



## SEÇÃO ARTIGOS LIVRES

# Diretrizes para a produção de material pedagógico para a estimulação visual de crianças com baixa visão com faixa etária compreendida entre zero e três anos e onze meses

*Guidelines for the production of teaching material for visual stimulation of children with low vision aged between zero and three years and eleven months*

Fausto Maioli Penello<sup>1</sup>  
Vagner Santos da Cruz<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente trabalho integra uma pesquisa que está sendo desenvolvida no âmbito do Curso de Mestrado Profissional na Temática da Deficiência Visual do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Temática da Deficiência Visual (PPGEDV) do Instituto Benjamin Constant (IBC), com foco na estimulação visual de crianças com baixa visão com faixa etária compreendida entre 0 e 3 anos e 11 meses. A pertinência do trabalho perpassa pela importância de estimularmos visualmente crianças com baixa visão o mais cedo possível, por meio da utilização de recursos variados. O principal objetivo desta pesquisa é incentivar e colaborar com o processo de estimulação precoce, elaborando diretrizes para que pais e/ou responsáveis e professores possam confeccionar materiais pedagógicos para realizar a estimulação visual de crianças com baixa visão, na faixa etária compreendida entre 0 e 3 anos e 11 meses, primando pelo respeito à heterogeneidade, especificidade e singularidade deste público infantil. Tais diretrizes foram criadas a partir da experiência acadêmica e profissional do mestrando como professor no setor de Educação Precoce do IBC e do diálogo com profissionais em exercício e aposentados que atuaram profissionalmente com a estimulação visual de crianças com baixa visão nos setores de Educação Precoce e Baixa Visão do Instituto Benjamin Constant no Rio de Janeiro. Esperamos que as diretrizes obtidas a partir da pesquisa contribuam no processo de desenvolvimento de materiais didáticos direcionados a crianças com baixa visão, na faixa etária compreendida entre 0 e 3 anos e 11 meses.

Palavras chave: Material Pedagógico. Estimulação Visual. Baixa Visão.

### ABSTRACT

The present work is part of a research that is being developed within the scope of the Professional Master's Course in the Subject of Visual Impairment of the Benjamin Constant Institute's (IBC) Postgraduate Program in Teaching in the Subject of Visual Impairment (PPGEDV), focusing on the visual stimulation of children with low vision aged between 0 and 3 years and 11 months. The pertinence of the work goes through the importance of visually stimulating children

---

1 Instituto Benjamin Constant (IBC)

Especialista em Biomecânica

E-mail: faustopenello@ibc.gov.br

2 Instituto Benjamin Constant (IBC)

Doutor em Ciências em Engenharia Elétrica

E-mail: vagnercruz@ibc.gov.br



with low vision as early as possible, through the use of various resources. The main objective of this research is to encourage and collaborate with the process of early stimulation, developing guidelines so that parents and/or guardians and teachers can make pedagogical materials to carry out the visual stimulation of children with low vision, in the age group between 0 and 3 years and 11 months, focusing on respect for the heterogeneity, specificity and uniqueness of the public of children with low vision. Such guidelines were created from the academic and professional experience of the master's student as a teacher in the Early Education sector of the IBC and from the dialogue with working and retired professionals, who worked professionally with the visual stimulation of children with low vision at the Benjamin Constant Institute's Early Education and Low Vision sectors in Rio de Janeiro. We hope the guidelines obtained from the research will contribute to the process of developing teaching materials aimed at children with low vision, aged between 0 and 3 years and 11 months.

Keywords: Teaching Material. Visual Stimulation. Low Vision.

## **Introdução**

O presente texto faz parte de uma pesquisa que está sendo desenvolvida no âmbito do Curso de Mestrado Profissional na Temática da Deficiência Visual do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Temática da Deficiência Visual (PPGEDV) do Instituto Benjamin Constant (IBC) intitulada "Kit de estimulação visual para crianças com baixa visão".

A Política Nacional da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (2008), expressa que a Educação Especial se constitui como: "uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades" (BRASIL, 2008, p. 15). Desse modo, enquanto modalidade de ensino transversal, o programa de estimulação precoce oferecido pelo Instituto Benjamin Constant com abordagem pedagógica configura-se como Atendimento Educacional Especializado (AEE) e, mesmo não fazendo parte da faixa etária de escolaridade obrigatória na Educação Básica (dos 4 aos 17 anos de idade), integra a Educação Especial.

Assim, alguns documentos orientam e norteiam a prática pedagógica na estimulação precoce de crianças com deficiência, tais como: as *Diretrizes Educacionais sobre Estimulação Precoce: o portador de necessidades educacionais especiais* (BRASIL, 1995) e o *Referencial curricular nacional para a educação infantil: estratégias e orientações para a educação de crianças com necessidades educacionais especiais* (BRASIL, 2000), elaborado pela Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação (MEC); e, também, as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil* (BRASIL, 2010a), as *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica* (BRASIL, 2013) e a *Base Nacional Comum Curricular* (BRASIL, 2021b) para bebês (0 a 1 ano e 6 meses de idade) e crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses de idade).

A partir do entendimento em comum entre os documentos acima citados em relação ao protagonismo e centralidade da criança em seu processo educacional, ao lançarmos atenção para a educação de crianças com deficiência visual, mais especificamente, de crianças com baixa visão, um dos aspectos que deve ser levado em conta diz respeito à estimulação



visual. É essencial a sua realização o mais precoce possível para que a criança desenvolva a máxima eficiência visual e melhore a qualidade da visão a partir das experiências significativas vivenciadas ao longo da infância.

Esse desenvolvimento pode ser potencializado quando utilizadas estratégias e recursos adequados no processo de ensino-aprendizagem, o que pode ser concebido a partir dos recursos de Tecnologia Assistiva (TA). Para fins educacionais, nos interessa a questão de pensar na tecnologia assistiva como um recurso pedagógico que pode ser utilizado para a estimulação de crianças com deficiência visual. No caso específico de bebês e crianças bem pequenas com deficiência visual, esses recursos devem ser utilizados norteando-se sempre pela valorização das interações e das brincadeiras no cotidiano escolar, em consonância com as orientações das *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil* (BRASIL, 2010a, p. 25).

Outro elemento central diz respeito ao reconhecimento da diversidade do grupo de pessoas que compõem a deficiência visual, englobando pessoas cegas e pessoas com baixa visão. De acordo com Conde ([201-], p. 1), o termo cegueira “não significa, necessariamente, total incapacidade para ver, mas, isso sim, prejuízo dessa aptidão a níveis incapacitantes para o exercício de tarefas rotineiras.” Em outra perspectiva, a baixa visão pode ser definida como

[...] perda grave da visão que não pode ser corrigida por tratamento clínico ou cirúrgico, nem com óculos convencionais ou também pode ser descrita como qualquer grau de dificuldade visual que cause incapacidade funcional e diminua o desempenho visual. (GASPARETO, 2007, p. 36).

