

MARLISE BUSNARDO DOS SANTOS

RECURSOS DE ENSINO PARA ALUNOS PORTADORES
DE DUPLA DEFICIÊNCIA-VISUAL E MENTAL.

Monografia apresentada ao Curso de
Pós-Graduação em Educação Especial
da Universidade Federal do Paraná,
para obtenção do título de Especialista
em Deficiência Visual.

CURITIBA

1985


RECURSOS DE ENSINO PARA ALUNOS PORTADORES
DE DUPLA DEFICIÊNCIA-VISUAL E MENTAL.

por

MARLISE BUSNARDO DOS SANTOS

Monografia aprovada como requisito final
para obtenção do título de Especialista
em Deficiência Visual no Curso de Pós-
Graduação em Educação Especial da Uni-
versidade Federal do Paraná.

Orientadora:



Prof^ª. Roseli de Carvalho Baumel

SUMÁRIO

I.	<u>INTRODUÇÃO</u>	1
1.1	JUSTIFICATIVA	1
1.2	FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	3
1.3	OBJETIVOS	3
1.4	DEFINIÇÃO DOS TERMOS	3
1.5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	4
II.	<u>DEFICIÊNCIA VISUAL</u>	6
2.1	CONCEITUAÇÃO	6
2.2	CAUSAS DA DEFICIÊNCIA VISUAL	8
2.3	CARACTERÍSTICAS DO DEFICIENTE VISUAL	9
2.4	CONSIDERAÇÕES PEDAGÓGICAS	12
III.	<u>DEFICIÊNCIA MENTAL</u>	13
3.1	CONCEITUAÇÃO	13
3.2	CAUSAS DA DEFICIÊNCIA MENTAL	14
3.3	CLASSIFICAÇÃO	16
3.4	CARACTERÍSTICAS GERAIS DO DEFICIENTE MENTAL	17
3.5	CONSIDERAÇÕES PEDAGÓGICAS	20
IV.	<u>DUPLA DEFICIÊNCIA-VISUAL E MENTAL</u>	22
4.1	CARACTERÍSTICAS DA CLIENTELA	24
V.	<u>RECURSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM</u>	25
5.1	HISTÓRICO	25
5.2	CONCEITUAÇÃO	28
5.3	CLASSIFICAÇÃO DOS RECURSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM	29

5.4	UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS	32
VI.	<u>RECURSOS DIDÁTICOS PARA DEFICIENTES VISUAIS</u>	33
6.1	CLASSIFICAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS	33
6.2	PRINCIPAIS MATERIAIS DE ENSINO ESPECÍFICOS PARA DEFICIENTES VISUAIS	37
VII.	<u>CONCLUSÕES</u>	40
	Notas de Referência	46
	<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	48
	<u>ANEXOS</u>	51

I. INTRODUÇÃO

1.1 JUSTIFICATIVA

A classe de dupla deficiência do Instituto Paranaense de Cegos - IPC, foi criada em outubro de 1983 por iniciativa dessa Instituição, devido à existência de alguns casos de internos portadores de deficiência mental e visual que necessitavam de atendimento pedagógico especializado.

Solicitou-se, então, o apoio do Departamento de Educação Especial, para montagem de projeto especial e assessoramento na instalação da classe, tendo este Departamento providenciado inclusive professora, material pedagógico e de consumo.

Coube ao Instituto Paranaense dos Cegos ceder as dependências escolares, o material permanente e os recursos humanos da própria Instituição - Psicólogo, Assistente Social, Médico, Dentista e demais funcionários.

Foram matriculados na classe 6 (seis) alunos com Deficiência Mental Leve ou Moderada, combinada com Cegueira ou Visão Subnormal, na faixa etária de 15 a 22 anos.

Classificou-se a turma em questão a nível de período preparatório e foi então, elaborada uma Proposta Curricular para direcionar o processo ensino-aprendizagem, que se embasou em 4 (quatro) tópicos fundamentais:

- Linguagem Oral
- Desenvolvimento Motor

- Conhecimentos Básicos
- Atividades de Vida Diária.

No decorrer do primeiro ano de trabalho evidenciou-se uma expectativa muito grande por parte de alguns alunos, com relação à leitura e escrita pelo processo Braille, motivados pelo convívio com os outros internos da Instituição que freqüentavam a Escola anexa e que, portadores de deficiência visual apenas, tinham sua aprendizagem baseada nos métodos tradicionais de ensino para cegos.

Houve, então, algumas tentativas neste sentido, com determinados alunos que apresentavam maiores possibilidades.

A experiência não apresentou grandes resultados pois os recursos de ensino utilizados não se adequavam às condições específicas dos educandos. Além das dificuldades comuns aos deficientes visuais apontadas pela literatura específica, como:

- o conhecimento limitado do mundo
- a falta de convívio social
- o desajustamento social
- a pobreza de vocabulário,

os alunos portadores de deficiência visual e mental associadas, apresentam:

1. dificuldades:

- . sensoriais
- . de orientação espacial, temporal e lateral
- . de coordenação motora
- . de tomar iniciativas
- . de inversão.

2. presença de tiques e maneirismos

3. desconhecimento de suas próprias limitações.

Surgiu daí a necessidade de pesquisar recursos de ensino adequados aos alunos portadores de dupla deficiência, visando proporcionar-lhes condições de uma aprendizagem mais eficiente, para que possam assim, atingir um nível de satisfação pessoal, elevando seu autoconceito e melhorando sua integração na comunidade.

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Diante da situação evidenciada no Instituto Paranaense de Cegos levantou-se o seguinte problema:

Quais os recursos de ensino mais adequados aos educandos portadores de dupla deficiência - visual e mental?

1.3 OBJETIVOS

1º - Sugerir recursos de ensino adequados às possibilidades dos educandos portadores de dupla deficiência - visual e mental.

2º - Propor à Coordenação da Classe Especial do Instituto Paranaense de Cegos a utilização de recursos de ensino adaptados aos educandos desta área.

1.4 DEFINIÇÃO DOS TERMOS

Recursos de ensino: são todos os instrumentos, materiais e equipamentos de que se pode lançar mão nas atividades didático-pedagógicas.

Os deficientes visuais são assim caracterizados pelo CENESP:

"Cegos: são os educandos que apresentam perda total ou parcial da visão em tal grau que necessitam do Método Braille e/ou outros métodos, recursos didáticos e equipamentos especiais para sua educação".¹

Portadores de visão subnormal: "são os educandos que, embora com distúrbios de visão possuem resíduos visuais em tal grau que lhes permitem identificar textos escritos, desde que se empreguem recursos didáticos e equipamentos especiais para sua educação."²

Deficiência mental: para a Associação Americana, a "deficiência mental se caracteriza por um funcionamento intelectual geral abaixo da média, que dá lugar a deficiências no comportamento adaptativo e que tem origem no período do desenvolvimento."³

Dupla deficiência: a dupla deficiência ocorre quando um indivíduo apresenta comprometimento visual e mental associados.

1.5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para se chegar a uma conclusão satisfatória sobre o assunto, buscou-se embasamento na literatura referente à Educação Especial sob vários aspectos, nos escritos sobre Recursos de Ensino em geral, além de contatos diretos com Instituições e Especialistas na área da deficiência visual.

O presente trabalho foi distribuído em ítems para melhor compreensão do tema.

Assim sendo:

- . conceituação da deficiência visual, suas causas e as características do deficiente visual;
- . descrição, conceituação, causas, classificação e características do educando portador da deficiência mental;
- . a problemática da dupla deficiência e caracterização da clientela;
- . os recursos de ensino-aprendizagem, breve relato histórico, conceituação e classificação; e
- \. os recursos didáticos específicos para deficientes visuais.

A seguir, em função das colocações anteriores, chega-se às conclusões propondo adaptação de alguns materiais apropriados à educação da clientela deficiente visual e mental.

