

## Habilidades funcionais na criança com cegueira congênita: um estudo de caso\*

### Functional abilities in children with congenital blindness: a case study

Paula Vieira Alves<sup>1</sup>, Grazielle A Fraga de Sousa<sup>2</sup>, Heloísa Gagheggi Ravanini Gardon Gagliardo<sup>3</sup>

<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v25i3p248-254>

Alves PV, Souza GAF, Gagliardo HGRG. Habilidades funcionais na criança com cegueira congênita: um estudo de caso. Rev Ter Ocup Univ São Paulo. 2014 set./dez.;25(3):248-254.

**RESUMO:** Considerando os atrasos que a ausência da visão acarreta, o trabalho de intervenção precoce torna-se um mediador essencial para que a criança com cegueira possa se desenvolver da melhor forma possível. Esta pesquisa objetivou avaliar e comparar o desempenho e a necessidade de assistência nas habilidades funcionais de uma criança cega antes e após um período de intervenção terapêutica ocupacional. Participou do estudo uma criança de um ano e seis meses, do sexo feminino, com cegueira congênita, atendida em um programa de habilitação e reabilitação em deficiência visual. Utilizou-se o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade antes e após um período de três meses de atendimento para avaliar o desempenho das habilidades funcionais. A análise descritiva dos dados foi realizada de forma quantitativa, comparando os escores obtidos nos dois momentos de avaliação, e qualitativa pela observação dos vídeos. Houve melhora em todas as áreas das habilidades após o período das sessões, sendo possível concluir a eficácia do atendimento terapêutico ocupacional em intervenção precoce com crianças com cegueira congênita.

**DESCRITORES:** Terapia Ocupacional; Desenvolvimento Infantil; Cegueira.

Alves PV, Souza GAF, Gagliardo HGRG. Functional abilities in children with congenital blindness: a case study. Rev Ter Ocup Univ São Paulo. 2014 set./dez.;25(3):248-254.

**ABSTRACT:** Considering possible delays that the absence of vision can result, the work of early intervention becomes an essential mediator for the child with blindness can develop the best possible way. This study objectived to evaluate and to compare the performance and the aid for perform the functional abilities of a blind child before and after the treatment of occupational therapy. Participated in the study a child of one year and six months, female, with congenital blindness, that receiving care in a habilitation and rehabilitation program in visual impairment. The Inventory Pediatric Evaluation of Disability has been used before and after a period of three months of treatment to assess the performance of functional abilities. The descriptive analysis was performed quantitatively comparing the scores obtained in the two moments of evaluation, and qualitative in the observation of the videos. There was improvement in all areas of skills after a period of sessions, that is possible to conclude the effectiveness of occupational therapy services in early intervention with children with congenital blindness.

**KEY-WORDS:** Occupational Therapy; Child Development; Blindness.

\* Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Reabilitação Aplicada à Neurologia Infantil da Faculdade de Ciências Médicas/ Universidade Estadual de Campinas – Escola de Extensão da UNICAMP. Trabalho apresentado no XIII Congresso Brasileiro - Terapia Ocupacional e Políticas Públicas: diretrizes, compromissos e ações realizado no Centro de Convenções Centrosul, Florianópolis/SC, de 13 a 16 de Outubro de 2013.

<sup>1</sup> Terapeuta Ocupacional; Aluna do Curso de Especialização em Reabilitação Aplicada à Neurologia Infantil da Faculdade de Ciências Médicas/Universidade Estadual de Campinas. e-mail: paulav.alves@gmail.com

<sup>2</sup> Professora convidada do Curso de Especialização em Reabilitação Aplicada à Neurologia Infantil da Faculdade de Ciências Médicas/ Universidade Estadual de Campinas. e-mail: grazielle\_fraga@hotmail.com

<sup>3</sup> Terapeuta Ocupacional, Professora Doutora da Universidade Estadual de Campinas. e-mail: heloisa@fcm.unicamp.br