As definições funcionais apresentadas devem ser levadas em conta, observando as subcategorias estabelecidas no código para Cegueira e visão subnormal (CID H54), conforme a Classificação Internacional de Doenças (BRASIL, 2021c). Faz-se importante reconhecer essa heterogeneidade entre o grupo de pessoas que compõem a deficiência visual, pessoas cegas e com baixa visão, para buscar atender pedagogicamente às suas necessidades e singularidades. Neste recorte, em que será problematizada a especificidade do trabalho pedagógico com crianças com baixa visão, apresentaremos os resultados preliminares da pesquisa, a partir das diretrizes que foram elaboradas para que pais e/ou responsáveis e professores possam criar materiais pedagógicos para a estimulação visual de crianças com baixa visão utilizando o material como tecnologia assistiva, definida como

[...] um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada, que se encontra impedida por circunstâncias de deficiência ou pelo envelhecimento. Salientamos que o objetivo maior da TA é proporcionar à pessoa com deficiência autonomia, independência funcional, qualidade de vida e inclusão social. (BERSCH; MACHADO, 2011, p. 67).



Nesse processo de elaboração das diretrizes, foi de fundamental importância dialogar com servidores que ao longo de suas trajetórias profissionais atenderam ou atendem alunos com baixa visão do setor Educação Precoce e do setor Baixa Visão do Instituto Benjamin Constant. A interlocução e as trocas com esses profissionais, de diversas áreas do conhecimento, contribuíram para delimitar, delinear e elaborar interdisciplinarmente as diretrizes a serem levadas em consideração durante a elaboração de materiais pedagógicos, reconhecendo, valorizando e potencializando os conhecimentos desses profissionais sobre a deficiência visual, sobremaneira em relação à estimulação visual de crianças com baixa visão.

Acreditamos que as diretrizes observadas por meio da análise das falas dos participantes da pesquisa possam contribuir no processo de desenvolvimento de materiais didáticos direcionados a crianças com baixa visão, na faixa etária compreendida entre 0 e 3 anos e 11 meses.

## **2 Fundamentação teórica**

Do ponto de vista metodológico, realizou-se uma revisão de literatura das produções existentes sobre a temática da estimulação precoce para crianças com baixa visão, com a finalidade de elaborar o estado do conhecimento do estudo. Buscando aprofundar leituras e ampliar referências, para maior aproximação teórica em relação à temática do estudo, também se realizou um levantamento bibliográfico sobre a deficiência visual, a baixa visão e o desenvolvimento da visão.

A temática da Estimulação Precoce é bastante ampla, podendo ser oferecida pela área da Saúde, com um viés clínico, terapêutico, e pela área da Educação Especial, com um viés educacional, pedagógico. De acordo com as *Diretrizes Educacionais sobre Estimulação Precoce: o portador de necessidades educacionais especiais* (BRASIL, 1995), as atividades pedagógicas são definidas como um

Conjunto dinâmico de atividades e de recursos humanos e ambientais incentivadores que são destinados a proporcionar à criança, nos seus primeiros anos de vida, experiências significativas para alcançar pleno desenvolvimento no seu processo evolutivo (BRASIL, 1995, p. 11).

Os programas de estimulação precoce foram implantados, no Brasil, a partir das décadas de 70 e 80, tendo as crianças com deficiência sensorial (auditiva e visual), física, mental, múltipla e com condutas típicas como seu público-alvo (BRASIL, 1995). Segundo Monteiro e Fernandes (2018),

O serviço de estimulação precoce, apesar de atualmente estar associado a área da saúde como é mostrado no documento das diretrizes de estimulação



precoce lançado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2016) que define essa atividade como “um programa de acompanhamento e intervenção clínico-terapêutica multiprofissional [...]” (p. 6), tem registros de diretrizes na educação há mais de 20 anos. (MONTEIRO; FERNANDES, 2018, p. 92).

Corroborando Monteiro e Fernandes (2018), o Ministério da Educação (MEC) disponibilizou, em 1995, as *Diretrizes Educacionais sobre Estimulação Precoce: o portador de necessidades educativas especiais* (BRASIL, 1995) com a intenção de orientar os atendimentos educacionais de crianças de zero a três anos, documento importante que até os dias atuais possui relevância e serve como referência para a atuação docente neste segmento.

A sociedade em que vivemos é marcadamente visual, tendo a visão um lugar central nos aspectos da comunicação, expressão, relação e interação entre as pessoas. Assim, de certa forma, a deficiência visual pode restringir a interação com o outro e com o ambiente ao não haver acessibilidade de acesso à informação. Desse modo, o processo de aprendizagem da criança, pautado na motivação, na estimulação dos sentidos e na interação com o ambiente no qual ela está inserida, deve valorizar suas características individuais e seu comportamento exploratório, favorecendo, durante todo o processo, a participação, a iniciativa e a autonomia da criança. Os primeiros anos de vida são de suma importância para o desenvolvimento infantil assim como os estímulos visuais que são oferecidos durante essa etapa às crianças com baixa visão.

Objetivando o desenvolvimento integral da criança com deficiência visual, muitas atividades devem ser adaptadas, algumas antecipadamente (antes do início das aulas), outras, durante o decorrer de sua realização, sendo descritas oralmente ou demonstradas por meio do gesto motor com a criança. O uso do recurso da descrição, mesmo sendo uma excelente alternativa a ser utilizada durante as atividades pedagógicas, não pode ser o único pois há de se levar em consideração que

Nossa percepção do mundo é uma relação de interação, ou seja, estamos o tempo inteiro estabelecendo relações de troca entre nosso corpo, nossos sentidos, as coisas e as outras pessoas, fazendo desta percepção uma forma de comunicação. (CARDEAL, 2009, p. 39).

Pode-se dizer que a experiência precisa passar pelo corpo da criança, proporcionando assim que ela tenha acesso à informação. As atividades propostas necessitam ser realizadas com segurança e tranquilidade, respeitando o tempo de cada criança. Desse modo, a estimulação dos sentidos no cotidiano da criança com deficiência visual deve oferecer experiências que proporcionem que ela formule conceitos e relações espaciais, contribuindo também com a ampliação de sua consciência corporal. Isso é importante pois



[...] quando a criança tem a oportunidade de explorar o ambiente, tocar e pesquisar objetos de diferentes tamanhos e texturas, de sentir cheiros e gostos, de movimentar-se, de conhecer e discriminar sons, todas essas experiências concretas favorecem a construção do conhecimento e a interpretação e compreensão da realidade. (PENELLO; PENELLO, 2021, p. 178).

No planejamento das aulas, há que se considerar que as experiências sensoriais da criança por meio das fontes de informação visuais (no caso de crianças com baixa visão), sonoras, táteis, gustativas e olfativas irão proporcionar ao aluno com deficiência visual independência funcional, autonomia e qualidade de vida. No setor Educação Precoce do IBC, todas as atividades pedagógicas desenvolvidas pelos docentes visam o desenvolvimento biopsicossocial dos alunos atendidos. As atividades propostas acompanham os componentes curriculares de diversas áreas do desenvolvimento, de forma a proporcionar experiências significativas nos campos físico, motor, cognitivo, sensório-perceptivo, da linguagem e socioafetivo, visando contribuir com o desenvolvimento global da criança.