II. DEFICIÊNCIA VISUAL

Como nós enxergamos?

Temos a visão central e a visão periférica. Visão central é a visão de cone (apreensão dos detalhes das coisas). Para ler usa-se a visão central. Visão periférica é o campo visual.

2.1 CONCEITUAÇÃO

No sentido restrito da palavra, cego é aquele que é incapaz de perceber a luz.

Os deficientes visuais são assim conceituados pelo CENESP - Centro Nacional de Educação Especial, sob o enfoque educacional:

Cegos: "são os educandos que apresentam perda total ou parcial da visão em tal grau que necessitam do método Braille e/ou outros métodos, recursos didáticos e equipamentos especiais para sua educação".⁴

Portadores de visão subnormal: são os educandos que, embora com distúrbios de visão, possuem resíduos visuais em tal grau que lhes permitem identificar textos escritos, desde que se empreguem recursos didáticos e equipamentos especiais para sua educação.

A Proposta Curricular para Deficientes Visuais, do CENESP, apresenta a definição de deficiência visual, sob o enfoque médico:

"Cegueira: ausência total de visão ou acuidade visual não excedente a 6/60, pelos optótipos de Snellen (0,1), no melhor olho após correção óptica. Campo visual igual ou menor a 20°, no maior meridiano, do melhor olho.

Ambliopia (ou visão subnormal): são amblíopes aqueles cuja acuidade visual vá, aproximadamente, de 6/60 (0,1) a 18/60 (0,3) no melhor olho, após correção óptica ou tratamento."⁵

O numerador da fração significa (em metros ou pés) o que a pessoa consegue ver. O denominador é o que uma pessoa normal enxerga. Assim sendo, 6/60 corresponde a 0,1 (um décimo de visão); 60/60 é a visão total.

Samuel KIRK apresenta a seguinte diferenciação:

1. "deficientes visuais: aqueles que podem ler em imprensa;

2. cego: aquele que não pode ler em imprensa, e que necessita de instrução em Braille."⁶

Outros autores incluem ainda um terceiro grupo que, devido a problemas de ordem emocional, neurológica ou de estimulação, apresentam problemas de percepção visual.

Até a idade de 5 anos a cegueira é chamada de congênita. A partir daí é adquirida.

Para a Oftalmologia cada grupo é distinto e cada pessoa possui um problema diferente.

2.2 CAUSAS DA DEFICIÊNCIA VISUAL

São inúmeras as causas da cegueira e geralmente são classificadas pelos especialistas em dois grupos: causas primárias ou congênicas e causas adquiridas.

Causas primárias (congênicas):

- pré-natais: toxoplasmose, rubéola, sífilis, glaucoma e outras doenças; radiações; casamentos consanguíneos;
- neo-natais: doenças venéreas; ophtalmia neatorum;
- natais: traumatismos de parto.

Causas adquiridas

- glaucomã, diabetes, corioritinites, uveite, etc.
- traumatismos
- ambliopia
- avitaminose
- oncocercose
- outras.

Principais afecções oculares que podem provocar cegueira:

Glaucoma: elevação da pressão intra-ocular. Pode ser congênita ou adquirida.

Catarata: opacificação do cristalino. Pode ser congênita ou adquirida.

Úlcera córnea: úlcera da primeira membrana do globo ocular. Esta afecção causa atrofia do globo ocular e opacifi-

cação da córnea.

Má formação congênita: má formação das estruturas oculares.

Atrofia do nervo ótico: nervo que conduz os estímulos luminosos ao cérebro.

Uveíte: inflamação da úvea, membrana que nutre o globo ocular.

Retinoblastoma: tumor maligno na retina.

2.3 CARACTERÍSTICAS DO DEFICIENTE VISUAL

Inúmeras experiências têm sido realizadas visando caracterizar o aluno deficiente visual. Entre os estudiosos no assunto estão Lowenfeld, Kirk, Barraga, Schaegel e Cutsforth. No entanto, o que a literatura relata não evidencia um consenso ou, melhor dizendo, uma certeza quanto aos resultados destas pesquisas. O que parece existir são suspeitas de que determinado comportamento, causado pela deficiência visual, pode, ou não, aparecer.

Um exemplo desta afirmação está na Proposta Curricular para Deficientes Visuais, volume I, do CENESP (1979) que, após comentar as pesquisas de Kirk (1972) na área da personalidade e ajustamento do deficiente visual, coloca: "daí Samuel Kirk (1972) suspeitar que as crianças com deficiência visual apresentem problemas de ajustamento."⁷

Far-se-á, portanto, um apanhado geral das características dos deficientes visuais, a partir das áreas do desenvolvimento prejudicadas pela deficiência visual.

Desenvolvimento Motor

- . Retardo na movimentação dos grandes e pequenos músculos, gerando problemas ligados à locomoção independente;
- . paratomia (rigidez);
- . problemas de postura (não utilização do corpo e suas possibilidades);
- . dificuldade no estabelecimento da lateralidade;
- . problemas de orientação espacial;
- . maneirismos decorrentes da falta de estímulos visuais;
- . falta de coordenação no andar;
- . movimentos corporais excessivos, inadequados ou mal dirigidos;
- . ausência ou inadequação das expressões faciais;
- . deficiência de coordenação motora.

Estas características aparecem mais frequentemente nos portadores de cegueira congênita.

Desenvolvimento Cognitivo

- . Normal;
- . prejudicado na aquisição de abstrações;
- . prejudicado em situações não vivenciadas ou fora do alcance tátil;
- . lentidão no desenvolvimento da linguagem e na aquisição de conceitos; e

- . prejudicado na orientação espacial e temporal.

Desenvolvimento Perceptivo

Há uma supervalorização dos sentidos, entretanto pesquisas têm evidenciado que o cego não possui superioridade sobre o vidente em acuidade sensorial. Mas, desde que haja treinamento dos sentidos restantes, e que não haja outra deficiência associada, pode-se atingir maior desenvolvimento na área perceptiva.

Desenvolvimento Social e Emocional

Existem dois fatores a considerar: a subestima e a superestima.

A subestima vai gerar:

- . auto-conceito rebaixado
- . não aceitação da deficiência
- . sentimento de incapacidade ou de que é alvo de atenção
- . desajuste emocional e social
- . prejuízo na imagem corporal.

A superestima vai gerar:

- . inadequação social
- . não aceitação da deficiência
- . dificuldade de entrosamento no grupo de cegos e/ou de videntes. Isto ocorre principalmente com pessoas portadoras de visão subnormal.

2.4 CONSIDERAÇÕES PEDAGÓGICAS

Através de metodologia e recursos didáticos adequados, a educação dos deficientes visuais far-se-á sem grandes problemas, desde que sejam atendidos os princípios básicos desta educação:

1. a concretização
2. a individualização
3. a globalização
4. a auto-atividade
5. a integração
6. a normalização.

A estimulação dos sentidos remanescentes deve ser orientada desde a tenra idade, período de estimulação precoce, fase pré-escolar e durante toda a escolaridade.

É importante ressaltar ainda que, à frente das atividades educacionais devem estar profissionais especializados, para maior garantia de êxito nesta tarefa.

III. DEFICIÊNCIA MENTAL

De modo geral deficiência mental significa um desvio abaixo da linha de normalidade.

3.1 CONCEITUAÇÃO

Recentes estudos realizados nas áreas da inteligência e da conduta adaptativa levaram a Associação Americana de Deficiência Mental a apresentar a definição de retardo mental que vem sendo adotada por vários países.

