele entende tudo, mas não fala e não consegue escrever. Como poderei saber o que ele quer, gosta, aprendeu ou quais são as suas dúvidas? Existe alguma forma alternativa de ele comunicar o que deseja?
- Todos estão utilizando a tesoura e se sentem orgulhosos por isso. Como posso fazer para que o meu aluno com deficiência não se sinta excluído e incapaz?
- O que faremos na aula de educação física?
- Ele conseguirá se alimentar sozinho?
- Quem ficará responsável por acompanhá-lo no deslocamento dentro da escola?
- Ele precisará de ajuda para ir ao banheiro? Quem o auxiliará? Existe algum jeito de ele ser mais independente?

Agora, podemos retomar o conceito da Tecnologia Assistiva e reafirmar que ela significa "resolução de problemas funcionais". Para implementação desta prática (TA) no contexto educacional, necessitamos de criatividade e disposição de encontrarmos, junto com o aluno, alternativas possíveis que visam vencer as barreiras que o impedem de estar incluído em todos os espaços e momentos da rotina escolar.

No desenvolvimento de sistemas educacionais inclusivos, as ajudas técnicas e a tecnologia assistiva estão inseridas no contexto da educação brasileira, dirigida à promoção da inclusão de todos os alunos na escola. Portanto, o espaço escolar deve ser estruturado como aquele que oferece também as ajudas técnicas e os serviços de tecnologia assistiva. (Brasil)

10. Ajudas técnicas é o termo utilizado na legislação brasileira, quando trata de garantir:

Produtos, instrumentos e equipamentos ou tecnologias adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida, (art. 61 do decreto n° 5.296/04)

Ajuda técnica é, portanto, sinônimo de tecnologia assistiva no que diz respeito aos recursos



que promovem funcionalidade de pessoas com deficiência ou com incapacidades advindas do envelhecimento.

É importante ressaltar que a legislação brasileira garante ao cidadão brasileiro com deficiência *ajudas técnicas*, portanto o professor especializado, sabendo desse direito do aluno, deve ajudá-lo a identificar quais são os recursos necessários para a sua educação, a fim de que ele possa recorrer ao poder público e obter esse benefício.

O Decreto nº 2 3.298 de 20 de dezembro de 1999 cita quais são os recursos garantidos às pessoas com deficiência e entre eles encontramos:

Equipamentos, maquinarias e utensílios de trabalho especialmente desenhados ou adaptados para uso por pessoa portadora de deficiência; elementos de mobilidade, cuidado e higiene pessoal necessários para facilitar a autonomia e a segurança da pessoa portadora de deficiência; elementos especiais para facilitar a comunicação, a informação e a sinalização para pessoa portadora de deficiência; equipamentos e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa portadora de deficiência; adaptações ambientais e outras que garantam o acesso, a melhoria funcional e a autonomia pessoal.

Retomando o tema da implementação da TA na escola entende-se que Atendimento Educacional Especializado será àquele que estruturará e disponibilizará o Serviço de TA e os espaços para organização desse serviço serão as "Salas de Recursos Multifuncionais".

Salas de recursos multifuncionais são espaços da escola onde se realiza o Atendimento Educacional Especializado para os alunos com necessidades educacionais especiais, por meio de desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, centradas em um novo fazer pedagógico que favoreça a construção de conhecimentos pelos alunos, subsidiando-os para que desenvolvam o currículo e participem da vida escolar.

Nas salas de recursos multifuncionais, destinadas ao atendimento especializado na escola, é que o aluno experimentará várias opções de equipamentos, até encontrar o que melhor se ajusta à sua condição e necessidade.

Junto com o professor especializado aprenderá a utilizar o recurso, tendo por objetivo usufruir ao máximo desta tecnologia. Após identificar que o aluno tem sucesso com a utilização do recurso de TA, o professor especializado deverá providenciar que este recurso seja transferido para a sala de aula ou permaneça com o aluno, como um material pessoal.

[...] as ajudas técnicas e a tecnologia assistiva constituem um campo de ação da educação especial que têm por finalidade atender o que é específico dos alunos com necessidades



educacionais especiais, buscando recursos e estratégias que favoreçam seu processo de aprendizagem, habilitando-os funcionalmente na realização das tarefas escolares.

No processo educacional, poderão ser utilizadas nas salas de recursos tanto a tecnologia avançada, quanto os computadores e softwares específicos, como também recursos de baixa tecnologia, que podem ser obtidos ou confeccionados artesanalmente pelo professor, a partir de materiais que fazem parte do cotidiano escolar.

Os serviços de TA são geralmente de característica multidisciplinar e devem envolver profundamente o usuário da tecnologia e sua família, bem como os profissionais de várias áreas, já envolvidos no atendimento deste aluno.

Outros profissionais como os fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas e psicólogos poderão auxiliar os professores na busca da resolução de dificuldades do aluno com deficiência. Convênios com secretaria da saúde e integração das equipes sempre serão bem-vindos.

Outra alternativa interessante será o estabelecimento de contatos do professor especializado com os profissionais que já atendem seu aluno em instituições de reabilitação. Esses profissionais, que já conhecem o aluno, poderão compor com a escola a *equipe* de TA.

É importante, também, que o professor especializado saiba que a reabilitação é um direito garantido por lei (Decreto n2 5.296/04) a todo brasileiro com deficiência e, se seu aluno não está recebendo acompanhamento nesta área, poderá também solicitar ao Estado.

No âmbito da educação, o serviço de TA vai além do simplesmente auxiliar o aluno a fazer tarefas pretendidas. As palavras de Mantoan sobre o encontro entre a tecnologia e a educação fala muito bem do papel do educador e sua função primordial junto ao aluno com deficiência:

O desenvolvimento de projetos e estudos que resultam em aplicações de natureza reabilitacional são, no geral, centrados em situações locais e tratam de incapacidades específicas. Servem para compensar dificuldades de adaptação, cobrindo déficits de visão, audição, mobilidade, compreensão. Assim sendo, tais aplicações, na maioria das vezes, conseguem reduzir as incapacidades, atenuar os déficits: Fazem falar, andar, ouvir, ver, aprender.

Mas tudo isso só não basta. O que é o falar sem o ensejo e o desejo de nos comunicarmos uns com os outros? O que é o andar se não podemos traçar nossos próprios caminhos, para buscar o que desejamos, para explorar o mundo que nos cerca?

O que é o aprender sem uma visão crítica, sem viver a aventura fantástica da construção do conhecimento? E criar, aplicar o que sabemos, sem as amarras dos treinos e dos condicionamentos?



Daí a necessidade de um encontro da tecnologia com a educação, entre duas áreas que se propõem a integrar seus propósitos e conhecimentos, buscando complementos uma na outra. (MANTOAN)

11. Avaliação e Implementação da TA

Tendo agora o entendimento conceitual da TA e sua importância na inclusão escolar de alunos com deficiência, sugerimos uma reflexão sobre um Processo de Avaliação Básica, proposto pelo *Center on Disabilities* da *Califórnia State University de Northridge* (2006), que nos ajuda a organizar os passos necessários, desde o conhecimento do aluno, a implementação da tecnologia assistiva e seguimento para observação dos benefícios que a tecnologia traz ao aluno ou a verificação da necessidade de atualização do recurso proposto. Neste protocolo de avaliação básica para implementação da TA são propostos 10 passos:

Devemos conhecer o aluno, sua história, suas necessidades e desejos, bem como identificar quais são as necessidades do contexto escolar, incluindo seu professor, seus colegas, os desafios curriculares e as tarefas exigidas no âmbito coletivo da sala de aula e as possíveis barreiras encontradas que lhe impedem o acesso aos espaços da escola ou ao conhecimento.

A partir desse levantamento, precisamos estabelecer metas a atingir e definir objetivos que, como equipe, pretendemos alcançar, para atender às expectativas do aluno e do contexto escolar. Vamos observar o aluno e esta avaliação servirá essencialmente para pesquisarmos suas habilidades. Em TA aproveitamos aquilo que o aluno consegue fazer e ampliamos esta ação através da introdução de um recurso.

Conhecendo necessidades e habilidades do aluno e tendo objetivos claros a atingir, pesquisamos sobre os recursos disponíveis para aquisição ou desenvolvemos um projeto para confecção de um recurso personalizado que atenda aos nossos objetivos.

O aluno precisará de um tempo para experimentar, aprender e ele mesmo definir se o resultado vai ao encontro de suas expectativas e necessidades.

Confirmada a eficácia do recurso proposto, devemos fornecê-lo ao aluno ou orientá-lo para a aquisição. Todo o projeto de TA encontra sentido se o aluno, ao sair da escola, leva consigo o recurso que lhe garante maior habilidade.

É importante entendermos que a TA é um recurso do usuário e não pode ficar restrita ao espaço do atendimento especializado. A implementação da TA se dá, de fato, quando o recurso sai com o aluno e fica ao seu serviço, em todos os espaços, onde for útil. A equipe de TA deverá conhecer fontes de financiamento e propor à escola a aquisição dos recursos que venham atender às necessidades de seus alunos.



A equipe de TA deverá seguir o aluno e acompanhar o seu desenvolvimento no uso da tecnologia. Modificações podem ser necessárias, assim como novos desafios funcionais aparecerão dia a dia, trazendo novos objetivos para intervenção destes profissionais.

Durante todo o processo de avaliação básica, devemos promover e avaliar os mecanismos existentes para o fortalecimento da equipe que atua no serviço de TA. Neste ponto, valoriza-se a organização do serviço implementado, questões de liderança, trocas efetivas de experiências, objetividade nas ações e resultados obtidos pela equipe. Este item perpassa todos os outros e a ação interdisciplinar, que envolve também o aluno e sua família, é fundamental para que se tenha um bom resultado na utilização da TA.

12. Modalidades da TA

A TA se organiza em modalidades ou especialidades e essa forma de classificação varia conforme diferentes autores ou instituições que trabalham com a TA. A organização por modalidades contribui para o desenvolvimento de pesquisas, recursos, especializações profissionais e organização de serviços.

Podemos citar como modalidades:

- Auxílios para a vida diária e vida prática.
- Comunicação Aumentativa e Alternativa.
- Recursos de acessibilidade ao computador.
- Adequação Postural (posicionamento para função).
- Auxílios de mobilidade.
- Sistemas de controle de ambiente.
- Projetos arquitetônicos para acessibilidade.
- Recursos para cegos ou para pessoas com visão subnormal.
- Recursos para surdos ou pessoas com déficits auditivos.
- Adaptações em veículos.

Como este material está voltado especificamente à inclusão do aluno com deficiência física, aprofundaremos somente algumas dessas modalidades. É importante que, a partir do entendimento conceitual, o professor que trabalha com alunos cegos saiba que o livro em Braile, o material pedagógico confeccionado em relevo, os programas de computador que fazem o retorno auditivo, também são TA.



Para o aluno surdo, o material especificamente produzido com referencial gráfico visual e que procura traduzir o que é comumente escutado, ou a campainha que é substituída por sinalização visual etc., também é TA.

Para o aluno com dificuldades de aprender a ler e a escrever, podemos construir ou disponibilizar recursos e materiais especiais com apoio de símbolos gráficos junto à escrita. Para esse aluno, o computador, com software de retorno auditivo, auxiliará a explorar mais facilmente os conteúdos de textos e tudo isso é TA.

13. Resolvendo com criatividade problemas funcionais

A partir de agora descrevemos várias situações reais que fazem parte da rotina escolar e apresentamos alternativas e recursos que foram aplicados nestes casos. Esperamos que este material sirva como fonte inspiradora para tantos outros recursos e alternativas que ainda surgirão. Vejamos alguns exemplos:

a) Recorte

Na educação infantil todas as crianças estão se desafiando no uso da tesoura. Alguns alunos possuem maior facilidade, outros ainda mostram dificuldades, mas todos estão orgulhosos de seus feitos. Nesse caso, o menino com deficiência física não poderá participar da atividade de recorte e colagem, a menos que consigamos uma tesoura diferente para que ele possa manejá-la com a habilidade que possui (fechar a mão ou bater a mão).

