

---

---

**A UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS ÓTICOS  
EM SALA DE AULA**

---

---

**MARIA EUGENIA FROTA DA ROCHA**

*Este trabalho é dedicado à professora Ruth Strauss  
Agradeço ao Dr. Helder Costa, às colegas desta Coordenação, aos médicos do  
Serviço de Oftalmologia do Instituto Benjamin Constant e às professoras de classes de  
visão subnormal, sem os quais este trabalho não teria sido realizado.*

## 1- INTRODUÇÃO

*" E o senhor tirava os óculos e punha-os em Miguilim, com todo o jeito.*

*- Olha, agora!*

*Miguilim olhou. Nem não podia acreditar! Tudo era uma claridade, tudo novo e lindo e diferentes caras das pessoas. Via os grãos de areia, a pele da terra, as pedrinhas menores, as formiguinhas distância. E tonteava. Aqui, ali, meu Deus, tanta coisa, tudo..."* Guimarães Rosa (1972)

A partir de 1994, o atendimento à visão subnormal no *INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT*, ampliou o oftalmologista especializado em visão subnormal, como também com a aquisição de recursos óticos para reabilitandos. Foram adquiridos: telessistemas, lupas manuais, lupas de apoio, régua plano-convexas e aparelho **CCTV** (Closed-Circuit Television) ou Sistema de Vídeo Magnificação de Imagem (**SVMI**), aparelho que permite visualizar textos, manuscritos ou objetos por meio de uma câmera de televisão que projeta a imagem ampliada num

Em 1994, todos os alunos de visão subnormal do Instituto foram avaliados e treinados, quando havia indicação de uso de recursos óticos nas atividades pedagógicas, recebendo os professores de classes de visão subnormal orientação técnico-pedagógica por parte do oftalmologista e dos professores da Coordenação da Estimulação da Visão Funcional do IBC.

A partir de 1995, essa equipe ampliou seu atendimento aos alunos das escolas da rede pública deste e de outros municípios, como também a pacientes encaminhados pelo Serviço Médico Oftalmológico deste Instituto e de outros serviços de saúde.

Para melhor definir os objetivos do atendimento à clientela de visão subnormal, dividimos os pacientes em dois grupos: adultos da comunidade em geral e crianças e adolescentes alunos do *Instituto Benjamin Constant* ou de escolas da rede pública.

Durante os anos de 1994 e 1995 foram atendidos 418 pacientes, assim distribuídos:

<b>Pacientes de visão subnormal atendidos na Coordenação da Estimulação da Visão Funcional do Instituto Benjamin Constant em 1994 e 1995</b>	
• Criança. e adolesc.do Inst. Benjamin Constant	- 259 pacientes
• Adultos da comunidade	- 98 pacientes
• Criança. e adolesc. das escolas da rede pública	- 61 pacientes
<b>TOTAL :</b>	<b>- 418 pacientes</b>



Considerando que este serviço foi criado com o objetivo primeiro de atender aos alunos desta Instituição, e que a maioria de sua clientela se constitui de adolescentes e crianças escolares, não se poderia deixar de ter um compromisso com a prática pedagógica. Ultrapassar os limites do diagnóstico, da terapêutica, da prescrição e do treinamento dos recursos óticos e encarar esses procedimentos não como fim em si, mas como meio para um melhor desenvolvimento e integração do aluno de visão subnormal, remeteu-nos à sala de aula, contexto que nos interessou para o desenvolvimento deste estudo.

## 2- OBJETIVOS

Com este trabalho, pretendemos avaliar a aceitação do recurso ótico pelo aluno nas atividades de sala de aula, como também a opinião dos professores sobre a relação entre a utilização de recursos óticos e provável melhora do desempenho nas atividades pedagógicas.