Além das atividades pedagógicas desenvolvidas com as crianças pelos docentes no setor Educação Precoce, a parceria e orientação às famílias e responsáveis são aspectos de suma importância, previstos na ação pedagógica (GONÇALVES *et al.*, 2015). Nestes trabalhos há orientação em relação a diversos aspectos da estimulação precoce das crianças, por meio de demonstrações, diálogo e de trocas constantes, sempre com atenção às especificidades de cada aluno. Conforme a Nota Técnica nº 11, de 07 de maio de 2010 (BRASIL, 2010b), o atendimento educacional especializado deve ser oferecido de forma complementar e suplementar e envolver a família de modo a promover a participação dos estudantes aos serviços especializados, ampliando, assim, suas habilidades e autonomia.

As orientações à família e/ou responsável são imprescindíveis em função do reduzido tempo e da frequência espaçada de atendimentos à criança. Elas possuem um caráter pedagógico, lúdico, e os professores utilizam recursos diversos com a intenção de que os responsáveis possam dar continuidade aos estímulos demonstrados, em suas residências, de forma sistêmica e frequente. Rodrigues (2002) ressalta que

O envolvimento da família é de extrema importância nos programas de intervenção precoce. Os pais devem participar ativamente durante todo o processo para assegurar a eficácia do plano individual e sua continuidade no lar e devem receber orientação individual em função das condições particulares de seu filho. (RODRIGUES, 2002, p. 18).

Quando o docente percebe a necessidade de alguma avaliação de outro profissional, no que se refere ao desenvolvimento do aluno, ele realiza o encaminhamento para a avaliação de outros serviços complementares oferecidos por profissionais do IBC, que atendem crianças



de zero a quatro anos, tais como: Baixa Visão, Odontologia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Musicoterapia, Nutrição, Oftalmologia, Orientação Educacional, Psicologia e Terapia Ocupacional. Estes atendimentos são complementares ao atendimento educacional oferecido pelos docentes lotados no setor Educação Precoce.

De acordo com o art. 13º da Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009, “identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial” (BRASIL, 2009, p. 3) são atribuições do professor do AEE. Nesse sentido, são desenvolvidas ações além dos encaminhamentos, do atendimento pedagógico aos alunos e das demonstrações, instruções, orientações e explicações aos familiares e/ou responsáveis sobre a importância do brincar para o desenvolvimento global da criança: o trabalho dos docentes do setor também consiste na estimulação visual, quando a criança possui percepção de luz, bem como na produção de material educacional especializado e nas orientações a outros profissionais e professores, quando o aluno está matriculado em creche ou escola em outra instituição.

Durante os atendimentos pedagógicos de estimulação precoce no setor Educação Precoce do IBC, todos os recursos utilizados pelos docentes estão atrelados à faixa etária do aluno e às suas necessidades específicas. Dentre as atividades realizadas pelos docentes do setor, uma das mais importantes para os alunos com baixa visão consiste na estimulação visual, com cunho pedagógico e lúdico.

No decorrer da aula, os docentes utilizam brinquedos de pelúcia, bolas e brinquedos coloridos, com brilho, luz e de diversos tamanhos, instrumentos musicais, lanterna e copos coloridos, recursos pedagógicos especializados com brilho, cores diversas e alto contraste, alguns itens adaptados e outros confeccionados pelos docentes com a utilização materiais de baixo custo e sucatas. Isso tem o propósito de que o aluno brinque espontaneamente e se sinta motivado a explorar os objetos e o ambiente.

Para Bruno (2009), “a essência da atividade pedagógica é favorecer a aprendizagem, adaptar o ensino ao aluno, diagnosticar continuamente os avanços e as dificuldades encontradas nesse percurso.” (BRUNO, 2009, p. 26). Durante as interações e brincadeiras com as crianças, fica bastante nítida sua vontade de descobrir o mundo, algo que afeta e motiva o professor em busca de estratégias pedagógicas que permitam contribuir com o desenvolvimento dos discentes. Corroborando esse entendimento, Santos (2018) afirma que

A prática pedagógica, portanto, deve se distanciar dos princípios mecanicistas de ensino, com seus métodos fixos, “receitas prontas” que impedem o conhecimento do aluno real e de seu modo de ser e de aprender. Cada criança com baixa visão é única, com sua própria história de vida, com as suas experiências sociais e culturais. O modo de enxergar também não é o mesmo,



varia conforme o grau da perda da acuidade ou do campo de visão. Portanto, precisam ser vistas em sua individualidade. (SANTOS, 2018, p. 64).

Durante as atividades pedagógicas, deve-se enfatizar a importância de oferecer à criança com baixa visão experiências variadas, associando as atividades de estimulação visual com brincadeiras e músicas para que seja divertido e prazeroso, instigando na criança sua curiosidade. Dessa maneira, de acordo com Penello e Penello (2021), “Tais experiências devem ser contempladas no planejamento docente, com intenção pedagógica, buscando a participação ativa das crianças em todas as atividades propostas, favorecendo assim sua autonomia e seu pleno desenvolvimento.” (PENELLO; PENELLO, 2021, p. 178).

Em alguns momentos, quando os docentes percebem a necessidade de proporcionar às famílias orientações a respeito da estimulação visual, são realizadas atividades específicas com o aluno, para que a família possa compreender a importância da estimulação visual com a intenção de que ocorra a continuidade das atividades em sua residência. Cada criança e cada família carrega consigo uma história bastante singular em relação à deficiência visual e isso precisa ser considerado.

Existem casos em que a família e/ou responsável não teve nenhum tipo de assistência ou orientação antes de chegar ao IBC e, infelizmente, a falta de orientações e desconhecimento afetam o desenvolvimento da criança com deficiência visual. De modo contínuo e frequente, os docentes do setor orientam e explicam que as atividades de estimulação precoce visam o desenvolvimento global do aluno e, especificamente para as crianças com baixa visão, tais atividades também são para melhorar a qualidade da visão.

De acordo com a *Política Nacional de Educação Especial* (BRASIL, 1994) a deficiência visual consiste na perda total ou a redução da capacidade de ver com o melhor olho mesmo após correção ótica, especificamente:

**Cegueira:** perda da visão, em ambos os olhos, de menos de 0,1, no olho melhor, e após correção, ou um campo visual não excedente de 20 graus, no maior meridiano do melhor olho, mesmo com o uso de lentes para correção. [...]

**Visão reduzida:** acuidade visual entre 6/20 e 6/60, no melhor olho, após correção máxima. Sob o enfoque educacional, trata-se de resíduo visual que permite ao educando ler impressos a tinta, desde que se empreguem recursos didáticos e equipamentos especiais, excetuando-se as lentes de óculos que facilmente corrigem algumas deficiências (miopia, hipermetropia etc.). (BRASIL, 1994, p. 16, grifo do autor).

Na área educacional e do ponto de vista legal, além da “cegueira”, utiliza-se a “baixa visão” como terminologia para designar pessoa com deficiência visual, tal como aparece no





Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que altera o art. 4º do Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 (BRASIL, 1999), para a seguinte redação:

[...] deficiência visual - cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores; (BRASIL, 2004).

