

EUNICE FAGUNDES DE CASTRO

**UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A ESTRUTURA COGNITIVA
E A APRENDIZAGEM NO PORTADOR DE
DEFICIÊNCIA VISUAL – VISÃO SUBNORMAL**

UNIVERSIDADE	BC
CHAMADA	UNICAMP
PROB.	27431
PROG.	667/96
VALOR	R\$ 11,00
DATA	25/04/96
COD.	

CM-00087221-9

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FE/UNICAMP

C279i Castro, Eunice Fagundes de
Uma investigação sobre a estrutura cognitiva e a aprendizagem no portador de deficiência visual : visao subnormal. --
Campinas, SP : [s.n.], 1996.

Orientador : Maria Thereza Costa Coelho de Souza.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Educação.

1. Deficiência visual. 2. Educação. 3. Desenvolvimento cognitivo. 4. Aprendizagem. 5. Psicopedagogia. I. Souza, MariaThereza Costa Coelho de. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

Este exemplar corresponde à redação final
da Dissertação defendida por
 Eunice Fagundes de Castro
e aprovada pela Comissão Julgadora.

Data: 15/2/96

Assinatura: Maria Thereza C. Souza

Dissertação apresentada como exigência
parcial para obtenção do Título de Mestre
em Educação na Área de Concentração:
Psicologia Educacional à Comissão Julgadora
da Faculdade de Educação da Universidade
Estadual de Campinas, sob a orientação da
Professora Dr.^a Maria Thereza Costa Coelho
de Souza

COMISSÃO JULGADORA:

Maria Thereza C. Buzo.

A. J. S. =

Este trabalho dedico aos meus filhos
Juliany e Luís Gustavo com amor.
Ao meu esposo pelo incentivo e carinho.
À criança e ao adolescente portador de
deficiência visual, motivo principal
deste estudo.
Aos professores e pais condutores do
saber da criança e do adolescente
portador de deficiência visual.

AGRADECIMENTOS

Agradeço pela colaboração e incentivo aos profissionais do Centro Municipal de Reeducação Visual e do Instituto Paranaense de Cegos.

À Direção, Orientação Educacional, Supervisão e Professora da Escola Municipal Francisco Klentz que ofertaram a Escola para realização deste trabalho.

Aos pais das crianças portadoras de deficiência visual pela atenção dispensada no momento das entrevistas.

Aos professores da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas pelos ensinamentos.

A professora Doutora Maria Thereza Costa Coelho de Souza pelos ensinamentos e orientações nesta pesquisa.

Aos colegas de curso pelo companheirismo e apoio.

Ao Luiz Fernando Simões pelas horas a fio gastas com a digitação deste trabalho.

SUMÁRIO

RESUMO

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO 1

1.1 SOBRE DEFICIÊNCIA VISUAL	1
1.1.1 Acuidade Visual	1
1.1.2 Campo Visual - Aspectos Quantitativos	3
1.1.3 Funções Básicas do Olho e do Sistema Visual	3
1.1.4 Desempenho Visual - Aspectos Qualitativos	5
1.1.5 Desenvolvimento Visual	7
1.1.6 Características do Deficiente Visual	9
1.1.7 Causas da Deficiência Visual	11
1.2 SOBRE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, SEGUNDO PIAGET	12
1.3 SOBRE APRENDIZAGEM	21
1.4 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA	27
1.5 OBJETIVOS	27
1.5.1 Objetivos Gerais	28
1.5.2 Objetivos Específicos	28
1.6 HIPÓTESES	28
CAPÍTULO II - MÉTODO	30
2.1 SUJEITOS	30
2.2 INSTRUMENTOS	31
CAPÍTULO III - RESULTADOS E DISCUSSÃO	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

ANEXOS	51
--------------	----

ANEXO 1 - INFORMAÇÕES SOBRE OS SUJEITOS PORTADORES DE
VISÃO SUBNORMAL

ANEXO 2 - INFORMAÇÕES SOBRE O NÍVEL COGNITIVO DOS
SUJEITOS

ANEXO 3 - INFORMAÇÕES SOBRE AS PRINCIPAIS DIFICULDADES
ACADÊMICAS DOS SUJEITOS E FREQUÊNCIA NOS
PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO ESPECIAL PRECOCAMENTE

ANEXO 4 - QUESTIONÁRIOS PARA OS PROFESSORES DO ENSINO
REGULAR E DO ENSINO ESPECIAL

ANEXO 5 - QUESTIONÁRIO PARA OS PAIS DOS ALUNOS
DEFICIENTES VISUAIS

ANEXO 6 - DESCRIÇÃO DAS PROVAS OPERATÓRIAS UTILIZADAS
NA PESQUISA

ANEXO 7 - FICHAS DE REGISTRO SOBRE A ACUIDADE VISUAL
E SOBRE O NÍVEL OPERATÓRIO DOS SUJEITOS

LISTA DE TABELAS

I	NÍVEL COGNITIVO DOS SUJEITOS DE ACORDO COM O GRAU DE DEFICIÊNCIA	34
II	NÍVEL COGNITIVO DOS SUJEITOS QUE FREQUENTAM OS PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO ESPECIAL E DOS QUE NÃO FREQUENTAM.....	37
III	NÍVEL COGNITIVO DOS SUJEITOS, CONFORME RESIDAM COM A FAMÍLIA OU EM INSTITUIÇÃO	38
IV	COMPARAÇÃO ENTRE O NÍVEL COGNITIVO E AS DIFICULDADES ACADÊMICAS DOS SUJEITOS	40

LISTA DE QUADROS

I	PRINCIPAIS ARGUMENTOS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES E PAIS PARA ATITUDES DE SUPERPROTEÇÃO E REJEIÇÃO EM RELAÇÃO AOS ALUNOS/FILHOS DEFICIENTES	42
---	--	----

RESUMO

Neste trabalho procurou-se investigar a aprendizagem e estrutura cognitiva do portador de deficiência visual - visão subnormal: moderada, severa e profunda.

A coleta de dados sobre a estrutura cognitiva, foi realizada com a aplicação de provas piagetianas em 19 sujeitos deficientes visuais e 09 com visão normal.

Para investigar a aprendizagem foram utilizados questionários respondidos por professores do Ensino Regular, onde estudam sujeitos portadores de visão subnormal.

De forma similar foram respondidos questionários sobre os alunos de visão normal, com as mesmas dificuldades acadêmicas dos deficientes visuais.

Foram comparados os desempenhos operatórios e a aprendizagem dos portadores de deficiência visual - visão subnormal, que freqüentam Escola Residencial, com os que residem com a família. Os pais dos sujeitos que residem com a família, responderam um questionário sobre as questões ligadas a deficiência, assim como os professores que atuam com Educação Especial. As informações colhidas tiveram como objetivo levantar dados referentes a visão do professor e da família, quanto à rejeição e superproteção em relação ao deficiente.

Foram comparados os desempenhos operatórios entre dos sujeitos deficientes visuais - visão subnormal - e dos não deficientes.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

- os desempenhos operatórios dos portadores de visão sub-normal foram superiores aos dos sujeitos com visão normal;

- os sujeitos que freqüentam programas de Educação Especial e são bem estimulados, obtiveram maior desempenho operatório;

- os sujeitos que residem com a família superaram em desempenho operatório as que não residem;

- as dificuldades acadêmicas foram similares entre o grupo de sujeitos deficientes visuais e no de não deficientes, excetuando as que se referem especificamente à visão; e

- os profissionais do magistério tanto do Ensino Regular como Especial, apresentaram dificuldades em reconhecer causas do fracasso acadêmico.

Concluiu-se que, a deficiência visual não determina as dificuldades na aprendizagem e no desenvolvimento cognitivo, mas, há interferência a dinâmica familiar, na forma de ensinar, e principalmente pela ocorrência de atividade rejeição e superproteção.

ABSTRACT

In this work we try to investigate about the learning and cognitive structure of the visual deficiency porter-subnormal vision, moderate, severe and deeply.

The collect of data about the cognitive structure, was valid with the application of some Piaget's proofs to 19 visual deficient persons and another 09 with normal vision.

To investigate learning were utilized questionarys answered by teachers of the ordinary schools, who have porters of subnormal vision students.

In a similar method, teachers answered questionars about normal vision students, with the same academical difficulties of the visual deficientes.

Operational performance and learning of the visuals deficiency porters (subnormal vision) were compared. The students that frequent were compared the Residencial School, with the ones who reside with their families.

The parents of the students, which resides with their family, answered a questionnaire about questions ababout the deficiency, as much as the teachers, which work with Special Education.

The information collected had the objective, of to raise up the teacher's and the familier's, about the rejection and superprotection. The operational performances of the visual deficient student - subnormal vision - and the normal one were also compared.

This research arreed into the results:

- the operational performances of the subnormal vision porters, were superior to the ones with normal vision;
- the students that frequent Special Education and are well stimulate, obtained bigger operational performance;
- the students that reside with their family have over perform operationaly;
- the academical difficulties are similar among the visual deficientes students and the ones not deficient, excepting to the ones which reffers specifically to the vision; and
- the professional teachers, as much as in the regular school as in the specials, demonstrate difficulties in recognize the faillures in the academic causes.

We came up to the conclusion that, visual deficiencies do not determine the difficulties

on the cognitive apprenticeship development, and learning but there's interference of the family's dynamic, in the teaching principally linked to the rejection and super protection's behavior.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 SOBRE DEFICIÊNCIA VISUAL

1.1.1 Acuidade Visual

A deficiência visual é uma limitação ou perda de uma ou mais funções básicas do olho e/ou do sistema visual, segundo a O.M.S. (Organização Mundial da Saúde).

Entende-se por sistema visual as estruturas orgânicas que compõem o sistema nervoso central à partir do nervo óptico, até as áreas cerebrais que captam a imagem, interpretam-na e as associam (MACHADO, 1986).

Segundo o critério “dificuldades visuais”, há distúrbios, que se aplicam aos portadores de cegueira e aos de visão subnormal.

A acuidade visual e as medidas do campo visual, são utilizadas como padrão segundo parâmetros mundialmente aceitos.

As medidas da acuidade visual referem-se à visão central.

As medidas do campo visual referem-se à visão periférica.

Considera-se com visão normal o sujeito que tem a visão central 20/20 ou campo visual igual a 180°.

Esta medida de acuidade visual significa que um sujeito enxerga à 20 pés, o estímulo que deve ser visto à 20 pés. A medida similar brasileira equivale à 6/6, isto significa que o sujeito enxerga à 6 metros o estímulo que deveria ser visualizado à 6 metros.

O campo visual do sujeito com visão normal corresponde a 180°, todas as oscilações inferiores a este índice indicam perda da visão periférica.

A função ocular da mácula é que determina a visão central mensurável pelas tabelas de acuidade visual (ROCHA, 1987).

De acordo com os parâmetros da O.M.S., considera-se portadores de visão subnormal sujeitos situados de acordo com a acuidade visual desde perda leve até a profunda, cuja variabilidade de padrão oscila de 20/30 até 20/1000.

Deste modo, quando o denominador da medida padrão aumenta indica diminuição do índice de acuidade visual.

Considera-se perda leve o sujeito que tem a acuidade visual equivalente a 20/30 até 20/70.

O tamanho de letra que o sujeito com perda leve enxerga, tem 3 cm de altura ou com corpo 8(1), na distância de 35,56 cm, lê as letras maiores do jornal.

O sujeito portador de visão subnormal moderada evidencia perda que equivale de 20/80 até 20/100.

A medida quantitativa de visão 20/80, significa que um sujeito com a visão normal, enxerga à 80 pés (24 metros) o estímulo que pode ser visto pelo portador de visão subnormal à 20 pés (6 metros).

O sujeito com este índice de visão é capaz de visualizar letras com 4 cm de altura ou corpo 12, na distância de 35,56 cm. O tamanho da letra equivale aos caracteres da máquina de escrever com tipos normais.

(1) *Corpo de Letra – significa o tamanho da letra impressa. Gerald Fonda, MD. Artigo publicado in “The New Outlook for the Blind”, December/1966, vol. 60, nº 10, p. 296 – 198.*

Entre 20/80 a 20/100 observa-se a oscilação de 24 metros à 30 metros de distância para o sujeito com visão normal comparada ao de visão deficitária, cuja distância delimitada é de 6 metros.

O cálculo para achar este índice é o seguinte:

$$DM = D:N \times 6$$

O (D.M.) representa a distância em metros que enxerga o portador de visão subnormal representando a incógnita.

O (D) representa o número indicativo do denominador.

O (N) o número que indica o numerador.

O número 6 a medida brasileira equivalente em metros.

De acordo com estes cálculos apresentamos os seguintes resultados:

- os sujeitos com índice de visão 20/80 enxergam na distância de 6 metros o estímulo que deveria ser visto a 24 metros; e

- os que possuem índice de visão de 20/1000 enxergam a 6 metros o estímulo que deveria ser visto a 300 metros.

Os portadores de visão subnormal severa estão incluídos no grupo que possui visão 20/200 e 20/400 ou que conta dedos até 03 metros. Isto significa, que se o sujeito estiver à 03 metros do examinador, pode identificar quantos dedos estão sendo mostrados a ele. O sujeito que possui este índice de visão enxerga letras de 5 cm de altura do corpo 18, na distância de 17,78 cm com escrita ampliada.

Em alguns países estas medidas são utilizadas como critério para a concessão da aposentadoria por invalidez.

A visão subnormal profunda compreende o índice de 20/500 até 20/1000. Os sujeitos portadores deste nível de visão para efeitos de medida de acuidade visual, contam dedos à distância de 01 metro do examinador. De igual maneira, como na afirmação anterior, este sujeito identifica estímulos que o examinador faz com os dedos da mão na distância de 1 metro.

Estes sujeitos enxergam letras do tamanho de 2,5 cm de altura com o corpo 18, na distância de 4,44 cm.

Segundo FAYE (1972), a visão subnormal é definida com a redução de agudeza visual central ou a perda subtotal do campo ocasionada por processo neurológico e/ou cerebral.

Nesta afirmação, a autora assegura que a perda visual está relacionada às estruturas oculares que neste texto, estão colocadas como responsáveis pelas funções básicas do olho, assim como as estruturas pertencentes ao sistema visual que se relacionam ao sistema nervoso.

A autora estabelece ainda, os limites entre cegueira e visão subnormal, quando analisa que a cegueira está determinada pela perda de projeção de luz e da capacidade de ver formas.

No pensamento de Faye (1972) a cegueira ocorre quando o sujeito percebe a luz mas não vê sua projeção.

Ao falar sobre luz e sua projeção, a autora se refere ao sujeito que enxerga vultos. Afirma ainda, que a definição mais adequada de visão subnormal é a que relaciona a acuidade visual com o desempenho visual.

Ao estabelecer a relação entre acuidade visual e desempenho visual vê-se a articulação dos aspectos quantitativos e qualitativos da visão, sem priorizar um ou outro. Ela vê a importância dos dois aspectos contribuindo de forma significativa na relação do sujeito com seu meio.

1.1.2 Campo Visual – Aspectos Quantitativos

Outro critério adotado pela O.M.S. para localizar a extensão do problema visual no aspecto quantitativo, é o campo visual.

O campo visual refere-se a visão periférica.

É fundamental o estudo da visão periférica para determinar com precisão o campo visual.

Segundo os parâmetros da O.M.S. de acordo com a medida do campo visual, o sujeito pode ter perda leve, moderada, severa profunda e total.

De acordo com ROCHA (1987), o campo visual é determinado fixamos em qualquer ponto a visão central, o que cada olho pode visualizar a partir deste ponto de fixação é o campo visual.

O autor afirma que na espécie humana o campo visual mede 180°, isto é 90° em cada lado.

À medida em que este índice de visão periférica diminui a O.M.S. determinou o nível de perda para considerar os sujeitos portadores de cegueira e os de visão subnormal.

Por este parâmetro o sujeito pode ser classificado da seguinte forma:

- leve: 120° – 80°

- moderada: 60° – 30°

- severa 20° – 15°

- profunda: 10° – 5°

- total: portador de cegueira.

CARVALHO, GASPARETO, VENTURINI e JOSÉ (1992), em seus estudos sobre o campo visual asseguram que se o sujeito fixar o olho em um ponto localizado à sua frente, os limites do campo visual envolvem todas as direções.

Quantificam esta medida nos humanos da seguinte forma: 60 graus de localização posterior, 76 graus inferior, 100 graus temporal e 60 graus na região nasal.

Consideram segundo estes critérios a cegueira legal(2) quando o campo visual estiver abaixo de 20 graus.

Antes de desenvolver um trabalho pedagógico e/ou terapêutico com portadores de deficiência visual, a prática nos aponta para termos em mãos o diagnóstico oftalmológico que possa conter dados sobre: a patologia que ocasionou a perda visual; medidas do campo visual e da acuidade visual.

Existem afeções oculares que ocasionam perda do campo visual, portanto é extremamente necessário ao profissional que atua com o deficiente visual conhecer a extensão da perda. A prática nos aponta que as perdas do campo visual interferem na adequação da visão noturna, na visualização de objetos grandes e em movimento, e especialmente na locomoção independente.

Neste estudo no entanto, será abordada com ênfase maior a visão subnormal, considerando as perdas da visão central.

1.1.3 Funções Básicas do Olho e do Sistema Visual

As estruturas anatômicas do globo ocular e do sistema visual são atribuídas funções específicas, estas resultam, de acordo com os parâmetros de integridade ou comprometimento, na visualização adequada ou precária dos estímulos do meio.

Com estas estruturas íntegras, a visão de cores, detalhes, profundidades, diurna, noturna, associação e interpretação de estímulos, dos objetos em movimento ocorrerá sem intercorrências.

(2) Cegueira Legal é considerada em alguns países para concessão de aposentadoria por invalidez.

Os problemas visuais podem estar relacionados a outras deficiências, aos fatores de natureza ocular ou cortical transitórios ou permanentes, estáveis ou progressivos(3).

Estes fatores estão relacionados segundo SCHOLL (1983) "As variáveis, que influenciam no efeito que o grau do distúrbio visual possa ter no crescimento e desenvolvimento do sujeito".(4)

Segundo a autora os seguintes fatores irão interferir nas respostas dadas pelo sujeito aos estímulos do meio: a idade de manifestação da deficiência, o tipo de manifestação, a etiologia do distúrbio visual, o grau de visão residual.

Se a perda ocorreu antes dos cinco ou seis anos, afirma Scholl, esta é considerada congênita, porque a evocação das lembranças visuais é difícil até esta idade. As perdas visuais posteriores podem ter conseqüências educacionais e emocionais significativas.

Ao fazer referência sobre o tipo de manifestação, a autora considera a perda lenta ou gradativa, em casos degenerativos, de suma importância para estudo e reflexão dos profissionais que atuam em processos terapêuticos e/ou educacionais com estes sujeitos, no sentido de observar as implicações de ordem emocional.

As implicações de ordem emocional necessitam ser observadas desde cedo para que, preventivamente, possa ser feito trabalho de ajustamento emocional, mesmo que haja a instalação futura da cegueira.

O sujeito portador de visão subnormal passa, nos casos degenerativos, pelas seguintes condições: inicialmente enxerga, posteriormente é portador de visão subnormal e numa situação futura é cego.

Neste processo de transformação gradativa o sujeito necessita passar por processos adaptativos educacionais e reabilitativos, de acordo com sua condição física.

FAYE (1972), escrevendo sobre o assunto esclarece por meio de sua prática, que a perda visual para cada indivíduo está relacionada ao que ele espera de si mesmo, à sua família, seu trabalho, seu grupo social e às exigências físicas a que está sujeito.

O grau muito reduzido de visão segundo SCHOLL (1983), ocasiona imperfeição na percepção visual causando confusão ao sujeito que necessita visualizar os estímulos. A visão residual deficitária remete o sujeito, segundo a autora, a ter visão entre os dois mundos, o dos que enxergam e o dos que não enxergam.(5)

ROCHA (1987) analisando as funções básicas do olho e do sistema visual, afirma que nós enxergamos com o cérebro e que o olho é só um coadjuvante no processo de ver, pois o olho capta os estímulos e as vias ópticas os transmitem.

Esse trabalho preconiza remeter o leitor a analisar mais pormenorizadamente as interferências psicológicas e as influências educacionais a que o sujeito portador de visão subnormal está exposto. No entanto, os dados de natureza clínica médica merecerão destaque em estudos posteriores.

Assim sendo, é importante observar que se as estruturas oculares e do sistema visual sofrerem quaisquer lesões, a acuidade visual e o campo visual estarão afetados ocasionando cegueira ou visão subnormal.

SCHOLL (1983) quando se refere a etiologia dos problemas visuais, cita os fatores emocionais decorrentes do relacionamento com os pais, quando a deficiência ocorre por doenças venéreas.

A autora cita no mesmo tópico, os distúrbios provocados no sistema visual e nas funções básicas do olho, referindo-se aos casos de atrofia óptica(6) provocadas por lesões cerebrais.

(3) *Clínicas Pediátricas da América do Norte, Vol. 03, 1993, – artigo Função Visual nas Crianças com Deficiências do Desenvolvimento. Sheryl J. Menaker, M. D.*

(4) *Op. cit., nota 3, pág. 4.*

(6) *Atrofia Óptica – citada se refere às associadas à lesão cerebral.*

Nos estudos de Willians e Bachellis, citados na obra de FONSECA (1981), asseguram que a deficiência visual provocada por retinoblastoma e anoftalmia(7) causam interferência no desenvolvimento cognitivo por serem anomalias relacionadas a imaturidade do sistema nervoso central.

SCHOLL (1983) relaciona ainda o grau de visão residual como outro fator importante que interfere no crescimento e desenvolvimento do sujeito.

1.1.4 Desempenho Visual – Aspectos Qualitativos

Segundo BUKTENICA (1968)(8), a percepção visual necessita ser avaliada levando em conta os seguintes aspectos: discriminação visual, desenvolvimento motor-visual, a percepção da figura-fundo, a relação espacial e a constância perceptual.

A discriminação segundo a autora envolve as semelhanças e diferenças dos estímulos visuais. Para a autora, em cada idade a discriminação assume diferentes características, desde resposta da preferência do olhar em crianças menores, até a diferenciação de gravuras no plano gráfico.

O desenvolvimento motor-visual se refere à coordenação visual frente às tarefas que requerem mobilização ocular.

A percepção da figura-fundo se refere à habilidade de separar a figura do fundo e selecionar elementos em gravuras.

A relação espacial se aplica na habilidade que o sujeito tem de se orientar e organizar o espaço.

A constância perceptual se refere à identificação de objetos e formas vistos em diferentes contextos.

A análise proposta pela autora leva em conta os aspectos qualitativos.

Nos trabalhos de SHERIDAN (1970)(9) o autor apresenta dois processos componentes da acuidade visual, que na somatória evidenciam os aspectos quantitativos e qualitativos desta.

O autor diferencia o "ver" e o "olhar". Atribui "o ver" como mecanismo fisiológico e receptivo, engloba as funções básicas do olho e do sistema visual.

O ato de "olhar" para Sheridan, envolve os aspectos essencialmente psicológicos onde as operações perceptuais e conceptuais respondem aos estímulos visuais com intenção e significado.

Em 1976, Barraga, afirmou através de suas pesquisas que a capacidade e funcionamento visual não estão relacionados à espécie ou grau de deficiência ou perda, mas ao uso que o sujeito faz do resíduo visual.

A autora afirma que, dois sujeitos com o mesmo nível de deficiência visual – visão subnormal – podem usar o resíduo de forma diferente.