Para a AADM (Associação Americana de Deficiência Mental) "retardo mental é o funcionamento mental significativamente abaixo da média, que se manifesta durante o desenvolvimento e se caracteriza pela inadequação da conduta adaptativa."⁸

Analisando esta definição, conforme estudo contido no volume V, da Proposta Curricular para Deficientes Mentais Educáveis (CENESP, 1979), verifica-se que a expressão significativamente abaixo da média tem um grande valor estatístico, sendo que os níveis relativos à média foram estabelecidos conforme as provas psicológicas dos testes de Stanford - Binet, Escalas de Wechsler e Cattell, caracterizando-se o retardo mental por mais de dois desvios padrões abaixo do nível médio.

O período de desenvolvimento atinge o limite máximo de 18 anos.

Funcionamento mental significa o nível de desempenho determinado através de provas de inteligência adaptadas para esse fim.

Conduta adaptativa vem a ser a capacidade do indivíduo de se adaptar às normas e padrões estabelecidos pelo grupo sócio-cultural em que está inserido.

3.2 CAUSAS DA DEFICIÊNCIA MENTAL

É importante conhecer as causas para prevenir a deficiência, verificar a área a ser atendida, proporcionar atendimento precoce, selecionar métodos para atendê-la, verificar a profundidade da lesão, estabelecer um prognóstico.

As causas podem ser clínicas ou sócio-culturais.

Causas Clínicas

. Pré-natais

a) alterações cromossômicas (genéticas):

. Síndrome de Down; trissomia no cromossoma 21. Trinta por cento (30%) das crianças deficientes mentais moderadas apresentam a Síndrome de Down. Em geral são hipotônicas, apresentando, entretanto, atividade mecânica satisfatória.

. Síndrome de Turner: ocorre no sexo feminino. Caracteriza-se pelo aparecimento tardio das características sexuais secundárias.

. Síndrome de Klinefelter: ocorre no sexo masculino. As características sexuais secundárias não se desenvolvem.

b) outras (desordens bio-químicas):

. Fenilcetonúria: a criança apresenta um defeito no sistema enzimático que acarreta uma deficiência no metabolismo dos amino-ácidos.

. Galactocemia: defeito no metabolismo dos carboidratos. Características especiais: cabelos vermelhos, olhos azuis.

. Incompatibilidade sanguínea - Fator RH.

. Doenças: rubéola, sífilis, toxoplasmose.

. Álcool e drogas.

. Traumatismo intra-útero.

. Má formações congênitas de origens desconhecidas. Exemplo: Submeter-se ao exame de Raio X durante a gravidez.

Peri-natais

. Sofrimento fetal: compressão do cérebro; anóxia.

. Traumatismo no momento do parto pelo uso do fórceps (se bem usado, o fórceps pode prevenir o sofrimento fetal).

. Prematuridade.

Pós-natais

. Doenças infecciosas: meningite, sarampo.

. Encefalite.

. Traumatismo craniano.

. Hipotireoidismo.

. Hidrocefalia

. Macrocefalia (decorrente da hidrocefalia).

Causas Sócio-Culturais

As causas sócio-culturais são as responsáveis pelo maior número de crianças deficientes mentais leves. Algumas delas:

- . má nutrição da mãe durante a gestação;
- . má nutrição da criança nos primeiros anos de vida;
- . fatores relacionados à saúde;
- . desidratações constantes; e
- . pouca estimulação ambiental (incluindo problemas emocionais).

3.3 CLASSIFICAÇÃO

A Associação Americana de Deficiência Mental apresenta a seguinte classificação:

Níveis Stanford-Binet

(desvio padrão 16)

	QI	QI
Leve	67-52	69-55
Moderado	51-36	54-40
Severo	35-20	39-25
Profundo	19 para baixo	abaixo de 24

Acima de 80 está a categoria VNI (variação normal de inteligência).⁹

Do ponto de vista educacional, o deficiente mental leve, é considerado educável; o moderado, treinável; o severo, sub-treinável; o profundo, dependente.

3.4 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO DEFICIENTE MENTAL

Serão abordadas especificamente as características do deficiente mental leve e moderado, que apresentam maior relevância para este estudo.

Características do Deficiente Mental Leve

Segundo Dunn, Featherstone, Kirk e Aydil Queiróz, o deficiente mental leve apresenta uma série de características que o diferenciam da criança normal.

O quadro seguinte sintetiza as abordagens desses autores nos seguintes aspectos: físicos, intelectuais, psico-sociais e acadêmicos.

Características	Dunn	Featherstone	Kirk	Aydil
Físicas	<ul style="list-style-type: none"> • semelhante à criança normal • peso e estatura ligeiramente abaixo da média • prova de força com atraso de 1 a 3 anos • coordenação motora abaixo da média (lentidão na aprendizagem da marcha). 	<ul style="list-style-type: none"> • semelhança ao normal • saúde: problemas de audição e visão 	<ul style="list-style-type: none"> • peso, altura e força muscular inferior à criança média • dificuldade de coordenação motora 	<ul style="list-style-type: none"> • maturidade pouco desenvolvida • precária noção de esquema corporal
Intelectuais	<ul style="list-style-type: none"> • raciocínio lento • dificuldade na linguagem (pobreza de vocabulário) • dificuldade de associar idéias. 	<ul style="list-style-type: none"> • falta de interesse • atenção baixa e dispersa (preguiçosa, apática). 	<ul style="list-style-type: none"> • campo intelectualivo menos vasto • reduzida possibilidade de motificação dos sistemas de pensamento e de adaptação a novas situações. • pobreza de linguagem 	<ul style="list-style-type: none"> • retardo mínimo • tempo de reação lento • concentração pouco persistente • percepção precária • compreensão e expressão verbal deficientes • planejamento ineficiente de suas ações • imaginação primária.

Caraterísticas	Dunn	Featherstone	Kirk	Aydil
Psico-sociais	<ul style="list-style-type: none"> • nível sócio-econômico-cultural médio-baixo (aculturação, subnutrição, desarmônia, rejeição, higiene) • segregação social perigo de marginalização, delinqüência. 	<ul style="list-style-type: none"> • mais desconfiado, mais tímido, mais dependente • menos hábil em fazer amigos, liderança, rivalidade, concentração, iniciação, auto-confiança, capacidade criadora, curiosidade, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • baixa tolerância à frustração. 	<ul style="list-style-type: none"> • valores morais pouco estruturados • reações emocionais exageradas e inadequadas • possibilidade de aquisição de hábitos.
Acadêmicas	<ul style="list-style-type: none"> • lentidão na aquisição da aprendizagem • conhecimento - âmbito limitado • esquecimento • menor capacidade de retenção e transferência. 	<ul style="list-style-type: none"> • falta de interesse • atenção baixa e dispersa • escolaridade - grau mínimo • possibilidade de ajustamento social podendo tornar-se independente na comunidade • adequação ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • aprendizagem da leitura, escrita e matemática, por volta dos 11 ou 12 anos. • Podem atingir a 6ª série. 	<ul style="list-style-type: none"> • aquisição de conhecimentos profissionais.

Características do Deficiente Mental Moderado

- . Atraso na maturação neuro-fisiológica.
- . Aspecto sensório-motor comprometido.
- . Atraso no desenvolvimento da linguagem.
- . Capacidade insuficiente de adaptação social.
- . Dificuldade de acompanhar o treinamento das habilidades.
- . Comunicação reduzida.
- . Capacidade de gravar apenas passos de seqüência (rotina).

3.5 CONSIDERAÇÕES PEDAGÓGICAS

Deficiente Mental Leve

O deficiente mental leve deve ser colocado em classes especiais nos Estabelecimentos de Ensino Regular, para maior socialização e integração.

São alguns aspectos importantes de sua educação:

- . que a atividade pedagógica seja desenvolvida por professor especializado;
- . que se utilizem métodos e técnicas especiais;
- . um bom período preparatório;
- . evitar rotulações;
- . preparo para a profissionalização; e
- . respeito ao ritmo individual.

O deficiente mental leve geralmente pode atingir o nível de 4ª série.