**Endereço para correspondência:** Rua Rotterdam, 103, Euroville. CEP 12917-040 – Bragança Paulista, SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Segundo o *World Health Organization* (2012)<sup>1</sup> – Organização Mundial de Saúde/OMS – 39 milhões de pessoas são cegas no mundo. A cegueira infantil refere-se a um grupo de doenças e condições que ocorrem no período da infância ou da adolescência que resultam em cegueira ou deficiência visual grave irreversíveis<sup>2</sup>. Dentre as principais causas de cegueira na infância, está a retinopatia da prematuridade, que é uma das doenças oftalmológicas mais frequentes em recém-nascidos pré-termo de baixo peso<sup>3</sup>. Essa patologia caracteriza-se por um problema vasoproliferativo da retina, de etiologia multifatorial<sup>4</sup>. Pode ser classificada de acordo com a gravidade (graus de 1 a 5), pela localização (zonas I, II ou III), e extensão em horas (1-12h)<sup>5</sup>.

Uma pessoa com deficiência visual grave, que não tenha outra doença associada, do ponto de vista fisiológico, está sujeita a um processo de desenvolvimento normal. Entretanto, um atraso global pode ser causado pela ausência da visão, a qual auxilia a integração dos aspectos motores, cognitivos e em todo o sistema sensorial<sup>3,6</sup>. Assim, sua ausência pode influenciar negativamente o desenvolvimento de algumas habilidades motoras como o controle postural, a mobilidade, o alcance, a preensão e a manipulação<sup>7</sup>.

Crianças cegas geralmente têm um atraso mais considerável na aquisição das habilidades de mobilidade. Isso porque resistem ou preferem manter uma mesma posição, ou tornam-se desorganizadas com mudanças posturais<sup>8</sup>. Bebês videntes e sem comprometimentos elevam a cabeça ou engatinham para alcançar algo que lhes chame a atenção. Já os bebês cegos tendem a ficar imóveis e quietos por um tempo considerável, o que empobrece suas vivências motoras e interfere de forma negativa o domínio das habilidades corporais<sup>9,10,11</sup>.

No que diz respeito às funções motoras estáticas, há uma divisão de opiniões, sendo que alguns estudos defendem que não há alterações no desenvolvimento dessas habilidades em pessoas com deficiência visual. Gondo<sup>8</sup> defende que não há alterações no desenvolvimento das habilidades estáticas, apenas nas habilidades motoras. Já um estudo realizado por Navarro et. al.<sup>12</sup> constatou que crianças com cegueira apresentam atrasos também em habilidades motoras estáticas, de equilíbrio e ainda um considerável atraso na coordenação motora. As informações visuais auxiliam no controle postural e no equilíbrio, oferecendo uma referência para a verticalidade, relatando o movimento da cabeça, auxiliando no processo de retificação da postura, além de fornecer segurança ao transmitir as informações do espaço, favorecendo uma base de apoio adequada<sup>6,7</sup>.

Crianças cegas costumam usar uma base de apoio mais ampla, dar passos pequenos, pois estes comportamentos motores diminuem as possibilidades de perda de equilíbrio, evitando tropeços e quedas em obstáculos, o que resulta em uma postura incorreta<sup>6</sup>.

Segundo Souza et al.<sup>13</sup> os comportamentos relacionados à coordenação da criança cega são os mais comprometidos no que diz respeito ao desenvolvimento neuropsicomotor. Devido à ausência da visão, a coordenação visuomotora, que compreende a integração da visão com as ações motoras manipulativas, não estará presente na criança cega, dificultando o alcance, a localização e a manipulação de objetos<sup>7</sup>. As mãos das crianças cegas devem realizar a dupla tarefa de desempenho e de percepção. Através da coordenação de ambas as mãos, é possível localizar, reconhecer, capturar, tirar, colocar, abrir, fechar e empilhar objetos<sup>12</sup>. Além do tato, é importante que a criança cega também explore o universo que a cerca com os sentidos remanescentes (olfato, audição, gustação)<sup>8</sup>.

Para os videntes, o processo de localização e alcance, normalmente vai depender do movimento dos olhos e da cabeça, para localizar o alvo, e do movimento do tronco e dos braços para se direcionar ao alvo<sup>7</sup>. Dessa forma, o desenvolvimento do alcance nas crianças com cegueira deve ser estimulado através de outros atrativos para que ela busque algo que não esteja em contato com seu corpo. Para isso, os estímulos sonoros são muito importantes no que diz respeito à estimulação do alcance<sup>8</sup>.