Para Bruno (2009, p. 38), a baixa acuidade visual, a redução do campo visual, a alteração da sensibilidade aos contrastes, a adaptação visual e a função viso-motora e perceptiva são as alterações funcionais mais frequentes que podem limitar e interferir no desempenho visual de crianças com baixa visão e que influenciam no processo de aprendizagem e desenvolvimento. São inúmeras as patologias que comprometem o desempenho visual e que podem acarretar a baixa visão, tais como: glaucoma, catarata, retinopatia da prematuridade, albinismo, deslocamento de retina, degeneração macular, entre outros. Em relação a esta heterogeneidade e à diversidade que compõem o grupo de pessoas com baixa visão, Figueiredo (2022) nos explica que:

[...] o importante não é mais somente a acuidade visual ou o campo visual, mas como o sujeito faz uso desta visão, que chamamos de preservada. Por isso é tão importante que ele tenha experiências, vivências, que utilizem sua visão, a fim de que possa desenvolver sua funcionalidade.

Observamos, frequentemente, no dia-a-dia do Instituto Benjamin Constant alunos com a mesma patologia, o mesmo grau de comprometimento de campo visual e de acuidade visual, mas com comportamentos visuais totalmente distintos.

Assim, a pessoa com baixa visão pertence a um grupo heterogêneo, constituído e forjado nas experiências do desenvolvimento do próprio ser humano. A maior ou menor presença de experiências visuais e a maior ou menor interferência dos sentidos remanescentes, ou seja, da audição, do olfato e do tato, contribuem para seu crescimento e desenvolvimento, podendo influenciar diretamente na sua aprendizagem. É fundamental, ainda, compreender como a pessoa com baixa visão enxerga, a partir de diferentes patologias, para tentarmos entender suas experiências de vida e favorecer outras experiências, na escola, que levem ao incremento da funcionalidade visual. (FIGUEIREDO, 2022, p. 29).

Em se tratando de bebês e crianças bem pequenas com baixa visão, as atividades e estratégias pedagógicas realizadas o mais cedo possível contribuirão para desenvolver a máxima eficiência visual e melhorar a qualidade da visão, uma vez que enxergar é uma função que se aprende e se aprimora durante a vida e durante todo o processo de desenvolvimento



infantil, quando a plasticidade cerebral ocorre com maior intensidade. Dessa maneira, Barraga (1985 apud SILVEIRA, 2010) propõe que:

[...] todo indivíduo que mostre uma resposta à luz pode ser um candidato ao desenvolvimento visual no futuro; o funcionamento e a eficiência visual (em casos de deficiência) não são automáticos e espontâneos. Envolvem um processo de aprendizagem e experiência no ambiente da vida real; o desenvolvimento da eficiência visual é pouco relacionado à acuidade visual obtida ou à natureza do defeito ou doença; a eficiência no uso funcional da visão está intimamente relacionado ao desenvolvimento motor, mental e emocional; a aprendizagem por um sistema visual deficiente ocorre lentamente, mas segue o mesmo padrão seqüencial do desenvolvimento visual num sistema normal; a estimulação precoce e contínua, a exposição à experiência visual e o ensino intensivo são muito importantes para desenvolver a eficiência máxima; o treinamento para crianças que nasceram com baixa visão deve estimulá-las a armazenar as impressões visuais no cérebro para construir e associá-las quando aprendem novas coisas; sem motivação, apoio e paciência não há resultados. (BARRAGA, 1985, p. 165 apud SILVEIRA, 2010, p. 46).

De acordo com Pinero, Quero e Diaz (2003), "A eficiência visual pode ser definida como o grau ou nível de aproveitamento que a pessoa faz da visão para obter informações." (PINERO; QUERO; DIAZ, 2003, p. 177). Portanto, a estimulação visual realizada o mais cedo possível torna-se essencial e de extrema importância para que as crianças com baixa visão desenvolvam a máxima eficiência visual a partir das experiências significativas vivenciadas ao longo da infância. Para Rodrigues (2002, p. 8), a visão se desenvolve principalmente no primeiro ano de vida e de forma rápida, é um sistema altamente elaborado e seu desenvolvimento ocorre de acordo com o uso, de acordo com o que se vê. Assim,

À medida que o sistema nervoso amadurece, permite que a quantidade e qualidade das habilidades alcançadas pela criança sejam cada vez maiores. Em contrapartida, somente pelo exercício da função em experiências diversas, vividas pela criança e pela captação dos estímulos ambientais o sistema nervoso amadurece. É um processo de interdependência mútua que se faz, desde o início da vida da criança. (RODRIGUES, 2002, p. 8).

Gagliardo e Nobre (2001, p. 17) consideram que o desenvolvimento da visão acontece da mesma maneira como o desenvolvimento de outras funções do organismo: é necessário aprender e depende da maturação neurológica. De acordo com Figueira (1996, p. 13), a percepção visual é complexa, acontece desde a captação da imagem pela retina até o reconhecimento da imagem na região occipital do cérebro, onde passa a ter significado, e não é uma função independente; ver dependerá do desenvolvimento da criança e da maturação do seu sistema nervoso central.



Mena (2003, p. 72-75) propõe um quadro do desenvolvimento visual e do funcionamento visual da criança em que “as aquisições fundamentais que vão se sucedendo de forma progressiva em intervalos de idade” (MENA, 2003, p. 72) são indispensáveis para um ótimo desenvolvimento do funcionamento da visão de uma criança. Qualquer interferência ou limitação que possa afetar as estruturas oculares ou neurológicas poderá gerar prejuízos na qualidade visual e, conseqüentemente, no processo de aprendizagem da criança.

No mesmo sentido, Sá (2011) ressalta que “a condição visual de uma pessoa com baixa visão é instável e oscila de acordo com o tempo, o estado emocional, as circunstâncias, as condições de iluminação natural ou artificial dentre outros fatores” (SÁ, 2011, p. 186). Dessa maneira, a qualidade dos estímulos visuais que uma criança com baixa visão recebe desde o seu nascimento é de fundamental importância para o seu desenvolvimento visual e biopsicossocial.

A partir do aprofundamento e ampliação de leituras acerca da deficiência visual e do desenvolvimento visual, podemos problematizar a complexidade de atuarmos pedagogicamente com as crianças com baixa visão. O ensino de crianças com baixa visão se torna muito desafiador pois estes alunos com deficiência visual possuem graus diferentes de perda visual. Alguns possuem visão tubular, em outros a visão periférica é mais preservada, além disso, algumas crianças podem apresentar fotossensibilidade ou a necessidade da aproximação dos objetos para melhor percepção dos detalhes.

### **3 Metodologia**

No tocante à produção de material especializado para crianças com baixa visão, as crianças devem ser consideradas como sujeitos ativos e membros integrantes de todo o processo de desenvolvimento e utilização do material de estimulação visual, tendo em vista que cada uma delas é única e o material destina-se a elas. Entretanto, faz-se importante destacar que esse processo de produção de material pedagógico especializado, que é realizado de forma artesanal, apresenta-se como desafiador, pois envolve fatores diversos, tais como as características e necessidades individuais de cada criança, sua faixa etária, seu desenvolvimento biopsicossocial e seu comprometimento visual.