Deficiente Mental Moderado

Dentre os deficientes mentais moderados atendidos em Escolas Especiais, alguns conseguem ser alfabetizados e adquirir noções matemáticas, após um longo período preparatório. Seu progresso depende em grande parte do trabalho de estimulação e do apoio a nível familiar.

Este educando tem possibilidades de adquirir habilidades e ocupações bem rotineiras chegando, muitas vezes, a contribuir para sua manutenção.

IV. DUPLA DEFICIÊNCIA-VISUAL E MENTAL

São escassos os estudos sobre a deficiência visual associada à mental. Apenas algumas divulgações especializadas abordam assuntos desta natureza.

É o caso da Revista Lente que em seu número 36 de 1968, apresenta o artigo Crianças com múltiplas deficiências, onde consta:

"de alguns anos para cá os técnicos da Fundação para o Livro do Cego no Brasil vêm se preocupando com um número sempre crescente de crianças cegas que apresentam dificuldades escolares, não acompanhando o programa das escolas integradas. Ao mesmo tempo observou-se que muitas destas crianças apresentavam outras deficiências adicionais à sua deficiência visual."10

Pesquisa realizada por especialistas desta Fundação analisou 222 casos de deficiências associadas à cegueira, classificando-os em: distúrbios psiquiátricos e emocionais, distúrbios neurológicos, retardo mental, perda auditiva e outras deficiências como distúrbios da fala, cardiopatia, tuberculose e paralisia cerebral.

No grupo de crianças com retardo mental houve algumas que possuíam apenas retardo pedagógico. Devido aos testes terem sido aplicados antes da entrada das crianças na escola ou

antes de qualquer orientação familiar, tornou-se difícil diferenciar as que realmente tinham retardo mental das que eram apenas carentes de estimulação sensorial adequada.

Os responsáveis pela pesquisa dizem:

"Segundo nossa opinião, os pais procuram uma obra que atenda deficientes visuais por ser esta deficiência mais aparente. Além disso é mais facilmente aceita do que a deficiência mental, que os pais consideram como sendo algo vergonhoso, colocando sua criança em status inferior."¹¹

Afirmam ainda que há casos em que os pais consideram o atraso do filho uma consequência da deficiência visual:

"Meu filho não aprende porque não vê."

Equipe do Setor de Atendimento Educacional aos Deficientes Visuais do Departamento de Educação Especial apresentou projeto de Alfabetização para Clientes de Aprendizagem Lenta, denominando:

"pessoas dupla deficientes as portadoras de deficiência cultural agravada pela falta de visão, o que vem acarretar maior lentidão na aprendizagem. Esta lentidão é o resultado da pouca vivência de experiências, dificultando a formação de esquemas prévios, previstos por Piaget, tão importantes para o desenvolvimento normal do homem."¹²

E estabeleceram para este tipo de cliente um programa denominado Educação Compensatória, visando proporcionar condições de maturação para a aprendizagem.

4.1 CARACTERÍSTICAS DA CLIENTELA

Especialistas indicam como características destes educandos as dificuldades:

- . de socialização
- . de elaborar uma situação de maneira lógica
- . de coordenação motora
- . de realizar as atividades dia-a-dia
- . de reconhecimento das partes do corpo (esquema corporal)
- . de tomar iniciativa
- . de inversão
- . de cópia
- . de orientação espacial, temporal e lateral
- . dificuldades sensoriais
- . vocabulário pobre
- . uso de verbalização intensa
- . capacidade de fantasiar situações
- . desconhecimento de objetos simples
- . desconhecimento das possibilidades do corpo
- . presença intensa de tiques e maneirismos.

Acredita-se que as dificuldades apontadas manifestam-se nos alunos com deficiência visual e mental, variando de indivíduo para indivíduo conforme o grau de comprometimento de sua deficiência.

5.1 HISTÓRICO

A conceituação e classificação dos recursos de ensino-aprendizagem têm sido objeto de inúmeras pesquisas, visando a delimitação de seu campo de estudos e a importância de sua utilização.

No desenvolvimento deste assunto tomar-se-á como base, entre outras, as abordagens do Professor Nélio Parra, considerado um dos principais teóricos do movimento audiovisual.

Segundo ele, a História nos mostra que o homem, desde seus primórdios procurou criar recursos visando solucionar seus problemas de comunicação com seus semelhantes.

Também na Educação sempre se procurou introduzir novos recursos com vistas a tornar mais eficiente o processo de comunicação entre professores e alunos. Foram utilizados desde objetos reais, modelos e desenhos até, nos tempos modernos, invenções como a fotografia, o cinema e o rádio e, mais recentemente, a televisão.

Os tradicionais recursos e materiais didáticos foram, através dos avanços da tecnologia, conduzidos a um novo campo de estudos, o dos recursos audiovisuais.

Os povos antigos fizeram grande uso da pintura, escultura e cerâmica, tendo legado à humanidade preciosos documentos históricos.

Com relação ao ensino, já na antiguidade, as salas de aula eram equipadas de recursos como mapas, globos, cartas murais sobre astronomia, além de materiais para o ensino da matemática.¹³

No século XVII surgiu um movimento conhecido por realismo pedagógico onde se destacaram nomes como Luiz Vives, François Rabelais, Michel de Montaigne, Wolfgang Ratke e Johann Amos Comenius. Essa corrente educacional enfatizava a investigação, a exploração da natureza, a observação direta dos fenômenos. Para esses educadores os sentidos abrem caminho para o conhecimento.

Afirma PARRA que "a influência de Comenius, no que diz respeito aos recursos audiovisuais, tem sido imensa, tanto que é considerado por muitos como o pai do moderno ensino audiovisual."¹⁴

Salienta ainda este autor que o princípio da intuição e do método intuitivo defendidos por Comenius têm, ainda hoje, servido de base para justificar a utilização de recursos audiovisuais por muitos autores e especialistas no assunto.

Citando COMENIUS "exercitem-se primeiro os sentidos das crianças (o que é muito fácil), depois a memória, a seguir a inteligência e por fim o juízo."¹⁵

Outros educadores como Rosseau, Basedow, Pestalozzi, Herbart, Froebel, Montessori reconheceram a contribuição que o método intuitivo poderia trazer ao ensino.

Nos ensinamentos destes autores nota-se a ênfase à intuição, ao emprego dos sentidos, à percepção.

A respeito de Froebel, comenta Nélio Parra que ele planejou diversos materiais com o fim de possibilitar a auto-atividade das crianças e levá-las a um conhecimento sim-

bólico das relações, formas, números e medidas.

Entretanto, foi somente a partir da Segunda Guerra Mundial que os recursos de ensino começaram a receber atenção mais cuidadosa por parte dos educadores. Este fato é explicado em parte pelo êxito alcançado na utilização de recursos audiovisuais no treinamento militar das Forças Armadas norte-americanas. Surgiram, então, vários especialistas no assunto e os recursos audiovisuais começaram a ser introduzidos nas escolas. Este movimento logo ultrapassou as fronteiras americanas expandindo-se pelo mundo todo.

Com o desenvolvimento da psicologia e especialmente com Piaget, encontra-se uma crítica à abordagem intuitiva ainda predominante nas justificativas do emprego dos recursos audiovisuais.

Para PIAGET

"a imagem mental é um ato final, um produto resultante da compreensão que o sujeito tem de uma dada realidade. Somente após essa apreensão das significações é que a imagem mental pode constituir-se em um símbolo e, deste modo, ser utilizada na comunicação, em lugar da coisa significada. Ora, a apreensão do significado das coisas só é possível através da ação ou da operação do sujeito sobre elas. A significação, diferentemente do que se admitiu por muito tempo, não aparece ex-abrupto pela mera impressão sensorial de um estímulo. Para se chegar à significação das coisas é necessário operar sobre elas, construindo-as ou reconstruindo-as em pensamento. Só após essa reconstrução interior é que o significante adquirirá a consistência para assim ser considerado."¹⁶

Esta nova concepção refuta as correntes meramente intuitivas que colocavam o aluno como ser passivo diante dos estímulos sensoriais, o que infelizmente ainda acontece em nossos dias.