Considerando os possíveis atrasos de desenvolvimento causados pela ausência da visão, e as necessidades que o bebê cego apresenta, o trabalho de intervenção precoce torna-se um mediador essencial para que a criança com cegueira possa se desenvolver da melhor forma possível. Através de uma análise e da seleção de materiais e atividades adequados, a atuação terapêutica ocupacional em intervenção precoce com crianças que tenham problemas visuais utiliza estratégias que propiciem o aprendizado de habilidades. Além disso, tem como objetivo promover e manter o desenvolvimento adequado e a saúde, a fim de reforçar a eficiência das funções essenciais para adaptação ao meio<sup>14</sup>. Sendo assim, o conhecimento do processo de desenvolvimento infantil, bem como suas etapas e as habilidades funcionais desempenhadas pelas crianças é essencial, pois auxilia no planejamento de uma intervenção terapêutica baseada na rotina e atividades vivenciadas por essa população.

A fim de verificar a possível eficácia da intervenção terapêutica ocupacional no processo de desenvolvimento da criança com cegueira congênita, o presente trabalho teve como objetivo avaliar e comparar as habilidades funcionais

e a assistência requerida por uma criança cega nas áreas de autocuidado, mobilidade e funções sociais, antes e após a intervenção da terapia ocupacional.

### **Procedimentos Metodológicos**

Trata-se de um estudo de caso realizado no Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação (CEPRE) da Faculdade de Ciências Médias da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer nº. 122.216). Um termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pela responsável pela criança.

A participante foi uma criança, do sexo feminino, com idade de um ano e seis meses, diagnosticada com retinopatia da prematuridade grau V, atendida no Programa de Habilitação e Reabilitação em Deficiência Visual do CEPRE/ UNICAMP desde os setes meses de idade. No que se refere à avaliação da visão funcional, possui percepção de luz, mas não utiliza a visão para reconhecer e explorar objetos. Possui um atraso no desenvolvimento neuropsicomotor devido ao quadro de cegueira congênita.

Para a avaliação utilizou-se o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI), que tem como propósito informar o desempenho funcional de crianças na faixa etária entre seis meses e sete anos e seis meses de idade, a fim de prever seu desempenho futuro e documentar mudanças longitudinais<sup>15</sup>. Esse instrumento consiste em um questionário estruturado dividido em três partes que avaliam o desempenho, a necessidade de auxílio e as modificações no ambiente necessárias em três áreas de função: autocuidado, mobilidade e função social.

A administração da avaliação pode ser realizada através de três métodos: entrevista estruturada com pais ou cuidadores da criança, julgamento clínico de profissionais que conheçam bem o desempenho da criança, ou observações diretas do desempenho nas tarefas contidas no teste<sup>15</sup>. Nesta pesquisa, optou-se por utilizar o método de observação direta e a entrevista estruturada com a mãe da criança, já que alguns itens (entrar e sair do chuveiro, mobilidade em ambientes familiarizados, entrar e sair de um automóvel, entre outros) não poderiam ser reproduzidos na instituição.

Para melhor análise, as intervenções foram filmadas mensalmente, permitindo uma observação mais detalhada da evolução da criança.

No presente estudo foram utilizados apenas os escores normativos do PEDI, que comparam a pontuação obtida pela criança com o esperado de acordo com sua faixa etária. Vale ressaltar que a pontuação é relacionada

à porcentagem do nível de desenvolvimento esperado para uma faixa etária. Os escores normativos entre 30 e 70 são considerados dentro da normalidade esperada para crianças brasileiras com desenvolvimento normal, da mesma faixa etária, em todas as áreas de função. Os escores inferiores a 30 indicam atraso significativo, e os superiores a 70 um desempenho superior às crianças brasileiras com desenvolvimento normal, daquela faixa etária. Como a participante permaneceu no mesmo grupo de faixa etária estabelecido pelo instrumento (ano e seis meses a um ano e 11 meses) durante os dois momentos de avaliação, foi possível realizar a comparação dos escores obtidos.