Por isso, torna-se de fundamental importância que, durante a produção do material especializado para crianças com baixa visão, entre em cena a criatividade, que se tenha um olhar atento às especificidades de cada criança na hora da produção do material, que servirá para estimulá-la, e que se observem algumas características do produto nesse processo, como tamanho, textura, contraste e cor. Recomenda-se evitar pontas duras que possam machucar e a utilização de substâncias tóxicas, “de forma a não oferecerem riscos que comprometam a



segurança do usuário” (BRASIL, 2021a, p. 1) ou risco à saúde da criança. O material elaborado de forma artesanal tem que estar sujeito a ajustes, a partir de sua aplicação e validação junto com a criança, respeitando, assim, a individualidade de cada uma.

É importante compreender que para cada criança podem ser necessárias adaptações do material e da atividade, para que se amplie o desenvolvimento visual e melhore a qualidade de vida da criança. Em hipótese alguma o produto deve ser explorado com a criança sem supervisão de um adulto responsável, pois o material que foi confeccionado de forma artesanal não pode ser considerado um brinquedo, já que não passou por testes e nem pela avaliação de conformidade de acordo com o Regulamento Consolidado para Brinquedos (BRASIL, 2021a) do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), onde o brinquedo é verificado conforme os requisitos mínimos necessários de segurança, definidos pelo Anexo II da Portaria nº 302, de 12 de julho de 2021 (BRASIL, 2021a).

Outro ponto importante que não podemos deixar de enfatizar é que quaisquer tipos de “Brinquedos para a faixa etária de 0 a 3 anos não podem apresentar partes pequenas que possam ser engolidas” (BRASIL, 2021a, anexo I, p. 5), uma vez que crianças nesta faixa etária, de um modo geral, costumam muitas vezes levar os objetos à boca.

As considerações aqui compartilhadas sobre a produção de material especializado para crianças com baixa visão foram pautadas na revisão de literatura, que proporcionou levantar informações importantes acerca da Estimulação Precoce, observando que a legislação referente à Educação Especial e os aspectos específicos da deficiência visual foram recorrentes nas publicações analisadas.

Por se tratar de uma pesquisa de abordagem qualitativa e envolver seres humanos, foi necessária a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por meio da submissão do projeto via Plataforma Brasil, bem como do Centro de Estudos e Pesquisas (CEPEQ) do Instituto Benjamin Constant. A pesquisa, em concordância com as Resoluções de número 466 de 12 de dezembro de 2012 e 510 de 07 de abril de 2016, ambas do Conselho Nacional de Saúde (CNS), foi submetida no dia 01 de dezembro de 2021 na Plataforma Brasil e aprovada no dia 24 de fevereiro de 2022 com o Parecer nº 5.265.612, sendo o CEP do Centro Universitário de Valença / Fundação Educacional Dom André Arcoverde RJ (UNIFAA) responsável pela análise e aprovação desta pesquisa. Somente após a aprovação do CEP e autorização para realizar a pesquisa no IBC as etapas envolvendo seres humanos foram iniciadas.

Dez pessoas foram convidadas a participar voluntariamente da pesquisa respondendo ao questionário semiestruturado (Quadro 1) em formato digital, com a utilização do Google Forms, sendo que destas, sete concordaram em participar. Os critérios de seleção dos participantes desta etapa da pesquisa pautaram-se em um principal, que consistia em



estabelecer diálogo com profissionais em exercício e aposentados que ao longo de suas trajetórias profissionais atuam ou atuaram com a estimulação visual de crianças com faixa etária entre 0 e 3 anos e 11 meses, no setor Educação Precoce e no setor Baixa Visão do Instituto Benjamin Constant.

### Quadro 1. Questionário semiestruturado

PERGUNTAS
<ul style="list-style-type: none"><li>– Nome completo:</li><li>– Condição visual:</li><li>– Informe sobre a ocorrência, se desejar:</li><li>– Gostaria de declarar seu gênero:</li><li>– Gostaria de declarar sua idade:</li><li>– Qual a sua formação?</li><li>– Qual a sua profissão?</li><li>– Qual o seu grau de escolaridade?</li><li>– Desde quando você trabalha no Instituto Benjamin Constant? Continua trabalhando?</li><li>– Que ano você começou a trabalhar no atendimento a crianças com baixa visão com faixa etária compreendida entre zero e três anos e onze meses de idade? Continua trabalhando?</li><li>– Por quanto tempo você realiza/realizou o atendimento a crianças com baixa visão com faixa etária compreendida entre zero e três anos e onze meses de idade?</li><li>– Em quais Departamentos do Instituto Benjamin Constant você atua/atuou no atendimento a crianças com baixa visão com faixa etária compreendida entre zero e três anos e onze meses de idade? Quais setores e por quanto tempo?</li><li>– Que tipo de material, equipamento e/ou recurso pedagógico você utiliza/utilizou para realizar a estimulação visual em crianças com baixa visão?</li><li>– Você considera importante a utilização de contrastes para a realização da estimulação visual? Quais padrões de contraste você utiliza/utilizou e por que considera importante?</li><li>– Como você realiza a estimulação visual durante o atendimento a crianças com baixa visão?</li><li>– Qual a importância da estimulação visual para as crianças com baixa visão?</li><li>– Quais são as facilidades e/ou dificuldades encontradas, por você, na realização da estimulação visual e na obtenção de materiais para realizar a estimulação visual?</li><li>– Comentários e/ou sugestões que gostaria de adicionar:</li></ul>

**Fonte:** Elaborado por Fausto Maioli Penello, 2022.

Quatro participantes que exerceram/exercem a docência em diferentes períodos da trajetória da Educação Precoce desde a fundação do setor em 1985 até o momento responderam ao questionário semiestruturado, contemplando, assim, diferentes tempos de experiência e, abrangendo também formações diversas. Além disso, responderam ao questionário três servidores que trabalham no setor Baixa Visão, com tempos diferentes de atuação profissional no IBC. A participação de pessoas com experiências diversas de atuação profissional com crianças com baixa visão foi de suma importância, pois o diálogo com esses servidores auxiliou a embasar as diretrizes que acreditamos serem relevantes e que poderão ser levadas em consideração para que pais e/ou responsáveis e professores possam elaborar materiais pedagógicos para a estimulação visual de crianças com baixa visão com faixa etária compreendida entre 0 e 3 anos e 11 meses.

Com a análise das respostas obtidas com o questionário semiestruturado, identificou-se o perfil dos participantes que se encontra estruturado nos próximos dois



quadros. O Quadro 2 se refere à formação e ao nível de escolaridade dos participantes e o Quadro 3, ao tempo de atuação do participante no atendimento a crianças com baixa visão com faixa etária compreendida entre 0 e 3 anos e 11 meses de idade.