"Uma metodologia dos recursos audiovisuais que seja coerente com os princípios de uma didática renovada não pode admitir técnicas que situem o aluno em uma posição meramente receptora de estímulos sonoros e visuais. Fazê-lo assumir uma atitude ativa levando-o a analisar, a comparar, a classificar, a localizar no tempo e no espaço, a representar, a definir, por exemplo, os estímulos apresentados, é condição que uma metodologia renovada dos recursos audiovisuais deve preencher."¹⁷

5.2 CONCEITUAÇÃO

Conforme PARRA, "podemos identificar os recursos audiovisuais com os tradicionais materiais didáticos, entendendo-se por isso todos os auxiliares ou meios materiais que se dirigem inicialmente, aos órgãos sensoriais."¹⁸

Este autor ainda afirma que "esses meios ou auxiliares foram por nós limitados aos elementos materiais. Assim todo recurso, desde uma ilustração em papel, até um filme ou um programa de televisão se incluem no campo."¹⁹

Para Itala FERREIRA "os recursos são meios auxiliares do processo. Quando dizemos que são meios, queremos enfatizar o seu caráter instrumental."²⁰

Analisando as conceituações desses autores pode-se dizer que recursos de ensino são todos os instrumentos, materiais e equipamentos de que se pode lançar mão nas atividades

didático-pedagógicas.

5.3 CLASSIFICAÇÃO DOS RECURSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Para Irene Mello CARVALHO, os recursos audiovisuais são assim classificados:

- "a) material instrumental ou de trabalho (régua, lápis, giz, compasso, tintas, pincéis, etc);
- b) material ilustrativo (o realmente audiovisual);
- c) material experimental (equipamentos e instalações de laboratório, de ciências, aparelhagem e testes dos serviços de psicologia experimental).
- d) material informativo (o que divulga fatos ou idéias publicados: dicionários, livros, revistas, jornais, etc)."²¹

Classificação Brasileira de Recursos Audiovisuais

Recursos Visuais

1. Códigos digitais escritos: são os símbolos, como a linguagem e a matemática, cujos elementos componentes são completos e não conservam relação direta com objetos simbolizados.

2. Códigos analógicos: implicam em uma semelhança com os objetos simbolizados e são formados por elementos não interrompidos.

Tipos de codificação analógica:

a) Icônicos: são representações mais realísticas de objetos, pessoas, animais ou cenas. São exemplos de símbolos icônicos as fotografias, as ilustrações, os desenhos.

b) Esquemáticos: são os símbolos cuja relação com o objeto simbolizado ou referente é de ordem mais intelectual, exigindo uma maior reflexão que o anterior, para sua compreensão. Entre os códigos esquemáticos incluímos os gráficos, os mapas, as plantas baixas.

c) Abstrato-emocionais: são símbolos que incluem formas irregulares indefinidas, particularmente com cores, a fim de se conseguir motivação, movimento e atenção. A visualização de Walt Disney da Tocata e Fuga de Bach em sua Fantasia é um bom exemplo de símbolo abstrato. Cores e desenhos incluem-se nesta classificação.

Elementos ou Códigos Auditivos

1. Códigos digitais orais: (linguagem oral) o homem é a única dentre todas as criaturas a usar palavras para transmitir mensagens.

2. Códigos analógicos: compreende as formas não verbais de comunicação, como a música e os efeitos sonoros.

Veículos ou Materiais Visuais

1. Quadro-negro

2. Flanelógrafo

3. Imanógrafo

4. Quadro

5. Cartaz

6. Gravuras
7. Fotografias
8. Álbum Seriado
9. Mural Didático
10. Exposição
11. Recursos Tridimensionais: objetos, espécimens e modelos.
12. Museus
13. Gráficos e Diagramas
14. Mapa
15. Episcopia
16. Diascopia
17. Cinematografia Silenciosa.

Veículos ou Materiais Auditivos

1. Rádio
2. Discos
3. Fita Magnética

Recursos Audiovisuais

1. Diapositivos e Diafilmes com som
2. Cinema Sonoro
3. Televisão. 22

5.4 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS

FERREIRA (1976) indica alguns cuidados no emprego dos recursos de ensino:

- "- a preocupação com a dosagem dos recursos;
- o exame prévio do material a ser utilizado;
- a apresentação no momento adequado;
- o controle do tempo;
- o estudo das técnicas que expliquem maneiras efetivas de utilização."²³

Existem também certos princípios que devem ser considerados para se obter êxito na utilização dos recursos audiovisuais.

Dentre eles os autores citam, com destaque, o princípio da atividade. O aluno é o agente, é ele quem aprende e esta aprendizagem depende de sua atividade.

Desta forma cabe ao professor criar condições favoráveis para o desenvolvimento da capacidade de observação, do espírito crítico e da criatividade em seus alunos.

Assim, os recursos de ensino empregados pelo professor, assumem a posição de recursos de ensino-aprendizagem, propostos pelo professor e manipulados pelo aluno. Somente sob este enfoque os recursos audiovisuais poderão contribuir para uma aprendizagem mais efetiva, satisfazendo as necessidades e expectativas de professores e alunos.

VI. RECURSOS DIDÁTICOS PARA DEFICIENTES VISUAIS

O material didático assume grande importância no ensino para deficientes visuais, por ser a cegueira um obstáculo que afasta o indivíduo do mundo físico. O aluno portador de cegueira congênita ou precoce assimila menos experiências que as crianças videntes e isso poderá influir no seu rendimento escolar.

Daí a razão da ênfase que se costuma dar à utilização de material didático nas atividades pedagógicas relacionadas a esses educandos. O material auxiliará o aluno a vivenciar situações rotineiras, fornecendo informações que irão enriquecer as experiências, ampliando os conhecimentos do aluno.

Por isso mesmo, os recursos de ensino utilizados deverão ser fartos, variados e significativos.

Caberá ao professor especializado fazer a seleção e adaptação do material porque, dispondo de informações sobre seus alunos e conhecendo as peculiaridades do ensino especializado, é sem dúvida, a pessoa mais indicada para esta tarefa.

6.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS

Apresenta-se a seguir em ordem crescente de importância a classificação dos recursos didáticos utilizados.

1. Descrição Verbal

Os relatos verbais são de grande importância nas técnicas de ensino. Entretanto, o professor deverá constatar, através de perguntas objetivas se os alunos compreenderam o assunto explicado.

2. Esquemas e Quadros em Relevô

Este material fornece ao aluno uma idéia de contorno associado a um nome, falhando entretanto, no que se refere às noções de perspectiva.

3. Modelos

Justifica-se a utilização de modelos pelo interesse que despertam e pelas informações que trazem. Por isso, a aprendizagem através de modelos sempre é uma experiência de grande proveito para o aluno.

Alguns aspectos devem ser atendidos quanto à elaboração e utilização de modelos.

- Em primeiro lugar há que se considerar suas limitações.

Sob muitos aspectos os modelos são artificiais, já que, quase sempre, falta um ambiente adequado ou uma atmosfera natural. Por exemplo, num modelo de carroça, por mais perfeito que seja, certamente faltará certas peculiaridades como o cheiro do cavalo, dos arreios ou do seu carregamento.

- Outro cuidado que se deve ter, diz respeito às partes componentes do modelo. Geralmente não se deve incluir todos os detalhes em um modelo. Quando se deseja concentrar a atenção do aluno para o essencial, é necessário omitir coisas que tenham pouca importância no todo.

- Evitar o excesso de verbalismo na explicação do modelo. Deve-se procurar fazer apenas uma descrição satisfatória.