## 3- QUESTÕES DE ESTUDO

Basicamente o que se procurou saber, por meio de questionários, foi:

- 1º. Se o aluno demonstrava interesse na utilização do recurso ótico.
- 2º. Se o recurso era usado por iniciativa do próprio aluno.
- 3º. Se o aluno, na avaliação do professor, apresentava melhora no desempenho escolar com o uso do recurso.
- 4º. Se o professor sentia dificuldade em orientar seus alunos na utilização do recurso.
- 5º. Se o professor considerava o recurso útil na maioria das atividades de sala de aula.

#### 4- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.

Para descrevermos o paciente de visão subnormal, podemos recorrer a várias definições.

Pela classificação de 1966 da *Sociedade Nacional para Prevenção da Cegueira dos Estados Unidos*, o portador de cegueira legal é aquele cuja visão é igual ou menor que 20/200 no melhor olho após correção, e / ou campo visual igual ou menor que 20°.

Tomando como base esses parâmetros, podemos concluir que a maioria dos pacientes com visão subnormal se encaixam nessa definição como portadores de cegueira legal, *Barraga* (1985).

*Castro* (1994) fala-nos da classificação proposta por *Fonda* (1965) que sugere uma divisão para visão subnormal em 4 grupos correlacionado-os ao resíduo visual e sua dificuldade de correção.

- Grupo I - De percepção luminosa a 1 / 200
- Grupo II - Visão de 2 / 200 a 4 / 200
- Grupo III - Visão de 5 / 200 a 20 / 300
- Grupo IV - Visão de 20 / 250 a 20 / 60

*Faye* (1984) simplifica quando diz que a visão subnormal é mais uma condição funcional do que uma medida matemática. Em sua opinião, visão subnormal é um distúrbio cujo funcionamento visual é reduzido em consequência da diminuição da acuidade, do campo visual anormal, da sensibilidade reduzida ao contraste e de outras disfunções que impedem o indivíduo de ter uma capacidade plena comparada a uma pessoa normal da mesma idade e sexo.

O exame oftalmológico da visão subnormal difere do exame oftalmológico de rotina, porque ele determina o que pode ser feito além dos óculos convencionais, prescrevendo recursos óticos especiais.

Na educação e reabilitação dos indivíduos de visão subnormal, a utilização dos recursos óticos constitui uma prática importante e cada vez mais utilizada. O que se busca basicamente é tentar obter o máximo proveito do potencial residual da visão.

Para *Castro* (1994), com recursos óticos, procuramos a correção de alterações óticas dos pacientes e/ou o aumento do objeto a ser visto. Eles se dividem em: **recursos óticos para longe** : óculos, lentes de contato , telulupas ; **e recursos óticos para perto** : óculos, lupas manuais, lupas de apoio e sistemas telemicroscópicos.

No atendimento ao aluno de visão subnormal, a prescrição do recurso ótico adequado é quase sempre um procedimento importante para a obtenção de melhores condições para a aprendizagem. A escolha do recurso a ser prescrito variará sempre em função das condições visuais e necessidades do aluno e será feita após exame pelo oftalmologista especializado.

Segundo *Faye* (1984), é necessário que para toda prescrição de recurso ótico para visão subnormal, além de observadas as necessidades do indivíduo, haja sempre um período de treinamento que deverá preceder a prescrição definitiva. *Carvalho* (1994) acrescenta que o treinamento é uma oportunidade para o indivíduo conhecer, adaptar-se e adquirir o manejo necessário a uma utilização eficiente visando facilitar as atividades de vida diária e levando-o a descobrir formas de atuação adequadas à sua realidade. *Corn* (1983) chama atenção para o fato de que todo aquele que pretende fazer treinamento com a pessoa de visão subnormal deve estar consciente de que numerosos fatores tanto internos quanto externos podem afetar o desempenho visual.

Na opinião de *Friedman* (1976), para as idades de 5 a 13 anos, a sala de aula deve ser considerada como o ambiente de maior necessidade de utilização da visão e nada mais lógico que o uso inicial e bem sucedido dos recursos óticos devam ocorrer ali.