Encontramos ou construímos uma tesoura adaptada para nosso aluno, mas ele ainda não consegue manejar simultaneamente a tesoura e o papel. Nesse caso, mudamos a atividade, que de individual passa a ser coletiva: o grupo de alunos trabalha junto e um colega segura o papel, o outro usa a tesoura, o outro passa a cola e juntos fazem a colagem.

b) Desenho e Pintura

Outras atividades muito frequentes na escola são o desenho e a pintura. Através dele o aluno representa seu entendimento, seus sentimentos etc. Nesse caso podemos enfrentar o problema de manejo do lápis, giz de cera ou pincel, que exigem uma habilidade motora fina. Além de manusear estes instrumentos o aluno fixa, com a outra mão, o papel no qual vai desenhar.

Esta tarefa pode ser muito difícil para algumas crianças e podemos pensar em alternativas para lhes auxiliar.



A primeira ideia seria a de fixar a folha com fita adesiva ou em uma prancheta. Precisamos verificar qual a habilidade de preensão da mão deste aluno e escolher uma alternativa como um engrossador para o lápis ou pincel. As fotos que seguem ilustram algumas alternativas possíveis:

- A "aranha-mola" é um arame revestido, onde os dedos e a caneta são encaixados, (www.expansao.com).
- Os movimentos involuntários podem ser inibidos por uma pulseira imantada. Na caneta, um engrossador de borracha também facilita a preensão e escrita. (www.expansao.com).
- Um engrossador de lápis pode ser feito com espuma macia e órteses podem melhorar a posição da mão do aluno e ainda conter um dispositivo para fixar o lápis. (www.expansao.com).
- Várias adaptações podem ser confeccionadas, utilizando-se materiais que originalmente tinham outra função. Uma bola de borracha encontrada em farmácias e que faz parte do "sugador de leite" pode tornar-se um recurso ótimo de adaptação do lápis.
- Podemos confeccionar engrossadores de lápis, pinceis, giz de cera, rolo para pintura e tubo de cola colorida, utilizando uma espuma encontrada em ferragens e que, originalmente, serve para o revestimento de encanamento de água quente. Esta espuma é vendida em metro e a encontramos em vários diâmetros.
- No caso de crianças sem possibilidade de usar as mãos, podemos usar uma ponteira para a boca ou cabeça e com ela fazer, além da digitação, o desenho, a pintura, virar a página, entre outros.

Na ponteira de boca a ponta intraoral deve ter o formato em "U". Dessa forma, garantirá maior fixação pela ação de toda a arcada dentária.

Podemos também experimentar recursos que sejam utilizados com os pés, com ou sem acessórios de ajuda para fixar o lápis, pincel ou outro acessório.

Durante a escrita ou desenho é comum quebrar a ponta do lápis.

Será que é possível meu aluno fazer a ponta de seu lápis se consegue manejar bem somente uma das mãos? Foi essa pergunta que inspirou a criação de um apontador adaptado: um apontador comum foi colado sobre um taco de madeira e, dessa forma, a mão que apresenta maior dificuldade consegue fixar o taco enquanto a outra maneja o lápis dentro do apontador. (Figura 13)





c) Manusear o Livro

Na escola muitos livros são utilizados e isso exige habilidades. Buscando resolver as dificuldades que surgem nessa tarefa, descrevemos algumas adaptações que foram sugeridas para alunos com deficiência física.

Para melhor visualizar o texto e as gravuras, em alguns casos, é recomendável colocar o livro na altura dos olhos do aluno, com o auxílio do plano inclinado.

Para fixar o livro sobre a mesa podemos colocar velcro na contracapa do livro e na mesa. Desta forma, mesmo se o aluno utilizar muita força ou tiver movimentos involuntários, o livro não se deslocará durante a troca da página.

Também podemos usar *separadores de páginas* colando feltro adesivo (normalmente colado sob os pés de cadeiras) entre uma página e outra.

Outra ideia que favorece alguns alunos é de colar um pequeno velcro em cada pé de página do livro e confeccionar uma *luva de dedo*, com velcro oposto na ponta. O contato do dedo da luva, com o velcro da folha, facilitará a ação de virar a página.

d) Jogos Variados

Jogos utilizados em sala de aula também podem sofrer adaptações para que o aluno consiga participar com autonomia:

- Jogo de "quebra-cabeça": confeccionado com papelão, rótulos ou figuras, papel contact e velcro fixado na base e no verso das peças.
- Jogo das cores: jogos confeccionados com tampinhas coloridas, caixa de papelão, papel
 contact, velcro, folhas coloridas e latas revestidas de cores. O aluno brinca fazendo a
 correspondência das cores e depois pode explorar outros conceitos como quantidades.



- Jogos de matemática: tampinhas, cartões plastificados, velcro e desafios matemáticos.
- Jogo de cartas: foi construída uma base para fixar as cartas, possibilitando jogar com apenas uma mão.
- Jogos que estimulam a leitura e escrita: confeccionados com cubos de madeira, letras em EVA (lâmina emborrachada), tampinha de leite, figuras impressas, papelão, contact e velcro.

e) Escrita

No caso de o aluno se cansar muito ou não conseguir escrever utilizando o lápis ou a caneta, mesmo adaptados, podemos pensar em outras soluções para a escrita:

Escrever usando letras em EVA (lâminas emborrachadas), em cubos de madeira, em cartões de papelão, coladas sobre tampinhas etc. Ao confeccionar esse material devemos estar atentos à habilidade de preensão do aluno e também ao seu controle motor.

Será muito útil que a base que recebe as letras tenha uma superfície de aderência (velcro ou suporte de encaixe). Dessa forma, mesmo que o aluno tenha tremores ou movimentos involuntários, as letras se fixam e ele consegue com mais facilidade compor a palavra ou o texto que deseja.

f) Prancha com letras

É uma folha de papel contendo todo o alfabeto. O aluno aponta ou olha para a letra que deseja escrever e o colega, ou seu acompanhante, vai compondo o texto.

O processo de seleção da letra pode ser feito pelo aluno de forma direta ou indireta. Na forma direta o próprio aluno consegue levar o dedo, o olhar, ou outra parte do corpo sobre a letra que deseja selecionar. Na forma indireta é o professor ou o auxiliar, que passa a mão sobre a prancha de letras e quando ele toca na letra que o aluno deseja escrever, este emite um sinal afirmativo, que pode ser um som ou um gesto. Esse segundo sistema de seleção é também denominado de *varredura*.

- Máquina de escrever convencional ou elétrica. Uma máquina de escrever, especialmente a máquina elétrica, que exige menos força, pode ser muito útil para um aluno em sala de aula.
- AlphaSmart 3.000. Trata-se de um teclado portátil chamado AlphaSmart, que arquiva os textos digitados que poderão ser descarregados posteriormente em um computador ou impressora.
- O computador, com recursos de acessibilidade, pode ser também uma alternativa para o aluno que necessita de escrita rápida, (www.clik. com.br).

•



g) Leitura

Alguns alunos apresentam dificuldades em acompanhar a turma e seu ritmo para aprender a leitura é diferenciado. Nesse caso, os textos apoiados com símbolos facilitarão a competência no entendimento do texto. O aluno se desafiará a ler e terá mais sucesso, o que favorecerá sua autoestima.

Imerso no contexto de escrita e símbolos, ele passa a fazer leitura global e tem acesso a novos conhecimentos com autonomia. Através do software Escrevendo com Símbolos (www.clik.com.br) o professor especializado poderá produzir, para o aluno, os textos apoiados por símbolos.

14. Rompendo barreiras para o Aprendizado

Muitas são as ações da rotina escolar e o professor da sala de aula precisa ficar atento e avaliar o nível de participação do aluno. Junto com seu aluno, ele deve fazer chegar ao professor especializado todas as necessidades de apoio para que, no espaço do atendimento especializado, sejam desenvolvidos os recursos e as estratégias favoráveis, no sentido de qualificar a interação do aluno com o grupo e promover acesso ao conhecimento escolar.

A equipe de profissionais da reabilitação também poderá colaborar buscando encontrar o recurso de TA que melhor corresponda à necessidade do aluno.

O tema relativo ao material escolar e pedagógico adaptado deve despertar no professor e no professor especializado a atenção e a criatividade para resolução de possíveis barreiras que impedem o acesso ao aprendizado.

A iniciativa de implementação de salas de recursos multifuncionais nas escolas públicas de ensino regular responde aos objetivos de uma prática educacional inclusiva que organiza serviços para o Atendimento Educacional Especializado, disponibiliza recursos e promove atividades para desenvolver o potencial de todos os alunos, a sua participação e aprendizagem.

Essa ação possibilita o apoio aos educadores no exercício da função docente, a partir da compreensão de atuação multidisciplinar e do trabalho colaborativo realizado entre professores das classes comuns e das salas de recursos.

Na prática, o desenvolvimento de recursos para a aprendizagem dos alunos com deficiência leva os docentes a desenvolver recursos para todos. Todos os alunos gostam e se desafiam diante de materiais ricos em estímulos e a aula se torna mais atraente, significativa e todos se beneficiam.

A tecnologia assistiva, na perspectiva de inclusão escolar, não deve se voltar unicamente a promover uma habilidade no aluno, fazendo com que ele realize tarefas como as de seus colegas.

A TA na educação será o meio pelo qual esse aluno possa fazer do seu jeito e assim ele se



tornará protagonista de sua história, ativo no seu processo de desenvolvimento e aquisição de conhecimentos.

15. Introdução à Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA)

Desde o momento em que o ser humano diz suas primeiras palavras, a linguagem facilita o encontro de desejos, necessidades, interação social, acesso às informações e conhecimento sobre o complexo mundo em que vive.

Existem várias razões pelas quais as habilidades linguísticas de um sujeito podem estar inadequadas: um acidente, uma doença ou um problema em seu desenvolvimento.

Qualquer que seja a causa, a situação é sempre muito frustrante e limitante, tanto para o sujeito quanto para as pessoas ao seu redor. Sabemos que a comunicação é o agente de ligação entre ideias, sensações e o meio, permitindo uma melhor interação entre os sujeitos, bem como uma mudança constante em nossa aprendizagem, pelas trocas que nos proporciona.

Nos últimos 35 anos, indivíduos impossibilitados de se expressar oralmente de maneira adequada, ou seja, pela fala, vêm tendo a oportunidade de utilizar recursos alternativos para que a sua comunicação se efetive.

A capacidade de muitas crianças com dificuldades significantes no desenvolvimento, na aquisição e no uso de linguagem está comprometida pelas suas dificuldades na produção da fala.

Para desenvolver a linguagem, essas requerem intervenção, utilizando modalidades alternativas que compensem a fala inexistente ou limitada. Porém não é o que ocorre com a maioria das crianças com alterações neuromotoras, onde a alteração de linguagem é uma das principais características.

O trabalho com os recursos de tecnologia assistiva, em especial a comunicação aumentativa e alternativa, ainda é pouco divulgado no Brasil e parece existir, por parte dos profissionais e familiares, desconhecimento e insegurança a respeito de sua introdução e uso.

É muito comum encontrarmos um grande número de alunos com necessidades educacionais especiais, em especial os paralisados cerebrais, que são falantes não funcionais ou não- falantes e isso justifica a necessidade de aprofundarmos o conhecimento sobre a Comunicação Aumentativa e Alternativa, vislumbrando sua implementação no Atendimento Educacional Especializado.

16. O que é a Comunicação Aumentativa e Alternativa

A Comunicação Aumentativa e Alternativa - CAA é uma das áreas da TA que atende pessoas sem fala ou escrita funcional ou em defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade em falar e/ou escrever.



Busca, então, através da valorização de todas as formas expressivas do sujeito e da construção de recursos próprios desta metodologia, construir e ampliar sua via de expressão e compreensão.

Recursos como as pranchas de comunicação, construídas com simbologia gráfica (desenhos representativos de ideias), letras ou palavras escritas, são utilizados pelo usuário da CAA para expressar seus questionamentos, desejos, sentimentos e entendimentos.

A alta tecnologia nos permite também a utilização de vocalizadores (pranchas com produção de voz) ou do computador, com softwares específicos, garantindo grande eficiência na função comunicativa. Dessa forma, o aluno com deficiência, passa de uma situação de passividade para outra, a de ator ou de sujeito do seu processo de desenvolvimento. (BERSCH e SCHIRMER).

Portanto a CAA é considerada uma área da prática clínica e educacional que se propõe a compensar (temporária ou permanentemente) a incapacidade ou deficiência do sujeito com distúrbio severo de comunicação.