**Quadro 2.** Perfil dos participantes servidores

	<b>SERVIDORES DO SETOR EDUCAÇÃO PRECOCE</b>	<b>SERVIDORES DO SETOR BAIXA VISÃO</b>
<b>FORMAÇÃO</b>	Magistério, Fisioterapia, Psicomotricidade, Licenciatura em Educação Física, Licenciatura em Ortóptica e Licenciatura em Pedagogia.	Medicina e Pedagogia.
<b>NÍVEL DE ESCOLARIDADE</b>	n=2; 50% Mestrado. n=2; 50% Doutorado.	n=1; 33% Especialização. n=2; 66,6% Mestrado.

**Fonte:** Elaborado por Fausto Maioli Penello, 2022.

**Legenda:** n - refere-se ao número de participantes.

**Quadro 3:** Tempo de atuação no atendimento a crianças com baixa visão com faixa etária compreendida entre zero e três anos e onze meses de idade

<b>TEMPO DE ATUAÇÃO</b>	<b>SERVIDORES</b>
<b>MENOS DE 5 ANOS</b>	1 participante
<b>DE 5 A 10 ANOS</b>	3 participantes
<b>DE 10 A 15 ANOS</b>	-
<b>DE 15 A 20 ANOS</b>	1 participante
<b>DE 20 A 25 ANOS</b>	-
<b>DE 25 A 30 ANOS</b>	-
<b>DE 30 A 35 ANOS</b>	-
<b>MAIS DE 35 ANOS</b>	2 participantes

**Fonte:** Elaborado por Fausto Maioli Penello, 2022.

A partir do exposto nos quadros acima, percebe-se que os participantes possuem formação bem diversificada. Para atuarem como docentes no âmbito do IBC, os servidores devem possuir formação na área da Educação. No setor Educação Precoce verificaram-se as seguintes áreas de formação: Magistério, Fisioterapia, Psicomotricidade, Licenciatura em Educação Física, Pedagogia e Licenciatura em Ortóptica; sendo que todos os participantes possuem titulação de mestrado ou doutorado. Já em relação à formação dos participantes do setor Baixa Visão, observou-se formação na área da Educação e na área da Saúde, Pedagogia e Medicina – Oftalmologia; os participantes deste setor possuem especialização e mestrado.

É possível perceber que o tempo de atuação dos participantes da pesquisa no atendimento a crianças com baixa visão com faixa etária compreendida entre 0 e 3 anos e



11 meses, tanto do setor Educação Precoce quanto do setor Baixa Visão é bem variado, como apresentado no Quadro 3. A partir das experiências acadêmicas e profissionais dos participantes foi possível delinear as diretrizes a serem observadas para a produção de materiais pedagógicos para a estimulação visual de crianças com baixa visão da faixa etária estabelecida.

### **3.1 Metodologia de análise de dados**

Em relação à análise de dados, seguimos as orientações da análise de conteúdo de Laurence Bardin, que consiste em “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2016, p. 44). A partir da análise interpretativa do conteúdo expresso nos questionários respondidos pelos servidores aposentados, pelos servidores em exercício no setor Educação Precoce e pelos servidores em exercício no setor Baixa Visão do IBC, foram criadas categorias interpretativas e analisadas de acordo com sua incidência. Tais categorias auxiliaram os autores a compreender quais as diretrizes os participantes, de acordo com suas experiências acadêmicas e profissionais, consideravam fundamentais para a estimulação visual de crianças com baixa visão.

Pelo fato de tratar-se de uma amostra pequena de participantes e também em virtude das especificidades dos setores envolvidos, uma série de cuidados foram necessários para que pudéssemos garantir o anonimato dos participantes, conforme estabelecido no projeto aprovado pelo CEP. As seguintes siglas foram definidas para os participantes: servidores do setor Educação Precoce SEP1, SEP2, SEP3 e SEP4; e servidores do setor Baixa visão SBV1, SBV2 e SBV3. As considerações aqui compartilhadas sobre a produção de material especializado para crianças com baixa visão foram pautadas na revisão de literatura, que proporcionou levantar informações importantes acerca da Estimulação Precoce, observando que as legislações referentes à Educação Especial e aos aspectos específicos da deficiência visual foram recorrentes nas publicações analisadas.

A análise de conteúdo foi realizada a partir das três fases expressas por Bardin (2011): pré-análise; exploração do material e tratamento dos resultados; e inferência e interpretação. Na pré-análise, definiu-se que as respostas do questionário semiestruturado enviado aos participantes da pesquisa seriam os documentos a serem analisados por este método. O corpus foi definido através da utilização das regras da exaustividade (uma vez definido o corpus, é preciso ter-se em conta todos os seus elementos), da homogeneidade (os documentos devem obedecer a critérios precisos de escolha e não apresentar demasiada singularidade fora desses critérios) e da pertinência (os documentos devem ser adequados, enquanto fonte de informação), tendo como bases as regras estabelecidas por Bardin (2011).



As fontes analisadas tiveram origem a partir do questionário semiestruturado e as respostas foram organizadas em planilhas individuais. O texto foi recortado em unidades comparáveis de categorização para a realização da análise temática que, de acordo com Bardin (2011), “consiste em descobrir os ‘núcleos de sentido’ que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido.” (BARDIN, 2011, p. 135). Para o estudo, a regra de enumeração utilizada foi a presença.

O critério de categorização foi escolhido com base no critério semântico, os dados foram reagrupados nas categorias escolhidas para esta pesquisa, que foram: “Recursos utilizados” e “Padrões, formas e cores”. A categoria “Estimulação visual no IBC” foi criada após a análise dos dados, quando se percebeu que dois participantes não realizam a estimulação visual nas crianças.

#### 4 Resultados e discussões

Como desfecho da análise interpretativa das categorias, foram elaboradas as diretrizes, buscando nortear o desenvolvimento de materiais pedagógicos para serem utilizados durante a estimulação visual de crianças com baixa visão com faixa etária compreendida entre 0 e 3 anos e 11 meses. Com base nas respostas do questionário semiestruturado, serão apresentadas as categorias que estão detalhadas nos próximos três quadros. No Quadro 4, a categoria “Recursos utilizados” diz respeito a quais recursos os participantes consideram importante e utilizam com as crianças com baixa visão. No Quadro 5, quais padrões, formas e cores os participantes consideram importantes para realizar a estimulação visual. E, no Quadro 6, quais profissionais realizam a estimulação visual no IBC.

**Quadro 4.** Categoria “Recursos utilizados”

PARTICIPANTE	RECURSOS UTILIZADOS
SEP1	No atendimento às crianças com baixa visão utilizo brinquedos e outros materiais estimulantes. Materiais de diversificados contrastes privilegiando aqueles com mais alto contraste. Materiais brilhosos. Materiais luminosos (lanternas) que podem ser usados, dependendo da necessidade, em ambientes totalmente escuros. Quanto menor for o grau da visão residual da criança, maior será a necessidade de se usar as luzes em ambiente escuro e os mais altos contrastes. E, quanto maior o grau de visão residual, menores poderão ser os contrastes utilizados. A importância de se atentar sempre para a iluminação ambiente. Em alguns casos uma luminária com luz diretiva sobre a atividade pode ser importante para destacá-la e torná-la mais atraente. Objetos ou figuras simples com poucos detalhes.
SEP2	Lanterna, objetos/placas com brilho, alto contraste. Por meio do estímulo com luz indireta; objetos com brilho, contrastes. Em diferentes direções (horizontal/vertical) e sentidos (direita para esquerda/esquerda para direita). Materiais confeccionados a partir de materiais recicláveis e/ou de baixo custo, facilitando a realização da estimulação.