BARRAGA, COLLINS e HOLLIS (1977), estudaram o desenvolvimento da visão em sujeitos portadores de visão subnormal comparando com os sujeitos de visão normal.(10)

(7) Retinoblastoma – Câncer ocular em crianças, passível de enucleação ocular (retirada do olho).

Anoftalmia – Ausência do globo ocular por má formação congênita. Nestas duas situações o sujeito tem perda total da visão.

(8) Artigo publicado in *The New Outlook*, outubro, 1976, V. 70, N. 8, p. 346-350. Avaliação da Visão Funcional de Crianças Severamente Deficientes. Bety Langley, M. A., Rebecca F. Dobre, PhD.

(9) *Op. cit.*, nota, pág. 9.

(10) *Peabody Journal of Education*, V. 67, N.2, Winter 1990. *The Education of Visually Handicapped Learners: an overview of research – research Issues* – Evelyn J. Rex.

Nesse estudo os autores concluíram que o desenvolvimento visual ocorre na mesma seqüência no entanto, os portadores de visão subnormal necessitam de mais estimulação e exercícios diferenciados para aprenderem a enxergar.

CORN (1983), citado por Evelyn Rex(11) analisou a eficiência visual através de um modelo funcional, relacionando o desempenho mínimo dos sujeitos em várias tarefas. Este autor faz a relação entre a eficiência visual e a dosagem dos estímulos apresentados.

Assegura que a eficiência visual ocorre se a quantidade de estímulos não exceder ao nível de desconforto e de respostas ineficientes do sujeito.

Isto significa que, a fadiga visual necessita ser respeitada através da dosagem de estímulos para que se considere o desempenho eficiente ou não. Maior fadiga visual menor eficiência visual.

CORN (1983), divide o programa de modelo funcional, em três dimensões: as habilidades visuais, a relação do sujeito com o meio e a história das variáveis individuais do sujeito.

Este programa foi aplicado em sujeitos portadores de visão subnormal, tomando o cuidado de estabelecer metas e instruções claras dos profissionais envolvidos. O programa inclui: a estimulação visual, o treinamento da eficiência visual e as instruções também visuais.

Segundo PADULA e SPUNGIN (1985)(12) a grande maioria dos deficientes visuais são portadores de visão subnormal.

Muitas vezes tenho observado em minha experiência prática, que sujeitos portadores de visão subnormal agem como cegos, por não ter oportunidade de fazer uso da visão residual.

Nas pesquisas de Padula e Spungin a visão é aprendida e este aprendizado ocorre através do uso.

Quando se analisa a perda visual enfocando o campo visual e acuidade visual enfocando o campo visual e acuidade visual considera-se apenas o aspecto quantitativo. Há preocupação de saber "O quanto" o sujeito enxerga numericamente.

BARRAGA (1976) referindo-se à medida da acuidade visual defende que "A acuidade visual não é o único aspecto que se deve verificar para determinar a agudeza visual".

Assegura ainda que o ato de ver não é automático e nem inato mas o sujeito aprende a enxergar.

WHORTH e CHAVASSE (1981) estabelecem marcos importantes do desenvolvimento, referindo-se ao aprendizado visual.(13)

Esses autores fazem referência em seus trabalhos, ao fato de que, em torno de 5 a 6 anos, o desenvolvimento visual alcança seu ápice.

LE BOULCH (1982) faz abordagem sobre o desenvolvimento visual, estabelecendo níveis do processo de fixação ocular. Nesse trabalho afirma que o ser humano nasce apenas com duas carreiras de cones retinianos e, que através do processo de maturação e estimulação, estes cones aumentam em quantidade e em desempenho.

ANTUNHA (1985)(14) assegura que uma pessoa é capaz de ver mas pode ter dificuldades em processar as informações visuais colhidas sensorialmente.

Em trabalho publicado pela autora, ela atribui esta dificuldade aos distúrbios cen-

(12) *A criança deficiente visual, parte I, a importância da estimulação visual a partir das primeiras semanas de vida até a idade pré-escolar.* CENESP. Rio, 1985.

(13) *Op. cit., nota 10, pág. 11.*

(14) *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, N. 39 (4), São Paulo, 1986.*

trais do analisador visual.

Esses distúrbios são, segundo a autora, decorrentes de lesões ou disfunções das zonas occipitais do cérebro, que representam o centro cortical do sistema visual.

Estes compreendem as áreas primárias e secundárias cerebrais que organizam as funções visuais elementares chamadas óptico-gnósicas.

Segundo ANTUNHA (1985) estes distúrbios da informação ainda que elementares, influem nos processos mentais mais complexos ligados a áreas projetivas e associativas.

Quando a autora faz esta referência, cita a experiência com sujeitos íntegros quanto às funções visuais, atribuindo as dificuldades destes sujeitos ao processamento central das informações.

Na prática com o portador de deficiência visual – visão subnormal – observa-se que as dificuldades relacionadas a captar a imagem e processá-la são mais acentuadas que as dos sujeitos normais, ocorrendo, no entanto, com as mesmas características.

ANTUNHA (1985) cita Boder, Myklebust e Johnson quando sintetiza as características das dificuldades visuais da seguinte forma: baixa velocidade perceptual; dificuldades de análise e síntese visual; tendências de reversão e inversão da simbologia escrita e numérica; distúrbio de memória visual; falta de seqüencialização visual mnemônica; discrepância nas atividades que envolvem tarefas visuais; e dificuldades na prática de esporte que exija a interpretação visual.

Quando se trabalha com o sujeito portador de visão subnormal, há de se considerar que além destas dificuldades ele tem o rebaixamento visual ocasionado por causa orgânica interferindo quanto ao:

- tamanho do estímulo;
- uso do auxílio óptico indicado;
- melhor indicação do uso de luz; e
- características visuais da doença ocular de que é portador.

Mesmo com tais dificuldades visuais aliadas ao fator orgânico, ao estigma da deficiência, acredita-se que este sujeito possa ter o desenvolvimento dentro dos padrões normais se a ele forem oportunizadas condições para poder aprender.

Os educadores e reabilitadores de visão subnormal moderada, severa e profunda podem aproveitar e melhorar o desempenho de visão residual, mesmo que o sujeito enxergue luz e a sua projeção, em caso de patologias oculares não progressivas (BARRAGA, 1976).

Este estudo contempla os portadores de visão subnormal nos níveis explicitados anteriormente, considerando perda binoculares e os níveis de acuidade visual.

1.1.5 Desenvolvimento Visual

Segundo pesquisadores do desenvolvimento visual, têm-se que este se completa em torno de 5 a 6 anos.

Segundo PADULA e SPUNGIN, o processo visual auxilia o sujeito a estabelecer experiências perceptivas e toda a aprendizagem motora.

A visão tem importante função como apoio aos outros sentidos no desenvolvimento da criança pequena.

Nas pesquisas de FLEHMIG (1987) a autora estuda o desenvolvimento global da criança na idade de zero a 18 meses, fazendo enfoque especial à visão e aos movimentos oculares.

IDADE	DESENVOLVIMENTO VISUAL	DISTÂNCIA QUE ENXERGA O ESTÍMULO
Um mês	Percebe objetos que se movem, fixa-os por curto espaço de tempo. Movimentos oculares não estão coordenados, pode apresentar estrabismo.	40 – 50 cm
Dois meses	Traz os olhos na linha média fixa-os por pouco tempo.	30 – 40 cm
Três meses	Acompanha objetos até 180° com os olhos e cabeça virada. Raramente ocorre estrabismo.	30 – 40 cm
Quatro meses	Fixa bem objetos. Acompanha com os olhos a mais de 180° além da linha média. Não há estrabismo, a cabeça acompanha os objetos em todas as direções.	20 – 30 cm
Sexto mês	Acompanha pessoas e objetos. Boa coordenação motora visual. Olha para tudo e para o que tem na mão.	20 – 30 cm
Sétimo mês	Existe boa coordenação dos músculos oculares. Boa coordenação olho-mão. Olha para objetos e pessoas. Ausência de estrabismo.	A distância diminui na medida em que aproxima os objetos dos olhos

Evidencia idades em que através da maturação a criança desenvolve a visão.

Através dos marcos importantes que serão relatados à seguir, procura-se fazer a relação entre idade, desenvolvimento visual e distância do estímulo baseadas nas pesquisas de Flehmig.

A partir do sétimo mês, a criança, segundo a autora, amplia a distância para visualizar o estímulo e aprimorar a percepção visual.

PIAGET (1975) relacionou a visão aos esquemas visuais.

Apresenta três subestágios do desenvolvimento destes.

Num primeiro plano assegura que as respostas do sujeito são passivas e reflexas mediadas pela estimulação visual. Neste estágio, a criança faz pouco esforço para visualizar o estímulo que se move, pois o empenho é precário.

Na medida em que a etapa seguinte se estrutura há "a reação circular do olhar" que surge à partir do reflexo de "ver".

Para PIAGET (1975), a criança faz tentativas de acomodações⁽¹⁵⁾ para olhar os

(15) A acomodação a que se refere no texto se relaciona a acomodação na linguagem da Psicologia Genética e não no processo de acomodação visual realizado pelo cristalino.

objetos e acompanhar os que estão em movimento.

A "reação circular do olhar" se adequa para ilustrar três tipos de assimilação. Os tipos de assimilação são definidos da seguinte forma: funcional ou reprodutiva, olhar e seguir objetos e reconhecimento do objeto.

Na assimilação funcional ou reprodutiva a criança olha sem parar para os objetos e estes momentos em que olha servem para alimentar e sustentar o esquema.

Devido ao grande número de informações visuais que passam pelos domínios do esquema de olhar, a generalização ocorre rapidamente.

Outro tipo importante considerado por PIAGET (1975) como aprofundamento, se refere ao ato da criança olhar e seguir os objetos. O interesse maior centraliza-se nos objetos novos, pois os familiares a criança já se adaptou.

O reconhecimento e assimilação ocorre quando a criança sorri, o que numa etapa posterior corresponderá à resposta social.

O reconhecimento do objeto inicialmente é uma simples reação, mas que gera um princípio de prazer, pois os objetos que são familiares são identificados, conduta esta segundo o autor que equivale ao período sensório motor.

Quando a criança faz reação circular primária visual, não percebe os objetos como são, pois a construção do mundo cognitivo dos objetos, se relaciona aos que são assimilados a uma rede de esquemas e não apenas um.

Os esquemas da visão se relacionam a outros esquemas de assimilação como: a sucção, preensão e audição. "Os esquemas visuais se coordenam com outros esquemas de assimilação com as da preensão, audição e sucção. Devem estar organizados num universo a inclusão de um esquema numa totalidade que lhes confere um início de objetividade". (PIAGET, 1975)

Segundo MOLINARI (1990), a acuidade visual no latente é fraca e evolui de acordo com a idade.

Em suas pesquisas demonstrou que o desenvolvimento visual ocorre e se aperfeiçoa através dos estímulos do meio, gradativamente, porque a visão é a principal fonte de informação sobre o mundo.

BARRAGA (1976) admite que passamos por desenvolvimento visual através da estimulação das funções visuais.

As funções visuais segundo a autora são: as ópticas, perceptivas e visomotoras.

As funções ópticas visuais envolvem aspectos relativos a: mobilização, fixação, focalização e acomodação ocular.

As funções ópticas segundo a autora, estão relacionadas à base do processo de visualização.

Já as funções perceptivas envolvem a discriminação, reconhecimento, identificação e memória visual.

As funções visomotoras estão relacionadas à análise-síntese, percepção da figura-fundo, localização e orientação no espaço, a simbologia gráfica, a leitura e a escrita.

Estes processos ocorrem integrados e de forma cumulativa, segundo a autora, e estão relacionados a todo o processo de desenvolvimento do ser humano.

1.1.6 Características do Deficiente Visual

A grande maioria de trabalhos publicados sobre as características do portador de deficiência visual se referem ao grupo de cegos. Poucas citações há sobre trabalhos com visão subnormal.

KIRK (1972), cita os trabalhos de Pintner, Eisenian e Stauton quando criticam o uso de testes de inteligência construídos para crianças com visão normal e utilizados

para os portadores de visão subnormal.

Os pesquisadores Pintner, Livengstone, citados por KIRK (1972), fizeram a ampliação de caracteres na impressão do teste psicológico e provaram a não interferência no resultado.

KIRK (1972) enfatiza que o desempenho à nível de raciocínio, desenvolvimento da linguagem e generalização abstrata são idênticos aos do sujeito com visão normal.

Ainda sobre pesquisas da inteligência dos portadores de deficiência visual, Kirk e Gallagher ressaltam que a capacidade para ouvir e comunicar-se oralmente auxiliam o desenvolvimento das capacidades intelectuais.

É importante que o educador e reabilitador observe se esta capacidade para comunicação não se confunde com o verbalismo.(16)

KIRK (1972) afirma que a verbalizado do deficiente visual pode "esconder falhas cognitivas substanciais".

Nas pesquisas de REYNELL (1978) na obra de Kirk, Gallagher (p. 194) observou-se que crianças portadoras de visão subnormal e cegos estavam atrasados quanto à linguagem no que se refere aos significados, associação e compreensão de várias palavras, eram imaturas em termos sociais e com dificuldades de orientação temporal.

Ressalta Reynell nestes estudos que os estágios iniciais do desenvolvimento, representam a base para as aprendizagens posteriores necessitando a criança deficiente visual de programação sistemática precocemente.

Nos estudos de SCHOLL (1983)(17) a autora ressalta que as pessoas com visão subnormal tendem a ser prejudicadas quanto as habilidades físicas e a coordenação motora geral. Ressalta ainda Scholl, que o desenvolvimento e uso dos músculos grandes e pequenos ficam prejudicados. Nesses estudos a autora afirma a necessidade de proporcionar ao deficiente visual experiências para desenvolver tais habilidades.

Outro fator importante a considerar quanto as características do deficiente visual, é o que se refere ao ajustamento pessoal social.

Nas pesquisas de Myerson (1971) relatada na obra de KIRK e GALLAGHER (p. 196) as maiores dificuldades de ajustamento do portador de visão subnormal se devem a condição marginalizada de não ser nem cego e nem com visão normal.

Este autor considera as crianças portadoras de visão subnormal menos ajustadas que os cegos.

O que mais interfere no ajustamento pessoal e social nos deficientes visuais, segundo FRUMKIN (1973), é o tratamento que se dá a eles.

O autor é enfático ao relacionar os pais, professores e comunidade como protetores e geradores de comportamento egocêntrico, tornando-os hábilidosos e manipulativos quanto à limitação visual.

A agressividade no deficiente visual, ressalta o autor, é própria da rejeição. A segregação contribui para aumentar as distâncias entre os deficientes visuais e os que enxergam, tornando o ajustamento social mais difícil. Contribui ainda, segundo o pensamento do autor, para diminuir a comunicação e o entendimento mútuo. Na ótica do autor estas atitudes corroboram para instalação dos mitos e estereótipos em termos da deficiência visual. Muitos mitos aparecem em torno da deficiência visual como fator de importância fundamental e gerador de maior dependência destes, dos que enxergam, interferindo na participação do sujeito na sociedade, assegura FRUMKIN (1973).

A pessoa portadora de visão subnormal necessita ser estimulada na visão residual para que possa aprender a enxergar, auxiliada de estimulação que envolva outras áreas do desenvolvimento o mais precocemente possível.

(16) Verbalismo – Falar sem conhecer e experiência o fato.

(17) SCHOLL, Geraldine, artigo "A educação da crianças com distúrbios visuais. Op. cit., nota 5, p. 8.

A experiência prática sinaliza que se a criança deficiente visual tiver igualdade de condições no que tange às condições de aprendizagem, e à inteligência, mesmo com a limitação visual, pode apresentar um atraso em seu desenvolvimento na idade escolar, mas passível de recuperação.

Daí a importância em proporcionar experiências concretas para que ao deficiente visual, portador de visão subnormal seja oportunizado ter condições igualitárias às da criança que enxerga.

1.1.7 Causas da Deficiência Visual

As causas da deficiência visual foram agrupadas por MENACKER (1993) da seguinte forma: congênitas, hereditárias, metabólicas, infecciosas, vasculares, tumorais, traumáticas e idiopáticas(18).

Menacker afirma que as anormalidades congênitas estão relacionadas com o desenvolvimento embriológico fora dos padrões normais.

As anomalias do olho e vias visuais podem estar associadas a estes distúrbios.

No pensamento do autor, o desenvolvimento foi perturbado por causas tóxicas ou idiopáticas resultando em déficits permanentes. Entre estes déficits, destacam-se: os colobomas, opacificação da córnea, hipoplasia do nervo óptico, má formação do nervo óptico, nistagmo, estrabismo, diminuição da visão cortical, vícios de refração por anormalidades do ângulo da câmara anterior.

Os colobomas são má formação que ocorrem no nervo óptico, retina, íris e pálpebras. Os que causam comprometimento à nível de campo visual e da acuidade visual são os de nervo óptico e de retina.

Dentre as causas tóxicas MENACKER (1993) ressalta o uso do álcool, da cocaína e outras drogas durante o período gestacional.

Dentre as causas hereditárias KIRK (1987) destaca: a catarata, a atrofia do nervo óptico, o albinismo e o glaucoma.

A pessoa portadora de catarata evidencia turvação na imagem e se não acontecer a remoção cirúrgica, a perda da acuidade visual e do campo visual ocorrerá. (ROCHA 1987)

Mesmo com a correção cirúrgica seus portadores terão dificuldades em fazer a acomodação dos estímulos para serem vistos de perto e longe.

Na atrofia do nervo óptico, há diminuição na acuidade visual podendo o sujeito apresentar diminuição do campo visual.

Há necessidade de estudo detalhado da acuidade visual e do campo visual para checar a função visual, que determinarão o nível de desempenho do sujeito.

Nos casos de albinismo completo as maiores dificuldades dos portadores são: a fotofobia (intolerância a luz), a acuidade visual 20/200 e o nistagmo (tremor involuntário do globo ocular) (FAYE, 1972).

Já o glaucoma é uma anomalia ocular caracterizada pelo aumento da pressão do globo ocular (ROCHA, 1987). O autor enfatiza que de forma geral, todos os tipos de glaucoma apresentam perda de campo visual, cansaço ocular, dificuldades para leitura.

MENACKER (1993) na obra de Batshaw, destaca em seus estudos, a importância da retinose pigmentar como doença hereditária.

Esta anomalia caracteriza-se pela perda progressiva da visão periférica e da visão central. O sujeito enxerga em estados avançados da anomalia, como se estivesse vendo

(18) Idiopáticas – doença que não é consequência de outra de etiologia desconhecida. MENACKER, da obra op. cit., nota 3, pág. 6.

através do cano de uma espingarda. Menacker destaca ainda, dentre as doenças metabólicas, a síndrome de Down com a ocorrência de estrabismo, catarata, nistagmo ceratocone(19) e os altos vícios de refração. Em suas pesquisas sobre as doenças infecciosas, durante a gestação, destaca as seguintes: a toxoplasmose, a sífilis, herpes e a deficiência visual ocasionada por infecções congênitas que afetam o sistema nervoso central.

Outra condição importante a ser destacada é a rubéola na gestação. Segundo KIRK (1987) as mães afetadas nos primeiros meses de gestação podem ter filhos com deficiência visual associada a anomalias auditivas, mentais e outras deficiências.

O sujeito portador de toxoplasmose pode apresentar perda da visão central e a visão periférica intacta. Mesmo na visão central podem ter áreas intactas que são aproveitadas para estimular o resíduo. Estas áreas foram denominadas por Rocha (1987) como "irias".

Se o sujeito for acometido de coriorretinite macular (infecção da coróide e retina simultaneamente) pode ter ainda: micropsia, macropsia ou metamorfopsia.

A micropsia segundo BELFORT (1973), é a facilidade que o sujeito tem em só visualizar objetos pequenos. A macropsia está relacionada a facilidade que o sujeito tem em visualizar objetos grandes. A metamorfopsia se relaciona às irregularidades que o sujeito tem a nível visual em visualizar a forma dos objetos.

As causas tumorais da deficiência visual são as que estão relacionadas aos tumores destacando-se nos primeiros anos de vida o retinoblastoma (tumor cancerígeno).

As causas traumáticas estão relacionadas a lesões ocasionadas por ferimentos, por lesões químicas, por instrumentos agudos e outras. Para LIM e CONSTABLE (1989) tanto as causas tumorais como as traumáticas, podem afetar a visão tendo como conseqüência a perda visual parcial ou total.

A preocupação neste trabalho em destacar as causas da deficiência visual é fazer a articulação com as anomalias ou que acometeram os sujeitos deste estudo.

É importante destacar a ambliopia como causa da deficiência visual que pode acontecer devido ao estrabismo, à causa desconhecida, aos altos vícios de refração, por anisometropia ou por opacidade nas estruturas transparentes do globo ocular (ROCHA, 1987).

Esta deficiência visual é muito comum em nosso meio e se caracteriza pela diminuição do desempenho visual resultante de supressão cortical da imagem não focalizada.

A supressão cortical ocorre porque a imagem distorcida gerada no olho com resíduo menor, reduz a capacidade funcional deste olho. Haverá a opção do cérebro pela imagem melhor (ROCHA, 1987).

Seja a etiologia da deficiência visual de qualquer natureza é importante o estudo detalhado do desempenho funcional da visão, mediante avaliação, para que reabilitadores, terapeutas e professores conheçam as reais necessidades do portador de visão subnormal e em que condições pode realizar a aprendizagem.

1.2 SOBRE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO, SEGUNDO PIAGET

PIAGET (1926) considera que a evolução mental do sujeito acontece quando este passa por condições maturativas adequadas, experiências com o meio, interações

(19) Ceratocone – Caracteriza-se pela deformidade progressiva da córnea em forma de cone que leva a perfuração, influenciando na acuidade visual de perda leve a total nos estágios mais avançados. (FAYE, 1972)

e transmissões sociais que possibilitem o desenvolvimento da operação, cooperação e construção do real. Além disso, o seu sistema cognitivo deverá se auto-regular por um processo de equilíbrio majorante.

O portador de deficiência visual, portador de visão subnormal, pode apresentar como fator resultante da limitação física, dificuldades no processo interativo.

Apesar das condições maturativas não ocorrem adequadamente em consequência das limitações, as experiências proporcionadas podem possibilitar ao sujeito, sua evolução mental.

Atualmente, o ensino ofertado ao portador de visão subnormal e cegueira, via de regra, ocorre em instituições segregativas devido ao ceticismo ainda existente em relação ao Ensino Integrado ministrado em Escolas Comuns. Este fato se acentua na medida em que o índice de perda visual for maior.

Entende-se por Ensino comum aquele ministrado em Escola de Ensino Regular. Já o Ensino Integrado é aquele realizado no Ensino comum em parceria com o Ensino Especial.

"A Educação Especial constitui parte integrante da Educação comum. Diferencia-se apenas pelo contexto onde está inserida, pelos métodos, técnicas e procedimentos pedagógicos. Objetiva permitir que pessoas com necessidades educacionais especiais devido às características específicas relacionados com alguns de seus impedimentos, deficiência ou incapacidades, possam desenvolver harmoniosamente".
(CANZIANE, 1985)

Em nome da escolha "da melhor modalidade de Ensino ministrado em Educação Especial", (20) entram em jogo duas reações importantes: a rejeição e a superproteção.

Segundo GRÜSNPUN (1985), a superproteção pressupõe sentimento de culpa não consciente da mãe no sentido de compensar a deficiência de forma constante, evitando todos os prejuízos que ela acredita existir em cada situação.