Tem como objetivo valorizar todos os sinais expressivos do sujeito, ordenando-os para o estabelecimento de uma comunicação rápida e eficiente. (SCHIRMER)

Dizemos que a comunicação é aumentativa quando o sujeito utiliza um outro meio de comunicação para complementar ou compensar deficiências que a fala apresenta, mas sem substituí-la totalmente. É que a comunicação é alternativa quando utiliza outro meio para se comunicar ao invés da fala, devido à impossibilidade de articular ou produzir sons adequadamente. (TETZCHNER e MARTINSEN)

O objetivo da CAA é tornar o sujeito com distúrbio de comunicação o mais independente e competente possível em suas situações comunicativas, podendo assim ampliar suas oportunidades de interação com os outros, na escola e na comunidade em geral.

Uma aplicação efetiva de CAA envolve geralmente uma abordagem multimodal. Ela pode empregar a combinação de diferentes modos de ação, expressões faciais e auxílios de comunicação.

As informações contidas nesta Unidade de Estudo, constituem apenas uma introdução ao campo da CAA. Estão incluídas informações e sugestões para o uso eficaz de simbologia gráfica em pranchas de comunicação e outros materiais. Apesar de o foco ser dirigido a crianças com distúrbios severos de comunicação, esta abordagem e materiais também podem ser modificados e utilizados com adolescentes e adultos.



17. Quem pode se beneficiar do uso de CAA?

A CAA destina-se aos sujeitos de todas as idades, que não possuem fala e ou escrita funcional devido a disfunções variadas como, por exemplo: paralisia cerebral, deficiência mental, autismo, acidente vascular cerebral, traumatismo cranioencefálico, traumatismo raquiomedular, doenças neuromotoras (como, por exemplo, a esclerose lateral amiotrófica), apraxia oral e outros (TETZCHNER e MARTINSEN).

No passado pensava-se que um indivíduo não era candidato a um auxílio de comunicação porque já apresentava alguma fala ou porque poderia falar no futuro. Temia-se que se a pessoa que aprendesse alguma forma alternativa de comunicação, a motivação e as oportunidades para aprender a falar seriam diminuídas.

Hoje sabe-se que acontece exatamente o contrário, os sujeitos que usam a CAA e que desenvolvem a fala tornam-se falantes mais competentes.

Há vários motivos pelos quais a comunicação alternativa pode realmente melhorar as chances de uma pessoa desenvolver as habilidades de fala. Quando a fala é experimentada ou trabalhada isoladamente geralmente produz tensão.

Para muitos indivíduos essa tensão diminui as chances de fala compreensível, e o resultado é o aumento da sua frustração. Quando o indivíduo usa o auxílio de CAA, sua fala torna-se mais relaxada e, por isso, melhor sucedida.

Por exemplo, se pensarmos em um aluno com paralisia cerebral do tipo espástica com uma disartria moderada em uma sala de aula. Quando a professora faz algum questionamento à turma e este aluno tenta responder, podemos ter uma fala, nesse momento, ininteligível.

Essa é uma situação de grande tensão, que provavelmente elevará ainda mais seu tônus muscular, deixando-o rígido. Se utilizarmos um recurso de apoio, como uma prancha com letras, onde o aluno possa escrever ao menos as primeiras letras do que está tentando falar, teremos uma comunicação mais eficiente e menos angustiante para todos.

Também temos que pensar que as crianças que necessitam de CAA têm alto risco de apresentar atraso no desenvolvimento da linguagem e necessitam estímulos de linguagem de todos os modos possíveis.

Quando a comunicação se torna realmente funcional, as habilidades aprendidas na linguagem são transferidas (como por exemplo, a extensão lexical-vocabulário ou a organização sintática-organização da frase).

Concluindo, podemos afirmar que a CAA favorecerá pessoas de todas as idades e que necessitam de recursos e/ou estratégias que ampliem ou desenvolvam sua habilidade de



comunicação.

A introdução da CAA deve acontecer sempre que houver um distanciamento entre a capacidade compreensiva e expressiva de um sujeito ou quando a possibilidade de se fazer entender é menor do que a de seus pares (pessoas da mesma idade), diminuindo assim as oportunidades de interação e relacionamentos deste indivíduo.

18. Sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa = SCAA

Chamamos de SCAA os recursos, as estratégias e as técnicas que apoiam modos de comunicação existentes (fala reduzida e pouco inteligível) ou substituem a fala.

19. O que são os recursos dos de CAA?

Os sistemas de CAA podem ser organizados em recursos que não necessitam auxílio externo (sinais manuais, gestos, apontar, piscar de olhos, sorrir, vocalizar) e os que necessitam auxílio externo (objeto real, miniatura, retrato, símbolo gráfico, letras e palavras, dispostos em recursos de baixa e alta tecnologia).

O usuário da CAA sinalizará a mensagem que deseja expressar, apontando para o recurso externo que será organizado para ele (pranchas com símbolos, objetos, miniaturas), além de utilizar seus gestos, vocalizações e demais expressões particulares.

A CAA é o uso integrado de todos os recursos de comunicação que são organizados de forma personalizada. Por isso é chamado de sistema multimodal.

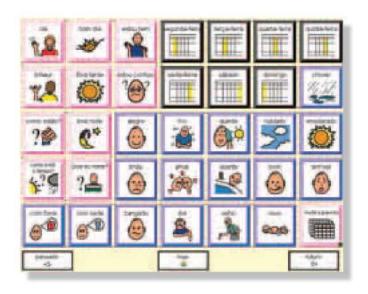


Figura 31 - Pranchas de CAA.



20. Alguns exemplos de recursos de baixa tecnologia estão abaixo citados:

- **Objetos reais:** o aluno poderá fazer escolhas "apontando" para objetos reais, como a roupa que deseja vestir, o material escolar que deseja utilizar, o alimento que escolherá ou o produto que deseja comprar na prateleira do supermercado.
- Miniaturas: são utilizadas com alunos que apresentam dificuldade de reconhecer e significar símbolos gráficos e também com alunos cegos ou com baixa visão, onde os relevos das miniaturas os auxiliam a reconhecer o objeto e assim confirmar a mensagem que desejam expressar. As miniaturas podem ser apresentadas uma a uma ou em grupos organizados em pranchas de comunicação.
- Objetos parciais: utilizados em situações onde os objetos a serem representados são muito grandes. Nestes casos, a utilização de parte do objeto pode ser muito apropriada. Por exemplo, usar um mouse ou um CD para representar o computador ou um controle remoto para dizer que quer assistir à televisão.
- Fotografias: podem ser utilizadas para representar objetos, pessoas, ações, lugares, sentimentos ou atividades. Podemos também criar pranchas de comunicação com fotografias recortadas de revistas e com rótulos de produtos.
- **Símbolos gráficos:** há uma série de bibliotecas de símbolos gráficos que foram desenvolvidos para facilitar a comunicação e que com eles são construídas as pranchas e cartões de comunicação.

Os símbolos são de três/quatro tipos:

- **Pictográficos** desenhos que parecem com aquilo que desejam simbolizar.
- Arbitrários desenhos que não têm relação pictográfica entre a forma e aquilo que desejam simbolizar.
- **Ideográficos** desenhos que simbolizam a ideia de uma coisa, criam uma associação gráfica entre o símbolo e o conceito que ele representa.
- Compostos grupos de símbolos agrupados para representar objetos ou ideias.

Existem vários sistemas de símbolos gráficos que são conhecidos internacionalmente e utilizados para a confecção de pranchas e cartões de comunicação, entre eles citamos o Blissymbolics, o PictogramIdeogram Communication Symbols (PIC) e o Picture Communication Symbols (PCS).



21. PCS - Picture Com Unication Symbols

Os PCS (Símbolos de Comunicação Pictórica) foram idealizados em 1980 pela fonoaudióloga norte-americana Roxanna Mayer Johnson. Este sistema simbólico é composto por aproximadamente 8.000 símbolos que representam uma grande variedade de vocabulário. São de fácil reconhecimento e, por isso, muito utilizados por crianças ou indivíduos que apresentam dificuldades em compreender representações mais abstratas. Ele é basicamente pictográfico e beneficia indivíduos de qualquer idade. Podemos encontrar os PCS em livro (Combination Book) e em programas de computador (Boardmaker e Escrevendo com Símbolos), disponíveis comercialmente no Brasil.

Traduzido para o português brasileiro, o PCS possui símbolos característicos e próprios de nossa história e cultura nacional sendo o sistema simbólico mais utilizado no Brasil. Está traduzido em mais de 10 línguas, portanto possui um referencial clínico e teórico internacional. Trata-se de um sistema aberto que se adapta a questões regionais, culturais e pessoais do usuário e possui uma simbologia de fácil interpretação.

Numa prancha de comunicação são colocados vários símbolos gráficos que representam mensagens (Figura 31). O vocabulário de símbolos deverá ser escolhido de acordo com as necessidades comunicativas de seu usuário e, portanto, as pranchas são personalizadas. A prancha de comunicação apresenta a vantagem de expor vários símbolos ao mesmo o tempo. Uma forma muito comum de organizar este recurso é chamada de técnica por subdivisão e níveis1°.

Cada prancha deve ser feita do tamanho e formato necessários e na confecção, são utilizados materiais variados como folhas de papel, cartolina, isopor, madeira. Uma prancha pode ser feita a partir de uma página de álbum fotográfico ou pasta com sacos plásticos.

Além das pranchas personalizadas (prancha de comunicação pessoal) existem outras para múltiplos usuários (ambientes escolares, turma, biblioteca, que acompanha um livro ou jogo). Essas pranchas possibilitam um ambiente rico em símbolos para todos que estão no local e podem ser utilizadas por mais de um usuário de CAA.

Quando é necessário um grande número de símbolos, a prancha pode dispor de subdivisões ou níveis. Ambas permitem que muitos símbolos estejam à disposição do usuário ao mesmo tempo em que apenas um número limitado por vez é apresentado.

A subdivisão é um sistema em que um símbolo se refere à outra página de símbolos ou a um recurso diferente. Por exemplo, na prancha principal há um símbolo para a comida. Quando esse símbolo for indicado, uma página ou prancha com símbolos relativos à comida deverá ser apresentada. Níveis são pranchas "debaixo" de pranchas. Pode haver um vocabulário básico e níveis



de outras pranchas que podem ser folheadas à medida do necessário.

22. Cartões de Comunicação

Trata-se de uma maneira simples de mostrar símbolos em um espaço compacto. Os cartões são geralmente organizados em fichários, presos em argolas ou em *porta-cartão*, de modo que o usuário possa folheá-los.

Os símbolos, disponibilizados em formato de cartões, são bastante úteis na sala de aula (na construção da rotina com a turma), em oficinas (como tópicos de interesse dos alunos) e são facilmente organizados como uma prancha de vocabulário previamente selecionado.

Como exemplo, podemos citar uma oficina de culinária onde o professor pode selecionar o vocabulário (receita) e após organizá-lo com a turma, ordenando os cartões para montar a receita. Nessa atividade aproveita-se não só para explorar o léxico, como também a organização sintática, envolvendo alunos falantes e não-falantes.

Utilizamos também os cartões com crianças que possuem baixa visão, onde existe a necessidade de ampliarmos muito o símbolo gráfico, ou com crianças que estão iniciando o uso de simbologia gráfica para a CAA, e que, posteriormente irão evoluir para pranchas maiores.

23. Acessórios e ideias para a criação de recursos de comunicação, utilizando baixa tecnologia.

- Mesa com símbolos: é muito prático colocarmos símbolos sobre a mesa da cadeira de rodas
 ou da sala de aula. Esta prancha fixa é normalmente plastificada com papel *Contact*, que
 protege e impermeabiliza os símbolos, liberando o uso da mesa para outras finalidades
 (alimentação, escrita, pintura).
- Avental: um avental é confeccionado em tecido que facilita a fixação de símbolos, letras ou
 objetos que possuem uma parte em *velcro*. No avental, o parceiro de comunicação prende os
 símbolos e a criança responde através do olhar ou apontar. Este acessório proporciona a
 vantagem da mobilidade dos símbolos.
 - Geralmente são os professores, os pais ou os auxiliares (cuidadores) que usam o avental e se posicionam na frente do aluno, para que ele sinalize o símbolo que deseja comunicar.
- Pastas de comunicação: Uma forma bastante comum de dispor o vocabulário de símbolos gráficos, fotos ou letras são os cadernos, pastas com sacos plásticos ou álbuns de fotografia. Neste formato, a primeira página geralmente equivale a uma prancha principal e as seguintes são temáticas ou em subníveis.