- Enfim, o êxito na elaboração e utilização de modelos está, também, na seleção adequada do que deverá ser incluído ou explorado, e o que convém deixar para a imaginação do aluno.

Os modelos podem ser:

a) Modelos Semelhantes

Na falta de modelos reais utiliza-se objetos semelhantes. Com caixas de papelão, por exemplo, pode-se construir modelos de casas, reconstituir ambientes familiares, a própria sala de aula, etc. Assim se estará dando melhor compreensão da realidade.

b) Modelos em Maior ou Menor Escala

Nem sempre é possível reproduzir o tamanho natural dos objetos nos modelos. Entretanto, deve existir uma semelhança quanto à forma e uma proporção exata entre as partes.

Os modelos em escala maior são usados no caso de objetos pequenos demais para sua identificação tátil. É o caso, por exemplo, de modelos de bactérias ou das estruturas microscópicas de plantas e animais.

Para a representação de edifícios, móveis, animais, entre outros, usa-se modelos de menor escala.

Quando se aumenta ou diminui o tamanho dos objetos é preciso que se explique aos alunos a relação e a identidade de formas entre eles e seus modelos, apesar dos tamanhos diferentes.

c) Modelos de Escala Normal

Os modelos em escala normal eliminam a necessidade de se explicar a redução ou o aumento em relação aos exemplares reais.

O cuidado que se deve ter neste caso refere-se à textura dos exemplares reais. Por exemplo, os modelos de órgãos do corpo humano podem ter o mesmo tamanho dos órgãos reais, mas nunca a textura.

4. Gravações Sonoras

Para enriquecer as experiências dos alunos em aulas de Ciências, por exemplo, pode-se incluir fitas gravadas com cantos de pássaros, vozes dos animais, ruídos da selva, etc.

Experiência realizada na Escola Perkins (Estados Unidos) demonstrou que a inclusão de filmes, desde que possuam uma boa trilha sonora, tem grande validade para o ensino de cegos. Ao ser feita uma demonstração especial foi apresentado um filme cuidadosamente selecionado e relacionado com o tema. Observou-se que muitos alunos totalmente cegos extraíram informações importantes, devido à excelente trilha sonora do filme.

Outras experiências têm constatado que pessoas cegas também se beneficiam de transmissões educativas e de televisão.

5. Exemplares Conservados e Montados

Podem ser apresentados espécimes conservados ou montados (de animais ou plantas), fornecidos por casas especializadas.

Os exemplares conservados em formol ou álcool, quando manuseados pelos alunos, devem ser lavados em água corrente. Deverá também ser aplicada lanolina ou vaselina nas mãos dos alu-

nos.

6. Arte Tridimensional

Nesta categoria estão os trabalhos em barro, entalhes e esculturas, objetos de valor histórico ou arqueológicos, como flexas e utensílios usados pelos índios, etc.²⁴

7. Coleções Especiais de Materiais

O volume I da Proposta Curricular para Deficientes Visuais apresenta listagem variada de materiais apropriados ao ensino de cegos.

Entre eles estão desde objetos como roupas, sapatos, arame, adornos, brinquedos didáticos, até materiais para desenvolvimento dos sentidos e para atividades de Linguagem, Educação Artística e Física, Ciências, Matemática, etc.

6.2 PRINCIPAIS MATERIAIS DE ENSINO ESPECÍFICOS PARA DEFICIENTES VISUAIS

. Reglete e Punção: para aprendizagem do Sistema Braille.

O Sistema Braille tem como base a formação de seis pontos em relevo. Estes pontos formam o que se chama cela Braille e podem atingir 63 combinações diferentes. Assim se representam as letras do alfabeto, os sinais de pontuação, os números, a notação musical e científica. (Anexo 1)

Além disso, com o uso de combinações especiais obtêm-se os códigos de estenografia e taquigrafia.

. Reglete: é uma régua de metal que contém as celas Braille. (Anexo 2)

. Punção: espécie de agulha que serve para perfurar as celas da reglete. Cada cela formará uma letra, conforme a combinação dos pontos. (Anexo 2)

Este sistema caracteriza-se por um processo de inversão, isto é, escreve-se da direita para a esquerda, perfurando os pontos das celas, formando as letras. A leitura é feita da esquerda para a direita, no verso do papel.

A escrita pode também ser feita em máquinas especiais para escrever em Braille. Esta máquina é constituída de seis teclas e um espaçador. (Anexo 2)

. Sorobã: é um instrumento de procedência japonesa, utilizado para operações matemáticas. Foi adaptado para deficientes visuais com o objetivo de facilitar a aprendizagem. Consta de uma espécie de régua larga, contendo vários eixos agrupados de três em três, correspondendo às ordens-unidade dezena, centena-perfazendo um total de 7 classes. Em cada eixo existem contas alinhadas e móveis, que vão corresponder aos numerais. (Anexo 3)

. Optacon: aparelho que se destina a proporcionar ao deficiente visual uma leitura comum. Consta de um painel onde as letras são projetadas através de vibrações que são colhidas pela pessoa. Esta deve colocar o dedo indicador no painel, acionar uma câmara e percorrer a folha em todo o seu sentido, identificando o assunto. (Anexo 3)

Funciona à eletricidade ou à bateria. Com o optacon é possível ao deficiente ler livros, jornais, revistas, lista telefônica, talões de cheque, dinheiro, etc.

. Cubaritmo: aparelho semelhante a tabuleiro que contém celas onde são encaixados números em Braille.

. Guia de Assinatura: para delimitar o espaço no papel a ser assinado em letra comum.

. Materiais adaptados: fita métrica, relógio, mapas e outros.

VII. CONCLUSÕES

A partir dos objetivos centralizadores do presente estudo, de sugerir recursos de ensino adequados às possibilidades dos educandos portadores de dupla deficiência - visual e mental; e de propor à Coordenação da Classe Especial do Instituto Paranaense de Cegos a utilização de recursos de ensino adaptados aos educandos desta área, e com base na metodologia adotada, permite-se concluir que, de modo geral, os recursos de ensino específicos para alunos deficientes visuais podem ser utilizados com portadores de deficiência visual e mental.

Entretanto, alguns cuidados devem ser tomados pelo professor quando da utilização de determinados materiais. É o caso de objetos que apresentam algum perigo, como por exemplo materiais cortantes ou pontiagudos (tesouras, canivetes, machadinhas, gilete, punção, alfinete, palito, etc.).

Existem ainda substâncias que podem ocasionalmente ser ingeridas pelos alunos (álcool, vinagre, acetona, massa de modelar, tintas, anilina, barro, sabonete, etc.), merecendo uma atenção especial.

Materiais que também inspiram cuidados são os elétricos (tomadas, lâmpadas, etc.).

Outro aspecto importante a ser considerado é o da adaptação de materiais.

Além dos objetos adaptados já mencionados neste

trabalho, existem alguns que obrigatoriamente deverão ser ajustados às possibilidades desta clientela, conforme os objetivos do ensino e da situação a que irão atender.

Para alfabetização em Braille, equipe de especialistas do Departamento de Educação Especial apresentou reglete adaptada, onde a escrita é feita diretamente, ou seja, da esquerda para a direita como no sistema comum.

Dizem os autores que esta reglete, além de solucionar o problema da inversão, trará uma série de benefícios:

- facilidade na correção da tarefa;
- maior aproximação da escrita comum;
- possibilidade do professor da classe comum orientar o aluno através de um quadro adaptado para o sistema Braille;
- facilidade na realização de exercícios matemáticos;
- relacionamento do material concreto com o material escrito na reglete.

Até o momento faltam dados sobre os resultados da aplicação deste material.

Ainda com referência à aprendizagem da leitura em Braille, recomenda-se a utilização do alfabeto Braille confeccionado em cartões. Cada cartão deverá apresentar uma letra do alfabeto, em tamanho ampliado e saliente.