Analisando o que Grüsnpun defende, observa-se por meio da prática que este sentimento pode permear toda a dinâmica familiar e não centralizar necessariamente na figura materna.

VIAL (1970) afirma que tudo passa a girar em torno da criança, prolongando assim, seu estado de dependência.

Os estudos realizados por LOWENFELD (1963) e descritos na proposta curricular CENESP, evidenciam a importância da responsabilidade dos pais, a influência destes nas primeiras experiências e os reflexos futuros na socialização do portador de deficiência visual.

Os resultados coletados em entrevistas com mães de crianças deficientes na pesquisa de KIRK (1972), revelam a categorização das atitudes destes como segue: aceitação, negação simulada de qualquer dos pais ou da criança, superproteção e excesso de piedade, rejeição disfarçada e rejeição aberta.

As pesquisas de KIRK e GALLAGHER (1987), revelam que os pais que lidam com crianças portadoras de deficiência, enfrentam duas crises. Uma delas relacionada à morte simbólica da criança que deveria nascer e outra relacionada aos cuidados diários.

(20) Modalidades de atendimento em Educação Especial são os tipos de recursos educacionais e/ou reabilitativos, destinados a proporcionar ao portador de deficiência a atenção às especificidades de sua limitação (Deliberação 020/86 - SEED/PR).

A morte simbólica está relacionada às expectativas dos pais com respeito ao nascituro. Ante a notícia de que a criança é portadora de deficiência, deparam-se com a morte simbólica daquela com a qual sonharam.

A crise relacionada aos cuidados diários se refere ao fato de que os pais enfrentam o processo de desenvolvimento do filho fora dos padrões normais, até a independência na fase adulta.

A partir destas duas crises, se a família não é orientada adequadamente, instalam-se nela condutas compatíveis com a rejeição e a superproteção.

FONSECA (1981) pesquisou o desenvolvimento emocional dos deficientes visuais, em relação as atitudes demonstradas pela família no trato cotidiano. Segundo o autor, as reações familiares flutuam entre a rejeição e a superproteção. Estas atitudes podem interferir de forma significativa no desenvolvimento harmonioso do deficiente visual, contribuindo para sua desintegração emocional.

Estes fatores também podem limitar o sujeito em sua evolução mental. Segundo o autor:

"Inúmeros estudos psicossociais evidenciam a diferença significativa entre as palavras e as atitudes e entre as atitudes e as ações. Pela palavra é expressa uma tendência humanitária, nas atitudes estão apenas predisposições potenciais, mas nas ações sociais propriamente ditas, as que se encontram mais freqüentemente são as condutas de marginalização e de segregação, que explicam o 'vácuo do futuro' que espreeita a educação, o trabalho, a independência e a segurança financeira do deficiente visual."
(FONSECA, 1981)

As reações de rejeição e superproteção podem estar presentes ainda que pareça um contra senso, em instituições que ofertam Educação Especial.

Elas podem ser veiculadas através de atitudes, palavras ou ações.

Nas instituições que ofertam ensino do tipo internato ou semi-internato em escolas residenciais, a segregação se faz presente no cotidiano.

Nestas instituições o sujeito tem certos privilégios que, mesmo proporcionados com o intuito de proteção, prejudicam o desenvolvimento do portador de deficiência visual.

Sob a égide das instituições, o sujeito vive segundo as expectativas de outros, recebe seu sustento gratuitamente e tudo é colocado em suas mãos sem o menor esforço por parte dele.

A superproteção também constitui um tipo de rejeição, pois possibilita ao cuidador do portador de deficiência visual não acreditar no que ele é capaz de realizar independentemente.

No processo educativo, os profissionais que são responsáveis por sua execução, passam a refletir a filosofia da entidade, dificultando, em consequência disto, a diversificação das experiências.

Tais profissionais ajudam a cristalizar experiências que indicam reação de rejeição e superproteção iniciadas com a família, contribuindo assim, para que o espaço destinado à integração se torne cada vez mais restritivo.

Em síntese têm-se que as questões relacionadas a deficiência visual, quando se

utiliza de mecanismos que incentivem a superproteção e a rejeição podem contribuir para suscitar desequilíbrios, que podem não resultar em equilíbrio.

Isto ocorre porque, muitas vezes a atitude da família na proteção do portador de deficiência visual assim como em qualquer contexto em que esta se fizer presente, contribui para acentuar mecanismos de dependência.

Para o deficiente visual torna-se cômoda a situação de dependência, dificultando seu interesse por mudanças e, em consequência disto, a convivência adequada no seu meio.

Desta forma, se todas as ações se encaminharem para que haja superproteção (rejeição velada) ou rejeição propriamente dita, os resultados serão desastrosos. Isto poderá acontecer no contexto educacional, quando professores e reabilitadores que atuam em programas de atendimento em Educação Especial, não atendam às necessidades educacionais e reabilitativas reais dos portadores de deficiência visual.

O ensino sem conhecimento das reais condições de aprendizagem limita o desenvolvimento dos que necessitam de mais experiências concretas para poder aprender.

Em consequência disto, o portador de deficiência visual usa como mecanismo de defesa movimentos estereotipados, atitudes manipulativas em torno da deficiência, uso de verbalismo, atitudes passivas e as atitudes agressivas, dando respostas ao descrédito às suas reais possibilidades, veiculado pelos próprios professores e reabilitadores.

Ao contrário do que se possa imaginar, as atitudes da família são reforçadas e de certa forma continuadas através do ensino desinteressante e inócuo.

Observa-se que o ensino desinteressante pode suscitar o desinteresse pelo conhecimento e pela aprendizagem.

Segundo PIAGET (1929), a experiência adquirida através da ação com os objetos é um dos fatores que contribui na formação das estruturas lógico-matemáticas.

Por meio da experiência física, que consiste no agir sobre os objetos, o sujeito extrai destes, suas propriedades, o que o auxilia para compreensão de resultados retirados da experiência.

Esta experiência física é sempre um processo de assimilação dos objetos aos quadros lógicos, constituindo uma estrutura lógica que precede ao conhecimento físico.

As estruturas lógico-matemáticas são construídas à partir da coordenação das ações do sujeito e não somente das pressões do objeto físico.

Na experiência lógico-matemática o conhecimento é retirado da própria coordenação das ações dos sujeitos.

No caso do portador de visão subnormal, o ato de manipular poderá auxiliar a abstração de informações dos objetos e de suas ações permitindo-lhe ter experiências físicas e experiências lógico-matemáticas.

Por meio de dados colhidos no plano prático, têm-se que a convivência e interação com pessoas que possuem visão normal, pode enriquecer suas experiências de modo que o processo de construção das operações e da cooperação se efetive.

A noção de operação permeia a de operatoriedade. A operatoriedade consiste na capacidade do sujeito de conhecer o mundo através das operações mentais.

Os estudos realizados por PIAGET (1941), sugerem três níveis da passagem da ação à operação constituindo obstáculos, a saber:

- primeiro nível: consiste na necessidade de construir no plano da representação o que foi adquirido no plano da ação;
- segundo nível: a passagem de um estado inicial em que tudo está centralizado no corpo e na ação a um estado de descentração;
- terceiro nível: a descentração se torna necessária para chegar à constituição das operações, conduzindo de um plano apenas físico a um universo interindividual

ou social indissociável.

As operações comportam necessidade de troca, a coordenação interindividual e individual. A cooperação constitui condição imprescindível da objetividade e da coerência interna (equilíbrio) e da universalidade das estruturas operatórias.

As construções e as descentrações cognitivas são necessárias à elaboração das operações e inseparáveis das construções e descentrações afetivas e sociais.

No trato com os portadores de deficiência visual – visão subnormal -, é importante que o educador esteja atento aos níveis de passagem da ação para a operação, facilitando as trocas e a cooperação também entre os sujeitos com visão normal.

O desenvolvimento das funções cognitivas é caracterizado pela sucessão de etapas das quais as últimas marcam o término das estruturas operatórias ou lógicas, cada uma delas se orientando nesta direção.

Segundo Piaget: "Existem quatro estágios do desenvolvimento que são constituídos através da relação entre o sujeito e meio por estruturas que passam de um nível inferior seqüencialmente para o nível superior".(21)

Estes estágios segundo a teoria estão divididos da seguinte forma: sensório-motor (0-2 anos), pré-operatório (2-7 anos), operatório concreto (7-11 anos), operatório formal (11 anos em diante).

Cada estágio é marcado por características próprias seqüenciais. Em cada estágio existem pontos de estrangulamento em relação as aquisições, que o próprio estágio não dá conta de responder, remetendo o sujeito através de salto qualitativo a outro estágio imediatamente superior.

Isto significa que há mobilidade constante entre os estágios, em que uma ação evidencia certa dependência da outra possibilitando sempre o aperfeiçoamento da ação ou na linguagem da Psicologia Genética "a equilíbrio majorante".

Estes marcos importantes que subjagam aos estágios, auxiliam as novas aquisições impulsionando o sujeito a estágio imediatamente superior.

Ao exemplificar as transformações da atividade cognitiva no período pré-operatório, notadamente observa-se que o sujeito tem condições de representar ações do passado e do presente podendo até fazer algumas antecipações em função das anteriores.

As condutas serão novas em função das aquisições, pois o sujeito terá condições de realizar: jogo simbólico, desenho, a pintura e a linguagem. Estas condutas, porém, supõem o emprego de significantes diferenciados que sugerem evocação de objetos e eventos ausentes.(22)

Os estágios se apresentam numa sucessão constante, embora a idade dos sujeitos possa variar.

Inicialmente, o período sensório-motor é caracterizado pelos atos reflexos que possam por modificações de acordo com a experiência e coordenando-se mutuamente pelos atos reflexos. As estruturas cognitivas que ocorrem, durante este período são bem equilibradas, em relação ao campo de aplicação limitado.(23)

As realizações intelectuais deste período, segundo PIAGET (1924), podem ser assim divididas: aquisições gerais, específicas e especiais.

As aquisições gerais são descritas em termos de reações circulares primárias, secundárias, terciárias, descobertas por ensaio e erro, da invenção da relação meios-fim.

As aquisições especiais se referem às ações relativas ao conhecimento do espaço, tempo, causalidade, noção de objeto, imitação e brinquedo.

(21) PIAGET, Jean. "Psicologia da Criança". 1929, pp. 131-137.

(22) KITSIKIS, Elza. *Transtorno de Função Simbólica*, Cap. 2, p. 79, *El examen de las operaciones de la inteligencia*, 1975.

(23) FLAVELL. *A psicologia do desenvolvimento de Jean Piaget*, Cap. 7, p. 269.

As aquisições específicas ocorrem sob forma de ações sensório-motoras e sensoriais do sujeito.

No período pré-operatório o pensamento representativo da criança dá continuidade ao desenvolvimento sensório-motor com algumas limitações, tais como: concretismo, fenomenismo, irreversibilidade, egocentrismo, animismo, pré-conceito, raciocínio transdutivo, sincretismo e realismo intelectual.

FLAVEL (1965), descreve o concretismo como a necessidade da criança ver os objetos para que as imagens destes, sejam significativas. As ações desta fase são concretas e repetitivas.

Já o fenomenismo se refere ao fato de que a criança assimila só os aspectos superficiais e que lhe chamam a atenção dos fenômenos.

O raciocínio do período pré-operatório é rígido, vagaroso, limitando-se a repetir os acontecimentos mesmo em contradição. Este fato é resultante da dificuldade que o sujeito evidencia frente à impossibilidade de manter inalteradas as premissas numa seqüência de raciocínio.

Ao analisar o egocentrismo deste período têm-se que é marcado pela incapacidade de que a criança tem de se colocar no ponto de vista do outro.

Atribui características biopsicológicas aos objetos e acontecimentos, bem como considera os fenômenos físicos como criação humana. Estes aspectos são chamados de animismo e artificialismo.

Outra característica importante a ser observada nesta idade é o pré-conceito e o raciocínio transdutivo. Neste tipo de raciocínio o sujeito evidencia a tendência de centralizar seu pensamento apenas no aspecto atraente dos acontecimentos, transferindo-o para outro similar.

O pensamento atua por justaposição de idéias, na qual o sujeito superpõe elementos sem que possa identificar a relação entre eles. O raciocínio é sincrético que se refere a tendência que o sujeito tem quando está pressionado, de encontrar uma razão para tudo. O sujeito deste período tem a causa identificável para tudo que faz parte da sua vivência.

Para PIAGET (1928) "A criança revela incapacidade de formar conceito verdadeiro do acaso ou da probabilidade".

A organização progressiva dos estágios de desenvolvimento evidenciam riqueza de ações que paulatinamente preparam o sujeito para o nível subsequente.

Nas primeiras formas de pensamento o sujeito não utiliza os procedimentos de dedução, e sim as analogias sem quaisquer características da reversibilidade operatória, mas devido ao caráter simbólico pode "levantar e elevar as ações ao nível da representação".(24)

As estruturas deste período são rígidas, estáticas e irreversíveis. No entanto, no final deste período, inicia-se o processo de transição em que o sujeito numa situação de concentração torna-se capaz de descentrar.

Segundo FLAVELL (1965) a estas compensações momentâneas e parciais, Piaget denominou de regulações. As regulações segundo o autor caracterizam "a percepção geral".

Estas são "Ações intermediárias que situam entre as concentrações irreversíveis e as operações reversíveis, caracterizam como da estrutura intelectual nos últimos anos pré-operacionais".(25)

Ainda no período pré-operatório há a diferenciação entre o significante e o significado e a utilização dos signos verbais, com os pré-conceitos inerentes.

(24) *Op. cit.*, nota 17, pp. 18-19.

(25) FLAVELL, *op. cit.*, pp. 164-165.

Mesmo assim, é fantástica a capacidade do sujeito para superar esta fase sinalizando para o estágio das operações concretas.

No estágio pré-operatório a equilíbrio ocorre por intermédio das ações interiorizadas.

A partir dos 7-8 anos o sujeito entra no período das operações concretas. Neste período o sujeito é capaz de conservar certas propriedades de objeto diante de mudanças em seu aspecto e constrói noções de: conservação (de quantidade, substância, peso, volume, comprimento, área) classificação e seriação.

A característica do pensamento deste período é a presença da reversibilidade, o sujeito torna-se capaz de anular uma transformação por inversão ou reciprocidade.

A reversibilidade por inversão segundo a teoria piagetiana, se refere a anulação de uma ação por uma outra ação (virtual) de sentido contrário.

Já a reversibilidade por reciprocidade refere-se à compensação de uma ação por outra (virtual) e simétrica.

As estruturas utilizadas neste período são isomorfas às dos agrupamentos matemáticos.

As operações do período operatório concreto são chamadas de operações do primeiro grau, pois têm como conteúdo a realidade concreta.

O período seguinte é das operações formais à partir de 11-12 anos. Neste período o pensamento se torna hipotético dedutivo, orientando-se para a realidade como limite inferior da dimensão do possível.

As estruturas utilizadas a serviço deste período passam a ser: os grupos de quatro transformações, o reticulado e a combinatória.

O sujeito nesta idade não aplica só as operações sobre os objetos mas representam-nos por hipóteses e propõe novas operações que se derivam do estágio anterior.(26)

As operações formais são chamadas de segundo grau e têm como conteúdo as operações do primeiro grau que são as operações concretas.

PIAGET (1976) pesquisou a equilíbrio das estruturas cognitivas como problema central do desenvolvimento.

Para este autor, os esquemas sensório-motores integram-se a outros mais equilibrados e alcançam patamares significativos na busca de um equilíbrio melhor, de uma equilíbrio majorante.

PIAGET (1976) descreve três formas de equilíbrio: entre o sujeito e o objeto, entre os subsistemas conduzindo à interação mútua e entre os subsistemas e as totalidades globalizantes de forma hierarquizada.

Analisando a equilíbrio entre o sujeito e o objeto, vimos que no processo de interação do portador da deficiência visual, se faz necessário maiores oportunidades para experimentações. O portador de visão subnormal moderada, severa e profunda, necessita de mais experiências que o sujeito de visão normal, no conhecimento dos objetos para que deles possa extrair significados.

Se o sujeito evidencia dificuldades em usar seu resíduo visual, há de serem proporcionadas a este, experiências que envolvam os sentidos remanescentes e que permitam a interiorização de suas ações e conseqüentemente a adaptação. Aplicado ao contexto educacional tem-se que o educador lance mão do uso de pistas táteis visando proporcionar facilidades que não interfiram nas respostas, mas que possam estas, provocar interesse em novas aprendizagens.

O sujeito portador de deficiência visual – cegueira ou visão-subnormal – além de usar o resíduo visual no caso de visão subnormal, recorre também a outras pistas sensoriais.

(26) *Op. cit.*, nota 17, p. 21.

Dentre os sentidos remanescentes a pista mais importante usada como ponto de referência é a auditiva.

OLIVEIRA (1993) relata a importância da estimulação auditiva em especial ao sujeito cego, como meio auxiliar na locomoção, nas experiências com o meio e na estruturação do esquema corporal.

PIAGET (1976) enfoca outra forma de equilíbrio referindo-se à que assegura interação entre os subsistemas. Nesta forma de equilíbrio, a acomodação dos esquemas está exposta aos obstáculos que não são superados devido à resistência que os objetos podem apresentar.

Quando se analisa a aplicação ao contexto educacional tem-se que o educador necessita colocar o sujeito frente às situações desequilibradoras, mas que ao mesmo tempo, possa conduzi-lo a pensar sobre estas, motivando a superação das lacunas existentes, como parte de necessidades insatisfeitas, e que se traduzem por insuficiente alimentação de um esquema. As lacunas são outro tipo de perturbação que o sujeito enfrenta na sua relação com os objetos.

O ato de pensar sobre a superação das lacunas através da dualidade educador-educando auxilia no dinamismo entre o desconhecido e o querer conhecer.

Este processo entre o conhecido e o desconhecido é perturbador, conduz o sujeito a demonstrar resquícios do que ele não sabe e necessita saber, para ter equilíbrios específicos, através da assimilação e acomodação recíprocas.

É necessário que os programas de atendimento em Educação Especial, proporcionem a satisfação das necessidades do sujeito deficiente visual, contribuindo decisivamente para o preenchimento dos conhecimentos deficitários.

De acordo com estudos de PIAGET (1976) o tipo de equilíbrio que contempla as relações entre os subsistemas e as totalidades que os englobam, se apresenta em uma série de patamares diferenciados e hierarquizados que conduzem à diferenciação e à integração.

Esta forma de equilíbrio acrescenta uma hierarquia às simples relações entre colaterais, havendo conservação mútua do todo e das partes, segundo a hierarquia.

GRIFFIN (1970) definiu os estágios do desenvolvimento do tato, analisou a necessidade de superação gradativa de uma experiência para outra de tal forma que possa haver compreensão do ato de manipular objetos, até identificar estímulos táteis por meio do plano gráfico.

Ao deficiente visual, portador de visão subnormal, que encontra resistência no objeto por sua limitação visual, é necessário oportunizar o uso do tato, de forma que este auxilie na hierarquização e interiorização da tarefa.

O tato diferencia-se da visão tendo em vista que, analisa as partes dos objetos para sintetizá-los, ao passo que a visão sintetiza para posteriormente fazer a análise.

Para PIAGET (1976) a reequilíbrio acontece quando há compensação da perturbação. Esta última constitui obstáculos à assimilação e se refere à resistência dos objetos e às lacunas. As regulações sob o ponto de vista do sujeito são reações às perturbações.

As regulações podem ocorrer de dois modos: por meio de feedbacks negativos (correção) e de feedbacks positivos (reforço).

Para PIAGET (1976) as regulações levam às compensações e estas regulam a ação física e mental do sujeito as quais podem ser corrigidas de forma "retroativa" ou "proativa".

A forma retroativa refere-se a ação reformulada pelos resultados anteriores.

A forma proativa conduz a uma correção ou a um reforço da ação em face das antecipações.

Esses dois movimentos acontecem em direções opostas, não constituindo basicamente em operações diretas ou inversas, mas em espirais. Estes mecanismos opostos conduzem à reversibilidade.

No trato com os portadores de deficiência visual há de se considerar como acontecem os desequilíbrios, as regulações, as compensações e como podem ser superados os obstáculos, por intermédio da ação do sujeito, mediada pela intervenção dos reabilitadores, professores e da família.

O estudo da estrutura cognitiva dos sujeitos e conhecimento de suas condições internas para aprender facilitará o trabalho dos reabilitadores, professores e família.

As regulações desempenham papel importante na tomada de consciência do sujeito, porque tanto as afirmações com as negações, possibilitam as compensações e estas desempenham o papel de regular as ações físicas e lógico-matemáticas.

Como foi citado anteriormente, outra classe de perturbação são as lacunas que deixam as necessidades insatisfeitas por insuficiente alimentação de um esquema.

A lacuna, enquanto perturbação, quando se refere a um esquema de assimilação ativado, pode comportar um feedback positivo em função do prolongamento da atividade assimiladora do esquema.

Os feedbacks positivos corroboram para o reforçamento, com possibilidade de reforço em relação ao erro.

Existem poucos trabalhos de pesquisa que relatem a estruturação operatório dos portadores de deficiência visual.

BARRAGA (1990) ao se referir às dificuldades de preparação de pessoal para trabalhar com portadores de deficiência visual, salienta a carência de pesquisas nesta área.

A autora da pesquisa relata os estudos feitos com grupos pequenos de deficientes visuais por autores que não relacionam a teoria a prática.

Enfatiza a necessidade de pesquisar sobre as questões da deficiência visual com pessoal habilitado que tenha prática na área.

KIRK (1987) relata as questões levantadas por educadores de crianças portadoras de deficiência visual, estas incluem as seguintes:

Qual é o efeito que a deficiência da criança tem sobre o progresso normal do desenvolvimento cognitivo? O desenvolvimento cognitivo das crianças deficientes visuais segue a mesma sequência e progride no mesmo ritmo que o das crianças normais?

Se uma considerável interação com o ambiente é julgada necessária para que a criança tenha experiência para passar de um estágio para o seguinte, então a incapacidade de ver e a falta de experiência em lidar com o mundo físico pode provocar atrasos especiais no desenvolvimento das crianças deficientes visuais?

KIRK (1987) relatou as experiências de Stephens e Simpkins (1974), onde os pesquisadores propuseram aferir o raciocínio lógico em 75 crianças com cegueira congênita comparado com 75 crianças da mesma idade com visão normal.

Estes pesquisadores chegaram aos seguintes resultados:

- o nível de desenvolvimento conceitual das crianças com visão era mais adiantado maior do que o das cegas.

As provas e experiências se basearam na conservação de peso e volume, que constaram de avaliação seguida da aprendizagem operatória. Neste estudo os sujei-

tos cegos do período formal apresentaram respostas de transição.

KITSIKIS (1975) ~~ao~~ ~~pesquisar~~ ~~sujeitos~~ ~~portadores~~ ~~de~~ ~~deficiência~~ ~~visual~~ ~~e~~ ~~os~~ ~~efeitos~~ ~~da~~ ~~deficiência~~ ~~sobre~~ ~~o~~ ~~funcionamento~~ ~~da~~ ~~inteligência~~, constatou, que, os sujeitos portadores de cegueira, ~~apresentavam~~ ~~atraso~~ ~~de~~ ~~dois~~ ~~a~~ ~~três~~ ~~anos~~ ~~nas~~ ~~aquisições~~ ~~de~~ ~~conservação~~, ~~classificação~~ ~~e~~ ~~seriação~~.