- Porta documentos/cartões: são excelentes para momentos em que se quer primar pela portabilidade. São facilmente transportados em situações como em uma aula de educação física ou no intervalo da escola, para comprar um lanche etc.
- Álbum de fotografias: pode ser utilizado na introdução da CAA quando o usuário está aprendendo novos símbolos. Para isso, organizamos as fotografias do aluno, sua família, os lugares que frequentam e ao lado de cada foto colamos os símbolos representativos do que a imagem mostra. Podemos fazer um álbum que mostre todos os espaços da escola, acompanhados por símbolos correspondentes.
- Agendas e calendários: são excelentes para uso em sala de aula e estimulam a organização espacial e temporal dos alunos. Essa atividade, que utiliza com toda a turma os símbolos da CAA, pode se tornar um instrumento importante para a socialização de informações do aluno usuário de CAA e seus colegas.
- Outros acessórios: a criatividade não tem limite e podemos criar vários acessórios com objetivo de organizar e disponibilizar vocabulário de símbolos gráficos ao aluno. Seguem alguns exemplos:
 - Livros construídos com simbologia da CAA: os alunos constroem livros com temas de seus interesses e ordenam os símbolos para contar suas histórias. Versos, cantigas, pesquisas, criação e recontagem de histórias infantis são alguns dos temas utilizados. Este é mais uma atividade que poderá envolver todos os alunos e colaborará para a compreensão da escrita através da ordenação dos símbolos gráficos, além de trazer novo vocabulário ao aluno usuário da CAA.
 - Livros adaptados com a simbologia da CAA: colamos nos livros de histórias os símbolos da CAA que correspondem ao texto escrito. Isso facilita a habilidade e competência na leitura, além de trazer novo vocabulário simbólico ao aluno. Acompanhando cada livro podemos criar pranchas de CAA temáticas para que o aluno reconte ou interprete o que leu.
 - Livros de atividades confeccionados com a simbologia da CAA: atividades pedagógicas com desafios de conteúdos variados podem ser criadas com os símbolos gráficos da CAA. Cada livro possui uma prancha de símbolos, com várias opções de respostas para as tarefas propostas, deixando assim o aluno livre para interpretar e responder.





Figura 4 - Cortando com a tesoura em suporte fixo.





Figura 2 - Cortando com a tesoura adaptada.



Figura 7 - Pulseira imantada.





Figura 9 - Órtese.

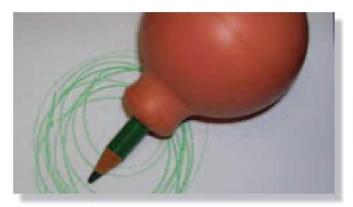


Figura 10 - Adaptação de borracha.



Figura 8 - Engrossador de espuma.





Figura 11 - Engrossadores de espuma.



Figura 12 - Ponteira de cabeça.



Figura 14 - Plano inclinado





Figura 19 - Jogos matemáticos.



Figura 20 - Suporte para cartas.



Figura 16 - Auxílio para virar a página do livro com velcro.





Figura 21 - Jogo que estimula a leitura.



Figura 24 - Prancha de letras.



Figura 28 - Blissymbolics.





Figura 26 - Teclado com recursos de acessibilidade.



Figura 27 – Texto produzido com o software "Escrevendo com Símbolos".



Figura 22 - Jogos que estimulam a escrita.







Figura 29 - PIC - Pictogram Ideogram Communication.



Figura 30 - PCS - Picture Communication Symbols.







Figura 36 - Porta cartões.







Figura 35 - Pastas de comunicação.



Figura 43 - Livros construídos com símbolos.





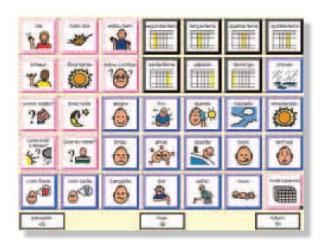


Figura 31 - Pranchas de CAA.

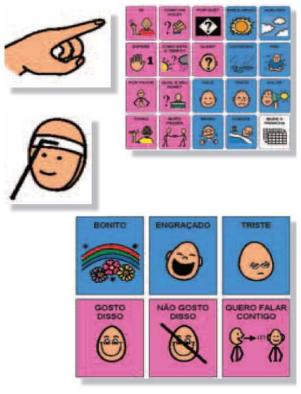


Figura 53 - Técnica de seleção direta.



Figura 44 - Livros adaptados com PCS.



Figura 39 - Quadro de feltro para fixar os cartões.



Figura 40 - Jogo americano com símbolos, para a hora do lanche.

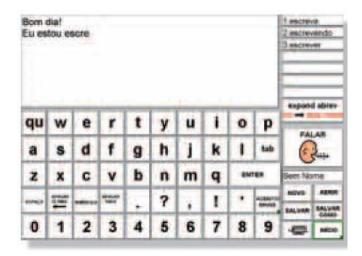


Figura 63 - Teclado virtual Speaking Dynamically Pro.





Figura 54 - Técnica de codificação.





Figura 37 - Álbum de fotografias.



Figura 57 - Vocalizador Spok21.



Figura 52 - Prancha organizada por categorias e cores.



Figura 51 - Projeto ecologia e redação sobre passeio feita com símbolos PCS.



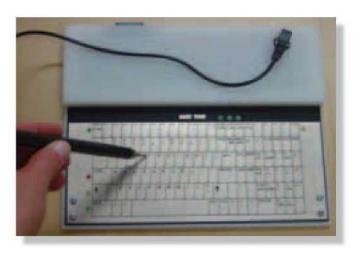


Figura 60 - Magic Wand.





Figura 67 - Acionadores variados.





Figura 56 - Vocalizador Zygo Talara.



Figura 41 - Imã de geladeira com símbolos representativos de alimentos.



Figura 42 - Organizador de símbolos para sala de aula.



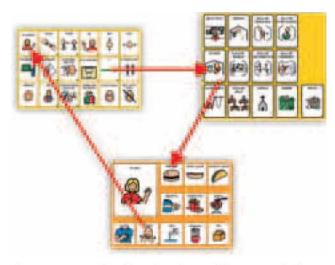


Figura 58 - Pranchas dinâmicas do Speaking Dynamically Pre

24. Jogos desenvolvidos com a simbologia da CAA:

Simbologia da CAA nas atividades educacionais:

Todos os projetos desenvolvidos em sala de aula podem ser acompanhados de simbologia gráfica, em forma de cartões ou pranchas temáticas como, por exemplo:

Algumas sugestões para o trabalho com Simbologia Gráfica PCS e confecção de recursos de CAA.

Johnson sugere que o PCS seja dividido em seis categorias primárias, baseadas na função de cada palavra. Os símbolos são geralmente agrupados por categorias nos recursos de comunicação, para estimular a ordem frasal adequada.

As categorias são as seguintes:

- <u>Social</u>: palavras comumente usadas em interações sociais. Incluem palavras socialmente bem-educadas, palavras para pedir desculpas, expressões de gíria para expressar prazer e desprazer e quaisquer outras palavras e expressões que sejam exclusivas do indivíduo.
- <u>Pessoas:</u> incluindo pronomes pessoais.

Verbos Substantivos

- Descritivo: primariamente adjetivos e advérbios.
- Miscelânea: basicamente são artigos, conjunções, preposições, conceito de tempo, cores, o alfabeto, números e outras palavras abstratas variadas (JOHNSON,).



Geralmente é vantajoso codificar por cores os diferentes grupos de palavras nas pranchas de comunicação. Isso não apenas torna a prancha atraente, mas também ajuda significativamente a rápida localização dos símbolos. Nesse caso o contorno ou o fundo do símbolo receberá uma cor específica, de acordo com o grupo a que pertence.

As seis categorias de palavras dos PCS podem ser usadas em um sistema de codificação de cores:

- Pessoas contorno ou fundo amarelo.
- Verbos contorno ou fundo verde.
- Substantivos contorno ou fundo laranja.
- Descritivos contorno ou fundo azul.
- Miscelânea contorno ou fundo branco.
- Social contorno ou fundo rosa.

Ao projetarmos uma prancha de comunicação organizamos os símbolos de forma que os da mesma categoria estejam próximos e procuramos respeitar a ordem frasal adequada na disposição dos símbolos na prancha.

Observando o exemplo que segue podemos perceber uma primeira coluna de símbolos com fundo cor-de-rosa que representa expressões sociais, seguidos de uma coluna com fundo amarelo que representa os sujeitos e pronomes e na sequência, encontramos verbos, substantivos e adjetivos.

Uma dica para dispor o vocabulário na prancha é obedecer à mesma ordem de como escrevemos ou falamos. Cabe salientar que essas orientações não são rígidas e podem ser modificadas quando necessário.

Outra característica importante do PCS é o fato de que os símbolos podem ser modificados e personalizados. Seria impossível que o PCS provesse um símbolo perfeito para cada pessoa e situação.

Ou seja, na medida em que não localizamos, na biblioteca de símbolos, algo que represente a mensagem que estamos buscando, podemos escolher outro símbolo e então padronizá-lo, ou seja, depois que definimos um símbolo para uma mensagem devemos utilizá-lo em todos os recursos de comunicação desse usuário. Da mesma forma que, quando não concordamos com algum símbolo, podemos alterá-lo, trocando a cor e/ou acrescentando formas.



Quando iniciar a CAA

O trabalho com a CAA deve iniciar o mais cedo possível a fim de que possamos evitar um atraso no desenvolvimento das habilidades linguísticas do usuário. Outro parâmetro bastante utilizado é iniciarmos quando o usuário começa a manifestar um distanciamento entre a sua capacidade compreensiva e a expressiva de linguagem ou quando começa haver um distanciamento significativo entre a habilidade de fala/escrita deste aluno com relação ao seu grupo (colegas da mesma idade).

Trabalho em Equipe

Iniciamos o trabalho de CAA com uma avaliação que buscará obter informações/ conhecimentos sobre o aluno (suas potencialidades e habilidades) e sobre o meio no qual está inserido (rotina e as principais necessidades de comunicação).

É necessário também que o profissional que irá atuar junto a este aluno e sua família, tenha conhecimento a respeito dos sistemas de CAA, para poder fazer a indicação mais adequada e viável do recurso a ser utilizado.

O estudo, desenvolvimento e a aplicação dos vários aspectos que englobam esse trabalho vêm sendo realizados por profissionais das mais diversas áreas e uma abordagem de equipe é recomendada para se decidir sobre o formato do recurso de comunicação e estratégias adequadas para sua utilização.

Os parceiros de comunicação (família, professores e amigos), bem como os próprios usuários, devem ser envolvidos na seleção do recurso e do vocabulário mais apropriado.

Além do professor especializado, o fonoaudiólogo, o terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, o oftalmologista ou outros profissionais que atuam e conhecem o aluno, poderão colaborar com o seu saber, para que o recurso corresponda não só a necessidade de vocabulário, mas a habilidade que o aluno possa ter para acessá-lo. Receber informações de todos também pode ser o ponto de diferença entre um recurso útil e um que traga frustração.

Como iniciar/ensinar o uso da CAA

Devemos iniciar o uso da CAA em situações reais de comunicação, ou seja, os símbolos dispostos em cartões ou pranchas devem sempre ser apresentados em um ambiente contextualizado. Por exemplo, não podemos ensinar o uso de uma prancha de comunicação, onde o tópico principal é a alimentação, se isso realmente não estiver inserido num contexto comunicativo.

Não é nosso objetivo desenvolver no aluno a capacidade de reconhecimento, compreensão



de imagens, mas sim que ele aprenda que pode utilizar o símbolo para comunicar. Fica muito complicado para o usuário da CAA falar de seu desejo de comer ou beber algo, se isso não for disponibilizado em um momento real de lanche.

Para que haja comunicação é importante que não se perca de vista de que é preciso ter *algo* a comunicar; *alguém* com quem estabelecer trocas; *meios* de expressar-se; *razão* e *expectativas na comunicação* e *oportunidades* de manter relacionamentos com outras pessoas.