SEP3	Luz com lanterna, texturas diversas, materiais com contrastes, brinquedos de vários tamanhos, livros, histórias em áudios, vídeos com músicas, vídeos com contrastes. Através de brincadeiras com luz e contrastes, placas de contrastes perto dos olhos, estimulando a criança a buscar os objetos de interesse. O Instituto oferece materiais para confecção, além de um departamento voltado à produção de materiais. São muito utilizadas "sucatas".
SEP4	Luz e materiais com contraste e brilho preferencialmente contrastantes. Dependendo da patologia do aluno, a incidência de luz no ambiente irá ser diferenciada e somado a luz da lanterna sendo filtrada com um copo como um aparato da luz. Basicamente os materiais utilizados para esse fim são a lanterna, placas adaptadas com contrastes, forradas com brilho, de baixo custo e desenhos encontrados que podem ser encontrados na internet, potes de sucatas forrados e adaptados para essa função.
SBV1	Cartões de teller / tabelas de optótipos com alto contraste.
SBV2	Contraste máximo.
SBV3	Materiais confeccionados pela professora, de fácil confecção e que tivessem um significado lúdico para a criança. Utilizo brinquedos infantis, miniaturas de animais, uma iluminação que favoreça o olhar da criança, manipulando os objetos de forma lúdica junto com a criança, levando-a a perceber, explorar e vivenciar o seu potencial visual. Sobre os materiais, sempre construí meus materiais, prática que trouxe dos anos como professora de educação infantil em rede municipal e que pude explorar no IBC, por meio de minhas intervenções no DPME.

**Fonte:** Elaborado por Fausto Maioli Penello, 2022.

#### **Quadro 5. Categoria "Padrões, formas e cores"**

<b>PARTICIPANTE</b>	<b>PADRÕES, FORMAS E CORES</b>
SEP1	Os padrões de contraste utilizados com maior frequência são os preto/branco ou amarelo claro; vermelho/amarelo; azul escuro/amarelo. Padrões listrados são muito utilizados. Preto/branco ou amarelo; vermelho/amarelo, azul e amarelo, por exemplo. Papel laminado de variadas cores podendo também oferecer contrastes significativos quando usados em mais de uma cor dourado, prateado vermelho etc. Cores fortes e vibrantes podendo oferecer contraste entre elas. Luzes de cores e tons variados. Lâmpadas coloridas.
SEP2	Preto e branco, por se tratar do mais alto grau de estímulo de contrastes para o BV. Cores vibrantes.
SEP3	Preferência por preto/branco, mas outros contrastes também são utilizados, amarelo/preto, sempre com cor clara e escura.
SEP4	O mais alto contraste: branco e preto. Nos padrões de formas geométricas simples (retas, círculos e etc.). Coloridas.
SBV3	Contrastes mais fortes, com cores primárias, favorecendo o reconhecimento. Com cores em alto-contraste

**Fonte:** Elaborado por Fausto Maioli Penello, 2022.

#### **Quadro 6. Categoria "Estimulação visual no IBC"**

<b>PARTICIPANTE</b>	<b>ESTIMULAÇÃO VISUAL NO IBC</b>
SBV1	Não faço estimulação visual, somente avaliação da visão e prescrição de recursos ópticos.
SBV2	Encaminhado para o setor.

**Fonte:** Elaborado por Fausto Maioli Penello, 2022.



A partir da categoria “Recursos utilizados”, pode-se perceber que as possibilidades em relação aos tipos de materiais, equipamentos e/ou recursos utilizados para a realização da estimulação visual em crianças com baixa visão no IBC são variadas. Cabe destacar, aqui, a utilização de: brinquedos e brincadeiras infantis; lanterna com copo opaco para não incidir a luz direta nos olhos das crianças; placas com alto contraste; materiais brilhosos; materiais luminosos; e recursos confeccionados a partir de materiais de baixo custo e sucatas, de fácil confecção. Segundo Gagliardo e Nobre (2001),

Os recursos utilizados são praticamente infinitos, pois a criança está em constante transformação, modificando as suas necessidades. O principal recurso utilizado é a atividade do brincar, mas principalmente o brincar participativo e prazeroso. (GAGLIARDO; NOBRE, 2001, p. 18).

Em relação à categoria “Padrões, formas e cores”, destaca-se a utilização de luzes com cores fortes, vibrantes e tons variados, de padrões listrados, de formas geométricas simples e de cores, preferencialmente preto e branco; características a serem observadas nos materiais para a realização da estimulação visual, haja vista que favorecem o reconhecimento e a percepção do objeto pela criança.

A categoria “Estimulação visual no IBC” foi criada após a análise dos dados, quando se percebeu que dois participantes do setor Baixa Visão, da área da saúde, não realizam a estimulação visual com as crianças com baixa visão, mas fazem a avaliação oftalmológica, prescrevem óculos e recursos ópticos e encaminham para o setor responsável pela estimulação visual. Além disso, como o único servidor deste setor que realiza a estimulação visual (SBV3) tem formação em Pedagogia, pode-se concluir que, no IBC, a estimulação visual para crianças com baixa visão é de cunho pedagógico, e não clínico.

#### **4.1 Diretrizes**

Após as etapas da análise de conteúdo, serão apresentadas, como resultados preliminares da pesquisa, as diretrizes – estabelecidas a partir da interpretação das categorias “Recursos utilizados” e “Padrões, formas e cores” – que acreditamos ser relevantes para a produção de materiais pedagógicos para a estimulação visual de crianças com baixa visão com faixa etária compreendida entre 0 e 3 anos e 11 meses:

- 1 - Atentar sobre a importância da iluminação e do uso da lanterna e materiais luminosos, mas sem incidir o foco de luz diretamente nos olhos das crianças;
- 2 - Utilizar alto contraste, preferencialmente nas cores preto e branco;
- 3 - Levantar em conta a possibilidade de utilização de formas geométricas, figuras simples e desenhos com poucos detalhes;
- 4 - Considerar que os padrões listrados são muito utilizados.



## 5 Conclusões

Durante o curso de Mestrado Profissional na Área da Deficiência Visual do Instituto Benjamin Constant, muitos foram os aprendizados. Os questionamentos que ao longo dos anos emergiram da prática pedagógica com as crianças pequenas do setor de Educação Precoce do IBC foram nutridos durante o processo de aprofundamento teórico do Mestrado por meio das múltiplas formas de diálogo, estabelecido com discentes do curso, com o orientador, com os colegas de turma e com os participantes da pesquisa.

A todo momento, durante o desenvolvimento de material especializado para crianças com baixa visão, deve-se levar em consideração as trocas, as observações e o diálogo entre todos os envolvidos, professores, pais/responsáveis e principalmente a criança, a partir do entendimento de seu protagonismo em seu processo educacional. Ao longo do progresso do trabalho salientamos a importância de que as famílias e/ou responsáveis, com orientação, possam produzir em suas residências materiais especializados para realizarem a estimulação visual de seus filhos com deficiência visual. A parceria com a família para a continuidade dos estímulos em casa é vital para o desenvolvimento da criança.