CARAZAS (1985) ~~ampliou~~ ~~o~~ ~~estudo~~ ~~do~~ ~~desenvolvimento~~ ~~cognitivo~~ ~~em~~ ~~deficientes~~ ~~visuais~~ ~~portadores~~ ~~de~~ ~~cegueira~~ ~~e~~ ~~visão~~ ~~subnormal~~, concluindo que, a deficiência visual não era o fator ~~determinante~~ do atraso no desenvolvimento físico, motor e intelectual. O que interferia, ~~segundo~~ ~~o~~ ~~autor~~, era o período da perda visual, a falta de estimulação ambiental e a ~~dinâmica~~ ~~familiar~~.

PIAGET (1954) ~~considera~~ ~~em~~ ~~seus~~ ~~estudos~~, que a afetividade é a parte energética da ação do sujeito e a ~~inteligência~~, a estrutura.

O sujeito no seu ~~processo~~ de adaptação cognitiva busca, segundo o autor, o equilíbrio entre a ~~assimilação~~ e a acomodação. A assimilação pode ser: funcional ou reprodutiva, ~~generalizadora~~, reconhecedora e recíproca.

Deste modo, uma ~~assimilação~~ é funcional ou reprodutiva quando o esquema se repete para se ~~consolidar~~.

No tipo de ~~assimilação~~ generalizadora há aplicação de um esquema ao maior número de objetos ~~possíveis~~.

A ~~assimilação~~ ~~reconhecedora~~ utiliza-se do esquema para diferenciar e reconhecer os objetos.

A ~~assimilação~~ ~~recíproca~~ se dá quando dois ou mais esquemas se coordenam e passam a funcionar ~~juntos~~.

A acomodação, ~~por~~ sua vez, consiste no ajuste dos esquemas aos elementos assimilados, dos esquemas ~~entre~~ si, do sistema total com seus subsistemas e reciprocamente.

Deste modo, o ~~sujeito~~ é capaz de diversas acomodações dentro de limites impostos pela necessidade de ~~preservação~~ da estrutura assimiladora correspondente.

Este estudo nos ~~conduzirá~~ a aferição dos níveis operatórios utilizados pelos portadores de visão ~~subnormal~~ moderada, severa e profunda para alcançar a ~~equilíbrio~~ de suas estruturas cognitivas.

1.3 SOBRE APRENDIZAGEM

O conceito de ~~aprendizagem~~ sofreu várias interpretações no decorrer dos tempos, tendo em conta as ~~linhas~~ teóricas adotadas para explicá-lo.

Segundo VYGOTSKY (1991) há maneiras diferentes de explicar a relação existente entre a ~~aprendizagem~~ e desenvolvimento.

Existem, ~~segundo~~ ~~o~~ ~~autor~~, autores que estabelecem a vinculação entre a ~~aprendizagem~~ e desenvolvimento (James).

Estes, defendem que "existe um desenvolvimento paralelo dos dois processos, de modo que cada etapa ~~de~~ ~~aprendizagem~~ corresponde a uma do desenvolvimento".(27)

Outros asseguram que os dois processos são distintos e independentes. Segundo esta óptica, o curso do desenvolvimento precede sempre a ~~aprendizagem~~ e esta segue sempre o desenvolvimento (Piaget, entre outros).

Há autores ainda que tentam conciliar a ~~aprendizagem~~ e o desenvolvimento de forma que os processos coexistam (Koffka, Herbart, Thorndike e Vygotsky, entre outros).

(27) VYGOTSKY, L.S. *Apredizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: Bases psicológicas da aprendizagem e desenvolvimento. São Paulo : Morais, 1991.*

Analisando as idéias de Piaget, Vygotsky (1991) conclui que o desenvolvimento e a maturação das funções representam um suporte e não um resultado de aprendizagem.

Para INHELDER, SINCLAIR e BOVET (1975), antes de 1959 pouca atenção foi dada à Epistemologia Genética em relação à aprendizagem. A partir de 1959, Piaget em seu artigo intitulado "Aprendizagem e Conhecimento", faz distinção entre a aprendizagem no *sensu strictu e lato*, subordinando o primeiro ao segundo e estes às leis do desenvolvimento.

Para as autoras, a gênese dos conhecimentos é compatível com a teoria da psicologia genética, não permitindo impasse entre as teorias de aprendizagem e as que se referem às funções cognitivas.

Salientam ainda que, as concepções feitas sobre a natureza do conhecimento e as hipóteses sobre o desenvolvimento se interdependem.

PAIN (1985) defende que a aprendizagem depende das condições internas e externas do sujeito, dando ênfase à epistemologia genética.

VISCA (1985) procura estabelecer os níveis de evolução em que a aprendizagem acontece, não descartando as condições internas e externas para o sujeito aprender.

A aprendizagem para PIAGET (1957) não se confunde com o desenvolvimento e nem resulta da maturação de mecanismos inatos.

Os fatores inatos (maturação) e de experiência (física e/ou social) se combinam e um fator mais geral as integra (equilibração).

Nos estudos sobre a formação das estruturas lógicas, PIAGET (1957) refuta a dicotomia existente entre a aprendizagem e desenvolvimento, mas diferencia a aprendizagem como um processo provocado, e o desenvolvimento como processo espontâneo.

A aprendizagem segundo o autor, se dá por meio de dois tipos de experiências: a física e a lógico-matemática, já citadas no capítulo anterior.

Assegura que a aprendizagem das estruturas lógico-matemáticas pode ser semelhante a das leis físicas.

Isto ocorre porque, num certo nível de abstração, a experiência sobre os objetos se torna desnecessária e a coordenação das ações basta para engendrar numa manipulação operatória, procedendo de maneira puramente dedutiva.

Ao analisar de maneira pormenorizada estas aprendizagens, verifica-se que o desenvolvimento das estruturas obedece às leis da equilibração. Desta maneira é possível que estas formas de aprendizagem difiram uma da outra à nível de profundidade.

Sob este enfoque, o sujeito ao coordenar as ações, procurando descobrir as leis destas, não está fazendo o mesmo que, coordenar as ações com objetivo de descobrir as propriedades dos objetos, isto porque as ações no primeiro caso são analisadas com maior profundidade do que no segundo.

No primeiro caso a aprendizagem versará sobre a forma e no segundo sobre o conteúdo.

PIAGET (1957) ressalta que o conteúdo exige sempre o intermédio de uma forma.

Mesmo com dois objetivos distintos a estas ações correspondem, duas variações do processo de aprendizagem.

PIAGET (1957) estabelece a área de abrangência de aprendizagem propondo um sentido amplo e um restrito.

INHELDER (1977) descreve a aprendizagem do *sensu lato* e do *sensu stricto*: "A aprendizagem no sentido amplo corresponde ao *sensu lato* descrito por Piaget (1957). O *sensu stricto* corresponde ao restrito pesquisado por Piaget (1957)".

A aprendizagem no sentido amplo (*sensu lato*) se relaciona, segundo o autor, àquela aprendizagem em que um processo adaptativo desenvolve-se no tempo, em função

das respostas dadas pelo sujeito e a um conjunto de estímulos anteriores e atuais.

No sentido estrito (*sensu stricto*), o autor enfatiza que a aprendizagem é adquirida em função da experiência, a qual pode ser do tipo físico e lógico-matemático.

A variação de percepção fornece, uma vez constituída, conhecimentos novos por meio da leitura dos dados atuais da experiência. Há dois tipos de aquisições em função da experiência: a imediata e a mediata.

As aquisições do tipo mediato se devem às experiências por meio de um processo indutivo.

No que se refere ao processo indutivo é aquele que parte de constatação das partes para o todo. De um conhecimento particular para o global.

Na prova piagetiana de seriação, por exemplo, o sujeito consegue usar dos recursos do processo indutivo quando depois de experimentações exaustivas compreende que necessita procurar a menor de todas as barras, e as subsequentes e compreende que existe um elemento maior que todos que o precedem e outro menor com os respectivos subsequentes.

Quando o sujeito usa este raciocínio, o faz pela capacidade de reversibilidade e de transitividade. A transitividade é algo que se aprende por meio de experiências lógico-matemáticas e estas, uma vez adquiridas, dão lugar às novas aquisições.

A aquisição imediata se aplica a interpretação sensório-motora e pré-operatória e não é inteiramente dedutiva. No processo dedutivo o conhecimento parte do geral para o particular. As aquisições não são inteiramente dedutivas, pois no final do período pré-operatório iniciam-se as descentrações do pensamento.

As novas aquisições, no entanto, como tais, não se devem mais à experiência.

Desta maneira, quando se trata de dedução, as aquisições são fontes independentes da experiência.

A aprendizagem no sentido amplo (*sensu lato*) de acordo com Inhelder, Sinclair, Bovet (1977): *“É a combinação das aprendizagens no sentido estrito e dos mecanismos de equilíbrio que regulamentariam a coerência psicológica tanto nos níveis pré-operatórios quanto nos níveis operatórios”*.

Asseguram deste modo que, este tipo de aprendizagem se refere às ações do sujeito que terão como consequência descobrir uma propriedade ou uma lei dos objetos.

Nos estudos piagetianos sobre as leis que regem a aprendizagem, tem-se que esta pode acontecer por indução e dedução (Piaget, 1957).

A aprendizagem por indução é aquela que se relaciona às leis exteriores, à descoberta de uma lei de alternância ou de espécie única.

Neste tipo de aprendizagem, os objetos contribuem para a formação de hábitos novos sob a forma simbólica e pura. O sujeito busca descobrir uma lei física e êxito numa ação ou operação. Este tipo de aprendizagem foi denominado de “aprendizagem do conteúdo” (INHELDER, SINCLAIR e BOVET, 1977).

Já a aprendizagem por dedução (forma) pode num nível, se destacar do seu conteúdo ou adquirir generalidade suficiente para se aplicar a qualquer conteúdo.

Nos estudos de Piaget e Inhelder (1941), os autores fazem distinção entre o aprender sobre o ponto de vista da forma e do conteúdo.

Atribuem a aprendizagem da forma, àquela em que o sujeito se ocupa de abstrações refletidoras ligadas à experiência lógico-matemática.

A aprendizagem do conteúdo, é aquela em que o sujeito se ocupa de abstrações empíricas relacionadas à experiência física.

Na abstração refletidora o sujeito tira suas informações da coordenação das ações, que ele exerce sobre o objeto.

Neste tipo de abstração, as ações e a coordenação delas tem origem numa proje-

ção sobre um nível superior de um conhecimento que é tomado num nível precedente.

Este tipo de abstração leva à reflexão, para que haja uma reorganização cognitiva.

Para INHELDER, SINCLAIR e BOVET (1977), a leitura dos observáveis do objeto neste tipo de abstração, supõe colocações em relação das atividades lógico-matemáticas do sujeito.

As autoras asseguram que, em todos os tipos de conhecimento, a experiência desempenha durante a gênese um papel importante, mas diferente, tendo em conta o tipo de abstração do sujeito.

Os métodos de aprendizagem por elas utilizado visavam essencialmente constituição da forma do conhecimento evidenciando certa insistência sobre o papel da abstração refletidora.

Nesses métodos utilizaram “exercícios operatórios” que sempre se referiam à aquisição de noções particulares e que, em cada experiência, serviu para demonstrar papel bem específico.

Os resultados apresentados na pesquisa de Inhelder Sinclair e Bovet (1977) dão conta de que há *“possibilidade de adquirir estruturas operatórias do raciocínio em situações específicas de aprendizagem do tipo empírico”*.(28)

Centralizaram seus trabalhos na gênese das noções de conservação e sobre a lógica das estruturas elementares.

Esses estudos foram cognominados de transversais contendo um pré-teste, o processo de aprendizagem e o pós-teste. Partiram de hipótese que sob certas condições pode haver aceleração do desenvolvimento cognitivo.

Foram realizadas em três sessões com intervalo de três a sete dias. Era pedido a criança que respondesse a dez situações de execução de ordem verbal.

Neste estudo, concluíram que *“nas aquisições cognitivas, as regulações desempenham papel fundamental, porque em toda atividade cognitiva há dois pólos de aprendizagem: a conservação de estruturas existentes e seu enriquecimento segundo as necessidades de adaptação”*.

Enfatizam ainda que *“as aprendizagens das estruturas cognitivas, não consistem apenas em colocar para o sujeito o jogo de condutas operatórias previamente adquiridas e nem transformá-las totalmente, mas proceder a uma síntese renovada entre a continuidade e novidade”*.(29)

MORO (1987) analisou os efeitos da aplicação dos exercícios operatórios e a influência destes sobre as noções exercitadas (quantificação de inclusão e de seriação).

No estudo, MORO (1987) mostrou os efeitos desta aprendizagem e o rendimento na Iniciação Matemática.

No trabalho educativo e reabilitativo com portadores de visão subnormal é importante que a ênfase seja dada sobre a abstração empírica e refletidora para que o sujeito não se prive do contato com os objetos e possa assim utilizar as experiências físicas e lógico-matemáticas.

O Ensino Especial, em nome da “integração”, muitas vezes continua na mesma linha de trabalho do Ensino Comum, negligenciando os níveis de abstração, acarretando com esta atitude sérias dificuldades de aprendizagem, para os portadores de deficiência visual.

AMIRALIAN (1986) a partir de suas pesquisas com portadores de cegueira, afirmou que as falhas detectadas nos procedimentos de aprendizagem destinados aos deficientes visuais, devem-se à má utilização de técnicas que possam substituir o papel integrador da visão.

(28) INHELDER, SINCLAIR E BOVET, *op. cit.*

(29) INHELDER, SINCLAIR E BOVET, *op. cit.*, p. 263.

Em relação ao trabalho educativo a ser desenvolvido com o portador de visão subnormal, se faz necessário, como já foi dito, todo o aparato destinado à estimulação do resíduo visual, de tal forma que possam ser utilizados recursos para que os estímulos visuais se apresentem com nitidez.

Segundo PAIN (1985) a aprendizagem se relaciona em primeiro plano aos aspectos corporais, não invalidando as condições neurofisiológicas constitucionais herdadas em aquisições que favoreçam e/ou atrasam o processo de aprender.

Num segundo plano, a autora se refere à condição cognitiva, à presença de estruturas capazes de organizar os estímulos que conduzem à construção do conhecimento, ressaltando a importância da epistemologia genética.

Assegura ainda, que para o sujeito aprender existem duas condições: uma de ordem externa e outra de ordem interna.

No plano externo se reporta aos déficits reais do meio, muitas vezes ocasionados pela confusão de estímulos, falta de ritmo e a velocidade que estes são apresentados, as instruções de trabalho e o ritmo de cada aquisição.

No plano interno, refere-se às condições cognitivas para a aprendizagem, à presença de estruturas que tornem o sujeito capaz de organizar os estímulos do conhecimento, o corpo como estrutura neurofisiológica ou orgânica e sua integridade anátomo-funcional.

Ainda no plano interno, outro ponto importante ressaltado pela autora se refere à aprendizagem ligada à dinâmica do comportamento.

Considera a dinâmica do comportamento, a que se relaciona às motivações, assegurando que a aprendizagem será tanto mais rápida quanto maior a necessidade do sujeito.

A necessidade de urgência de compensação dará maior relevância ao recurso utilizado pelo sujeito para a superação desta.

A autora resume as condições de aprendizagem em: externas, (as que se aplicam ao campo de estímulo meio), e internas, (as que se aplicam ao sujeito).

No processo educativo do portador de deficiência visual, faz-se necessário que educadores e família estejam preocupados em proporcionar a interação com o meio, considerando e possibilitando um ambiente estimulador.

Por outro lado, as condições internas precisam ser conhecidas pelos profissionais e família, de modo que, por meio destas informações, possam contribuir para o favorecimento da aprendizagem.

MORENO (1983) ressaltou que o vazio pedagógico é o resultante inevitável de uma instituição escolar que não educa o jovem cooperativamente.

Enfatizou ainda, a importância das interações individuais e da aprendizagem nas noções sociais.

O portador de visão subnormal residente em internatos se priva do contato com pessoas que não são deficientes visuais, tornando as interações individuais pobres e dificultando o viver cooperativamente em sociedade. Estes espaços restritos só possibilitam a integração entre os portadores de deficiência, dificultando outras aprendizagens.

VISCA (1985), através da Epistemologia Convergente, analisa o esquema evolutivo da aprendizagem. A Epistemologia Convergente procura articular as conceitos da Psicanálise, da Psicologia Genética e da Social, centrada no aparecimento de condutas, que Visca chamou de aprendizagem:

É continuum no qual se podem reconhecer sucessíveis níveis evolutivos (protoaprendizagem, deuteroaprendizagem, aprendizagem assistemática e aprendizagem sistemática) que requerem, para realizar-se, uma determinada carga energética ou afetiva, uma estruturação cognitiva e a influência do meio.(30)

(30) VISCA, Jorge. Psicopedagogia, novas contribuições. In: O Obstáculo da América. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991. p. 89-111.

O esquema evolutivo é composto de quatro níveis, a saber: protoaprendizagem, deuteroaprendizagem, aprendizagem assistemática e aprendizagem sistemática.

A protoaprendizagem se caracteriza pela falta de reação vincular e se estende desde o nascimento até o momento em que, através da transformação qualitativa, a criança começa a contar diretamente a família.

Dois processos importantes entram em jogo: o intra-psíquico e o inter-psíquico.

O intra-psíquico se reporta às operações cognitivas e afetivas, possuindo uma face estrutural e outra energética.

O interpsíquico, ocorre entre a mãe e a criança, cujo desenvolvimento diacrônico permeia três momentos: o inicial da indiscriminação, a dissociação e a integração.

Estes três momentos se aplicam à evolução qualitativa em relação às operações cognitivas e afetivas.

O segundo nível de aprendizagem se refere à apreensão da cosmovisão familiar. Caracteriza-se pela interação dos membros do grupo familiar nas relações entre si, com objetos animados e inanimados, as quais se cumprem em função de uma escala de valores.

O terceiro nível de aprendizagem é a assistemática, produto das interações entre o sujeito e comunidade restrita. Permite ao sujeito desempenhar-se na sociedade sem possuir os conhecimentos, atitudes e destrezas do desenvolvimento atual que a cultura impõe a seus membros, por meio de instituições educativas de nível primário.

O caráter assistemático é dado porque os intercâmbios oportunizados pelo meio carecem de graduação, ritmo e metodologia com que se efetivam as instituições educativas.

O quarto nível de aprendizagem é a sistemática, resultante da interação dos objetos e situações veiculadas pelas instituições educativas a partir da educação primária até o aperfeiçoamento profissional.

VISCA (1985), por meio da Epistemologia Convergente, definiu e delimitou os problemas de aprendizagem da seguinte forma:

- a) emergente da interação entre o sujeito e o meio;
- b) emergente que pode adotar uma modalidade patogênica ou patológica;
- c) como função das precondições do sujeito e das circunstâncias do meio.

Os desvios de aprendizagem são processos intra-psíquicos e ocorrem na medida em que haja interação com o meio, segundo os interacionistas.

As posições inatistas ou maturacionistas enfatizam que o problema de aprendizagem é dependente das características do sujeito que *“predeterminam o vínculo com o mundo externo”* (VISCA, 1985).

As posições meio-ambientalistas defendem que *“o problema de aprendizagem depende exclusivamente das qualidades de estímulos”*.(31)

Mesmo com a diversificação de posições, a interação é concebida com uma das bases na qual a aprendizagem é concebida.

Na interação do sujeito e o seu meio, as trocas são significativas porque permitem o enriquecimento das ações dando um salto qualitativo a estas, frente a riqueza de vivência na interação com outros sujeitos. Possibilita vivenciar suas experiências físicas e lógico-matemáticas, e superar eventuais limitações.

A aprendizagem como modalidade patogênica ou patológica pode adotar três grandes formas: a normal, a patogênica e a patológica.

A aprendizagem normal, para o autor, está relacionada às aquisições ulteriores

(31) *Op. cit., nota 23.*

positivas; a patogênica consiste em um modo que, sem chegar a ser doente, pode adoecer; e a patológica é a doente e adoecera.

A aprendizagem em função das precondições do sujeito e das circunstâncias do meio, está relacionada aos aspectos epistemológicos, epistêmicos, epistemofílicos e funcionais.

Os aspectos epistemológicos se configuram em função da “*concepção do mundo e da vida*”; os epistêmicos, em função do nível de construção cognitiva alcançado; os epistemofílicos, em relação às cargas afetivas positivas e negativas relacionadas ao aprender; e os funcionais, que se constituem no desempenho alcançado em virtude dos aspectos mencionados anteriormente.

Para VISCA (1985), estes aspectos constituem obstáculos para que a aprendizagem se efetive.

Analisando o obstáculo epistemológico, temos “*um conceito de Bachelard e retomado por Pichon-Riviére que consiste na resistência em aceitar todo conhecimento que se encontre em contradição com a concepção do mundo e da vida*”.(32)

Já o obstáculo epistêmico se aplica ao atraso, detenção, no processo de construção cognitiva.

O sujeito aprenderá o que sua estrutura cognitiva permite. Cada sujeito possui determinada estrutura cognitiva que delimita o nível de conhecimento que possa adquirir.

O obstáculo epistemológico está relacionado aos fatores emocionais que irão interferir na aceitação do conhecimento que para o sujeito é novo, conduzindo-o ao medo, a indiscriminação, ao ataque, a perda.

“*O medo à indiscriminação está relacionado primeiramente ao temor à confusão entre o sujeito e o objeto do conhecimento. No que se refere ao medo do ataque, o sujeito teme ser agredido pelo objeto, e no terceiro, em perder o que foi adquirido*”.(33)

O obstáculo funcional constitui-se nas diferenças funcionais em virtude de situações específicas de aprendizagem.

Estes obstáculos aparecem sempre juntos. De forma nenhuma se apresentam puros.

Pretendeu estudar principalmente, o portador de visão subnormal moderada, severa e profunda, e as condições que mais prejudicam sua aprendizagem, comparando-os aos sujeitos com visão normal e com as mesmas dificuldades acadêmicas.

1.4 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

O problema levantado nesta pesquisa se refere a aferição de como se dá a aprendizagem acadêmica, quais as condições que interferem e a estruturação da cognição em sujeitos portadores de visão subnormal, comparados aos que possuem índice de visão normal.

1.5 OBJETIVOS

Foram estabelecidos para esta pesquisa os objetivos gerais e específicos a seguir discriminados.

(32) *Op. cit., nota 23.*

(33) *Op. cit., nota 23.*

1.5.1 Objetivos Gerais

- Investigar a estrutura cognitiva dos sujeitos portadores de visão subnormal moderada, severa e profunda, comparando-os com os sujeitos com índice de visão normal.
- Investigar as dificuldades acadêmicas dos sujeitos portadores de visão subnormal e as condições que mais interferem na sua aprendizagem.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Analisar se a acuidade visual interfere na relação do sujeito com o meio e na estruturação cognitiva.
- Analisar se as dificuldades acadêmicas dos sujeitos com visão normal estão relacionadas às características de sua relação com o meio.
- Comparar as condições de aprendizagem dos sujeitos portadores de visão subnormal que residem com a família com as dos institucionalizados.

1.6 Hipóteses

A partir da bibliografia pesquisada levantou-se as hipóteses relacionadas a seguir.

1. Os desempenhos operatórios dos portadores de visão subnormal e das pessoas com visão normal são comparáveis se submetidas às mesmas condições.