Outro ponto importante é que nem sempre lidamos com alunos que iniciam o uso de CAA diretamente com os símbolos gráficos. Isso dependerá de suas habilidades cognitivas para simbolização.

No início do trabalho a escolha do recurso poderá estar relacionada às habilidades (cognitivas, visual, etc.) e também a idade do aluno. Existe uma sequência de aquisição que facilita a introdução da CAA: objetos concretos, miniaturas, fotografia, símbolos, palavras/ letras.

Para que se inicie o trabalho com os símbolos gráficos é importante verificar se esse aluno já reconhece objetos concretos, miniaturas e fotografias.

Salientamos que existem alunos que imediatamente reconhecem e utilizam os símbolos gráficos em recursos de comunicação e outros passam por estas etapas de aquisição.

Encontraremos também alunos que não irão conseguir utilizar pranchas com símbolos gráficos e isso não quer dizer que eles não possam se comunicar. Podemos criar para eles um sistema de comunicação baseado, em uma habilidade específica, como por exemplo, apontar para os objetos concretos a fim de comunicar o que desejam.

Iniciaremos o trabalho da CAA apresentando aos poucos os símbolos de comunicação e à medida que o vocabulário do aluno vai aumentando, um maior número de símbolos é inserido em sua prancha.

Quando o mesmo símbolo aparece em várias pranchas é interessante que o coloquemos sempre na mesma posição. Isso facilitará a localização rápida pelo aluno. É frequente encontrarmos em várias pranchas os símbolos que representam o "sim" e "não" e por isso serão localizados sempre no mesmo lugar e de preferência em um lugar de fácil acesso, por serem frequentemente utilizados.

Uma maneira interessante de aumentarmos o vocabulário do aluno é a imersão em símbolos, ou seja, cartões com símbolos gráficos são colados nos vários ambientes da casa, da escola (banheiro, pátio, biblioteca, sala de aula, sala de música) sobre os objetos (cadeira, mesa, porta, geladeira, armários, prateleiras, telefone etc.) e em locais de fácil acesso, para que sejam visualizados e apontados.



Orientar e envolver os parceiros de comunicação (pais, cuidadores, professores, colegas etc.) para que saibam utilizar e aproveitem o recurso de comunicação em todos os momentos possíveis, é um outro ponto fundamental na introdução da CAA.

Eles devem estar atentos às respostas do usuário, saber aguardar sem antecipar ou adivinhar o que o aluno quer comunicar, devem também devolver perguntas objetivas e buscar a confirmação do usuário.

Os parceiros são importantes na percepção e na informação sobre a necessidade de introdução de novos vocabulários, devendo observar as mudanças de rotina e informar a quem é responsável pela produção dos recursos de comunicação, sobre as novas experiências e exigências comunicativas do usuário.

Considerações que ajudam a determinar o formato de recurso de CAA

Algumas considerações são importantes com relação ao formato final do recurso de CAA e sobre alguns aspectos em relação ao usuário do recurso que devem ser avaliados, tais como as habilidades físicas, as habilidades cognitivas, a atitude do aluno, o local, a tarefa e com quem será utilizado o recurso.

• Habilidades físicas: o tipo de habilidade física do usuário determinará o melhor formato de seu recurso de comunicação. Poderão ser observadas na avaliação do usuário as suas habilidades em virar a página, apontar com precisão e alcançar todos os pontos da prancha. As dificuldades como os movimentos restritos, incoordenação motora e apontar impreciso; dificuldades em transportar o recurso ou virar uma página; determinarão formatos e estratégias de seleção de símbolos diferenciados. A quantidade, o tamanho e o posicionamento dos símbolos na prancha devem valorizar as possibilidades de acesso à mensagem de seu usuário.

Deve-se também considerar se o aluno tem algum problema de visão, pois isso pode dificultar a identificação e a discriminação dos símbolos e, neste caso, devemos projetar símbolos maiores, realizar estudo de cores ou colocar relevo no símbolo.

 Habilidades cognitivas: a habilidade do aluno em reconhecer e utilizar um objeto concreto, foto ou desenho para comunicar uma mensagem deve ser avaliada e nos dará pistas de qual será o recurso mais apropriado ou de como será a melhor forma de introduzir o ensino e a prática da CAA.



- Atitude: devemos considerar como o aluno reage diante do recurso de comunicação, pois alguns tendem a ser comunicadores passivos, não demonstrando desejo ou não tomando iniciativa de comunicar. Outros indivíduos consideram humilhante usar as figuras e eles preferem as palavras escritas ou um sistema simbólico menos infantil. É muito importante estar sensível à necessidade e aos desejos do aluno, para uma introdução mais adequada do recurso de comunicação. Conhecendo bem o aluno, poderemos encontrar um assunto que traga motivação e interesse em estabelecer trocas comunicativas e, assim, projetaremos um recurso que vá ao encontro de seu gosto e necessidade.
- Local: durante a avaliação para a confecção do recurso de CAA deveremos observar o local, no caso a escola, onde o aluno exercitará trocas comunicativas. Buscaremos entender quando ou em quais oportunidades o aluno utilizará seu recurso de CAA e isso ajudará na identificação do vocabulário necessário.
 - Na escola os alunos se comunicam durante todo o tempo e em todos os espaços. Será importante projetarmos um recurso que seja portátil e personalizado e que contenha um vocabulário que dê conta das várias atividades do cotidiano escolar. Para isso, serão confeccionadas pranchas temáticas como, por exemplo, a prancha da aula de artes, educação física, do recreio, do bar etc. Algumas pranchas poderão ficar fixadas em um local específico como no refeitório ou na biblioteca e assim servir a mais de um aluno.
- Parceiros de comunicação: devemos conhecer com quem o aluno se comunicará na escola e quais os requisitos que estes parceiros de comunicação devem ter, bem como suas qualidades e/ ou necessidades. Poderá fazer parte do vocabulário do aluno alguns símbolos que representem o que seus parceiros gostariam de saber sobre ele, como, por exemplo, o que a professora gostaria que seu aluno pudesse expressar em sala de aula, se ele está entendendo o conteúdo ou se quer saber mais.
- Tarefas do cotidiano escolar: qual o objetivo dos vários recursos de comunicação (pranchas temáticas) e que vocabulário o usuário necessitará (quais os símbolos) em cada situação específica.

Técnicas de Seleção

Outro aspecto muito importante para o profissional que irá trabalhar com CAA é a compreensão sobre as diferentes técnicas de seleção possíveis, no uso de uma prancha de comunicação.

Se pensarmos que um determinado aluno não tem a possibilidade de usar suas mãos ou outra parte do corpo para apontar o símbolo, como poderíamos imaginar esse mesmo aluno utilizando



uma prancha de CAA, com um número considerável de mensagens?

Nesse caso, podemos sugerir o uso da técnica de varredura, onde o apontamento do símbolo é feito por outra pessoa (parceiro de comunicação), que indica os símbolos da prancha, um a um, e o usuário da CAA manifesta, através de um som ou gesto, qual o símbolo que deseja expressar.

As técnicas de seleção de símbolos são então definidas como a forma pela qual o usuário escolhe os símbolos numa prancha de comunicação.

O método usado para indicar os símbolos na prancha afetará diretamente o número de vocabulário possível e sua disposição. Se o usuário possui um apontar preciso e atinge todos os espaços de sua prancha, poderemos pensar em símbolos menores e consequentemente um maior número de vocabulário.

Se o apontar do usuário não for preciso, poderemos aumentar o tamanho dos símbolos e separá-los no espaço da prancha e por consequência teremos uma menor quantidade de mensagens.

Para algumas pessoas com grandes dificuldades físicas, o simples fato de apontar o dedo sobre um símbolo, para indicar uma mensagem, pode não ser possível ou prático. Técnicas de seleção e pranchas de símbolos com formatos alternativos foram então criadas para dar a essas pessoas outras opções.

É importante determinar a técnica de seleção mais eficiente para cada indivíduo. Um terapeuta ocupacional é geralmente um membro importante da equipe na avaliação. Deve ser determinado o posicionamento ideal da prancha e do usuário. A precisão, o quanto o sujeito fadiga e a velocidade são fatores a serem considerados.

As técnicas de seleção podem ser divididas em duas categorias: a seleção direta e varredura.

- Seleção direta é o método preferível, quando possível. Geralmente consome menos tempo e requer menos do ouvinte. As técnicas mais comuns requerem que os indivíduos apontem ou toquem diretamente o símbolo. Pode-se apontar com o dedo ou com uma ponteira de cabeça ou luz fixada na cabeça. Diferentes partes do corpo, tais como o dedo do pé, punho ou cotovelo, também podem ser utilizados para a seleção direta.
- A técnica de olhar (eye-gaze) é geralmente um bom método para indivíduos com graves problemas físicos. Confeccionamos uma prancha no formato de moldura, vazada ao centro, onde os símbolos são colocados nas pontas. O parceiro de comunicação se posiciona na frente do usuário, apresenta-lhe a prancha diante dos olhos. O usuário deverá então direcionar o olhar para o símbolo que corresponde à mensagem que deseja expressar. Como o parceiro está posicionado à sua frente, pode acompanhar o movimento e a fixação de seus olhos, através da área vazada da prancha de olhar.



No caso de pranchas de olhar, devemos ter o cuidado de separar suficientemente os símbolos para que tenhamos certeza qual símbolo foi selecionado.

• Varredura - esta técnica exige somente que a pessoa tenha uma resposta controlável consistente, como sacudir a cabeça, bater um pé ou piscar os olhos. Os recursos de baixa tecnologia necessitam de um facilitador para apontar para os símbolos de maneira sistemática, enquanto o usuário sinalizará quando o símbolo desejado for apontado. Alguns recursos de alta tecnologia apresentam varredura automática.

Diferentes estratégias de seleção podem ser utilizadas e com objetivo de acelerar a escolha do símbolo.

Por exemplo: o parceiro de comunicação poderá primeiro fazer a varredura perguntando se o símbolo está na primeira linha da prancha, na segunda linha e assim sucessivamente. Depois de o usuário identificar a linha, o parceiro aponta diretamente sobre os símbolos nela localizados, um a um, e aguarda a resposta de seleção da mensagem, que será feita pelo usuário.

Podemos também criar pranchas com grupos de símbolos separados e fazer a varredura por grupo. Tendo o grupo selecionado, o parceiro inicia o apontamento de cada um dos símbolos ali colocados. Nesse tipo de prancha é possível também integrar a técnica de seleção pelo olhar (o usuário olha e assim seleciona um grupo de símbolos) e em seguida o parceiro inicia a varredura dos símbolos do grupo indicado pelo usuário.

• Codificação - a partir de um número limitado de símbolos, a codificação permite a ampliação dos significados, ocasionando um aumento de vocabulário. Uma estratégia pré-determinada permite que uma sequência de escolhas de símbolos agregue novos significados, além do significado isolado de cada símbolo. Requer que o usuário compreenda e exige dele um maior grau de abstração. Codificação pode ser usada pelo indivíduo usando seleção direta ou varredura. No exemplo abaixo a combinação de letras e números significará mensagens pré-estabelecidas. Nesse caso, o usuário apontará uma prancha alfabética e numérica e a lista de códigos acompanhará esta prancha.

Os recursos de alta tecnologia utilizados na CAA

a) <u>Vocalizadores:</u>

Os vocalizadores são recursos mais sofisticados, que contém as pranchas de comunicação com voz e que ajudam a comunicação das pessoas em seu dia-a-dia. Através de um vocalizador, o usuário manifesta seus pensamentos, sentimentos e desejos, escolhendo uma tecla do equipamento que, ao ser selecionada, emite uma voz que expressa a mensagem escolhida. Sobre as teclas são



colocadas imagens (fotos, símbolos, figuras) ou palavras, que correspondem ao conteúdo sonoro gravado, ou texto que será transformado em voz sintetizada.

A escolha do símbolo a ser falado poderá ser feita pelo usuário de forma direta ou indireta.

Na forma direta o usuário do vocalizador deverá levar uma parte do corpo, como o dedo ou cotovelo, ou uma ponteira colocada na mão, boca ou cabeça; sobre a tecla que contém a mensagem que deseja expressar e, ao teclar, a mensagem é ouvida por todos.