É importante lembrar que a distribuição dos seis pontos no material adaptado, deve sempre respeitar as proporções da distribuição dos pontos na reglete original.

Outra forma de se concretizar o Sistema Braille seria através de um cartaz contendo bolinhas de isopor formando as letras do alfabeto. Este material é utilizado pelo Instituto Santa Luzia, da cidade de Porto Alegre.

Para a clientela com dupla deficiência recomenda-se que, num primeiro momento, seja ensinada apenas a leitura, já que a inversão, característica da escrita Braille, representa um grande problema para esses alunos.

Sugere-se que só após o domínio dos primeiros passos da leitura se faça uma tentativa de trabalho com reglete, utilizando inicialmente uma reglete adaptada.

Encontra-se em fase de estudos no Instituto Paranaense de Cegos a confecção de regletes adaptadas aos alunos com problemas de aprendizagem e aos portadores de dupla deficiência. Trata-se de material feito com base na reglete comum, obedecendo às mesmas proporções quanto à distribuição dos seis pontos.

Consta de celas isoladas feitas em três tamanhos diferentes - grande, médio e pequeno - que serão trabalhadas com punção especial.

Estuda-se ainda as dimensões ideais e o tipo de material que deverá ser utilizado para confecção destas regletes.

Da mesma forma que a reglete, também o sorobã deverá ser adaptado, em atendimento às dificuldades desses alunos.

Para iniciar os conhecimentos de numeração, pode-se utilizar uma pequena caixa confeccionada em madeira, com três subdivisões que corresponderão às noções de unidade, de-

zena e centena. Este material poderá ser trabalhado com vários objetos: feijões, conchinhas, botões, etc.

Pode-se também montar um sorobã que apresente apenas três eixos formando a classe das unidades. Este eixo e respectivas contas deverão ser de tamanho aumentado.

Conforme o progresso do aluno, utilizar-se-á um segundo modelo, diminuindo o tamanho dos eixos e das contas e ampliando o número de classes, sempre obedecendo às proporções do sorobã original.

Este material, além de facilitar a concretização, amenizará o problema da dificuldade de coordenação motora do aluno, facilitando-lhe assim, a aquisição das primeiras noções matemáticas.

A ênfase dada a estes materiais - Reglete e Sorobã - justifica-se por serem os mais específicos da aprendizagem de alunos com deficiência visual.

Sua adaptação visa, portanto, atender às necessidades e expectativas da clientela portadora de dupla deficiência - visual e mental - especialmente dos adolescentes e adultos.

Outros materiais apropriados à educação da clientela deficiente visual e mental:

- . alfabeto vazado com lixa
- . alfabeto com letras recortadas
- . alfabeto móvel
- . telefone
- . ábacos
- . blocos lógicos

- . litro, garrafa, copo, xícara
- . fita métrica adaptada
- . relógio adaptado
- . dado adaptado
- . balança mágica
- . contador de bolinhas
- . botões de vários tamanhos
- . numerais com pinos
- . numerais vazados com lixa
- . tabuleiros de encaixes diversos
- . pedaços de corda de diferentes espessuras
- . linhas, lãs, fitas
- . argolas
- . encaixes de pinos
- . cubos de encaixe
- . pirâmide multi-forme
- . quadros de vida prática:
 - . de botões
 - . de laços
 - . de fivelas
 - . de colchetes
 - . de zíper
 - . de pressões
- . tampas
- . formas vazadas (linhas: retas, curvas, quebradas,

mistas)

- . quebra-cabeça simples
- . objetos diversos: carrinhos, aviões, bichinhos, lanchas, mobílias, etc.
- . caixas de fósforos
- . instrumentos musicais diversos: chocalho, corneta, apito, tambor, flauta, gaita, etc.

Todos estes materiais podem ser amplamente usados de maneiras diversas e em atendimento aos mais variados objetivos como:

- . possibilitar experiências concretas
- . estimular novos interesses e atividades
- . dar noções de proporcionalidade
- . ensinar noções aritméticas
- . criar formas através de encaixes
- . desenvolver a linguagem
- . proporcionar aquisição de conhecimentos gerais
- . proporcionar treinamento motor e sensorial
- . outros.

Convém lembrar ainda a importância da atuação do professor, sua criatividade e bom senso. Procurando dar aos materiais didáticos um caráter lúdico estará despertando o interesse e o entusiasmo do aluno, predispondo-o para a aprendizagem.

Notas de Referência

¹BRASIL. Centro Nacional de Educação Especial. Proposta curricular para deficientes visuais. São Paulo, MEC/DDD, 1979. v.4; p.35.

²____, p.24

³ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE DEFICIENTES VISUAIS citado por BRASIL. Centro Nacional de Educação Especial, v.4; p.22.

⁴____, v.; p.20.

⁵BRASIL. Centro Nacional de Educação Especial, v.1; p.17.

⁶KIRK, Samuel citado por BRASIL. Centro Nacional de Educação Especial, v.1; p.31.

⁷____, v.1; p.33.

⁸ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE DEFICIENTES VISUAIS citado por BRASIL. Centro Nacional de Educação Especial, v.1; p.28.

⁹____, v.4; p.19.

¹⁰ATANES, Maury et alii. Crianças com múltiplas deficiências. Revista Lente, São Paulo, Fundação para o Livro do Cego no Brasil, 36(12):9-14, jan./mar. 1968.

¹¹____, p.12.

¹²PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Educação Especial. A criança. Curitiba, s.d. p.4

¹³PARRA, Nélcio. Metodologia dos recursos audiovisuais; estudo fundamentado na psicologia genética de Jean Piaget. São Paulo, Saraiva, 1977. p.20-2.

¹⁴PARRA, Nélío, p.25.

¹⁵COMENIUS, J.A. citado por PARRA, Nélío. Técnicas audiovisuais de educação. São Paulo, Edibell, 1972. p.13

¹⁶PIAGET, Jean citado por PARRA, Nélío. Metodologia dos recursos audiovisuais; um estudo fundamentado na psicologia genética de Jean Piaget. São Paulo, Saraiva, 1977. p.44.

¹⁷PARRA, Nélío, p.102.

¹⁸PARRA, Nélío, p.77.

¹⁹PARRA, Nélío, p.89.

²⁰FERREIRA, Itala. Ação didática; elementos básicos. Rio de Janeiro, Rio, 1976. p.99.

²¹CARVALHO, I.M. O processo didático. Rio de Janeiro, FGV, 1973. p.95.

²²BRASIL. Centro Nacional de Educação Especial, v. 4; p.62.

²³FERREIRA, Itala, p.100.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ALBRECHT, M. Um curriculum para uma classe de crianças cegas retardadas mentais. Revista Lente, São Paulo, Fundação para o Livro do Cego no Brasil, 35(11):7-19, out./dez. 1967.
02. ATANES, M. et alii. Crianças com múltiplas deficiências. Revista Lente, São Paulo, Fundação para o Livro do Cego no Brasil, 36(12):9-14, jan./mar. 1968.
03. BRASIL. Campanha Nacional de Educação dos Cegos. Anais do II Congresso Brasileiro de Educação de Deficientes Visuais. Brasília, 1968.
04. _____. Anais do Seminário Ibero-Americano de Comunicação e Mobilidade. São Paulo, 1972.
05. BRASIL. Centro Nacional de Educação Especial. Material pedagógico; manual de utilização. Rio de Janeiro, FENAME, 1981.
06. _____. Proposta curricular para deficientes visuais. Brasília, MEC/DDD, 1979. 4v.
07. _____. Proposta curricular para deficientes mentais educáveis. Brasília, MEC/DDD, 1979. 4v.
08. CARVALHO, I.M. O processo didático. Rio de Janeiro, FGV, 1973.