Os recursos materiais que foram utilizados na consecução dos experimentos foram adaptados de forma que não fosse alterados os objetivos de uso destes para que possibilitassem a ação do sujeito sobre os objetos.

Os atributos dos objetos essencialmente visuais foram substituídos por táteis, para que, ainda que o índice de visão subnormal fosse muito baixo, o sujeito pudesse interagir sem interferências nos resultados.

2. Os sujeitos portadores de visão subnormal moderada, severa e profunda terão desempenhos operatórios comparáveis.

Os limites entre a perda moderada, severa e profunda de visão podem não interferir no nível de resposta operatória, na medida em que o experimentador proporcione condições adequadas no uso do material a ser utilizado nos experimentos.

A pista tátil auxiliará o portador de visão subnormal na identificação e manipulação do material se não for possível usar o resíduo visual.

O sujeito poderá utilizar a pista tátil para auxiliar a apreensão dos objetos, assim como o resíduo.

O tato é utilizado pelo deficiente com perda profunda e cegueira como recursos na interação com o ambiente.

3. Os sujeitos estimulados adequadamente e que freqüentam programas paralelos da Educação Especial apresentam melhor desempenho operatório do que aqueles que não freqüentam.

O portador de deficiência visual necessita desde tenra idade participar de programas que ofertem Educação Especial. Estes deverão ser adaptados de modo que possam ser aproveitados os sentidos remanescentes e canalizados de tal forma que facilitem o contato dos sujeitos com o meio.

Os programas de Educação Especial objetivam, portanto, engajar o portador de deficiência visual preferencialmente no Ensino Regular, com as adequações necessá-

CAPÍTULO II

MÉTODO**2.1 SUJEITOS**

Foram estudados 28 sujeitos no total. Destes, 19 portadores de visão subnormal, sendo que: 3 com visão subnormal moderada, 7 com visão subnormal severa, 9 com visão subnormal profunda e 9 com visão normal.

Dos sujeitos que foram submetidos à experimentação, portadores de deficiência visual, 11 são institucionalizados(1) e 8 residem com a família. Dentre os institucionalizados 7 freqüentam a instituição no regime de semi-internato e 4 no internato.

Os que residem com a família e possuem deficiência visual, estudam no Ensino Comum, tendo atendimento paralelo de Educação Especial em Reeducação Visual(2) no contra-turno.

Os que são institucionalizados freqüentam programas de escolaridade e de Educação Especial na instituição que residem.

Foram considerados para este estudo os seguintes grupos:

- Grupo 1:
 - composto por sujeitos com idade variável entre 5 e 15 anos, portadores de visão subnormal moderada.
- Grupo 2:
 - composto por sujeitos com as mesmas idades do grupo anterior portadores de visão subnormal severa.
- Grupo 3:
 - composto por sujeitos com as mesmas faixas etárias portadores de visão subnormal profunda.
- Grupo 4:
 - composto por sujeitos com as mesmas faixas etárias portadores de visão normal.
- Grupo 5:
 - composto por sujeitos com as mesmas faixas etárias dos três primeiros grupos, institucionalizados.
- Grupo 6:
 - composto por sujeitos com as mesmas faixas etárias dos três primeiros grupos e que residem com a família.

No grupo de sujeitos estudados, portadores de visão subnormal, as patologias oculares mais comuns foram: 5 casos de coriorretinite atrofia macular, 4 casos de catarata, 3 casos de ambliopia, 3 casos de atrofia do nervo óptico, 1 caso de seqüela neurológica, 2 casos de glaucoma, 1 caso de retinopatia.

Neste grupo a maior incidência de patologia ocular, é a coriorretinite macular, tendo como causa em comum a toxoplasmose congênita.

A variação etária neste estudo de acordo com a escolaridade no grupo de sujeitos portadores de visão subnormal é a seguinte:

(1) *Institucionalizados neste estudo, são sujeitos que moram em Escola Residencial (internato).*

(2) *Reeducação Visual é o conjunto de técnicas que possibilitam estimular o resíduo visual.*

- entre 05 à 10 anos: 3 estão na pré-escola;
- entre 07 à 11 anos: 5 estão na primeira série;
- entre 09 à 10 anos: 5 estão na segunda série;
- entre 12 à 15 anos: 4 estão na terceira série;
- entre 10 à 12 anos: 2 estão na quarta série.

A variação etária neste estudo do grupo de sujeitos com visão normal é a seguinte:

- entre 07 à 11 anos: 5 estão na primeira série;
- entre 08 à 10 anos: 2 estão na segunda série;
- um caso de terceira série com 10 anos; e
- um caso de sexta série com 13 anos.

De acordo com o levantamento deste estudo têm-se que há mais atraso na procura pela escolaridade entre os sujeitos portadores de visão subnormal.

2.2 INSTRUMENTOS

A aferição da acuidade visual foi realizada por profissionais das instituições de Educação Especial e já constavam nos documentos dos alunos.

Foi feito levantamento em 12 escolas, do município de Curitiba e optou-se pelas instituições relacionadas abaixo.

Esta pesquisa foi realizada nas seguintes instituições: Centro Municipal de Reeducação Visual, Provisão - Atendimentos Terapêuticos, Escola Osni Saldanha Macedo do Instituto Paranaense de Cegos e na Escola Municipal Francisco Klentz.

O Centro Municipal de Reeducação Visual, presta atendimento à pessoas portadoras de visão subnormal moderada, severa e profunda.

O objetivo do programa é estimular o resíduo visual dos portadores de visão subnormal, tendo em vista suprir as dificuldades visuais perceptivas e visomotoras defasadas pela instalação de afecção ocular.

Provisão – Atendimentos Terapêuticos é uma Clínica particular que presta atendimento ambulatorial especializado em Estimulação Precoce, Reeducação Visual, Reeducação Psicomotora, atendimento da Deficiência Múltipla, avaliação e atendimento Psicopedagógico.

A escola Osni Saldanha Macedo é mantida pelo Instituto Paranaense de Cegos.

Esta Escola oferece escolaridade aos portadores de cegueira e visão subnormal do pré-escolar até a 4^o série do primeiro grau.

No contra-turno oferta complementação em termos de Reabilitação aos alunos que freqüentam a Escola.

A Escola Francisco Klentz é mantida pelo Município, está localizada no Bairro do Portão em Curitiba.

O bairro onde a escola está localizada é composto por famílias de classe média e baixa.

A escola funciona durante todo o dia e tem 580 alunos.

Os alunos do período da manhã freqüentam o contra-turno do período da tarde, participando nas atividades de Educação Física, Educação Artística, Multimídia, Educação Ambiental, Jogos e Ensino Religioso.

Na unidade escolar há profissionais do Serviço de Orientação e Supervisão.

Os resultados da acuidade visual deste estudo foram sistematizados em formulário próprio frente ao levantamento feito com base nos documentos dos alunos.

Os profissionais usaram várias tabelas de acuidade visual: Jaeger e Rosenbaun para curta distância, e da Snellem para longa distância.

Para transformar os dados das tabelas de acordo com as medidas propostas pela

O.M.S. foram usadas tabelas de equivalência.(3)

Segundo a O.M.S. (1972), os termos visão subnormal e cegueira são usadas para se referir à forma quantitativa da capacidade visual.

Para os educadores e reabilitadores, mesmo os sujeitos com acuidade visual prejudicada deve-se levar em conta o desempenho que se faz do resíduo visual, isto porque com o uso de estímulos adequados ao grau de deficiência, o desempenho pode ser melhorado.

Na investigação da estrutura cognitiva, foram utilizadas as provas do diagnóstico operatório, tais como: classificação por dicotomia, por inclusão de classes (flores), conservação de pequenos conjuntos discretos de elementos ou de número elementar, conservação de líquido, prova das analogias, prova das probabilidades, prova do pêndulo.

Estas provas foram extraídas das obras piagetianas e se encontram detalhadamente apresentadas no Anexo 6 deste trabalho.

Os instrumentos foram aplicados individualmente, considerando as respostas de acordo com a faixa etária do sujeito.

As provas do período das operações formais, foram aplicadas em três sujeitos entre os 28 por apresentarem respostas que correspondiam a este período e estarem situados na faixa etária. Os estímulos visuais usados na prova das analogias não necessitaram de adaptação, em virtude de serem usados na curta distância e o tamanho estava adequado.

Na aplicação das provas observou-se os parâmetros do método clínico utilizado e desenvolvido por Piaget em suas pesquisas.

O método clínico consiste na participação do experimentador e sujeito, onde esse levanta hipóteses em face das respostas apresentadas pelo interrogado.

O experimentador observa o sujeito, faz várias perguntas e controla suas hipóteses através do levantamento das respostas.

Segundo PIAGET (1926), há cinco reações que podem ser observadas pela aplicação do método clínico: as crenças espontâneas, as desencadeadas, o não importismo, a fabulação e a crença sugerida.

As crenças espontâneas, segundo o autor, são aquelas em que a pergunta não é nova para a pessoa e a resposta é fruto de uma reflexão original.

Já as crenças desencadeadas revelam as atitudes mentais do sujeito, das quais ele extrai seus próprios recursos sem sugestão das respostas em função da intervenção.

O não importismo implica no tipo de resposta que o sujeito dá de qualquer forma, sem refletir.

A fabulação se aplica ao sujeito que responde inventando uma história em que acredita.

A crença sugerida é aquela em que o examinado se esforça para responder por meio de uma sugestão ou procura agradar o examinador, sem refletir.

O examinador deverá discernir o nível de resposta apresentada e estabelecer o equilíbrio entre elas, registradas com maior número de dados possíveis para uma análise correta.

As respostas deste experimento foram gravadas e anotadas pelo examinador em protocolos.

No que se refere ao levantamento e análise das dificuldades acadêmicas dos sujeitos, foram realizadas entrevistas com os professores do Ensino Especial e do Ensino Comum e com o Serviço de Orientação Educacional.

(3) As tabelas de equivalência constam no livro "Atlas de Oftalmologia", Lin e Constable, Cap. 1, pág 4, 1989, Livraria Santos.

Nas entrevistas com os professores do Ensino Regular foram levantados detalhes sobre a aprendizagem dos alunos. Os questionários utilizados para este fim constam do Anexo 4 deste trabalho.

Já com o Serviço de Orientação Educacional do Ensino Regular, foram levantados dados sobre o desenvolvimento do aluno e a relação deste com a família.(4)

Nas entrevistas com os professores do Ensino Especial, houve a preocupação inicial de verificar como era o desempenho dos sujeitos no atendimento terapêutico.

Em outro momento foi investigada a visão do profissional que atua em Educação Especial à respeito das características do aluno portador de deficiência visual com visão subnormal no que se refere aos aspectos de rejeição e superproteção. O questionário utilizado para colher estas informações está apresentado no Anexo 4 deste trabalho.

Ainda sobre o aspecto de rejeição e superproteção foram entrevistados pais de alunos deficientes visuais. O questionário utilizado para esta finalidade encontra-se no Anexo 5 deste trabalho.

Os procedimentos utilizados para realizar a coleta de dados ocorreram na seguinte ordem:

- levantamento dos dados de acuidade visual em fichas dos alunos deficientes visuais nos programas que freqüentam;
- quando os dados de acuidade visual não eram recentes foram aferidos;
- levantamento dos dados junto aos professores de Ensino Especial;
- entrevista com os professores do Ensino Especial;
- entrevista com pais dos programas de atendimento do Ensino Especial;
- levantamento do nível operatório dos alunos deficientes visuais;
- entrevista com Orientador Educacional da Escola Regular;
- entrevista com professores do Ensino Regular; e
- levantamento do nível operatório dos alunos com dificuldades acadêmicas do Ensino Regular.

(4) Para este fim foram feitas as seguintes perguntas: Quais as dificuldades acadêmicas dos alunos? Como é o relacionamento do aluno com a família?

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando se pretende estudar o desenvolvimento cognitivo e deficiência a primeira relação que se faz é que esta, determina rebaixamento cognitivo.

Nas deficiências sensoriais, especialmente a visual, poucos trabalhos de pesquisa existem que auxiliem educadores e reabilitadores a entender o que interfere no desenvolvimento cognitivo.

Ao escrever sobre esta questão, SWALLOW (1976) assegura que as pesquisas piagetianas sobre o assunto indicam que a dificuldade maior no desenvolvimento se aplica aos sujeitos portadores de cegueira. A autora sugere haver lacunas no desenvolvimento e que a função cognitiva desenvolve-se de forma mais lenta nos deficientes visuais do que nos que enxergam.

Nesta pesquisa foi levantada como hipótese, que as pessoas com visão subnormal comparadas às pessoas com visão normal, se submetidas às mesmas condições teriam desempenho operatório comparável.

No presente estudo comprovou-se que não é a dificuldade visual maior ou menor que determina o desempenho operatório. Mesmo os sujeitos com perda visual profunda e severa tiveram desempenho melhor do que os não deficientes.

Vejam os desempenhos cognitivos dos sujeitos de acordo com o grau de deficiência na Tabela I.

TABELA I - NÍVEL COGNITIVO DOS SUJEITOS DE ACORDO COM O GRAU DE DEFICIÊNCIA

SUJEITOS	OPERATÓRIO	INTERMEDIÁRIO	NÃO-OPERATÓRIO	TOTAL
Visão Subnormal Moderada (N = 3)	1 (33,3%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)	3
Severa (N = 7)	3 (42,8%)	4 (57,1%)	-	7
Profunda (N = 9)	3 (33,3%)	4 (44,4%)	2 (22,2%)	9
Não deficiente (N = 9)	1 (11,1%)	8 (88,8%)	-	9
TOTAL (N = 28)	8 (28,5%)	17 (60,7%)	3 (10,7%)	28

Nesta tabela observa-se o resultado de todas as provas operatórias deste estudo, comparadas ao grau de acuidade visual.

Os resultados obtidos foram os seguintes:

- entre 3 crianças com visão subnormal moderada, uma foi classificada como

as no que se refere à **utilização** de recursos materiais, humanos e metodológicos.

Nestes programas, ao atender as especificidade educativas do deficiente visual através da **diversificação** de experiências, será viabilizada a integração do Ensino Regular, contribuindo **para** melhor estimulação. Esta última terá como conseqüência o melhor desempenho **operatório**.

4. Os sujeitos que **residem** com a família e freqüentam desde as primeiras séries o ensino regular **apresentam** melhor desempenho operatório do que os institucionalizados.

O ensino **institucionalizado** facilita a segregação e dificulta, em conseqüência, a integração do portador de deficiência visual no seu ambiente.

Se for **possibilitada** a convivência desde cedo com pessoas de visão normal, o espaço se tornará **menos** restritivo, alargando as experiências do deficiente, podendo conseqüentemente **melhorar** o desempenho operatório.

A criança que **reside** desde pequena com a família poderá ter acesso desde cedo aos programas de atendimento de Educação Especial, apresentando maiores possibilidades de desenvolver suas atividades acadêmicas em situações semelhantes às das pessoas com visão normal.

Outro fator importante a considerar sobre esta hipótese é de ordem emocional, pois viver no ambiente com a família, segundo Leach (1960), auxiliará a criança no seu desenvolvimento.

De acordo com QUEIROZ (1972), pesquisas realizadas entre crianças institucionalizadas e **não** institucionalizadas indicam que o desempenho cognitivo daqueles se mostra **abaixo** da idade cronológica.

operatória, uma intermediária e outra como não-operatória;

- entre 7 crianças com visão subnormal severa, três foram classificadas como operatórias e 04 como intermediárias;
- entre 9 crianças com visão subnormal profunda, 3 foram classificadas como operatórias, 4 como intermediárias e duas como não-operatórias; e
- no grupo de crianças não deficientes, em 9 crianças testadas uma obteve êxito operatório e 8 foram classificadas como intermediárias.

Em virtude do grupo estar em desigualdade em termos de número de sujeitos, a análise será feita em termos de percentuais.

No grupo de deficientes visuais 36,8% obtiveram êxito operatório e no grupo de não deficientes 11,1%.

O nível intermediário no grupo de deficientes visuais esteve em torno de 26,3% e no grupo de não deficientes 88,8%.

Em relação ao nível intermediário as respostas dadas pelos não deficientes superou aos deficientes visuais.

Na categoria não operatória os deficientes visuais superam os não deficientes. Os deficientes visuais obtiveram 15,7% do grupo contra nenhum dos não deficientes.

As respostas não operatórias dos deficientes visuais neste estudo, podem estar relacionadas a outras dificuldades de ordem emocional que ocupam lugar importante, a superproteção e a rejeição tem importância significativa.

Os sujeitos foram submetidos às provas com o mesmo material e as respostas dos portadores de deficiência visual demonstraram-se satisfatórias.

Ao nosso ver, a adequação do material foi o que possibilitou o nível de resposta adequado dos portadores de deficiência visual.

Na prova de classificação por dicotomia por exemplo, o nível operatório estava relacionado às respostas corretas dadas as seguintes dicotomias: forma, espessura e tamanho.

Considerou-se respostas correspondentes ao nível intermediário aquelas em que, a oscilação e hesitação estavam presentes e a operacionalização de uma ou duas dicotomias com incitação do examinador.

O nível não operatório caracterizou-se pela ausência de operação.

O êxito operatório nesta prova deve ocorrer por volta dos 5 anos.

Outra hipótese levantada neste estudo, foi que os portadores de visão subnormal moderada, severa e profunda teriam desempenhos operatórios comparáveis.

O que se buscou com esta hipótese foi afirmar que não é o grau de deficiência visual que determina o fracasso ou o sucesso em termos de desempenho operatório.

O que se procurou afirmar foi que mesmo com a deficiência visual com perda severa e profunda, o desenvolvimento cognitivo não é afetado.

Busca-se por meio desta afirmação assinalar que outros fatores irão contribuir para que o desenvolvimento cognitivo se apresente abaixo do esperado.

Retomando a Tabela 1, observou-se que as respostas operatórias e as intermediárias foram mais frequentes entre os portadores de visão subnormal severa e profunda.

Os resultados indicaram que os desempenhos operatórios dos deficientes superaram os dos não deficientes.

Através da nossa prática observou-se que são as experiências concretas com os objetos que mais auxiliam o sujeito deficiente visual na relação com o meio.

Na medida em que a dificuldade visual é profunda e se aproxima dos limites entre cegueira e visão subnormal, as experiências proporcionadas com auxílio do tato auxili-

am na interação com o meio.

Cabe no entanto aos reabilitadores e educadores, possibilitar este tipo de experiência.

Um trabalho adequado de Educação Especial deve ser iniciado o mais cedo possível. Se for detectada a afecção visual, logo que a criança nascer, é necessário que a ela seja proporcionada a participação em programas de Estimulação Precoce.

Estes programas possibilitam a estimulação da criança para que, em consequência da dificuldade sensorial, não ocorram danos no seu desenvolvimento.

Nos programas de Estimulação Precoce, os pais devem receber apoio para que tenham possibilidades de auxiliar a criança desde cedo nas especialidades de sua educação.

A frequência destas crianças aos programas de Educação Especial, auxiliam-nas a vencer as dificuldades advindas da instalação precoce de uma deficiência.

Além disso, proporcionam uma melhor adaptação futura ao Ensino Regular.

O espaço se tornará menos restritivo possível e a criança aprenderá a conviver mais cedo com outras crianças da mesma idade e com visão normal, enriquecendo suas experiências.

Na presente pesquisa observou-se que as crianças com idade superior a 7 anos, que iniciaram o atendimento em Educação Especial este ano, evidenciaram maior dificuldade no desenvolvimento de habilidades básicas.

Os aspectos relacionados a superproteção e rejeição tão presentes no cotidiano das pessoas deficientes também podem acentuar essa dificuldade, conforme citado no capítulo I, página 27, deste trabalho.

FONSECA (1981) ao relatar sua experiência com deficientes visuais afirmou:

Os talentos da criança deficiente visual não podem ser subestimados e encontram-se intactos, daí a justificação de programas precoces de estimulação que visam o 'apetite' da exploração e da manipulação. A riqueza e a variedade do envolvimento nos primeiros anos de vida foram magistralmente defendidos por Spitz, e no caso da criança deficiente visual muito mais elas se justificam. O nível intelectual depende, portanto, muito da versatilidade e da harmonia do meio, daí ser justo afirmar-se que a educação de uma criança deficiente (neste caso a Educação Especial) tenha de se iniciar precocemente e não aos seis anos de idade como é tradicional... A criança deficiente visual estará sempre condicionada e em desvantagem nos primeiros quatro a cinco anos de vida, daí a importância de um envolvimento educativo e afetivo precoce.

QUEIROZ (1992) falando sobre o começar cedo em Educação Especial, relata que a privação contínua de estimulação leva o declínio gradativo do desenvolvimento mental.

A carência de estimulação, segundo a autora, com incidência nos quatro primeiros anos de vida pode provocar danos duradouros no desenvolvimento.

A Tabela II a seguir apresenta o nível cognitivo dos sujeitos que freqüentam os programas de Educação Especial e dos que não freqüentam.

Observando esta tabela têm-se que os resultados obtidos foram os seguintes:

a) dos que freqüentam a Educação Especial desde cedo;

- 6 foram classificados como operatórios 66,6%;

- 2 foram classificados como intermediários 22,2%; e

- 1 foi classificado como não operatório 11,1%;

b) dos sujeitos com idade acima dos 6 anos que não proraram os programas de Educação Especial:

- 6 foram classificados como intermediários 60%;
- 2 não obtiveram êxito operatório 20,0%.; e
- 2 obtiveram êxito operatório 20,0%.

Comparando o grupo de sujeitos (N = 9) que freqüentaram programas de Educação Especial com o grupo de sujeitos (N = 10) que não freqüentaram estes programas, nota-se que as crianças que desde cedo foram estimuladas apresentaram melhores resultados no que se refere a operatoriedade.

TABELA II - NÍVEL COGNITIVO DOS SUJEITOS QUE FREQUENTAM OS PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO ESPECIAL E DOS QUE NÃO FREQUENTAM

SUJEITOS	NÍVEL COGNITIVO		
	OPERATÓRIO	INTERMEDIÁRIO	NÃO-OPERATÓRIO
Freqüentam (N = 9)	6 (66,6%)	2 (22,2%)	1 (11,1%)
Não freqüentam (N = 10)	2 (20,0%)	6 (60,0%)	2 (20,0%)
TOTAL (N = 19)	8 (42,1%)	8 (42,1%)	3 (15,7%)

É importante notar que a procura tardia pelos programas de Educação Especial se deve especialmente à falta de informação sobre as possibilidades de se buscar desde cedo este trabalho, por parte da família.

Os dados sobre a freqüência ou não ao programa de Educação Especial foram obtidos através de informações obtidas junto aos pais e acompanhamento no prontuário da criança, nos programas que freqüentam.

Outro fator subjacente e importante é o desconhecimento dos médicos sobre os programas de Estimulação e a falta de divulgação dos profissionais que desenvolvem tais serviços e atendimentos.

Uma outra hipótese levantada para este trabalho se refere aos sujeitos que residem com a família e que freqüentam desde cedo as primeiras séries do Ensino Regular.

A hipótese aventada foi de que estes sujeitos apresentam melhor desempenho operatório do que os institucionalizados.

Os resultados referentes a este aspecto estão apresentados na Tabela III a seguir. De acordo com esta tabela vemos que o nível cognitivo não operatório teve maior incidência entre os que são institucionalizados.

A incidência de respostas operatórias e intermediárias ocorreu tanto entre os que residem com a família, quanto entre os que são institucionalizados.

Dentre as crianças residentes em instituição, computamos as que são do interna-

to e do semi-internato.