Algumas pessoas não possuem a habilidade motora de tocar com precisão em uma única tecla do vocalizador e então poderão optar pela seleção indireta. Nesse caso, um sinal luminoso ou auditivo percorrerá cada uma das teclas e o usuário fará a seleção da mensagem que deseja expressar, quando esse sinal estiver sobre a tecla correspondente. Esta forma de seleção é também chamada de sistema de varredura automática.

Quando o símbolo ou palavra estiver selecionado pela varredura, sua ativação (transformação em voz) é feita por acionadores, que são chaves colocadas em qualquer parte do corpo, onde o usuário possui algum controle ativo de movimento. O acionador pode ser ativado com pressão (tocar a mão, o pé, a cabeça), tração (puxar o braço), sopro, piscar etc.

O vocalizador *Spok21*, possui um teclado e o texto escrito é falado através de síntese de voz. O acesso sobre as letras é direto ou indireto (varredura e acionador).

b) Computadores:

Os computadores podem também se transformar em potentes recursos de comunicação, com vocabulário ilimitado. Para isso, utilizamos um *software* especial com pranchas dinâmicas, ou teclados virtuais e programas de síntese de voz. Recursos de acessibilidade como os teclados, mouses e acionadores, poderão ser úteis para que aconteça o acesso ao símbolo ou à letra.

Com o *software* de pranchas dinâmicas, o usuário visualiza sua prancha principal no monitor do computador e, ao acessar um símbolo, que representa um outro tema, automaticamente acontece a mudança da prancha, para que ele possa falar sobre o assunto desejado.

Um exemplo de *software de* pranchas dinâmicas é o *Speaking Dynamically Pro*(www.clik.com.br). Ao acessar um dos símbolos que aparece na tela do monitor, é emitido um som com a mensagem que o símbolo representa. Na ilustração vemos uma prancha principal onde o usuário fala que deseja "ir", aparece então outra prancha com os lugares de sua escola. Ele então seleciona o "cantina". Neste momento, há novamente a mudança da prancha e então o aluno pode pedir o que deseja comprar e depois retornará à prancha principal.



O acesso ao símbolo que está no monitor do computador pode acontecer por apontamento direto, através de mouse convencional, mouse adaptado ou tela de toque e ainda pode-se optar pela varredura automática. Neste último caso, a escolha é feita através de um acionador de pressão, tração, sopro ou qualquer outro que atenda à necessidade específica e a possibilidade de controle de movimento do aluno.

c) Softwares gratuitos

O Comunique e o Teclado Comunique são programas gratuitos que realizam a função de pranchas dinâmicas e teclado virtual, (www. comunicacaoalternativa.com.br).

A Prancha Livre de Comunicação é um Software Livre executável em ambiente Windows que foi desenvolvido pelo Laboratório de Engenharia de Reabilitação (LER) da PUCPR. Para download do programa consulte o site: www.ler.pucpr.br/amplisoft.

Os professores e pais que queiram criar um ambiente de linguagem, que realmente favoreça o desenvolvimento da comunicação alternativa, terão realmente que modificar seus pensamentos e flexibilizar suas atitudes.

Eles deverão, acima de tudo, modificar algumas ideias ultrapassadas sobre o ensino de linguagem, buscando transcender a compreensão do papel de instrutores.

Linguagem não é algo que se treina. A comunicação, quando em um ambiente favorável, variado e agradável, ocorre o tempo todo.

Devemos acrescentar mais um aspecto essencial para que haja comunicação, ou seja, o interesse real no que o aluno, usuário de CAA, tem para comunicar.

Com isso esperamos, como resultados na prática da CAA na escola, ampliar a independência desse aluno, que passará a expressar o que deseja; elevará sua produtividade, seja na escola, trabalho ou em casa; propiciará melhores condições de aprendizado e com isso aumentará a autoestima, levando esse aluno a uma verdadeira inclusão escolar e social.

Sendo assim, todo o nosso esforço deve existir no sentido de possibilitar uma via de comunicação onde o indivíduo poderá expressar seus sentimentos, questionamentos e desejos. Com isso passará da situação de não comunicador ou de comunicador passivo, para a situação de agente de comunicação.

d) Recursos de Acessibilidade ao Computador

Os computadores são usados geralmente para atividades educacionais, de trabalho e/ou de lazer e envolvem frequentemente o uso da Internet, jogos, e-mail e/ou escrita criativa.



Uma pessoa com deficiência física, devido a sua limitação de mobilidade e comunicação, tende a usar mais o computador e, através dele, passa a ter acesso a lugares e conhecimentos de seu interesse. Para aqueles que possuem dificuldade de comunicação, o computador pode se tornar uma ferramenta de expressão quando utilizado para transmitir ideias, necessidades, sentimentos, etc.

O acesso ao computador depende de habilidades motoras. Quando a utilização do teclado e/ou mouse convencional for difícil devido ao prejuízo de movimentos, à diminuição da amplitude de movimentos e da força ou devido à fadiga, os métodos de acesso alternativos, como um teclado e/ou um mouse especial poderão proporcionar ao aluno o comando do computador.

A seguir, iremos abordar algumas das diversas considerações na escolha de um método de acesso.

<u>Primeiro</u> será importante **identificar a necessidade e interesse** que o aluno tem em utilizar o computador. O que ele quer escrever ou comunicar, bem como o que motiva o aluno a usar o computador.

<u>Depois</u> deve ser feita uma análise da atividade **escolhida** para identificar o que é necessário para realizá-la. Por exemplo: para jogar *Paciência* (jogo de cartas) no computador é preciso uma maneira de controlar mais de uma função do mouse: o "clique" e o "arrastar". É importante lembrar que as funções do mouse incluem: clique, duplo-clique, clique e preensão, arrastar e liberação do clique.

A <u>terceira</u> consideração é compreender as habilidades específicas do aluno. Por exemplo: uma pessoa que tem movimento intencional e constante, porém possui uma amplitude articular limitada em suas mãos, pode se beneficiar com um *TrackBall* (mouse com uma esfera grande, que fica sobre o equipamento), que será mais fácil de ser utilizado do que um mouse convencional.

O sucesso ou não do uso de um método de acesso com um aluno pode depender do posicionamento do aluno frente ao teclado, como a localização e posicionamento do teclado. Por exemplo: o teclado colocado em um ângulo inclinado poderá facilitar o enxergar e/ou o alcance das teclas.

Outro fator a considerar é fazer uso das características do produto, para que este vá ao encontro das habilidades do aluno e nunca o contrário.

Para que o método de acesso seja encontrado com facilidade, este texto foi organizado em *Função do Teclado* e em *Função do Mouse*. Para cada uma destas funções, as opções e recursos serão fornecidos com base nas habilidades do aluno. Um tópico sobre estratégias de apoio à escrita e leitura também foi desenvolvido.



Como a tecnologia está em constante mudança, os respectivos sites da Internet serão incluídos no texto para que o leitor possa obter informações detalhadas e atualizadas do assunto em questão. Alguns programas têm uma versão de demonstração que pode ser baixado gratuitamente.

O *Programa de Predição de Palavras* permite com que o usuário selecione a palavra desejada entre uma lista. À medida que o usuário começa a escrever uma palavra, o programa fornece uma lista de palavras com a letra teclada. O aluno poderá então selecionar o número correspondente à palavra desejada sem precisar escrever a palavra toda (no Microsoft Word podemos também selecionar "Ferramentas", "Autocorreção" e "Auto texto", para adicionar expressões utilizadas com frequência pelo aluno).

O *Programa de Expansão e Abreviatura* permite com que o aluno programe abreviaturas para representar uma frase, parágrafos, endereços etc. (no programa Word podemos selecionar "ferramentas", "autocorreção", "substituir texto ao digitar").

25. Habilidades

O aluno que não pode utilizar um teclado convencional, mas consegue ver as letras e possui limitação da amplitude articular de movimento.

Com base nos princípios do Desenho Universal e da Lei nº 10.098/00, o da escola deve promover ambiente acessível, eliminando as barreiras arquitetônicas e adequando os espaços que atendam à diversidade humana.

Recentemente também foi promulgado o Decreto n° 5.296:2004 que "estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências". Esse Decreto estipula um prazo de 30 meses, para que os lugares públicos organizem seus espaços de forma a torná-los acessíveis.

Contamos com a ação fiscalizadora dos Ministérios Públicos Estaduais para garantir o direito de acessibilidade espacial para as pessoas com deficiência.

Sabemos que os prédios escolares não apresentam acessibilidade espacial e há uma grande dificuldade de arquitetos e engenheiros entenderam esse direito.

É preciso fazer uso da legislação para que de fato nossos ambientes escolares se transformem em ambientes acessíveis e consequentemente acolhedores. Paralelamente ao seu ingresso pode-se observar a falta de acessibilidade espacial na quase absoluta maioria dos edifícios escolares que foram construídos sem considerar as necessidades das pessoas com deficiência.

Se nosso objetivo é a participação efetiva de alunos com deficiência nas atividades escolares, faz- se necessário um ambiente adequado para garantir essa participação.



A acessibilidade arquitetônica se faz mediante uma análise das condições do ambiente, numa parceria constante entre profissionais da educação e profissionais da arquitetura e engenharia dentro de uma perspectiva ampla de inclusão.

É preciso verificar as necessidades específicas oriundas de cada tipo de dificuldade: motora, sensorial, de comunicação, cognitiva ou múltipla.

"Acessibilidade espacial significa poder chegar a algum lugar com conforto e independência, entender a organização e as relações espaciais que este lugar estabelece, e participar das atividades que ali ocorrem fazendo uso dos equipamentos disponíveis.

Para um aluno ir até sua escola, situada no centro da cidade, é possível chegar através de automóvel, de ônibus ou a pé. No caso de um cadeirante, o percurso deve ser acessível (com rampas nos passeios e na entrada do edifício, dimensões adequadas, travessias seguras, etc.).

Ao entrar na escola deve ser possível identificar o caminho a seguir de acordo com a atividade desejada através da configuração espacial e/ou da informação adicional (por exemplo, utilizando a rampa para ir à biblioteca no segundo andar).

Um aluno com deficiência visual deveria poder obter informação através de mapas táteis e em Braile para encontrar sua rota com independência.

Finalmente ao chegar na biblioteca deve ser possível a todos os alunos alcançar seus livros e poder ler e estudar em condições de conforto e segurança. Enfim, prover acessibilidade espacial é, sobretudo, oferecer alternativas de acesso e uso a todas as pessoas, garantindo seu direito de ir e vir, sua condição de cidadania."

A acessibilidade depende das condições ambientais de acesso à informação, das possibilidades de locomoção e de uso de atividades que permitam aos indivíduos participar da sociedade e estabelecer relações com as demais pessoas.

Recorrendo a Dischingeret al (2004) os projetos arquitetônicos acessíveis podem se valer dos cinco princípios do Desenho Universal que muito colaboram para a inclusão escolar. São eles:

1 - Direito à equidade, participação:

"Todos os ambientes devem ser desenhados de forma a não segregar ou excluir pessoas, promovendo a socialização e a integração entre indivíduos com diferentes condições físicas, mentais e sensoriais. Desta forma, ambientes e equipamentos adaptados não devem ser isolados dos demais espaços, possibilitando o uso independente, na medida do possível, por indivíduos com habilidades e restrições diferentes." (DISCHINGER et al, 2004)



2 - Direito à independência:

"Todos os espaços físicos - pátios, caminhos, salas, etc... e seus componentes - brinquedos, pisos, rampas, carteiras, etc... - Devem permitir o desempenho de atividades de forma independente por todos os usuários. No caso de indivíduos com restrições deve-se prover as condições para sua independência. Na impossibilidade da realização de atividades de forma independente, o indivíduo tem direito a um acompanhante." (Ibid, pág. 158)

3. Direito à tecnologia assistiva:

"Todos os alunos portadores de necessidades especiais têm direito à utilização de equipamentos, instrumentos, recursos e material técnico-pedagógico adaptados de uso individual ou coletivo necessários para o desempenho das atividades escolares. Incluem-se nesta categoria as salas de recurso, computadores com programas especiais, material em Braile, etc." (Ibid, pag. 159)

4. Direito ao conforto e segurança:

"Todos os ambientes e equipamentos devem possibilitar seu uso e a realização de atividades com conforto e segurança, de acordo com as necessidades especiais de cada indivíduo. O desenho deve minimizar o cansaço, reduzir o esforço físico, evitar riscos à saúde e acidentes dos usuários". (Ibid, pág. 160)

5. Direito à Informação Espacial

"Deve estar prevista a possibilidade de acesso à informação espacial necessária para a compreensão, orientação e uso dos espaços a todos os alunos, independentemente de suas habilidades. A informação espacial é fornecida através das qualidades dos elementos arquitetônicos ou adicionais (mapas, totens, sinalização sonora...) que permitem a compreensão da identidade dos objetos no espaço. No caso de alunos portadores de deficiência sensorial (surdos, cegos e com baixa visão) fontes alternativas de informação deverão estar disponíveis quando necessárias." (Ibid, pág. 161)

Os princípios permitirão aos profissionais da educação e aos profissionais da engenharia e da arquitetura a compreensão de conceitos de acessibilidade relacionados ao espaço físico.