09. CASTRO, A.D. de et alii. Didática para a escola de 1º e 2º graus. São Paulo, Pioneira, 1976.
10. CASTRO, E.F. de. Desenvolvimento da criança portadora de deficiência visual. S.n.t. Apostilas de aula.
11. COLLEGE, J.H. O uso de mapas nas escolas para crianças cegas. Revista Lente, São Paulo, Fundação para o Livro do Cego no Brasil, 38(12):26-32, jul./set. 1968.
12. CRUICKSHANK, W. et alii. Educação de excepcionais; 1ª parte. 3.ed. Porto Alegre; Rio de Janeiro, Globo, 1982.
13. FERREIRA, I. Ação didática; elementos básicos. Rio de Janeiro, Rio, 1976.
14. HALLIDAY, C. Crescimento, aprendizagem e desenvolvimento da criança visualmente incapacitada do nascimento à idade escolar. São Paulo, Fundação para o Livro do Cego no Brasil, 1975.
15. MACHADO, A.C. et alii. Alfabetização de clientes de aprendizagem lenta. S.n.t. Apostilas de aula.
16. MEEKS, M.F. Elaboracion y uso de modelos para la enseñanza. México, Galve, 1977.
17. NOWILL, D. de G. Sistema Braille; seu uso, produção e distribuição. São Paulo, Obelisco, s.d.
18. PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Educação Especial. A criança. Curitiba, s.d.
19. _____. Deficientes da visão. Curitiba, s.d.
20. _____. Técnicas de alfabetização em Braille. Curitiba, s.d.

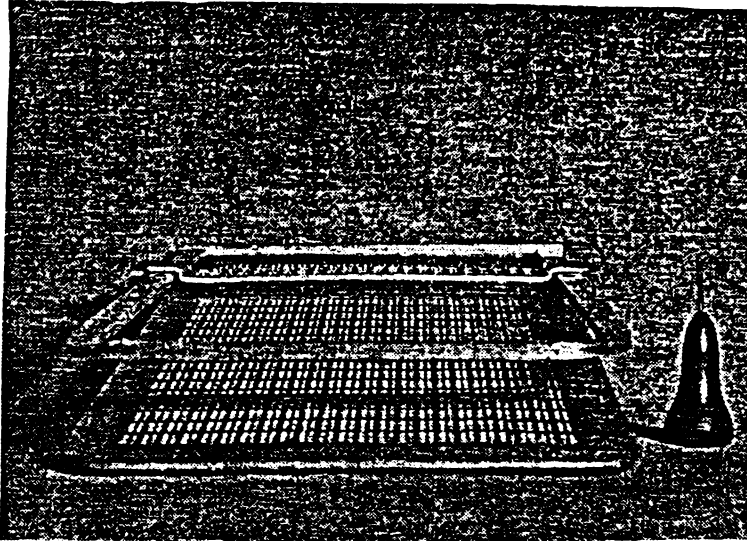
21. PARRA, N. Metodologia dos recursos audiovisuais; estudo fundamentado na psicologia genética de Jean Piaget. São Paulo, Saraiva, 1977.
22. _____. Técnicas audiovisuais de educação. São Paulo, Edibell, 1972.
23. SENSORY AIDS FOUNDATION. Sensory aids employment of blind and visually impaired persons; a resource guide. New York, Foundation for the Blind, 1978.
24. TAGUCHI, M.M. Brinquedo para cegos. Curitiba, s.d. 84p. Monografia, Universidade Federal do Paraná.
25. TRINDADE, I.E. Uma experiência grupal junto ao deficiente visual. Curitiba, 1980. 80p. Monografia, Universidade Federal do Paraná.

ANEXO I

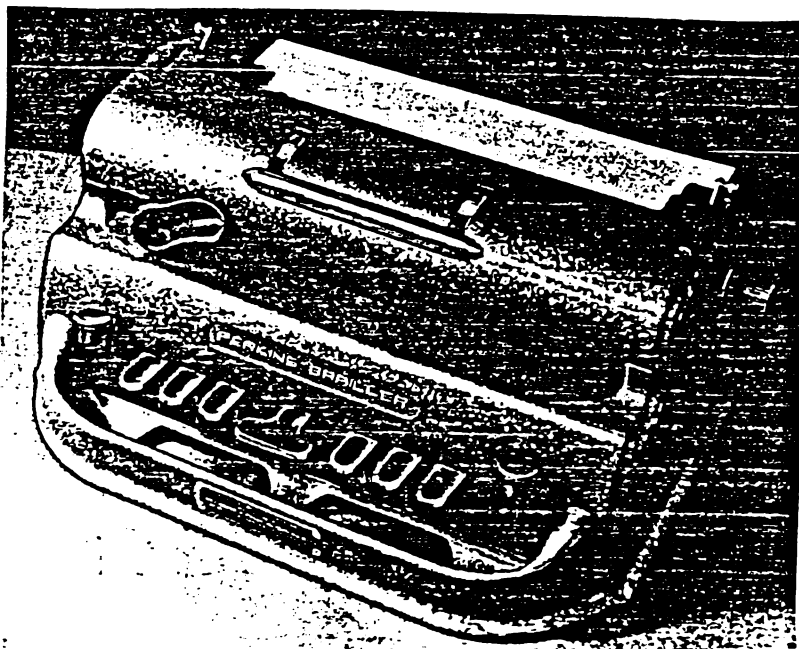
A L F A B E T O					B R A I L L E					
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩	
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	(1.ª linha)
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩	
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	(2.ª linha)
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩	
u	v	x	y	z	ç	é	á	è	ú	(3.ª linha)
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩	
â	ê	ì	ô	ù	à	ī	ü	õ	ò ou w	(4.ª linha)
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩	
,	;	:	.	?	!	0	«	*	»	(5.ª linha)
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩	
í	ã	ó	sinal de número	1	2	3	4			
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩	
5	6	7	8	9	1	0				
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩	
sinal de maiúscula	grifo	hífen	travessão	reticências	apóstrofo					
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩	

ANEXO 2

Reglete e Punção

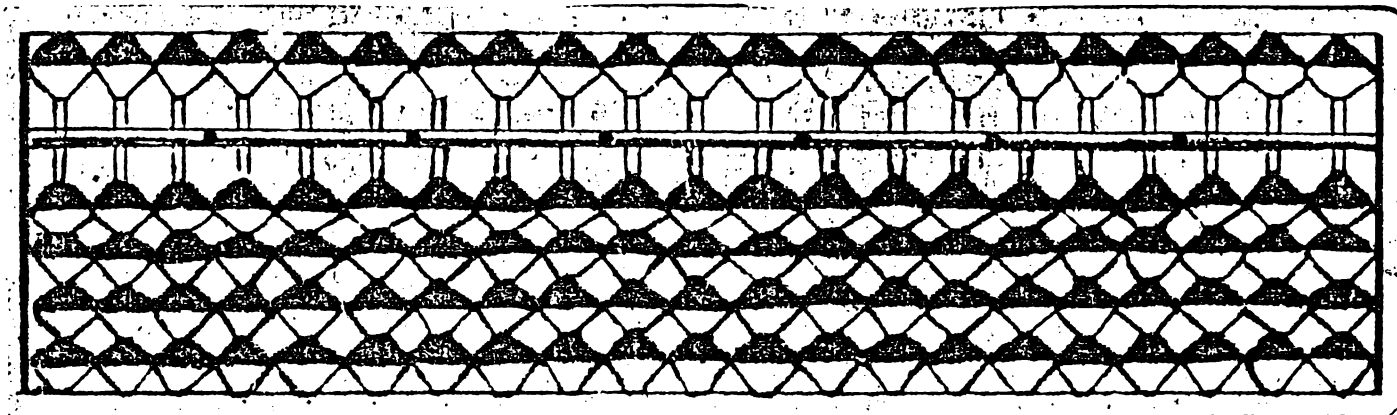


Máquina de escrever em Braille



ANEXO 3

Sorobã



Optacon