Para que a comparação fosse realizada, o PEDI foi aplicado primeiramente em outubro de 2012, e novamente após um período de três meses de intervenção terapêutica ocupacional, em janeiro de 2013 na própria instituição onde ocorreram as intervenções. As avaliações tiveram uma hora de duração, considerando a parte de observação direta e a entrevista com a mãe da participante.

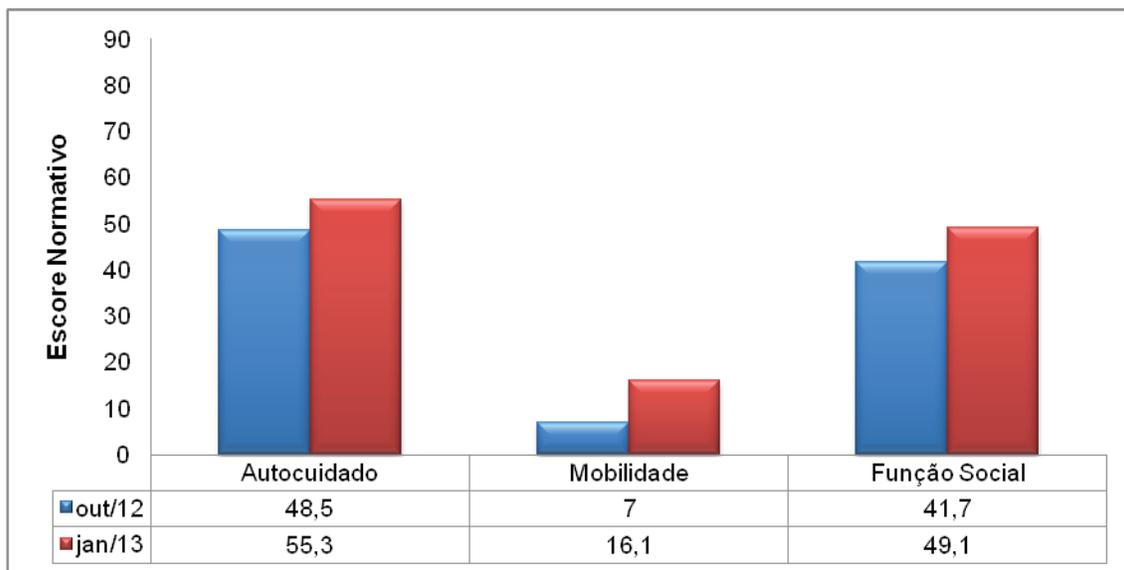
As sessões de tratamento ocorreram uma vez por semana, com duração de 30 minutos, totalizando oito atendimentos. As intervenções tiveram como objetivo principal estimular a melhora no desempenho das habilidades funcionais, favorecendo o desenvolvimento da criança, a fim de que ela explore e vivencie o mundo que a rodeia. Para isso foram utilizadas brincadeiras, brinquedos sonoros, de encaixe, sendo exploradas diferentes formas, texturas e tamanhos. A fim de estimular a propriocepção, utilizou-se um bambolê e um rolo pequeno. As atividades realizadas trabalharam a localização e exploração do meio e de diversos objetos através dos sentidos remanescentes. Durante todas as sessões as atividades eram oralizadas de forma clara para que a criança compreendesse as orientações e, quando possível, respondesse pela linguagem ou por meio de ações.

Após todas as sessões os familiares recebiam informações a respeito do que foi trabalhado com a criança e orientações eram realizadas a fim de dar continuidade às estimulações fora do ambiente de terapia.

A análise descritiva dos dados ocorreu de forma quantitativa através da comparação dos escores normativos obtidos na aplicação do PEDI antes e após o período de intervenção.

### **RESULTADOS**

Ao comparar os escores normativos obtidos nas avaliações realizadas antes e após o período de intervenção terapêutica ocupacional, pode-se observar escores mais elevados no segundo momento de avaliação, como mostra a Figura 1.



**Figura 1** - Escores normativos das habilidades funcionais avaliados pelo PEDI

Dentro do que se considera desenvolvimento normal, segundo o instrumento utilizado na pesquisa, os escores normativos obtidos relacionados às habilidades funcionais demonstram um enquadramento da participante em relação à sua faixa etária, com exceção das habilidades de mobilidade.