Eles podem orientar o desenvolvimento de projetos arquitetônicos de redes de ensino, de forma que seus espaços escolares sejam verdadeiramente inclusivos.



Não existem modelos de adequações físicas, mas por meio dos princípios do Desenho Universal, a comunidade escolar e os engenheiros, os arquitetos e os técnicos podem realizar projetos escolares de forma a garantir a permanência dos alunos na rede regular de ensino.

Os ambientes acessíveis não promovem apenas o bem-estar para as pessoas com deficiência, mas também contemplam e atendem toda a gama de diferenças humanas.

O estudo de uma escola para ser acessível pode ser acompanhado pelos professores especializados e pelos diretores escolares que conhecem a necessidade dos alunos com deficiência que frequentam a escola.

É preciso adequar os espaços das escolas já construídas e orientar os novos projetos escolares com base em desenhos acessíveis.

No campo da engenharia e da arquitetura ainda existe muita desinformação referente à acessibilidade arquitetônica e às leis que garantem a acessibilidade arquitetônica.

Há a necessidade de promover formação continuada para os profissionais da engenharia e da arquitetura, visando ao conhecimento do desenho universal e à conscientização de que escolas acessíveis são um direito garantido por lei.

Rampas e banheiros adaptados não são suficientes para que os princípios do desenho universal sejam consolidados. Assim sendo, para ir além da exigência das normas técnicas e atender às necessidades de alunos com diferentes tipos de deficiência, é imprescindível o estudo detalhado das necessidades do ambiente escolar.

Para finalizar, lembramos mais uma vez que acessibilidade arquitetônica é um direito garantido por lei, absolutamente fundamental para que as crianças e jovens com deficiência possam acessar todos os espaços de sua escola e participar de todas as atividades escolares com segurança, conforto e a maior independência possível, de acordo com suas habilidades e limitações.

26. Alinhamento e Estabilidade Postural Colaborando Com as Questões do Aprendizado

Postura e equilíbrio são à base da atividade motora, que por sua vez é a plataforma onde se apoiam os processos de aprendizagem. Não somos capazes de explorar o meio, mantendo atenção em tempo prolongado e interferindo nele em processo criativo, se não forem resolvidas as questões fundamentais de alinhamento e estabilidade postural.

Os alunos com disfunções neuromotoras possuem a indicação de recursos específicos que supram suas necessidades posturais, ou seja, assentos e encostos que promovam alinhamento estabilidade e conforto.



- A Medida para apoio de pés
- B Medida da profundidade do assento
- C Medida da altura do encosto
- D Medida para o apoio de cabeça

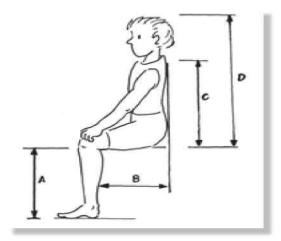


Figura 72 - Modelo de tomada de medidas.



Figura 79 - Orientação de posicionamento no caso de RTCS.

Muitas vezes soluções simples como almofadas de contenções laterais, cinto, apoio de cabeça, um apoio para os pés ou um simples antiderrapante no assento, ajudarão em muito na obtenção de uma postura estável e confortável, deixando o aluno relaxado e disponível para as questões do aprendizado.

Crianças que se encontram mal posicionadas, instáveis ou tensas e desconfortáveis, terão dificuldades em manter o contato visual com o professor e com os colegas. Elas utilizarão grande parte de suas energias, preocupadas em não cair e dificilmente conseguirão manusear materiais escolares e explorá-los criativamente.

Ao corrigirmos a postura dessas crianças, dando-lhes *pontos de apoio* e estabilidade; obteremos ganhos como a melhora do tônus muscular e diminuição de movimentos involuntários; a criança estará mais relaxada e, tendo condições, conseguirá atuar sobre objetos e materiais escolares; permanecerá com melhor contato e seguimento visual do espaço e sua atenção será melhor e maior.

Este texto sobre "Adequação Postural tem por objetivo informar os professores sobre a importância de seu aluno estar bem sentado e dar dicas sobre recursos e estratégias disponíveis para que isso aconteça.





Figura 77 - Orientação de posicionamento no caso de RTCA.

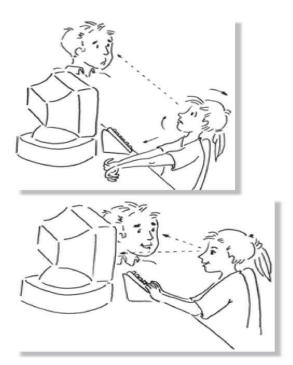


Figura 78 - Orientação de posicionamento no caso de RTL.

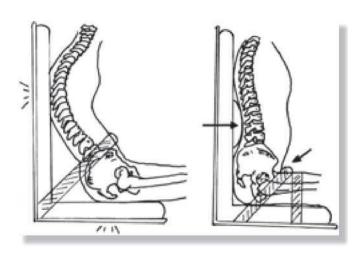


Figura 71 - Posicionamento da pelve.

27. Revisando conceitos e colocando em prática a adequação postural

A adequação postural é uma das modalidades de Tecnologia Assistiva (TA). Ela se ocupa das avaliações, indicações e confecções de recursos que melhorem a postura e consequentemente a condição funcional de pessoas com deficiência. Em se tratando da postura sentada, fará a indicação de assentos e encostos e demais acessórios, que atenderão às necessidades de ajustes e estabilizações posturais do usuário. Nesse caso, o aluno cadeirante será o grande beneficiado desse *Serviço de TA*, por permanecer grande parte do tempo sentado.

Os serviços de TA são aqueles cuja missão está em resgatar o maior grau de funcionalidade e autonomia de indivíduos deficientes e para isso contam com uma equipe que avalia, prescreve, confecciona e capacita o usuário na utilização do recurso indicado.

28. A Adequação Postural (Cook & Hussey) objetiva alcançar:

- Normalização ou diminuição da influência do tônus postural anormal e atividade reflexa.
- Facilitação dos componentes normais do movimento e de sua sequência evolutiva.
- Obtenção e manutenção do alinhamento postural neutro, da mobilidade articular passiva e ativa em seus limites normais, controle e prevenção de deformidades em contraturas musculares.
- Prevenção de úlceras de pressão.
- Incremento do conforto e tolerância em permanecer na posição.
- Diminuição da fadiga.
- Melhora das funções respiratórias, oral- motoras e digestivas.
- Facilitação de cuidados (terapia, enfermagem e educação).

Através do acompanhamento de crianças com disfunções neuromotoras em atividades terapêuticas, de estimulação e de educação, podemos afirmar que elas obtiveram outros ganhos funcionais, que citamos a seguir:

- Facilitação de movimentos, possibilitando o uso mais adequado das mãos.
- Melhora e aumento do campo visual e coordenação visomotora.
- Melhora da atenção e concentração.
- Melhora das condições de aprendizado.



29. Noções sobre avaliação e indicação de recursos posturais:

Para solucionar o posicionamento sentado e fazer a prescrição de recursos posturais necessários, é necessário um estudo detalhado da condição postural do aluno com deficiência física.

As orientações que seguem servirão ao professor no sentido de entender se a forma que seu aluno está sentado é a melhor e o auxiliará a buscar recursos e acessórios que promovam a adequação postural e aumentem a capacidade de seu aluno interagir no espaço da escola. Profissionais como fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais são de grande auxílio nos projetos de adequação postural.

1º Passo - Condição muscular e esquelética

Precisamos saber qual a condição musculoesquelética do aluno, para que um realinhamento postural aconteça. Vamos avaliá-lo observando sua atitude postural espontânea e, em seguida, vamos promover o máximo de correção, utilizando nossas mãos. Dessa forma, teremos a informação sobre a necessidade de pontos de apoio e pressão e sua localização.

Na primeira foto observamos uma atitude postural em cifoescoliose. Nivelando adequadamente o quadril e exercendo forças laterais no tronco obteremos um realinhamento parcial. Isso significa que há viabilidade do sistema músculo esquelético para correção postural. Nesse caso, é indicado o uso de uma poltrona postural especialmente projetada para esse aluno, que busque a correção, o conforto e a estabilidade na postura sentada.

Importante: um bebê com lesão cerebral, ao nascer, apresenta a integridade do sistema muscular e esquelético, em grande parte dos casos. Com o passar do tempo, devido à falta de ativação muscular, fixação em posturas inadequadas, falta de carga sobre os ossos e tensões desequilibradas dos músculos; aparecem as deformidades físicas. Muitas dessas deformidades poderão ser prevenidas se, desde a primeira infância, promovermos e instigarmos os movimentos e posturarmos adequadamente essa criança.

2º Passo-Posição dia pelve na postura sentada

O bom posicionamento da pelve é fundamental para que se obtenha condições de ajuste da posição de tronco e das pernas.

Na primeira imagem observamos a pelve mal posicionada, provocando um enrolamento anterior da coluna. Na segunda imagem temos a correção da posição da pelve sobre o assento e, com isso, uma melhor postura do tronco e das pernas.



Depois de posicionarmos bem o aluno poderemos mantê-lo com cintos, almofadas laterais ou almofadas entre as pernas.

Será muito importante sabermos sobre a preservação ou déficit de sensibilidade do aluno.

Pressões excessivas poderão gerar escaras (feridas/úlceras na pele) e o aluno com deficiência sensorial não saberá nos informar sobre as forças excessivas. A coloração da pele será para nós um grande indicador de que há pressão concentrada e excessiva em um único ponto e a família poderá nos ajudar a observar essa situação nos momentos de troca de roupas.

Quanto maior for a área de contato do corpo sobre o assento e o encosto, melhor será a distribuição das forças, evitando-se assim lesões de pele.

Quando um aluno possui uma atitude pélvica alterada e não redutível (não conseguimos seu realinhamento durante a mobilização), poderá ser indicado um apoio assimétrico no assento que acompanhe sua anatomia. Dessa forma, encontrará uma maior área de contato entre seu corpo e a superfície de apoio (assento), evitando então um ponto único de pressão excessiva. Almofadas de água, de ar ou de gel também podem ser indicadas nesses casos.

3º- Passo-Tomada de medidas e indicações de formas

É muito comum encontrarmos crianças sentadas em cadeiras enormes e em situação de grande instabilidade ou, ao contrário, em cadeiras muito pequenas em situação de desconforto e completo desajuste postural.

É necessário que a cadeira seja justa e confortável e para isso deveremos levar em conta as medidas do usuário.

Formas mais anatômicas para assento e encosto ou almofadas, acessórios para promoção de alinhamento e estabilidades podem ser indicados num projeto de adequação postural.

Para a tomada de medidas deveremos sentar o aluno, em sua melhor condição postural possível, mantendo ângulos de 90° a 110° de flexão de quadril, 90° de flexão de joelho e tornozelos.

A ilustração a seguir orienta o procedimento básico de tomada de medidas para desenvolvermos um projeto de adequação postural.

- A Medida para apoio de pés
- B Medida da profundidade do assento
- C Medida da altura do encosto
- D Medida para o apoio de cabeça



Além dessas medidas, deveremos também levar em consideração a largura do tronco, do apoio de glúteos e da abertura das pernas. É muito frequente projetarmos apoios laterais para a sustentação do corpo.