Discute-se muito a indicação ou não de telessistemas para crianças pequenas ou imaturas. Na opinião de *Goodrich*, (1977), o treinamento do recurso ótico, que ao profissional de visão subnormal pode parecer fácil e natural, para o aluno, torna-se altamente técnico e complexo, pois requer o desenvolvimento de novos comportamentos sensório-motores que envolvem movimentos de olho, cabeça, mão e corpo. *Barraga* (1977) afirma que instrumentos de aumento ou recursos óticos nunca devem ser dados a estudantes de visão subnormal de qualquer idade. Entretanto *Faye* (1984) nos aponta para outra direção quando diz que, embora o uso de dispositivos telescópicos requeira prática e repetição, telessistemas devem ser prescritos o mais cedo possível para encorajar a criança a estar consciente da distância dos objetos e não para se tornar autoconfiante no uso do recurso ótico. Segundo

*Barraga* (1977), a prescrição de auxílios óticos para crianças em idade escolar tem-se tornado cada vez mais comum.

Com relação à privação de experiências visuais a que a criança deficiente visual está sujeita, *Friedman* (1976) considera a prescrição de recursos óticos para longe como sendo de maior importância do que a de recursos para perto, porque põe a criança em contato visual com a maior parte de seu ambiente, tanto na sala de aula quanto nas atividades externas.

Trabalhando com estudantes no uso de aparelhos de magnificação e prescrevendo recursos óticos, *Carpenter* (1976), citado por *Barraga* (1985), afirma que a prescrição do recurso ótico pode ser para alguns estudantes, um meio de mudança em sua auto-imagem. Mudanças essas de cego para vidente, de braille para impresso, de ouvinte para leitor, de dependência para independência.

## **5 - METODOLOGIA**

Foi solicitado a um grupo de 9 professores das turmas de visão subnormal das Classes de Alfabetização à 4ª série do 1º grau do *Instituto Benjamin Constant*, que respondessem a um questionário de 5 perguntas. Desse total de perguntas, 2 avaliavam o comportamento do aluno em relação ao uso do recurso e 3 eram relativas à opinião dos professores sobre o uso dos recursos óticos nas atividades escolares. Ao fim do questionário, havia espaço para sugestões e/ou observações.

Um total de 18 alunos com idade entre 8 e 18 anos, de ambos os sexos, foi observado. Esses alunos já haviam passado pela primeira consulta com o especialista, onde foi indicado o treinamento com o recurso ótico e também por uma segunda consulta, onde foi reavaliado seu desempenho com este recurso e indicada sua utilização nas atividades escolares.

Nas atividades pedagógicas que serviram de base para este estudo, foram utilizados três tipos de recursos óticos:

- **-Telessistemas Specwell 3x**
- **-Réguas Plano-convexas**
- **-Lupa Manual**

O telessistema foi usado para visão à distância em atividades como leitura e cópia do quadro, leitura de cartazes e observações do ambiente em atividades internas ou externas.

A lupa manual e a régua plano-convexa, para atividades à curta distância como: observar ilustrações, leitura de palavras ou frases em livros ou materiais impressos e manuscritos.

Neste grupo de 18 alunos, 5 utilizaram tanto o telessistema para longe quanto a régua plano-convexa para leitura de perto, 12 alunos utilizaram somente o telessistema e apenas 1 utilizou a lupa manual.

## **6 - RESULTADOS**

A análise das respostas dos professores, ao observarem seus alunos, mostra-nos que em sua maioria estes demonstram interesse pela utilização do recurso ótico em suas atividades: 15 alunos, na opinião dos professores, demonstraram interesse, e 3 alunos não o demonstraram. A partir desses resultados, percebemos que os alunos de um modo geral estavam motivados para o uso dos recursos óticos.