As habilidades relacionadas ao autocuidado obtiveram uma melhora de 6,8 pontos no período entre a avaliação inicial e final. As tarefas que merecem destaque na evolução da criança são as relacionadas com a melhora nas habilidades manipulativas e na propriocepção, como: levantar com firmeza um copo sem tampa com as duas mãos; segurar uma escova de dente; levar o pente ou escova até o cabelo; assoar o nariz no lenço; lavar o corpo completamente, não incluindo a face; e ocasionalmente indicar necessidade de urinar (durante o dia).

Também foi observada uma melhora no desempenho das habilidades de mobilidade, com uma melhora de 9,1 pontos entre a avaliação inicial e a final. Dentre as atividades contidas no instrumento que a participante adquiriu no período, destacam-se: sentar e levantar de mobílias baixas; agachar para pegar sabonete ou shampoo no chão; mover-se entre ambientes, mas com dificuldade; mudar de lugar intencionalmente; e carregar objetos grandes que requerem a utilização das duas mãos. Apesar da melhora na pontuação, os escores obtidos na área da mobilidade permaneceram inferiores a 30, o que indica um atraso comparado com o escore esperado para a faixa etária da participante.

Na área da função social, houve uma melhora de

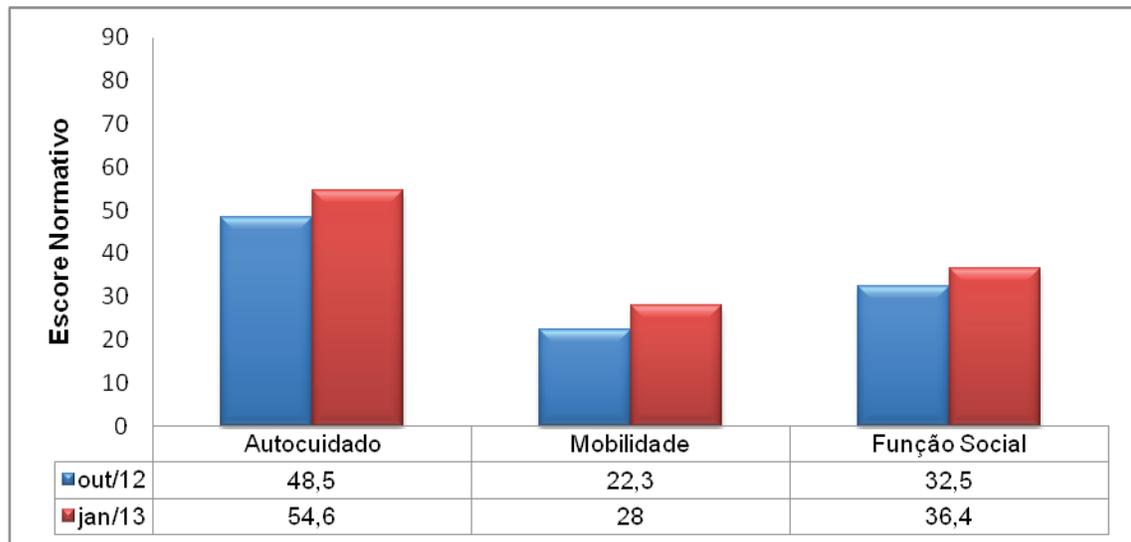
7,4 pontos após o período de intervenção. Observa-se a aquisição das habilidades como: compreender comandos simples com palavras que descrevam onde alguma coisa está; compreender direções que descrevem onde alguma coisa está; combinar duas palavras com significado adequado e dizer o primeiro e último nome.

A Figura 2 mostra a comparação dos escores normativos obtidos antes e depois do período de intervenção na parte de assistência do cuidador para a realização das atividades das três áreas avaliadas.

Os escores normativos obtidos em relação à assistência do cuidador também demonstram um desenvolvimento adequado em relação à sua faixa etária, com exceção das habilidades de mobilidade, de acordo com o PEDI.

Na área de autocuidado houve uma melhora de 6,1 pontos entre as avaliações. Apenas duas atividades melhoraram em relação à necessidade de assistência do cuidador, sendo estas lavar e secar rosto e mãos, tomar banho (não inclui entrar e sair do chuveiro ou banheira, preparar a água e lavar as costas ou cabelo); e vestir a parte superior do corpo.