Os percentuais foram os seguintes nos dois grupos:

a) dos que residem com a família:

- 05 foram classificadas como operatórias (33,3%);
- 07 como intermediárias (46,6%);
- 01 como não operatória (6,6%);

b) dos que são institucionalizados:

- 02 como operatórias (50,0%);
- 01 como intermediárias (25,0%); e
- 01 como não operatórias (25,0%).

TABELA III - NÍVEL COGNITIVO DOS SUJEITOS, CONFORME RESIDAM COM A FAMÍLIA OU EM INSTITUIÇÃO

SUJEITOS	NÍVEL COGNITIVO		
	OPERATÓRIO	INTERMEDIÁRIO	NÃO-OPERATÓRIO
Moram com a família (N = 15)	5 (33,3%)	7 (46,6%)	1 (6,6%)
Moram em instituição (N = 4)	2 (50%)	1 (25%)	1 (25%)
TOTAL (N = 19)	7 (36,8%)	9 (47,3%)	3 (15,7%)

Ao analisar estes resultados teremos percentuais maiores de intermediários dentre os que residem com a família.

Já para os institucionalizados comparados com os que residem com a família teremos os percentuais mais altos de não operatórias.

Não obstante, é importante observar que ao se discutir a situação da institucionalização vários fatores estão implícitos.

Na decisão de se colocar ou não uma criança em instituição, é importante assegurar que a instituição será melhor para ela do que sua própria casa.

Outro ponto importante a observar, se refere à criança que não tem ninguém responsável por ela.

Nos dois casos que citamos, a situação sintoma pode estar permeada de rejeição e superproteção, mas pode ser também a única opção da família.

Para os educadores e reabilitadores é fundamental o estudo pormenorizado das condições em que vivem as crianças, junto a equipe técnica dos programas de atendimento de Educação Especial, de forma que possam entender o que está interferindo na aprendizagem.

AJURIAGUERRA (s/data) coloca que Osterrieth levantou em suas pesquisas traços comuns entre os "superprotegidos" e os "rejeitados".

Dentre estes estão os seguintes: egocentrismo; a incapacidade de separar-se de si mesmo; evitamento de contato com a realidade; tendência a refugiar-se no sonho e no imaginário; dificuldade no contato social com os iguais; passivi-

dade; falta de iniciativa; incapacidade de se defender; sentimento de inferioridade e de não-valia; dependência e tendência a “ficar pequeno”; falta de interesse pelo futuro.

Muitas vezes observa-se traços isolados ou combinados do quadro acima apresentado em crianças superprotegidas e/ou rejeitadas.

AJURIAGUERRA (s/data) considera ainda que é necessário fazer estudo mais aprofundado da família enquanto microgrupo para que não sejam feitas relações parciais dos personagens “pai e mãe” do grupo.

O autor considera que a rejeição pode ser vivida inconscientemente pela mãe e pela criança.

Para o autor, muitas crianças vivem certas frustrações como rejeição. Na relação mãe-filho existe sempre frustração. É importante separar o que é real do que é imaginário, para definir a rejeição e a superproteção.

Em relação as crianças institucionalizadas BATSHAW (1990) afirmou em seus trabalhos que: *“Algumas famílias sentem que a criança pode ser melhor tratada se permanecerem num local durante tempo integral”*.

O autor afirmou que a família mesmo optando pela institucionalização deverá envolver-se nos cuidados com a criança.

FONSECA (1981) ao referir-se sobre rejeição e superproteção diz que a hipervigilância na criança deficiente visual pode assumir o papel de castrador da curiosidade, ocasionando apatia e a precariedade da autoconfiança.

Neste trabalho podemos afirmar que, o aspecto emocional esteve interferindo no desempenho cognitivo, não só entre as crianças portadoras de deficiência visual mas também no grupo de crianças com visão normal, uma vez que consideramos que este aspecto está sempre presente.

Outra comparação que se buscou fazer neste trabalho foi entre o nível cognitivo e as dificuldades acadêmicas dos sujeitos, tanto para os portadores de deficiência visual quanto para os sujeitos com visão normal.

No levantamento sobre a aprendizagem das crianças, constatou-se que as dificuldades acadêmicas foram as seguintes (tanto para as crianças deficientes quanto para as não deficientes):

a) na pré-escola:

- dificuldades no seguir traçados dos estímulos gráficos;
- identificação de simbologia e de desenhos na distância intermediária;
- traçados irregulares;

b) na 1ª e 2ª séries:

- leitura: dificuldades na soletração; lentidão na leitura; omissão e substituição de palavras; adivinhação de símbolos em excesso;
- escrita: traçado irregular dos símbolos; dificuldades para compor palavras; produção de texto precária; inversão, omissão e substituição de símbolos; dificuldades quanto às regras de escrita;
- matemática: escrita e leitura dos números e problemas que envolvam as operações fundamentais;

c) 3ª e 4ª séries:

- leitura: lentidão; dificuldades na interpretação de texto;
- escrita: erros ortográficos; dificuldades na produção de texto; prevalência de erros da classe ortográfica da série;

d) 6ª série:

- desinteresse em todos os conteúdos acadêmicos; dificuldades generalizadas na língua Portuguesa e Matemática.

As dificuldades acadêmicas são as mesmas para os sujeitos deficientes e não deficientes, excetuando-se a identificação da simbologia na distância intermediária que ocorre apenas para os deficientes visuais.

As crianças deficientes visuais que freqüentam o Ensino Regular são tidas como aqueles que fracassam na escola. No grupo de crianças pesquisadas, vimos que utilizavam o tempo na escola para desenhar e pintar.

Estas crianças pouco se ocupavam do conteúdo acadêmico.

Observou-se que este fato ocorreu acentuadamente nas crianças que não tinham acompanhamento de professores especializados no Ensino Regular.

O professor de classe comum em virtude de desconhecer as atitudes a serem tomadas, acentuavam a situação do fracasso escolar, deixando a criança fazer aquilo que quisesse, desde que permanecesse "ocupada" na sala de aula.

No presente trabalho, foi importante observar que no grupo de deficientes visuais, seis crianças entre 19 (31,5%) não tem dificuldades acadêmicas. Já no grupo de crianças com visão normal todos apresentavam dificuldades acadêmicas.

Na Tabela IV a seguir, observa-se que as crianças deficientes visuais que não foram classificadas como operatórias tem dificuldades generalizadas na Escrita, Leitura e na Matemática.

Tanto para as crianças não deficientes visuais como para as deficientes, há dificuldades acadêmicas mesmo com desempenho operatório. Acredita-se que outros fatores podem estar obstaculizando a aprendizagem.

As crianças classificadas como intermediária também apresentavam dificuldades acadêmicas no que se refere à leitura, escrita e matemática.

A incidência maior das dificuldades acadêmicas se deu para as crianças não deficientes visuais.

TABELA IV - COMPARAÇÃO ENTRE O NÍVEL COGNITIVO E AS DIFICULDADES ACADÊMICAS DOS SUJEITOS

NÍVEL COGNITIVO DIFICULDADES ACADÊMICAS	OPERATÓRIO	INTERMEDIÁRIO	NÃO-OPERATÓRIO
	Leitura: Deficiente	2	6
Não Deficiente	1	8	-
Escrita: Deficiente	2	6	3
Não Deficiente	1	8	-
Matemática Deficiente	1	4	3
Não Deficiente	1	8	-

No mesmo grau de importância das dificuldades acadêmicas e do desenvolvimento cognitivo, está a relação familiar e com os professores que atuam na Educação Especial.

Nesta pesquisa, foram entrevistados 11 pais, cujos filhos recebem atendimento especializado na Clínica Provisão e no Centro Municipal de Reeducação Visual. Não foi possível entrevistar os pais das crianças da Escola Osni Saldanha Macedo porque os alunos permanecem na instituição em regime de internato e semi-internato, oriundos de vários municípios do Paraná e da capital, o que dificultou o acesso aos mesmos.

No grupo de pais entrevistados por exemplo, as respostas à pergunta "Você trata seu filho diferente de outras crianças da idade dele?", foram as seguintes:

- não há tratamento diferente, mas apesar de "doente", "deficiente" com "problema", é uma criança normal.

As respostas foram similares para a totalidade dos membros do grupo.

Ao ser questionado o grupo, sobre a forma de enfrentar a deficiência do filho hoje, todos responderam que acreditam no futuro dele encarando com maturidade.

As perguntas relacionadas à maneira de conduzir onde se relacionar com a deficiência visual, os pais responderam:

- que acreditam que os deficientes visuais tem dons especiais, esta resposta foi mais acentuada em pais com escolaridade até 4ª série do primeiro grau (em número de 4);

- os pais que se mostraram mais protetores são os que têm filhos com nível de escolaridade menor e com deficiência visual mais acentuada, os quais consideram a deficiência como doença e defeito; esta resposta foi comum para cinco dentre onze entrevistados;

- os pais de crianças menores fizeram referência a mudança da cor do oclusor(1) visual, (antes estas crianças usavam oclusores de esparadrapo, atualmente usam da cor da pele) que facilitou por parte da criança, o seu uso por período mais prolongado, melhorando o desempenho visual. No grupo de onze entrevistados, dois deram esta resposta.

No Quadro I a seguir, estão selecionadas as respostas mais comuns levantadas no grupo de pais.

Todos os pais entrevistados reivindicam acompanhamento sistematizado por professor especializado para os filhos no Ensino Regular. A este atendimento complementar se dá o nome de atendimento itinerante.

Ainda o Quadro I a seguir, apresentamos também o levantamento da visão do professor que atua em Educação Especial sobre a rejeição, superproteção e todas as intercorrências.

Foram entrevistados dezesseis profissionais que atuam com crianças deficientes visuais.

Foi unânime a posição dos professores quanto a rejeição e a superproteção. Estes profissionais atribuíram que estas estão vinculadas aos pais, comunidade, reabilitadores e professores.

(1) A terapia oclusiva é indicada pelo oftalmologista no caso da criança apresentar diferença na acuidade visual de um olho para o outro, especialmente na ambliopia e estrabismo.

QUADRO I - PRINCIPAIS ARGUMENTOS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES E PAIS PARA ATITUDES DE SUPERPROTEÇÃO E REJEIÇÃO EM RELAÇÃO AOS ALUNOS/FILHOS DEFICIENTES

PAIS	PROFESSORES
- Deficiência do filho difícil por isso protegem.	- Verbalismo ocorre pelo rebaixamento cognitivo a superproteção e falta de experiências concretas.
- A criança demora mais para executar as tarefas do que outros filhos.	- Maneirismo ou estereotipia; falta de interesse e rebaixamento cognitivo.
- Necessitam de acompanhamento no Ensino Regular.	- Fatores que interferem na aprendizagem: * aceitar a superproteção * ter a superproteção * se dá a superproteção em família, na escola, em toda a comunidade.
- Deficiência - doença ou defeito. - Necessitam de auxílio na complementação	

Apontam o verbalismo, o maneirismo ou estereotipia(2) e a manipulação da deficiência como características da deficiência visual tendo como causa a superproteção.

Estes professores acreditam que outras dificuldades de integração no meio, podem ocorrer oriundas da superproteção, tais como: passividade, agressividade, a ansiedade de querer igualar-se com os que enxergam.

No grupo de dezesseis professores, três (18,7%) não sabiam o significado das palavras verbalismo, maneirismo e estereotipia, que fazem parte do vocabulário comum da área de Educação Especial.

No grupo de dezesseis professores, 10 (62,5%) acham que os maneirismos ocorrem pela falta de estimulação e o rebaixamento cognitivo. No entanto, neste grupo somente dois profissionais (12,5%) poderiam afirmar seguramente e interferência do rebaixamento cognitivo, pois atuam com diagnóstico. Os outros responderam com base na experiência pessoal.

Ao serem inquiridos sobre as causas da não aprendizagem, todos os profissionais afirmaram que estas se relacionam a: fatores sociais, emocionais, dificuldades cognitivas, inadequação dos programas de Educação Especial. Três profissionais do grupo pesquisado apresentaram a falta de material como um dos fatores entre outros expostos.

Quando se perguntou sobre o que fazer com o aluno passivo e o agressivo ocorreram as seguintes respostas:

- 10 em 16 (62,5%) afirmaram que checariam as causas;
- 02 em 16 (12,5%) encaminhariam sem checar as causas, aos profissionais de áreas afins;
- 02 em 16 (12,5%) repreenderiam a passividade; e

(2) Estereotipias ou maneirismo - Movimentos ritmados de alguma região do corpo dando idéia de ritual. As estereotipias são chamadas nos deficientes visuais como "ceguismos", auto-estimulação.

- 02 em 16 (12,5%) que atuam com diagnóstico, responderam que esgotariam todos os recursos pedagógicos e depois encaminhariam a outros profissionais.

Muito se tem discutido sobre as relações familiares e dos profissionais que conduzem a aprendizagem na busca de soluções.

Quando se trata da demanda orientada da Educação Especial, é importante articular o que se faz no Ensino Regular a esta.

Os dados coletados nesta pesquisa, quando se trata desta relação, nos remeteram a pensar sobre a família ideal e o professor ideal.

AJURIAGUERRA (s/data) ao tentar definir os pais ideais nos diz que:

Os melhores pais são aqueles que mantêm sua espontaneidade intuitiva, sentem as necessidades da criança e dão respostas adequadas. Não são forçosamente permissivas 'a priori' e nem rígidos, mas asseguram uma certa continuidade e estão sempre, sem constrangimento, receptivos as demandas. Sabem guardar uma certa distância diante da posição crítica, psicologicamente normal, de uma determinada criança numa época determinada.

Ao refletir sobre o que o autor nos apresenta poder-se-ia acrescentar à esta afirmação referindo-se ao Educador e Reabilitador:

- é premente conhecer as necessidades da criança e dar as respostas que precisa;
- é necessário resgatar o amor pelo conhecimento, possível através do afeto;
- é preciso usar a crítica para que haja crescimento mútuo;
- é necessário buscar instrumentalizar-se para desenvolver adequadamente o seu trabalho;
- é necessário investigar as causas reais e potenciais da não aprendizagem;
- é necessário rever e repensar o que se faz em termos do conteúdo no Ensino Especial e Regular;
- é necessário ouvir a criança que está sob nossa responsabilidade e respeitá-la;
- é necessário sermos educadores e reabilitadores de fato;
- é necessário levar em conta o desenvolvimento psicológico da criança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho procurou-se investigar a estrutura cognitiva e a aprendizagem dos sujeitos portadores de deficiência visual nos níveis: moderado, severo e profundo.

Quando se analisa as implicações intercorrentes da instalação da deficiência visual, é importante observar: a etiologia; as características do portador de deficiência visual; como se dá o desenvolvimento visual no sujeito normal; os recursos reabilitativos e educacionais existentes; as patologias oculares mais comuns; e como enxerga o sujeito portador de determinada patologia.

Quando se trata de analisar o desempenho visual e o reflexo deste nas atividades acadêmicas, diferentes fatores aparecem interrelacionados. O tratamento que se dá ao portador de deficiência visual em relação às suas possibilidades e limitações, é a forma de se conduzir as experiências de aprendizagem, e qual é a visão do profissional responsável por conduzir os trabalhos de Educação Especial.

Em meio a todos estes questionamentos e por necessidade de ter algo estruturado que pudesse subsidiar a experiência prática, em especial do profissional iniciante na Educação Especial, foi que surgiu o nosso interesse de pesquisar a estrutura cognitiva e a aprendizagem do portador de visão subnormal.

Entendemos que a tarefa do profissional que atua em Educação Especial na área de deficiência visual, está atualmente restrita a avaliar o desempenho visual e tentar melhorar através de exercícios este desempenho.

Notadamente observamos a falta de investimento nas dificuldades e nas facilidades da criança e do adolescente na condução do trabalho acadêmico, quer no âmbito da Escola Regular, como no Ensino Especial.

O profissional especializado nesta área, quando restringe e limita seu campo de ação, no trato com o deficiente visual, contribui de forma significativa na desarticulação entre a aprendizagem dos conteúdos acadêmicos e o que se faz nos programas de Educação Especial.

O professor do Ensino Regular, por sua vez, passa a tratar o portador de deficiência visual de forma diferenciada em sala de aula, acentuando as condições do fracasso acadêmico mesclado de rejeição ou superproteção.

No presente trabalho não se buscou realizar aprofundamento nas habilidades acadêmicas, pois os dados coletados foram analisados em respostas dadas em entrevistas com os professores do Ensino Regular e do Serviço de Orientação Educacional.

Frente à situação de insuficiência de tempo para realizar as tarefas acadêmicas, procuramos investir na investigação da estrutura cognitiva, realizando experiências diretas com o grupo dos sujeitos.

Quando se analisa as implicações intercorrentes da instalação da deficiência visual é importante observar a causa desta deficiência, as patologias oculares mais comuns. A situação orgânica vai determinar o ponto de partida para análise do desempenho visual, o uso de auxílios ópticos ou não, o uso ou não de oclusores visuais.

O conhecimento das reais condições de funcionamento visual é que determina toda a condução do trabalho de Educação Especial e as adaptações, se necessárias, no Ensino Regular.

As reais condições orgânicas dos sujeitos são prescritas em laudos oftalmológicos, imprescindíveis para conservação das tarefas educacionais e reabilitadoras.

Muitas vezes, por este sujeito necessitar de tratamento médico prolongado, a família começa a tratá-lo como doente. Tendo muitas vezes atitudes de rejeição ou superproteção, conceitos estes largamente discutidos neste trabalho.

O que constitui preocupação em relação a estas atitudes no que se refere ao aspecto acadêmico e reabilitativo, são as conseqüências advindas deste tratamento. Observou-se que o reflexo na condução da aprendizagem e na estruturação cognitiva é desastroso, pois o sujeito passa a viver sob a expectativa dos outros e não as suas.

Outro recorte importante analisado nesta pesquisa, é o despreparo do profissional que conduz o processo reabilitativo.

O modelo do que ocorre no Ensino Regular, os profissionais desconhecem as reais condições de aprendizagem da criança, transferem a responsabilidade de checar as dificuldades aos profissionais de áreas específicas, atribuem atraso cognitivo, sem fazer levantamentos das reais condições de aprendizagem do sujeito.

Estas atitudes não deixam de estar relacionadas ao aspecto de rejeição e superproteção, que são acentuados no lar e continuam irraigados na Escola e nos programas de Educação Especial.

O agravante maior da rejeição e superproteção está nos programas veiculados em Escolas Residenciais.

As crianças e os adolescentes são considerados "peso morto", (financeiro ou de ser o cuidador do portador de deficiência visual) pela família, e por este motivo são internos ou semi-internos.

Os pais necessitam trabalhar para o sustento do restante da família e as crianças participam destes programas por necessidade familiar.

Há aqueles que vivem em situação de abandono por não ter quaisquer pessoas responsáveis por eles.

Levantamos para este trabalho as seguintes hipóteses:

- os desempenhos operatórios dos portadores de visão subnormal e das pessoas com visão normal são comparáveis se submetidos as mesmas condições;
- os sujeitos portadores de visão subnormal moderada, severa e profunda terão desempenhos operatórios comparáveis;
- os sujeitos estimulados adequadamente e que freqüentam programas paralelos de Educação Especial, apresentam melhor desempenho operatório do que aqueles que não freqüentam; e
- os sujeitos que residem com a família e freqüentam desde as primeiras séries o ensino regular, apresentam melhor desempenho operatório do que os institucionalizados.

Neste trabalho foram testados 28 sujeitos sendo: 19 portadores de visão subnormal (3 moderados, 7 severos e 9 profundos) e 9 com visão normal.

Quanto ao desempenho operatório, o grupo de deficientes visuais superou o de não deficientes visuais.

Com estes resultados podemos afirmar que, os portadores de deficiência visual tem os desempenhos operatórios comparáveis desde que haja adequação das condições de execução das provas.

Podemos afirmar que não é o grau de deficiência visual que interfere no desempenho do sujeito, mas as condições adequadas para a consecução da tarefa proposta.

Constatou-se também que o desempenho operatório dos sujeitos deficientes (visão subnormal moderada, severa e profunda), foram comparáveis.

Se considerarmos o nível operatório, os portadores de deficiência visual superaram os de visão normal.

Podemos afirmar que não é a deficiência visual fator determinante no desenvolvimento cognitivo, mas a prática constante com objetos que possibilitem executar mais

experiências concretas do que é feita costumeiramente.

Analisando a frequência aos programas de Educação Especial, observou-se que os que iniciaram a sua educação desde cedo, evidenciaram melhor desempenho operatório. Já para os que iniciaram tardiamente, observou-se maior número de sujeitos que não obtiveram êxito operatório.

Outro ponto importante levantado neste trabalho, se aplica aos sujeitos que residem ou não com a família.

Os maiores percentuais foram obtidos entre os sujeitos que residem com a família, no que se refere ao nível intermediário.

Outro recorte importante levantado nesta pesquisa, é a necessidade de que o profissional que atue com o sujeito deficiente visual, quer no âmbito do Ensino Regular e da Educação Especial, esteja atento as especificidades que a limitação impõe, quer na Educação ou na Reabilitação.

O profissional necessita estar buscando novas informações sobre a vida do sujeito para auxiliá-lo a aprender. Observar o que está servindo de obstáculo para poder vencer as dificuldades acadêmicas.

Este profissional necessita conhecer a estrutura cognitiva do sujeito, as limitações, tentar auxiliá-lo e orientar a família em relação as possibilidades de aprender.

É importante que os profissionais da educação e reabilitação tenham em mente "que espécie de aluno desejam formar".

Se a reabilitação e educação for analisada por este vetor, teremos crianças e adolescentes interessados em aprender, tendo em consequência disto maior perspectiva de vida e de futuro.

No campo da pesquisa é importante ao nosso ver, investigar qualitativamente as dificuldades acadêmicas do deficiente visual, a integração do deficiente visual no contexto da Escola Regular, a rejeição e superproteção frente à deficiência visual, os obstáculos de aprendizagem do portador de deficiência visual.

Os dados levantados neste estudo, sugerem aprofundamento nas técnicas e estratégias empregadas pelos profissionais que atuam com deficiente visual, para proporcionar experiências concretas, de modo que a aprendizagem se efetive.

Conclui-se, portanto, que a deficiência visual não é fator determinante para que haja a aprendizagem e a estruturação cognitiva, mas o tipo de experiências que são proporcionadas ao sujeito, a rejeição e superproteção, situação familiar e de ensino.