Onde se tentou saber se o aluno usava o recurso ótico por iniciativa própria, esta proporção se reduz um pouco quando encontramos os seguintes números: 10 alunos usavam o recurso por sua própria iniciativa, sendo que 8 não o usavam espontaneamente. Aqui achamos que esta diferença em relação à pergunta anterior que trata do interesse do aluno, pode ser atribuída ao fato de que a utilização dos recursos até aquele momento, ainda não havia sido feita por um período suficiente (em média 4 meses de utilização) e, portanto, os alunos talvez não se sentissem seguros e esperassem o consentimento ou reforço do professor para o uso do recurso ótico. Podemos acrescentar que na faixa de idade dos alunos pesquisados, o papel do professor é muito importante para a utilização do recurso, porque este aluno ainda não atingiu um nível de autonomia satisfatório e as atividades serão quase sempre dirigidas pelo professor.

Quando se procurou saber se os alunos apresentavam melhora no desempenho escolar com a utilização dos recursos óticos, os professores apontaram como tendo uma avaliação favorável 12 alunos e com avaliação desfavorável 6 alunos.

Concluimos aqui que o recurso ótico contribuiu para a facilitação das atividades escolares na maior parte dos alunos observados.

Procurou-se, também, diretamente a avaliação do professor quanto à amplitude da utilização do recurso em sala de aula como, inclusive, se, para ele, estava havendo alguma dificuldade em orientar os alunos na utilização do recursos óticos.

Com relação à dificuldade em orientar seus alunos no uso do recurso ótico, 7 professores negaram-na, enquanto 2 afirmaram ter esta dificuldade.

Nessa coleta de dados tivemos o seguinte resultado: 5 professores não consideram os recursos óticos como úteis na maioria das atividades de sala de aula e 4 consideram que estes podem ser usados mais amplamente. É importante lembrar que a maioria dos recursos óticos utilizada nesta avaliação era de recursos óticos para longe - telessistema Speckwell 3x. Sabemos que a visão para longe não é a mais usada nas atividades de sala de aula, onde a visão para média e a para curta distâncias são as mais exigidas.

Muitas vezes o mesmo aluno faz uso dos dois tipos de recursos óticos: para longe e para perto. É freqüente a prescrição de telessistema e régua plano-convexa, telessistema e lupa manual ou telessistema e lupa de mesa.

A seguir transcreveremos as observações e sugestões que julgamos mais significativas para o nosso trabalho, feitas pelos professores pesquisados:

1 - Referindo-se ao uso do telessistema:

**Obs: Quando aparecer a palavra telelupa nas falas transcritas entenda-se por telessistema Specwell 3x.**

**" Nas atividades extraclasse tem um excelente desempenho, pois amplia a capacidade visual do aluno."**

**" Este recurso não é válido em todas as atividades de sala de aula, porque normalmente os objetos estão muito próximos ao aluno."**

**" Nas tarefas que exigem um distanciamento entre o aluno e o alvo de sua percepção visual, a telelupa é um excelente recurso."**

**" É um recurso pouco usado nas atividades cotidianas, porque a telelupa é mais empregada em tarefas que impliquem certa distância."**

**" Foi observada sua completa validade em alguns passeios realizados: a ida ao Aeroporto Internacional e ao Zoológico. As crianças tiveram um aproveitamento total a partir do uso desse recurso ótico."**

**" A telelupa nunca foi utilizada pelo aluno. Este, ainda, não sentiu a necessidade de utilizá-la."**

2 - Referindo-se ao comportamento do aluno:

**"O aluno oferece resistência para usar, alega que consegue ver o quadro."**

**" A dificuldade de concentração e a imaturidade do aluno prejudicam a utilização de recurso ótico."**

3 - Referindo-se ao treinamento e à orientação a professores:

**" ... chamar o aluno ao local do treinamento, para saber como ele está usando, se está gostando ou não... Pois somente o professor orientar, não é suficiente."**

**" Orientar os professores quanto a importância dos recursos e principalmente como utilizá-los."**

## **7- CONCLUSÃO**

Ao fim deste trabalho concluímos que os alunos observados apresentaram interesse pelo recurso ótico apesar de nem sempre utilizá-lo por iniciativa própria, levando-nos a refletir sobre a importância da função do professor como um elemento facilitador e estimulador do conhecimento.