4º Passo - TILT - Inclinação do módulo postural

Em casos de grande déficit de controle de tronco e cabeça (o aluno não consegue sustentarse contra a força da gravidade) podemos indicar o TIL, isto é, a poltrona postural será inclinada para trás, sem alterar o ângulo de flexão do quadril.

Dessa forma o aluno não tombará para frente e manterá seu tronco retificado e encostado no apoio posterior. Essa alternativa pode diminuir o contato visual do aluno com a atividade ou com o material que estiver sobre sua mesa e, neste caso, devemos buscar alternativas de inclinar o tampo da mesa ou colocar um plano inclinado sobre ela, onde fixamos as gravuras, livros e demais matérias que poderão ser visualizados pelo aluno.

30. Tônus Muscular e os Reflexos

Ao citarmos os objetivos da Adequação Postural, falamos da normalização ou diminuição da influência do tônus postural anormal e atividade reflexa.

Mas o que é este tônus muscular?

Tônus muscular é o estado de tensão de nossos músculos, que constantemente está se modificando para garantir nossa postura e permitir nossa dinâmica (deslocamento, manipulação, movimentos corporais). O tônus muscular é regulado por nosso Sistema Nervoso e em caso de lesão encontramos:

- **Hipotonia:** criança mole, com dificuldades de sustentar postura e apresentando poucos movimentos.
- Hipertonia: tensão muscular exagerada, limitações de movimentos e fixações em padrões de postura, problemas de ajustes automáticos do tônus e equilíbrio.
- **Hipercinesias:** alterações do tônus que se apresenta flutuante e, neste caso, observamos movimentos involuntários do tipo atetóide, distônico, entre outros.

Muitas crianças com alterações neuromotoras apresentam também influência de atividade tônica reflexa, ou seja, determinados estímulos provocam reações corporais reflexas. Os reflexos mais comuns reagem à alteração da posição da cabeça.



RTCA - Reflexo Tônico Cervical Assimétrico:

Quando a cabeça é rodada para um dos lados observamos uma resposta de extensão de todo o lado do corpo para o qual a criança se volta e o lado oposto fica flexionado.

RTCS - Reflexo Tônico Cervical Simétrico:

A flexão da cabeça causa flexão da parte superior do corpo e extensão na parte inferior do corpo. A extensão da cabeça causa a extensão na parte superior do corpo e flexão na parte inferior do corpo.

RTL - Reflexo Tônico Labiríntico:

Com a extensão da cabeça percebemos um aumento de tônus extensor em todo o corpo e com a flexão da cabeça há aumento do tônus flexor em todo o corpo.

Reconhecendo a presença e interferência destes reflexos sobre a motricidade da criança, podemos encontrar estratégias de inibição e com isso ela terá maior possibilidade de manter sua postura e realizar seus movimentos.

Como os reflexos são desencadeados pela alteração da posição da cabeça, orientamos o aluno a permanecer com a cabeça na linha média (sem rotações, flexão ou extensão exageradas).

O material escolar e pedagógico deve ser colocado numa altura que favoreça o aluno a olhar mais para frente, sendo que os objetos e/ ou pessoas devem ser apresentados na altura dos olhos desse aluno, evitando assim que ele tenha que baixar a cabeça ou olhar muito para cima.

No exemplo ilustrado a seguir, a professora colocada do lado do aluno, estimula a rotação de sua cabeça e com isso observamos a alteração do tônus pelo RTCA.

Neste caso, é indicado que a professora se posicione mais à frente, favorecendo que o aluno permaneça com a cabeça na linha média do corpo e dessa forma ele conseguirá levar as duas mãos ao centro.

No caso desta outra aluna, acontece um aumento da hipertonia extensora, sempre que ela eleva a cabeça para cima e para trás, em como resposta ao RTL. A professora ou o material pedagógico não poderá ser apresentado em uma altura excessiva. Nesse caso, os estímulos devem ficar na altura dos olhos do aluno.

Essas orientações serão muito importantes, principalmente com os alunos menores, que estão em processo de desenvolvimento, aprendendo estratégias de movimento, que posteriormente farão parte de seu repertório motor.

No caso de crianças maiores, que já apresentam habilidades funcionais, a partir da utilização



de tônus postural anormal e atividade reflexa, é importante conversar com o fisioterapeuta ou terapeuta ocupacional e entender se deveremos propor, ou não, a inibição do tônus anormal e dos reflexos ou, priorizar a funcionalidade que já adquiriram.

Para obtermos uma resposta a essa questão, buscaremos avaliar o quanto o aluno melhora sua condição postural e funcional (faz uso de suas mãos, interferindo no meio com matérias variadas), com ou sem estratégias de inibição reflexa, não esquecendo que na escola priorizaremos tudo que diz respeito à educação.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. BERSCH, Rita. Introdução à Tecnologia Assistiva. Texto complementar distribuído em cursos Tecnologia Assistiva. Disponível em www.assistiva. com.br, RS, 2006.
- 2. BERSCH, Rita e SCHIRMER, Carolina. *Tecnologia Assistiva no Processo Educacional*. IN.: Ensaios Pedagógicos: Construindo Escolas Inclusivas. Brasília: MEC/SEESP, 2005.
- 3. BRASIL. Referencial curricular nacional para a educação infantil. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- 4. BRASIL. Saberes e Práticas da Inclusão: Dificuldades Acentuadas de Aprendizagem: Deficiência Múltipla. 2. ed. rev. Brasília: MEC, SEESP, 2003.
- 5. BRASIL: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Sala de Recursos Multifuncionais:* espaços para o Atendimento Educacional Especializado. Brasília: MEC/SEESP, 2006.
- 6. CAMARGO, Paulo. O primeiro ano de vida da criança e a intervenção sobre seu desenvolvimento neuropsicomotor. IN.: KUDO, Aide M. (et al.).
- 7. Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria. 2~ ed. São Paulo: Sarvier, 1994.
- 8. CENTER ON DISABILITIES Anais do Assistive Technology Applications Certificate Program (ATACP) California State University Northridge, Los Angeles, 2006.
- 9. COOK, A. M. e HUSSEY, S. M. *Assistive Technologies:* Principies and Practices. St. Louis, Missouri, EUA. Mosby Year Book, Inc., 1995.
- 10. DECRETO n°3.298/1999. Disponível em www.81.dataprev.gov.br/sislex/paginas/23/199 9/3298.htm.
- 11. DECRETO n° 5.296/2004. Disponível em www.81.dataprev.gov.br/sislex/paginas/23/20 04/5296.htm.
- 12. DISCHINGER, Marta (et al.). *Desenho universal nas escolas:* acessibilidade na rede municipal de ensino de Florianópolis. SME, Florianópolis: Prelo, 2004.
- 13. DISCHINGER, Marta e MACHADO, Rosângela. *Desenvolvendo ações para criar espaços escolares acessíveis*. IN.: Inclusão. Revista da Educação Especial. Secretaria de Educação especial. Ano 2, n°2, agosto/2006. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2006.
- 14. FÁVERO, Eugênia A.G. *Direito das pessoas com deficiência:* garantia de igualdade na diversidade. Rio de Janeiro: WVA, 2004.
 - 15. FERNANDES, A. *Protocolo de Avaliação para Indicação de Sistema de Comunicação Suplementar e Alternativa para Crianças Portadoras de Paralisia Cerebral*. Tese apresentada à Universidade Federal de São Paulo Escola Paulista de



- Medicina. São Paulo, 1999.
- 16. GUYTON, Arthur C. *Tratado de Fisiologia Médica*. 6~ edição Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.
- 17. PAGANO, Adriana; ALVEZ, Fábio; MAGALHÃES, Célia. *Traduzir* com Autonomia: estratégias para o tradutor em formação. São Paulo: Editora Contexto, 2000.
- 18. QUADROS, Ronice Muller de. O Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa. Brasília: MEC/SEESP, 2001.
- 19. ROBINSON, Douglas. Construindo o Tradutor. Bauru, São Paulo: EDUSC, 2002.
- 20. BUENO, José Geraldo Silveira. Diversidade, deficiência e educação. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. N° 12, pp. 3-12, julho/dezembro, 1999.
- 21. FARIA, Mirlene Ferreira Macedo. Rendimento Escolar dos Portadores de Surdez na Escola Regular em Classe Comum do Ensino Fundamental. Espanha: Universidade de Salamanca, 1997. 148 p. Dissertação de Mestrado.
- 22. DAMAZIO, Mirlene Ferreira Macedo. Educação Escolar de Pessoa com Surdez: uma proposta inclusiva. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2005. 117 p. Tese de Doutorado.
- 23. PERLIN, Gladis T.T. "IdentidadesSurdas". IN: SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.
- 24. Pólen-Núcleo de Estudo, Pesquisa e Apoio em Pedagogia e Diferença Humana: diferença humana em questão: Cadernos Unit/Mirlene Ferreira Macedo Damázio (Org.). V. 2. (2004), Uberlândia: UNITRI, 2004.
- 25. ASSIS-PETERSON, Ana Antônia de. A aprendizagem de segunda língua: alguns pontos de vista. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. N° 9, p. 30-37, janeiro-junho, 1998.
- 26. AVÉROUS, Pierre; COLLIN, Marie Marthe. De olho no céu e na terra. São Paulo: Scipione, 1991.
- 27. CANTARATO, Ana Lúcia V. Aquisição da Língua Portuguesa por crianças surdas. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. N° 6, p. 60-62, março, 1997.
- 28. CONTARATO, Ana Lúcia V.; BAPTISTA, Elaine da R. Diversidade textual no ensino de Língua Portuguesa escrita como segunda língua para surdos. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. N° 9, p. 67-70, janeiro-junho, 1998.
- 29. COSTA, Jucelino. Pistas sinestésicas: uma estratégia facilitadora para a alfabetização de pessoas surdas. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. N° 18/19, p. 106-111, dezembro/2002- julho/2003.
- 30. DAMÁZIO, Mirlene Ferreira Macedo. Educação Escolar de Pessoa com Surdez: uma proposta inclusiva. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2005. 117 p. Tese de Doutorado.



- 31. DORZIAT, Ana; FIGUEIREDO, Maria Júlia F. Problematizando o ensino de Língua Portuguesa na educação de surdos. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. N°18/19, p. 32-41, dezembro/2002- julho/2003.
- 32. FARIA, Mirlene Ferreira Macedo. Rendimento escolar dos portadores de surdez na escola regular em classe comum do ensino fundamental. Espanha: Universidade de Salamanca, 1997. 148 p. Dissertação de Mestrado.
- 33. FERNANDES, Eulália. Linguagem e surdez Porto Alegre: Artmed, 2003.
- 34. FREIRE, Alice. Aquisição de português como segunda língua: uma proposta de currículo. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. Nº 9, p. 46-52, janeiro-junho, 1998.
- 35. GERALDI, João Wanderley. O uso como lugar de construção dos recursos linguísticos. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. N° 8, p. 49-54, agosto-dezembro, 1997.
- 36. GLÓRIA, Maria R.; VERGES, Oriol. Viajando através da história: da Pré-história ao Egito. São Paulo: Scipione, 1991.
- 37. LIMA, Maria Cecília M. P.; et. al. Fonoaudiologia e surdez: possibilidade de atuação na linguagem escrita. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. n2 16, p. 73-77, dezembro, 2001.
- 38. Meu 1º LAROUSSE dicionário. São Paulo: Larousse do Brasil, 2004.
- 39. PIMENTA, Maria Ednéa; RAMOS, Maria Inês B.; SOARES, Regina Célia. *Fonoaudiologia numa proposta bilíngue*. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. N° 10, p. 74-75, dezembro, 1998.
- 40. POKER, Rosimar Bortolini. *Troca simbólica e desenvolvimento cognitivo em crianças surdas:* uma proposta de intervenção educacional. UNESP, 2001. 363p. Tese de Doutorado.
- 41. REBELO, Ana Paula S. R.; COZER, Maria Beatriz R.; PINFFEIRO, Neusa Maria S.; COSTA, Jucelino. *Pistas sinestésicas:* uma estratégia facilitadora para a alfabetização de pessoas surdas. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. N° 18/19, p. 106-111, dezembro/2002-julho/2003.
 - 42. SVARTFFOLM, Kristina. *Aquisição de segunda língua por surdos*. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. N° 9, p. 38-4