Para que sejam proporcionadas as experiências adequadas, é necessário investir na formação dos profissionais do Magistério Especial e do Ensino Regular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJURIAGUERRA, J. de. Manual de Psiquiatria Infantil. 2ª ed., São Paulo : Atheneu. 952p.
- AMIRALIAN, Maria Lúcia Toledo Moraes. O Psicodiagnóstico do cego congênito: aspectos cognitivos. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1986. 106p.
- ARQUIVOS BRASILEIROS DE OFTALMOLOGIA, N. 49(4), São Paulo, 1986.
- BARRAGA, Natalie. Research and Practice in the field of visual impairment 70 years of Vision at Peabody. Peabody Journal of Education, V.67, N.2, Winter 1990, Cap. III, Tennessee.
- _____. Guia do professor para o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem visual e utilização da visão subnormal. São Paulo : Fundação para o Livro do Cego no Brasil, 1977.
- BATSHAW, Mark E. A criança com deficiência: uma orientação médica. Santos : Maltese, 1990.
- _____. Clínicas Pediátricas da América do Norte. A criança com deficiências do desenvolvimento. V.3, São Paulo : Interlivros, 1993. 120 p.
- BELFORT JR., Rubens, BONOMO, Pedro Paulo. Oftalmologia e Clínica Médica. São Paulo : Roca, 1983. 150 p.
- CARAZAS, Ramiro Guillermo Rivero. Aspectos Cognitivos do Deficiente Visual. Dissertação de Mestrado, 1985. 126p.
- CARVALHO, BASPARETTO, VENTURINI, JOSÉ. Visão Subnormal. Campinas : UNICAMP, 1992.
- CANZIANE, Maria de Lourdes. Educação Especial - visão de um processo dinâmico e integrado. Universidade Católica, 1985. 105p.
- CAMBIER, J., MASSON, M. Dehn. Manual de Neurologia. 2 ed., Rio de Janeiro, 537p.
- DELIBERAÇÃO 020/86, SEED, Paraná. Apostila.
- DONELL, Juan José Conte Mac. Pueblos de: diagnóstico operatório. Buenos Aires, Manual do Centro de Material Educativo (apostila), 1979. 59p.
- FAYE, Eleonora. El Enfermo com Deficit Visual. Madrid : Editorial Científico Médico, 1972. 200 p.
- FLAVELL, John H. A Psicologia do Desenvolvimento de Jean Piaget. 3 ed., São Paulo :

Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais, 1988. 479p.

FLEHMIG, Inge. *Desenvolvimento normal e seus desvios no latente*. São Paulo : Atheneu, 1987. 316p.

FONDA, Gerald. *The new outlook for the blind*. Dez./1966, V.60, N.10, pp.198-296.

FONSECA, Victor. *Aspectos psicológicos da criança deficiente visual*. Artigos da Revista Margem, Lisboa, Ano II, N.8 e 78, Ano III, N.9 e 10, 1981.

FREITAG, Barbara. *Psicologia do Excepcional*. V. 8, São Paulo : E.P.U., 1986. 77p.

_____. *Piaget e a Filosofia*. São Paulo : UNESP, 1991.

FRUMKIM, Robert. *Os cegos, os parcialmente cegos e os daltônicos*. Coletânea de Estudos Joseph Roucek, São Paulo : IBRASA, 1973. 100p.

GATZ, MANTER. *Elementos fundamentais de neuroanatomia e neurofisiologia*. 6ª ed., São Paulo : Manole, 1984. 235p.

GRIFFIN, Paul. *Desenvolvimento do tato no deficiente visual*. Artigo CENESP-RIO, 1970.

GOLDENSIN, Robert M. et al. *Disability and Rehabilitation Handbook*. Tradução Fundação para o Livro do Cego no Brasil, Cap. III, 1980.

GRÜSNPUN, Haim. *Distúrbios Psiquiátricos na Criança*. 3ª ed. São Paulo : Atheneu, 1985. 521p.

INHELDER, Barbel. *Aprendizagem e estruturas do conhecimento*. São Paulo : Saraiva, 1977. 282p.

JOHNSON, CRUICKSHANK. *A educação da criança e do jovem excepcional*. 2ª ed., V.1, Rio de Janeiro : Globo, 1983. 250 p.

KERLING, Fred N. *Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais*. São Paulo : EUSP, 1990. 378p.

KIRK, Gallagher. *Educação da Criança Excepcional*. São Paulo : Martins Fontes, 1987. 502p.

KITSIKIS, Elsa Schmid. *El examen de las operaciones de la inteligência*. Psicopatologia del Niño. Espanha : Madrid, 1979. 246p.

LE BOULCH, J. *O Desenvolvimento Psicomotor – do nascimento até 6 anos*. Porto Alegre : Artes Médicas, 1982. 220p.

LURIA, LEONTIEV, VIGOTSKY, et al. *Bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento*. 1ª ed., São Paulo : Moraes, 1991. 94p.

LIM, CONSTABLE. *Atlas Colorido de Oftalmologia*. Santos, 1989. 147p.

MACHADO, Angelo. *Neuroanatomia Funcional*. Rio de Janeiro : Biblioteca Biomédica - Atheneu , 1986. 293p.

MARTINS, Bicudo. *A pesquisa qualitativa em psicologia*. São Paulo : Moraes/EDUC-PUC. 110p.

MOLINARI, Luis Carlos. *Revista Brille*, artigo, V.5, Artigo Toxoplasmose, Cap. II, Ano 1990.

MORO, Maria Lúcia. *Aprendizagem Operatória*. São Paulo : Cortez, 168p.

MORENO, Sastre. *Aprendizagem y desarrollo intelectual*. Barcelona : Gedisa, 1987. 268p.

PADULA, SPUNGIN. *A criança deficiente visual. A importância da estimulação visual a partir das primeiras semanas de vida até a idade pré-escolar. Parte I*, CENESP-RIO, 1985.

PIAGET, Jean. *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Delachaux Neuchatel, 1948. 370p.

_____. *A psicologia da criança*. 4ª ed., São Paulo : DIFEL, 1976. 137p.

_____. *A psicologia da inteligência*. Rio de Janeiro : Fundo de Cultura, 1972. 229p.

_____. *O raciocínio da criança*. Rio de Janeiro : Record, 1967. 241p.

_____. *A representação do mundo na criança*. Rio de Janeiro : Record, 1926. 318p.

_____. *A equilibração das estruturas cognitivas: o problema central do desenvolvimento*. Rio de Janeiro : Zahar, 1976. 161p.

_____. *Investigaciones sobre la generalización*. México-Premia : Thahuapan, 1984. 229p.

_____. *Seis estudos de psicologia*. 18ª ed., Rio de Janeiro : Forense Universitária, 1973. 151p.

_____. *O desenvolvimento das quantidades físicas na criança – conservação e atomismo*. 2ª ed., Rio de Janeiro : Zahar, 1975. 359p.

_____. *O estruturalismo*. 2ª ed., São Paulo : DIFEL, 1974. 119p.

_____. *Gênese das estruturas lógicas elementares*. Rio de Janeiro : Pioneira, 1976. 270p.

_____. Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*, N.15, 1972. pp.1-12.

_____. A linguagem e o pensamento da criança. 4ª ed., Rio de Janeiro : Fundo de Cultura, 1959. 307p.

PIAGET, Inhelder. La psychologie de l'Enfant. 1ª ed., França : Prèss Universitaires de France, 1966.

PIAGET, Greco. Aprendizagem e conhecimento. Rio de Janeiro : Freitas Bastos, 1974. 263p.

PROPOSTA CURRICULAR PARA DEFICIENTES VISUAIS, CENESP-RIO, 1976. 520p.

RAPPAPORT, Clara Regina et al. Teorias do desenvolvimento. Conceitos fundamentais. São Paulo : EPU, 1981. 92p.

REX, Evelyn. Research and Practice in the Field of Visual Impairment 70 year of vision. At Peabody, V.67, N.2, Cap.VII, 1990, Tennessee.

PROPOSIÇÕES, V.4, N.3(12), Nov./1993, Campinas, São Paulo.

ROCHA, Hilton. Ensaio sobre a problemática da cegueira. Belo Horizonte : Fundação Hilton Rocha, 1987. 353p.

SWALLOW, Rose Marie. A teoria de Piaget e o aluno com deficiência visual. *The New Outlook for the Blind*, Set./1976, V.70, N.7, Los Angeles, California. Artigo.

VISCA, Jorge. Clínica Psicopedagógica, Epistemologia Convergente. Porto Alegre : Artes Médicas, 1987. 105p.

_____. Psicopedagogia: novas contribuições. Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 1991. 119p.

VIAL, Monique. Os maus alunos. São Paulo : Companhia Editora Nacional, 1975. 128p.

WADSWORT, Barry. Inteligência e afetividade na teoria de Jean Piaget. São Paulo : Pioneira, 1993. 212p.

VYGOTSKY, L.S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: *Bases Psicológicas da Aprendizagem e Desenvolvimento*. São Paulo : Moraes, 1991. 100p.

ANEXOS

**ANEXO 1 – INFORMAÇÕES SOBRE OS SUJEITOS
PORTADORES DE VISÃO SUBNORMAL**

ANEXO 1 - INFORMAÇÕES SOBRE O SUJEITO - VISÃO SUBNORMAL

SUJEITO	SEXO	ESCOLAR.	IDADE	GRAU DE DEFICIÊNCIA	INTERNO	ACUIDADE VISUAL LONGE						PATOLOGIAS OCULARES
						C/ CORREÇÃO			S/ CORREÇÃO			
						OD	OE	AO	OD	OE	AO	
Ani	F	2ª	9	S	N	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	Coreorretinite ast./hipermetrop.
io	M	1ª	11	P	N	NIR	NIR	NIR	NIR	NIR	NIR	DV. Cortical
Trace	F	Pré	10	M	N	-	-	-	0,3	0,5	0,5	Ambliopia
aty	F	2ª	10	S	N	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	Coriorretinite
eno	M	2ª	11	M	N	0,7	0,9	0,9	0,6	0,7	0,9	Ambliopia
afá	F	Pré	5	S	N	20/100	20/100	20/100	20/100	20/100	20/100	Ambliopia
ia	F	Pré	6	P	N	-	-	-	20/100	20/100	20/100	Coriorretinite
ranci	F	1ª	7	P	N	-	-	c/ dedos à 01 m.	-	-	-	Coriorretinite
ago	M	1ª	8	S	N	zero	20/200	20/200	-	-	-	Catarata
Dani	M	1ª	10	P	N	-	-	c/ dedos à 05 m.	-	-	-	Retinopatia exsudativa
Mego	M	2ª	9	P	N	-	-	c/ dedos à 04 m.	-	-	-	Coriorretinite
Dé	F	1ª	8	S	N	-	-	-	0,2	0,2	0,2	Afacia (catarata)
Rose	F	3ª	15	S	S	20/200	zero	20/200	-	-	-	Glaucoma
Wlady	M	1ª	7	S	N	-	-	-	20/200	20/200	20/200	Glaucoma
Edy	M	3ª	13	P	S	-	-	c/ dedos à 04 m.	-	-	-	Atrofia óptica
Zapo	M	3ª	14	P	S	-	-	-	0,1	0,1	0,1	Coriorretinite
Bele	F	3ª	12	P	N	-	-	-	dedos à (3m. - 4m. - 3m.)	-	-	Atrofia óptica
Naldo	M	4ª	12	P	S	-	-	-	dedos à (2m. - 2m. - 2m.)	-	-	Atrofia óptica
Ane	F	4ª	10	M	N	0,0	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	Catarata

SERVAÇÃO:

1. NIR - Significa que o sujeito não sabe informar as respostas.
2. Nas patologias oculares não foram registradas as associações com outras afecções.

ANEXO 1 - INFORMAÇÕES SOBRE O SUJEITO - VISÃO SUBNORMAL

SUJEITO	SEXO	ESCOLAR.	IDADE	GRAU DE DEFICIÊNCIA	INTERNO	ACUIDADE VISUAL PERTO						PATOLOGIAS OCULARES
						C/ CORREÇÃO			S/ CORREÇÃO			
						OD	OE	AO	OD	OE	AO	
Ani	F	2ª	9	S	N	20/100	20/70	20/70	20/100	20/80	20/80	Coreorretinite ast./hipermetrop.
io	M	1ª	11	P	N	NIR	20/200	20/200	NIR	20/200	20/200	DV. Cortical
Trace	F	Pré	10	M	N	-	-	-	20/70	20/40	20/70	Ambliopia
aty	F	2ª	10	S	N	20/90	20/90	20/90	20/200	20/200	20/200	Coriorretinite
eno	M	2ª	11	M	N	20/80	20/80	20/80	20/200	20/200	20/200	Ambliopia
afá	F	Pré	5	S	N	20/100	20/100	20/100	20/100	20/100	20/100	Ambliopia
ia	F	Pré	6	P	N	-	-	-	20/200	20/200	20/200	Coriorretinite
ranci	F	1ª	7	P	N	-	-	c/ dedos à 01 m.	-	-	-	Coriorretinite
ago	M	1ª	8	S	N	zero	20/200	20/200	-	-	-	Catarata
Dani	M	1ª	10	P	N	-	-	c/ dedos à 05 m.	-	-	-	Retinopatia exsudativa
Mego	M	2ª	9	P	N	-	-	c/ dedos à 04 m.	-	-	-	Coriorretinite
Dé	F	1ª	8	S	N	-	-	-	20/90	20/90	20/90	Afacia (catarata)
Rose	F	3ª	15	S	S	20/200	zero	20/200	-	-	-	Glaucoma
Wlady	M	1ª	7	S	N	-	-	-	20/200	20/200	20/200	Glaucoma
Edy	M	3ª	13	P	S	-	-	-	c/ dedos à 04 m.	-	-	Atrofia óptica
Zapo	M	3ª	14	P	S	-	-	-	20/200	20/200	20/200	Coriorretinite
Bele	F	3ª	12	P	N	-	-	-	dedos à (3m. - 4m. - 3m.)	-	-	Atrofia óptica
Naldo	M	4ª	12	P	S	-	-	-	dedos à (2m. - 2m. - 2m.)	-	-	Atrofia óptica
Ane	F	4ª	10	M	N	20/70	20/70	20/70	zero	20/200	20/200	Catarata

SERVAÇÃO:

1. NIR - Significa que o sujeito não sabe informar as respostas.
2. Nas patologias oculares não foram registradas as associações com outras afecções.

**ANEXO 2 – INFORMAÇÕES SOBRE O NÍVEL
COGNITIVO DOS SUJEITOS**

ANEXO 2 - INFORMAÇÕES SOBRE O NÍVEL COGNITIVO DOS SUJEITOS - PORTADORES DE VISÃO SUBNORMAL

SUJEITO	IDADE	GRAU DE DEFICIÊNCIA	DIAGNÓSTICO OPERATÓRIO / OP. CONCRETO			TRANSVAZAMENTO DE LÍQUIDO	NÍVEL OPERATÓRIO
			DICOTOMIA	INCLUSÃO DE CLASSE	NÚMERO ELEMENTAR		
Jani	9	S	E. operatório	E. operatório	E. operatório	Êxito operatório	EO
Gio	11	P	Intermediário	Ausência da Operação	Ausência da Operação	Ausência da Operação	AO
Grace	10	M	Intermediário	Ausência da Operação	Ausência da Operação	Ausência da Operação	AO
Paty	10	S	E. operatório	Intermediário	E. operatório	Êxito operatório	IN
Geno	11	M	E. operatório	Ausência da Operação	E. operatório	Êxito operatório	IN
Fafá	5	S	E. operatório	E. operatório	E. operatório	Intermediário	EO (idade)
Gia	6	P	E. operatório	Ausência da Operação	Ausência da Operação	Ausência da Operação	IN
Franci	7	P	Intermediário	Ausência da Operação	Intermediário	Intermediário	IN
Nago	8	S	Intermediário	Ausência da Operação	Intermediário	Ausência da Operação	IN
0. Dani	10	P	E. operatório	E. operatório	E. operatório	Êxito operatório	EO
1. Meço	9	P	Intermediário	Ausência da Operação	Intermediário	Intermediário	IN
2. Dê	8	S	E. operatório	Ausência da Operação	Intermediário	Ausência da Operação	IN
3. Rose	15	S	Intermediário	E. operatório	Ausência da Operação	Ausência da Operação	IN
4. Wlady	7	S	E. operatório	E. operatório	E. operatório	Êxito operatório	EO
5. Edy	13	P	Aus. da Op.	Aus. da Operação	Ausência da Operação	Ausência da Operação	AO
6. Zapo	14	P	E. operatório	E. operatório	E. operatório	Êxito operatório	EO
7. Bele	12	P	Intermediário	Ausência Operatória	Intermediário	Ausência da Operação	Inf.
8. Naldo	12	P	E. operatório	E. operatório	E. operatório	Êxito operatório	EO
9. Ane	10	M	E. operatório	E. operatório	E. operatório	Ausência da Operação	EO

ANEXO 2 - INFORMAÇÕES SOBRE O NÍVEL COGNITIVO DOS SUJEITOS - PORTADORES DE VISÃO NORMAL

SUJEITO	IDADE	DIAGNÓSTICO OPERATÓRIO / OP. CONCRETO			TRANSVAZAMENTO DE LÍQUIDO	NÍVEL OPERATÓRIO
		DICOTOMIA	INCLUSÃO DE CLASSE	NÚMERO ELEMENTAR		
Loi	13	E. operatório	E. operatório	E. operatório	Êxito operatório	EO
Paty	8	Intermediário	Ausência da Operação	Intermediário	Ausência da Operação	IN
Carol	8	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Ausência da Operação	IN
Nanda	7	Intermediário	Ausência da Operação	E. operatório	Intermediário	IN
Mori	8	Intermediário	Ausência da Operação	E. operatório	Intermediário	IN
Cris	10	E. operatório	Ausência da Operação	E. operatório	Intermediário	IN
Tony	10	E. operatório	Ausência da Operação	Intermediário	Êxito operatório	IN
Henri	11	Intermediário	Ausência da Operação	E. operatório	Intermediário	IN
Mael	10	E. operatório	Ausência da Operação	E. operatório	Intermediário	IN

SUJEITO	IDADE	DIAGNÓSTICO OPERATÓRIO / OP. FORMAIS			NÍVEL OPERATÓRIO
		PROVA DAS ANALOGIAS	PROVA DAS PROBABILIDADES	PROVA DO PÊNDULO	
Zapo (DV)	14	Êxito operatório	Intermediário	Intermediário	IN
Naldo (DV)	12	Êxito operatório	Intermediário	Intermediário	IN
Loi	13	Êxito operatório	Intermediário	Intermediário	IN

- Deficiente Visual

**ANEXO 3 – INFORMAÇÕES SOBRE AS PRINCIPAIS
DIFICULDADES ACADÊMICAS DOS SUJEITOS E
FREQUÊNCIA NOS PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO
ESPECIAL PRECOCEMENTE**

INTERCORRÊNCIAS ACADÊMICAS – PORTADORES DE VISÃO SUBNORMAL

SUJEITO	GRAU DE DEFICIÊNCIA	IDADE	ESCOLARIDADE	INTERCORRÊNCIAS ACADÊMICAS	NÍVEL OPERATÓRIO	FREQÜÊNCIA ED. ESPECIAL
1. Jani	S	9	2ª	Dificuldades em copiar estímulos do quadro, leitura, escrita, produção de textos.	EO	F
2. Gio	P	11	1ª	Dificuldades soletração, lentidão na leitura, omite e substitui palavras. Traçado irregular na escrita.	AO	N/F
3. Grace	M	10	Pré	Escrita, leitura e visualizar estímulos no quadro.	AO	N/F
4. Paty	S	10	2ª	Escrita, leitura, matemática.	IN	F
5. Geno	M	11	2ª	Não tem dificuldades.	IN	N/F
6. Fafá	S	5	Pré	Não tem dificuldades.	EO	F
7. Gia	P	6	Pré	Dificuldades em seguir traçados, identificar simbologias e desenhos na distância intermediária, traçados irregulares.	IN	N/F
8. Franci	P	8	1ª	Escrita, leitura e na matemática.	IN	F
9. Nago	S	8	1ª	Dificuldades de leitura, escrita, produção de textos e matemática.	IN	N/F
10. Dani	P	10	2ª	Não tem dificuldades.	EO	F
11. Mego	P	9	2ª	Disperso, apresenta dificuldade na leitura, escrita e produção de texto.	IN	N/F
12. Dê	S	8	1ª	Prática, tem dificuldades quanto à leitura, escrita, matemática e compreensão.	IN	N/F
13. Rose	S	15	3ª	Tem dificuldades quanto à escrita, leitura, matemática e demais conteúdos.	EO	F
14. Wlady	S	7	1ª	Não tem dificuldades.	EO	F
15. Edy	P	13	3ª	Dificuldades generalizadas em todas as atividades propostas.	AO	F
16. Zapo	P	14	3ª	Considera mais difícil a matemática, mas consegue vencer.	IN	N/F
17. Bele	P	12	3ª	Sem interesse de realizar as atividades, apática, não aprende. Leitura, escrita e matemática.	EO	N/F
18. Naldo	P	12	4ª	Não tem dificuldade.	EO	N/F
19. Ane	M	10	4ª	Não tem dificuldade.	EO	N/F

**PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS ACADÊMICAS EM SUJEITOS
COM VISÃO NORMAL**

SUJEITO	IDADE	SÉRIE	INTERCORRÊNCIAS ACADÊMICAS	NÍVEL OPERATÓRIO
1. Lói	13	6 ^a	Dificuldades em Português, Matemática e História.	EO
2. Paty	8	1 ^a	Dificuldades em leitura, escrita e Matemática.	IN
3. Carol	8	1 ^a	Dificuldades em leitura, escrita e Matemática.	IN
4. Nanda	7	1 ^a	Dificuldades em leitura, escrita e Matemática.	IN
5. Mori	8	2 ^a	Desinteresse e dificuldades na leitura, escrita e Matemática.	IN
6. Cris	10	2 ^a	Dificuldades em leitura, escrita e Matemática.	IN
7. Tony	10	3 ^a	Dificuldades mais acentuadas na leitura e escrita.	IN
8. Henry	11	1 ^a	Não consegue aprender a ler, tem muita ansiedade quanto a isso.	IN
9. Mael	10	1 ^a	Dificuldades em leitura, escrita e Matemática.	IN

ANEXO 4 – QUESTIONÁRIOS PARA OS PROFESSORES DO ENSINO REGULAR E DO ENSINO ESPECIAL

QUESTIONÁRIO

PARA PROFESSORES DO ENSINO COMUM

Prezada Professora:

Este questionário destina-se a recolher dados para levantamento de uma pesquisa sobre as dificuldades acadêmicas encontradas no Ensino Regular, com sujeitos que possuam a visão normal e com sujeitos com visão subnormal)moderada, severa e profunda).

Tem como objetivo levantar as dificuldades de aprendizagem, propor soluções adequadas no sentido de contribuir na solução de problemas.

Solicito a cooperação dos professores neste particular para que possa preencher este formulário, contribuindo na consecução desta pesquisa.

Eunice Fagundes de Castro

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Aluno:

Data do nascimento: Idade:

Escola:

Nome da professora:

Série:

1. As dificuldades encontradas pelo aluno na escola estão relacionadas a:

- leitura
- escrita
- matemática
- geografia
- história

() ciências

() outras: - -

..... - -

2. Dentre as dificuldades de **leitura** estão relacionadas:

() fluência verbal

() reconhecimento **d**as palavras

() uso de palavras **d**esconhecidas

() utilização do **con**texto da leitura

() uso da voz

() compreensão do **te**xto

() outras: - -

..... - -

3. Quanto a fluência verbal :

() lê palavra por **pal**avra

() ignora a **pontua**ção

() fraseia com **defi**ciência

() apresenta **dúvid**as e vacilações

() repete palavras **con**hecidas

() lê devagar

() lê de forma **ráp**ida

() perde o lugar **on**de está lendo

4. Ao reconhecer palavras :

() tem **dificulda**des comuns a primeira vista

() comete erros **em** palavras comuns

() decodifica com **di**ficuldades palavras desconhecidas

- acrescenta palavras
- omite palavras
- salta linhas
- substitui palavras por outras conhecidas ou inventadas
- inverte sílabas ou palavras

5. Diante de palavras desconhecidas:

- tenta sonorizá-las som por som
- tenta sonorizá-las sílaba por sílaba
- não faz reconhecimento pela forma, extensão ou configuração
- falta-lhes flexibilidade para usar chaves fônicas ou estruturais

6. Na utilização do contexto da leitura

- adivinha excessivamente
- utiliza-o como chave de reconhecimento
- Substitui palavras de aparência semelhante, mas com significado diferente
- comete divergências que alteram o significado
- comete divergências que produzem disparates
- Outras:

.....