A maioria dos professores afirmou que a utilização do recurso ótico traz um melhor desempenho nas atividades escolares, confirmando assim sua importância na educação dos alunos de visão subnormal.

Sabemos que uma atitude positiva do professor especializado é fundamental para o fortalecimento do vínculo tão necessário ao desenvolvimento do aluno deficiente visual. É comum encontrarmos alunos que precisam ser freqüentemente encorajados em suas atividades escolares.

Para que haja sucesso no uso do recurso ótico, é imprescindível que o professor esteja familiarizado com sua utilização e reconheça que ela trará benefícios aos alunos.

Neste trabalho, onde se buscou basicamente avaliar a aceitação e utilização do recurso ótico nas atividades de sala de aula, e acreditando que o conhecimento não é pré-

existente e depende muito da interação do sujeito com o objeto, tomamos como sujeitos os alunos de visão subnormal e professores do *Instituto Benjamin Constant* e, como um novo objeto a ser conhecido, o recurso ótico, objeto este até então desconhecido para a maioria de nossos alunos e também para alguns professores.

*Piaget*, citado por *Wodsworth* (1984), afirma que:

**"conhecer um objeto é agir sobre ele e transformá-lo, a fim de aprender o mecanismo daquela transformação, assim como sua função em ligação com as próprias ações transformadoras."**

#### **8-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**BARRAGA**, Natalie, Marcia Collins, James Holls. Development of Efficiency in Visual Functioning: A Literature Analysis American Printing House for the Blind - Kentucky, 1977

**BARRAGA**, Natalie. Programa para Desenvolver a Eficiência no Funcionamento Visual - São Paulo Fundação Para o Livro do Cego no Brasil, 1985

**CARPENTER**, P. Low Vision Aids: Implications of Education. Yearbook of Special Education, Chicago, 1976

**CARVALHO**, Keila Miriam M., **GASPARETO**, R. F. Maria Elizabete., **VENTURUNI**, Nilze Helena et al -

Visão Subnormal- Pedagogia em Visão Subnormal, Campinas, 1992.

**CASTRO**, Danilo D Monteiro. Visão Subnormal - Oftalmologia. Rio de Janeiro. Cultura Médica. 1994

**CORN**, Anne L. - Visual Function: A Theoretical Model for Individuals with Low Vision, Journal of Visual Impairment & Blindness, 1983

**FEYE**, Eleanor E.- Clinical Low Vision. Boston/Toronto Little Brown and Company. 1984

**FONDA**, G. - Management of the patient with subnormal vision. St. Louis, Mosby, 1965

**FRIEDMAN**, Gerald R. - Distance Low Vision Aids for Primary Level School Children. The New Outlook for the Blind, Boston, 1976

**GOODRICH**, Gregory L., **MEHR**, Edwin B., **QUILLMAN**, Robert D., **SHAW**, Helen K., e **WILEY**, Kenneth J. - Training and Practice Effects in Performance with Low-Vision Aids: A Preliminary Study - American Journal of Optometry & Physiological Aids - California, 1977

**WODSWORTH**, B. H. - Piaget para o Professor da Pré-escola e 1º Grau - São Paulo - Editora Pioneira- Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais - 1984

**GUIMARÃES ROSA**, JOÃO - Manuelzão e Miguilim, Rio de Janeiro- Livraria José Olympio, 1972

---

**MARIA EUGENIA FROTA DA ROCHA** é professora e Coordenadora do Programa de Atendimento à Visão Subnormal do *Instituto Benjamin Constant*

---