O propósito deste trabalho não foi o de nortear quais são os procedimentos necessários para a realização da estimulação visual em crianças com baixa visão. Mas, sim, orientar sobre as características a serem observadas durante a produção do material especializado, a ser utilizado como uma tecnologia assistiva e recurso pedagógico para a estimulação visual de crianças com baixa visão com faixa etária compreendida entre 0 e 3 anos e 11 meses. Para a realização da estimulação visual faz-se necessário maior aprofundamento teórico e prático para o exercício desta atividade, de suma importância para o desenvolvimento biopsicossocial da criança com baixa visão.

Esperamos ter contribuído para o campo de estudos sobre a deficiência visual e sobre a especificidade do trabalho pedagógico com crianças com baixa visão. Que através das informações contidas neste trabalho, alunos com baixa visão da faixa etária estipulada possam receber estímulos visuais que contribuam para ampliar suas habilidades funcionais, aumentando suas possibilidades de percepção e favorecendo, dessa forma, o seu desenvolvimento global.

## Referências

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.



BERSCH, Rita; MACHADO, Rosângela. Tecnologia Assistiva - TA: aplicações na Educação. In: SILUK, Ana Cláudia Pavão (org.). *Formação de professores para o atendimento educacional especializado*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2011.

BRASIL. *Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999*. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm). Acesso em: 24 dez. 2021.

BRASIL. *Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004*. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2004. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm). Acesso em: 24 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO. Portaria nº 302, de 12 de julho de 2021. Aprova o Regulamento Técnico da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Brinquedos - Consolidado. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, ano 159, n. 131, p. 27-44, 14 jul. 2021a.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. Brasília: MEC: CONSED: UNDIME, 2021b. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf). Acesso em: 29 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. *Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009*. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Brasília: MEC, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica*. Brasília: MEC, 2013. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 29 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil* / Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC: SEB, 2010a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Diretrizes Educacionais sobre Estimulação Precoce: o portador de necessidades educativas especiais*. Brasília: MEC: SEESP, 1995.



BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC: SEB: SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Referencial curricular nacional para a educação infantil: estratégias e orientações para a educação de crianças com necessidades educacionais especiais*. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Nota Técnica – SEESP/GAB/ Nº 11/2010*. Brasília: MEC, 2010b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/maio-2010-pdf/5294-notatecnica-n112010>. Acesso em: 27 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial: livro 1 / MEC / SEESP*. Brasília: MEC, 1994. Disponível em: <https://inclusaoja.files.wordpress.com/2019/09/politica-nacional-de-educacao-especial-1994.pdf>. Acesso em: 11 ago. 21.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. *CID 10*. Brasília: DATASUS, 2021c.

CARDEAL, Márcia. *Ver com as mãos: a ilustração tátil para crianças cegas*. 2009. 140 f. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) – Centro de Artes, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2009.

CONDE, Antônio João Menescal. *Definição de cegueira e baixa visão*. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, [201-]. Disponível em: [http://antigo.ibc.gov.br/images/conteudo/AREAS\\_ESPECIAIS/CEGUEIRA\\_E\\_BAIXA\\_VISAO/ARTIGOS/Def-de-cegueira-e-baixa-viso.pdf](http://antigo.ibc.gov.br/images/conteudo/AREAS_ESPECIAIS/CEGUEIRA_E_BAIXA_VISAO/ARTIGOS/Def-de-cegueira-e-baixa-viso.pdf). Acesso em: 12 de agosto de 2022.

FIGUEIRA, Maria Margarete Andrade. Assistência fisioterápica à criança portadora de cegueira congênita. *Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, n. 5, p. 8-23, 1996.

FIGUEIREDO, Eliana Leite Assis. *A construção de materiais especializados no cotidiano de estudantes com baixa visão nos anos iniciais do Ensino Fundamental*. 2022. 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2022.

GAGLIARDO, Heloisa G. R. Gardon; NOBRE, Maria Inês R. S. Intervenção precoce na criança com baixa visão. *Revista Neurociências*, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 16-19, mar. 2001.

GASPARETO, Maria Elisabete Rodrigues Freire. A pessoa com visão subnormal e seu processo pedagógico. In: MASINI, Elcie F. Salzano; GASPARETO, Maria Elisabete Rodrigues Freire (org.). *Visão Subnormal: um enfoque educacional*. São Paulo: Vetor, 2007.



GONÇALVES, Patrícia Soares de Pinho *et al.* A importância da parceria da família no programa de estimulação precoce de crianças com deficiência visual. *Lecturas: Educación Física y deportes*, Buenos Aires, ano 20, n. 203, p. 1-9, abr. 2015.

MENA, Nuria Rodríguez. Funcionamento Visual. *In: MARTÍN, Manuel Bueno; BUENO, Salvador Toro (coord.). Deficiência visual: aspectos psiconeuroevolutivos e educativos.* São Paulo: Editora Santos, 2003. p. 72-75.

MONTEIRO, Simone Pereira; FERNANDES, Edicléa Mascarenhas. O serviço de estimulação precoce no Brasil após a política de inclusão educacional. *Pesquisa e Prática em Educação Inclusiva*, Manaus, v. 1, n. 1, p. 90-100, jan./jun. 2018.

PENELLO, Fausto Maioli; PENELLO, Kelli Teixeira. A impressão 3D no desenvolvimento de recursos pedagógicos para crianças com deficiência visual. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL, 5.; SEMINÁRIO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO, 9., 2021, Cruz Alta, RS. Anais [...].* São Paulo: LiberArs, 2021. p. 175-180.

PINERO, Dolores María Corbacho; QUERO, Fernando Oliva; DIAZ, Francisco Javier Rodríguez. Estimulação Visual: Aprender a Ver. *In: MARTÍN, Manuel Bueno; BUENO, Salvador Toro (coord.). Deficiência visual: aspectos psiconeuroevolutivos e educativos.* São Paulo: Editora Santos, 2003. p. 176-191.

RODRIGUES, Maria Rita Campello. Estimulação precoce: a contribuição da psicomotricidade na intervenção fisioterápica como prevenção de atrasos motores na criança cega congênita nos dois primeiros anos de vida. *Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, ano 8, n. 21, p. 6-22, maio 2002.

SÁ, Elizabet Dias de. Atendimento educacional especializado para alunos cegos e com baixa visão. *In: SILUK, Ana Cláudia Pavão (org.). Formação de professores para o atendimento educacional especializado.* Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2011.

SANTOS, Erlane Cristhynne Felipe dos. *Entre labirintos de percepções e conhecimentos sobre deficiência visual: marcas nas práticas pedagógicas de docentes da educação infantil.* 2018. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

SILVEIRA, Cíntia Murussi. *Professores de alunos com deficiência visual: saberes, competências e capacitação.* 2010. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

---

Recebido em: 28.10.2022

Revisado em: 22.3.2023

Aprovado em: 18.4.2023