7. Ao usar a voz:

- enuncia com dificuldade
- omite o final das palavras
- substitui sons
- gagueja ao ler
- lê com atropelo
- a voz parece nervosa ou tensa

- o volume de voz **é** muito alto
- o volume de voz **é** muito baixo
- emprega certa **cadência** ao ler
- outros:
.....

8. Na leitura compreensiva, **centraliza** a interpretação em:

- detalhes do **texto**
- idéias **principais**
- ações em **seqüência**
- relações de **causa** e efeito
- traço dos **personagens** do texto
- Outros:
.....

9. Das características **listadas** a seguir em relação à escrita, quais as presentes em seu aluno:

a) quanto a forma

- escrita **inelegível**
- escrita **especular**
- escrita **caligráfica**
- traçado de letra **irregular**

b) quanto à **posição**:

- escrita entre **linhas**
- escrita **fora da linha**

c) quanto ao **tamanho**

- escrita muito **pequena**
- escrita muito **grande**

d) quanto à **preensão** sobre o papel

escrita muito **calcada**

escrita muito **fraca**

escrita muito **fraca**

e) Outras:

.....

10. No que se refere aos conteúdos de matemática, apresenta dificuldades relacionadas a:

relação numeral de quantidade

resolver problemas relacionados à vida cotidiana que envolvam operações fundamentais

seqüencialização numérica

raciocínio lógico

conceitos básicos

sistemas de medidas

cálculos fracionários

outros:

.....

11. Quanto aos hábitos de postura, evidencia as seguintes características:

move a cabeça ao longo da linha para realizar a leitura

segura a linha com o dedo ou com régua

move o texto sem necessidade

dá mostra de excessiva tensão muscular

dá mostra de excessivo cansaço ao ler

preensão do lápis

esfrega os olhos

deita na carteira

apresenta lacrimejamento ao contato com material escrito

outros:

.....

12. Observa-se dificuldades quanto a:

localização no espaço

localização no contexto histórico

estabelecer relação entre o presente e o passado e o futuro

Outros:

.....

13. Evidencia tendências a:

experimentação científica

interessar-se pelo estudo de animais

interessar-se pelo estudo das plantas

proteger o ambiente

outras:

.....

14. Observa-se dificuldades quanto a:

montagem de texto

produção de texto

seqüência lógica dos fatos

pontuação adequada

emprego correto da gramática

Outros:

.....

15. Nos textos apresentados pelo aluno observou-se com maior freqüência:

- enredo do cotidiano
- conteúdos mórbidos
- outros:
-

OBSERVAÇÃO: Se este aluno é deficiente visual, continue a responder as perguntas.

1. Você observou em seu aluno D.V. condutas como:

- manipulação dos colegas
- uso da deficiência em benefício próprio
- verbalismo exagerado
- tiques e comportamentos estranhos
- outros:
-
- nada a relatar

2. As tarefas apresentadas pelos alunos são realizadas:

- de acordo com o prazo estipulado
- fora do prazo alegando não conseguir devido a deficiência visual
- feitas por outras pessoas
- outros:
-

3. Este seu aluno obtém auxílio e orientação técnica:

- de professores especializados na escola
- de professores especializados em programas de atendimentos destinados ao deficiente

visual

de professores e s p e c i a l i z a d o s i t i n e r a n t e s

outros:

.....

4. O material utilizado pelo aluno é adaptado com:

tipos ampliados

reforço com c a r e t a s h i d r o g r á f i c a s

tipo comum

Outros:

.....

PARA PROFESSORES DO ENSINO ESPECIAL

Prezada Professora do Ensino Especial:

Este questionário tem como finalidade principal, levantar questão e propor solução em relação às dificuldades encontradas pelo aluno portador de visão subnormal (moderada, severa e profunda).

O preenchimento deste formulário adequadamente nos auxiliará muito na busca de soluções mais plausíveis no sentido de estabelecer os rumos do Ensino de qualidade ministrado em Educação Especial.

Para isto, é de importância fundamental o levantamento destes dados.

Eunice Fagundes de Castro

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

NOME DO PROFESSOR:

IDADE:

INSTITUIÇÃO:

EXPERIÊNCIA NA ÁREA:

.....

FORMAÇÃO:

1. Durante os atendimentos neste programa observou-se as seguintes reações:

- verbalismo
- maneirismo
- manipulação
- passividade excessiva
- agressividade
- Outros:
-

2. Você acredita que o verbalismo ocorre devido:

- a rejeição
- a superproteção
- rebaixamento cognitivo
- faz parte do quadro da própria deficiência visual por falta de experiências concretas e conseqüente desconhecimento do meio
- outros:
-

3. Você acredita que os maneirismos ocorrem devido:

- excesso de energia
- falta de estimulação
- acarretados pela rejeição
- acarretados pela superproteção
- desinteresse nas atividades propostas
- rebaixamento cognitivo
- outros:
-

4. Ao seu ver, o que se **deve** fazer com o sujeito passivo para que participe ativamente das atividades propostas:

- reprimir a passividade com atividades que englobem vários tipos de estimulação
- colocar o sujeito com outros que são ativos para participar melhor em grupo
- trabalhar a dinâmica familiar
- redimensionar seu planejamento de forma que atenda as especificidades de seu aluno
- chamar-lhe a atenção
- outros:

.....

5. Para combater a agressividade de um sujeito, você acredita que ele melhorará se tomarmos as seguintes atitudes:

- chamando a atenção para o que ele faz de errado
- trabalhar a dinâmica familiar
- reconduzi-lo nas atividades veiculadas pela escola de modo a estabelecer um modelo de conduta
- procurar profissionais de áreas afins para atendê-lo
- checar as causas de sua agressividade, procurando canalizar esta na busca de solução
- Outros:

.....

6. O que você acredita que **pode** interferir na aprendizagem acadêmica:

- dificuldades emocionais
- dificuldades cognitivas
- a falta de preparo do professor para conduzir a tarefa de aprendizagem
- as mudanças ocorridas no meio social (mudança de emprego do pai, transferência de escola da zona rural para a urbana, dogmas de religião da família)
- os desequilíbrios entre as aprendizagens dos conteúdos diferenciados ministrados na escola e de exigência curricular

inadequação dos programas de Educação Especial

falta de material específico para trabalhar

outros:

.....

7. Em sua opinião, o que interfere na aprendizagem do portador de deficiência visual:

o tratamento que se dá a ele

a rejeição ou superproteção familiar

os programas de atendimento de Educação Especial estruturados inadequadamente

falta de experiências concretas

a própria deficiência visual

outros:

.....

8. Você acha que a rejeição e superproteção acontecem:

no meio familiar

na comunidade

entre professores e reabilitadores

entre os presidentes da instituição

em entidades segregativas

outras:

.....

9. O deficiente visual, face à aceitação da superproteção, vive segundo:

suas próprias expectativas

as expectativas dos outros

as expectativas de seus pais

outras:

.....

**ANEXO 5 – QUESTIONÁRIO PARA OS PAIS DOS
ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS**

NOME DO ENTREVISTADO:

GRAU DE INSTRUÇÃO =

IDADE:

NOME DA CRIANÇA:

TIPO DE DEFICIÊNCIA VISUAL:

GRAU DE DEFICIÊNCIA:

1. Nas atividades realizadas em casa seu filho ajuda em quais:

- () limpar a casa
- () cozinhar
- () preparar alimentos para coser
- () na lavagem de roupas
- () há serviço específico para ele(a)
- () outras:

2. Você trata seu filho de forma diferente das outras pessoas de sua idade? Porque:

- () tem pena por ser deficiente visual e faz as tarefas para ele
- () acha que tem que fazer as coisas sozinho(a)
- () se você ajudá-lo(a) sempre, não progredirá como necessita
- () acha que ajudá-lo ou ajudá-la não é sua função
- () outros:

3. Você acredita que uma pessoa deficiente visual pode:

- () ter dons superiores aos outros

ser igual aos que não possuem problema visual se levar em conta suas limitações

compensar os outros sentidos pela perda visual

outros:

.....

4. Você considera que seu filho(a) em relação a outras crianças da idade dele apresenta:

mais dificuldades para realizar as tarefas de casa

tem dificuldades mas se ensinado realiza a tarefa em tempo igual a criança de visão

normal

outras:

.....

5. Qual foi a maior dificuldade quando recebeu a notícia da deficiência visual:

pensou no futuro do filho(a)

preocupou-se com o presente buscando as medidas necessárias para ajudá-lo(a)

ficou preocupado(a)

outras:

.....

6. Hoje em dia a deficiência visual de seu filho é considerada para você:

um fardo difícil de carregar

com naturalidade procurando ajudá-lo

acredita no futuro dele(a)

outras:

.....

7. Nas lições enviadas pela escola ele(a) recebe ajuda na complementação:

ANEXO 6 – DESCRIÇÃO DAS PROVAS OPERATÓRIAS UTILIZADAS NA PESQUISA

OPERATÓRIO CONCRET

CLASSIFICAÇÃO POR DICOTOMIA

1. **Objetivo:** investigar se o sujeito consegue realizar dicotomias sucessivas.

2. **Material:**

- 5 quadrados grandes e finos (50 mm) de diâmetro;
- 5 quadrados grandes e grossos (50 mm) de diâmetro;
- 5 círculos grandes e finos (50 mm) de diâmetro;
- 5 círculos grandes e grossos (50 mm) de diâmetro;
- 5 círculos pequenos e finos (25 mm) de diâmetro;
- 5 quadrados pequenos e finos (25 mm) de diâmetro;
- 5 círculos pequenos e grossos (25 mm) de diâmetro;
- 2 caixas baixas do tamanho de uma caixa de sapato.

3. **Apresentação:** o examinador conversa com a criança, explica o material, deixando-a fazer manipulações. Deverá fazer as anotações de como ela usa o material.

4. **Desenrolar da prova**

O que você está fazendo, pergunta o examinador.

Esta primeira classificação é espontânea. Na sequência, o examinador diz à criança que coloque junto tudo o que pode ficar junto porque se parece. Após a separação, perguntar a ela porque separou assim.

5. **Níveis de classificação espontânea**

- () sem respeitar nenhum critério.
- () respeitando um critério.
- () utilizando dois critérios.
- () utilizando três critérios.

Primeira classificação: o examinador junta as peças, mistura-as e oferece as duas caixas e diz para o sujeito que separe as formas que combinam nestas duas caixas.

Pergunta:

a) Por que você arrumou assim?

b) O examinador diz: se tivéssemos que fechar estas duas caixas que nome você daria a cada caixa? (Tem que ser só um nome).

Segunda classificação:

a) O examinador diz à criança que existe uma nova maneira de separar.

Examinador: você pode arrumar de outro jeito, diferente deste que você já fez?

b) Que nome você daria às peças que estão nesta caixa?

c) Por que você daria estes nomes?

Observação: o examinador pode auxiliar a criança depois de haver feito uma classificação, iniciando para que ele termine.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Coleções figurais (4-5 anos)

() Alinhamento das figuras que apresentam algumas semelhanças mas mudam de critério.

() Pode dispor as fichas ou figuras de forma complexa.

Exemplo (dizer que fez um trem, casa ou outra coisa qualquer).

Início das classificações (5-6 anos)

() Coleções iniciais segundo diferentes critérios sem ligação entre eles.

() Início de reagrupamento das subcoleções em classes gerais em fazer antecipação de critérios.

Dicotomia segundo todos os critérios propostos, faz duas dicotomias sucessivas conseguindo a terceira por incitação do examinador.

A cada classificação o examinador anota o critério adotado pela criança.

PROVA DE INCLUSÃO DE CLASSE

1. **Objetivo:** incluir uma classe menor numa que seja semelhante à maior.

2. Material

- 10 margaridas (miniaturas);
- 3 rosas (miniaturas).

3. **Apresentação da prova:** o examinador faz com que a criança nomeie o material que vai trabalhar e entenda o que é uma coleção.

4. Desenvolvimento da prova

4.1 O examinador junta as flores e pergunta: neste ramo tem mais (margaridas) ou mais (flores)?

4.2 Como você sabe?

Se o sujeito errar ou não entender, formula-se a pergunta novamente fazendo as seguintes proposições:

4.3 Vamos fazer de conta que nós vamos fazer duas coleções.

Você faz uma com as margaridas e eu vou fazer com as flores. Quem terá a maior coleção, você ou eu? (O examinador não representa a prova com os objetos concretamente para evitar induzir a resposta. Se o aluno deficiente visual necessitar manipular os objetos para apresentar a resposta, deverá ser permitido.

Anotar a resposta:

- Se eu te der os botões da rosa o que vai sobrar na coleção?
- Se eu te der as flores o que é que fica na minha coleção?
- Suponhamos que eu e você vamos fazer uma coleção de flores. Você faz uma coleção com as flores e eu com as margaridas. Quem terá a coleção maior?

Eu o você?

Como você sabe?

5. Análise dos resultados

5.1 Ausência de inclusão em torno de 5-6 anos.

() a criança é incapaz de separar o número de elementos de uma subclasse ou de uma classe mais geral na qual está incluída.

5.2 Condutas intermediárias (ao notar hesitação oscilações nas respostas).

5.3 Êxito operatório entre 7-8 anos.

5.4 Todas as perguntas serão respondidas corretas.

PROVA DE CONSERVAÇÃO DE CONJUNTOS DISCRETOS DE ELEMENTOS (CONSERVAÇÃO DE NÚMERO ELEMENTAR)

1. **Objetivo da prova:** compreender que mesmo com variações especiais entre as fichas dos conjuntos a quantidade de fichas permanece inalterada.

2. **Material:**

- um tabuleiro imantado com 40 cm x 30 cm;

- 21 círculos também imantados, sendo que 11 círculos terão texturas diferentes dos outros dez.

3. **Apresentação:** permitir ao sujeito a manipulação livre do material e a escolha da textura que prefere para desenvolver a atividade.

O examinador deverá ter o cuidado de retirar uma das fichas do seu monte.

4. **Desenrolar da prova:** o examinador diz: Você poderia colocar suas fichas em fila como coloquei as minhas para que possamos ficar com a mesma quantidade de círculos?

Obs.: o sujeito deverá ter uma ficha a mais.

Anotar se o sujeito percebeu a diferença do número de fichas. Se não percebeu fazer o pareamento entre elas.

Se percebeu esta diferença pedir para guardar a ficha que sobrou.

4.1 Primeira transformação: espaçamento

O examinador espaça as fichas de uma das fileiras em frente da criança.

Pergunta-se: você acha que existem mais fichas ásperas do que lisas ou nós temos a mesma quantidade? Como você sabe?

Obs.: se acertar, é **i** importante que o examinador faça a contra-argumentação. Como por exemplo: uma criança que **t**inha a sua mesma idade disse que tinha mais fichas ásperas do que as lisas. Você acha que esta **cri**ança tem razão ou você? Você pode me explicar?

Se errar, fazer lembrar a situação inicial de disposição das fichas.

4.2 Segunda transformação: junção

As fichas como se **f**osse um círculo e pergunta. E agora? Temos a mesma quantidade?

Você tem mais ou **e**u tenho mais? Como você sabe?

Se a resposta estiver correta, faz-se a contra-argumentação chamando a atenção para o espaço ocupado pelas fichas .

Se a resposta estiver errada voltar à situação inicial.

4.3 Terceira transformação: contagem

Pedir para a criança **c**ontar as fichas dela e esconder com as mãos as do examinador.

Pergunta-se: **q**antas fichas você acha que tenho escondida? Você pode adivinhar sem contar? Como você sabe?

4.4 Retorno empírico

O examinador diz **à** criança: se eu colocar as fichas como estavam no início vamos ter a mesma quantidade, eu **t**erei mais ou você terá mais? Como você sabe?

5. Análise dos resultados

5.1 Não conservação - a criança não efetua correspondência entre os termos.

5.2 Conduta intermediária - as respostas de conservação não aparecem justificadas por argumentos completos. **N**otam-se dúvidas. oscilações nas contra-argumentações.

5.3 Conservação - as situações são justificadas através de raciocínio de identidade, compensação e/ou reversibilidade por inversão.

CONSERVAÇÃO DAS QUANTIDADES DE LÍQUIDOS

(Transvasamento)

1. **Objetivo:** saber que a mesma quantidade de líquido se conserva independente do frasco.

2. **Material:**

- 2 vidros idênticos por volta de 1,5 cm e altura 8 cm;

- 1 vidro mais estreito e mais alto (diâmetro 3 cm e 12 cm de altura);
- 1 vidro mais largo e mais baixo, 2 cm de diâmetro;
- 4 vidrinhos idênticos;
- 2 garrafas com água de duas cores diferentes.

3. Desenrolar da prova

Pedir à criança que ponha a mesma quantidade de água nos primeiros copos e escolha uma cor para ela.

Pedir para verificar se existe a mesma quantidade.

O primeiro transvasamento - pedir para despejar o conteúdo do copo dela no mais alto. Perguntar onde tem mais líquido, sempre buscando as complicações para detectar o tipo de raciocínio.

O segundo transvasamento - despejar o líquido insistindo na volta empírica (isto é) colocando-os nos copos iniciais.

Terceiro transvasamento - a água passa para os quatro copinhos.

Obs.: em toda resposta correta fazer a contra-argumentação.

Em toda resposta errada fazer o retorno empírico.

4. Análise dos resultados

4.1 Não conservação (até 5-6 anos).

Para cada transvasamento a quantidade é julgada menor.

4.2 Condutas intermediárias

Referem-se às oscilações, ora discordando nas contra-argumentações, ora quando o examinador faz o retorno empírico.

4.3 Conservação a partir de 7 anos.

Usa os argumentos por identidade, reversibilidade (inversa) e por compensação.

1.2 OPERATÓRIO FORMAL

PROVAS DAS ANALOGIAS

1. **Objetivo:** comparação das relações entre pares.

2. **Material:** minia~~m~~aturas de casa/cadeira, pires/xícaras, faca/garfo, cama/colcha, carro/bomba de gasolina, ~~t~~ornada/ferro de passar.

3. **Apresentação da prova:** expor as miniaturas espalhadas sobre a mesa para o sujeito manipular.

4. **Desenrolar da prova:** o examinador diz ao sujeito: Eu gostaria que você pudesse organizar com estas minia~~m~~aturas, os pares.

Se a pessoa apresentar dificuldades, usar perguntas auxiliares:

- o que faz o carro andar?
- o que faz o ferro elétrico funcionar?
- o que combina com a xícara?
- o que combina com colchão, mesa?
- você poderia me explicar porque estes pares combinam?

Na resposta correta, perguntar por exemplo se o colchão não combina bem com a mesa.

O carro não combina com a cadeira?

O ferro de passar com o posto de gasolina?

5. Análise dos resultados

5.1 Estágio 1 - (5-6 anos) organizam nomes, mas ignoram a forma análoga.

5.2 estágio 2 - (8-11 anos) nas contra-argumentações algumas respostas são mudadas.

Abstrações reflexivas (projeção para um nível superior do que foi pensado em nível inferior).

5.3 Estágio 3 - (11 anos ou mais) resistem às contra-argumentações com explicações mais completas>

PROVA DAS PROBABILIDADES

1. **Objetivo:** compreensão dos conceitos de chance e de proporção.

2. **Material:**

- 96 blocos de madeira de 1 polegada de diferentes cores,

saco onde elas **deve**m estar escondidas;

- 36 blocos **vermelhos**, 36 azuis, 20 amarelos, 4 pretos.

3. Desenrolar da **prova**

Os blocos são **separados** em grupo por cor.

Metade dos blocos **são** expostos na mesa para formar um conjunto de referência. A outra metade é colocada no **saco**.

Os blocos no **saco são** misturados.

O examinador diz **à** criança: Retire dois blocos deste saco sem olhar. E me diga antes de retirar, que cor será **retirada**?

Obs.: as extrações **são** repetidas até que o examinador se sinta seguro quanto ao nível de compreensão da criança **sobre** os tipos de probabilidades.

A cada resposta é **solicitada** a justificção pela criança.

4. Análise dos **resultados**

4.1 Pré-operacionais: prever a cor do próximo bloco a ser sorteado com base na mesma cor extraída antes ou na **cor** preferida.

4.2 Operações **concretas**: usam a estratégia não probabilística.

4.3 Operações **formais**: respondem com base nas probabilidades.

Obs: Até onze **ou** doze anos, as crianças fazem predições com algumas bases probabilísticas ou com **confiança** muito limitadas nas probabilidades.

PROVA DO PÊNDBULO

1. **Objetivo**: raciocínio combinatório por exclusão de variáveis.

2. **Material**: um pêndulo suspenso na ponta de um cordão. Cordões de vários comprimentos e pesos **de** diferentes tamanhos.

3. **Apresentação da prova**: o examinador pega o peso suspenso por um cordão e coloca-o em movimento, **apresentando** para a criança os outros cordões e os pesos simultaneamente.

4. Desenrolar da prova

O examinador pergunta: o que você acha que controla o ritmo do movimento e a oscilação do pêndulo?

Você poderia me explicar como acontece assim?

Ao ser apresentada a resposta correta, fazer a contra-argumentação.

5. Análise dos resultados

O único fator que controla o ritmo de oscilação ou o movimento do pêndulo é o comprimento do cordão.

O importante para este problema é isolar esta variável (comprimento do cordão) das outras três e excluí-las.

5.1 Pré-operatório: a criança acredita que o ritmo atingido pelo movimento do pêndulo depende do impulso sobre ele.

5.2 Operatório concreto: descobriu a relação entre o comprimento do cordão do pêndulo e o ritmo do seu movimento.

- Ordena os efeitos de alterações de uma variável (comprimento do cordão).
- Não consegue trabalhar a exclusão: comprimento do cordão, variação do peso, a altura do lançamento e o impulso.

5.3 Operações formais: explica o raciocínio combinatório e exclui as variáveis que não tem qualquer efeito.

Uma variável é alterada de cada vez e as outras permanecem constantes.

**ANEXO 7 – FICHAS DE REGISTRO SOBRE A
ACUIDADE VISUAL E SOBRE O NÍVEL OPERATÓRIO
DOS SUJEITOS**

SUJEITO	IDADE	ESCOLARIDADE	GRAU DE DEFICIÊNCIA	NÍVEL COGNITIVO
1. Jani	9	2ª	S	EO
2. Gio	11	1ª	P	AO
3. Grace	10	Pré	P	AO
4. Paty	10	2ª	S	IN
5. Geno	11	2ª	M	IN
6. Fafá	5	Pré	S	EO (prova além da idade)
7. Gia	6	Pré	P	IN
8. Franci	7	1ª	P	IN
9. Nago	8	1ª	P	EO
10. Dani	10	2ª	P	IN
11. Mego	9	2ª	P	IN
12. Dê	8	1ª	S	IN
13. Rose	15	3ª	S	EO
14. Wlady	7	1ª	S	AO
15. Edy	13	3ª	P	AO
16. Zapo	14	3ª	P	EO
17. Bele	12	3ª	P	IN
18. Naldo	12	4ª	P	EO
19. Ane	10	4ª	M	EO

LEGENDA:

N - Visão subnormal moderada

S - Visão subnormal severa

P - Visão subnormal profunda

EO - Êxito operatório

IN - Intermediário

AO - Ausência de operação