Na área da mobilidade a pontuação melhorou em 5,7 pontos. Houve melhora de desempenho em: mobilidade na cama/ transferências; transferências no chuveiro; e locomoção em ambiente externo. Novamente destacam-se os escores inferiores a 30 nesta área quando relacionada à necessidade de assistência do cuidador.



**Figura 2** – Escores normativos de assistência do cuidador avaliados pelo PEDI

A pontuação das habilidades de função social melhorou em 3,9 pontos. A participante melhorou apenas nas atividades de compreensão funcional e resolução de problemas em parceria.

No que diz respeito às modificações no ambiente, a mãe da participante relatou não ter sido necessária nenhuma alteração.

## DISCUSSÃO

Apesar dos escores normativos obtidos em ambas as avaliações demonstrarem um enquadramento da participante em relação à sua faixa etária, com exceção das habilidades de mobilidade, a maioria dos escores superiores a 30 são limítrofes, o que indica que ainda é possível uma melhora no desempenho das habilidades de uma forma geral.

Os dados do presente estudo confirmam os achados por Malta et al.<sup>10</sup>, que constatou relevante inferioridade nas habilidades das crianças com deficiência visual, principalmente na área de mobilidade. Por outro lado, segundo Farias<sup>16</sup>, o desenvolvimento global e, principalmente as aquisições motoras na criança com cegueira congênita, podem ser iguais aos de uma criança vidente. A diferença estaria no ritmo mais lento das aquisições. Dessa forma, ao considerar os resultados da presente pesquisa, pode-se sugerir que quanto mais precocemente for iniciada a estimulação do desenvolvimento, melhores serão os desempenhos nas crianças com deficiência visual congênita.

A participante da pesquisa recebe atendimento de terapia ocupacional em intervenção precoce desde os sete meses de idade, o que pode ter contribuído para uma boa pontuação nas áreas de autocuidado e função social, que estão adequadas à sua idade, segundo o instrumento utilizado.

De acordo com o que recomenda uma pesquisa realizada por Carletto<sup>17</sup>, um programa de intervenção precoce com crianças com deficiência visual, deve selecionar objetos e ações que promovam a melhor compreensão e despertem o interesse da criança acerca das atividades trabalhadas. Estímulos táteis e sonoros, como os brinquedos com diferentes sons, podem despertar maior interesse da criança e favorecer o desenvolvimento<sup>17</sup>. No presente estudo, as atividades realizadas durante as sessões foram graduadas de acordo com as aquisições da participante a fim de promover habilidades cada vez mais aprimoradas. Assim, o trabalho com os sentidos remanescentes favoreceu a exploração e reconhecimento do meio.

Os atendimentos contaram sempre com a utilização do lúdico, a fim de intermediar e promover o desenvolvimento. Silveira, Loguercio e Sperb<sup>18</sup> discutem em sua pesquisa a importância do brincar e da simbolização em crianças com deficiência visual e reforçam a ideia de que o terapeuta pode ser um mediador da estimulação desses aspectos, já que pode “proporcionar à criança deficiente visual segurança afetiva, motivação pelo apoio verbal e controle sobre o meio, o que faz com que consigam “brincar melhor.””<sup>18</sup>.

Durante o período de intervenção observou-se melhora nos aspectos relacionados à linguagem da participante, que melhorou a compreensão de solicitações verbais e apresentou intenção comunicativa com início da noção de turno (ouvia o que a terapeuta falava e esperava para emitir resposta), intermediando a melhora no desempenho geral. No entanto, muitas das habilidades de função social da participante não são ainda realizadas provavelmente pela ausência de contato com outras crianças, segundo relato da mãe. Destaca-se, portanto, a necessidade de interação entre a criança com deficiência visual com outras crianças, sejam essas com ou sem deficiência, a fim de estimular os aspectos cognitivos, sociais e de linguagem.

A colaboração positiva da família durante o período foi de extrema importância para o desenvolvimento da participante, o que Gagliardo e Nobre<sup>14</sup> destacam como fator essencial para que um programa de intervenção precoce em deficiência visual seja completo.

Evidências encontradas na literatura afirmam que os impactos causados pelo atraso no desenvolvimento ocupacional da criança podem resultar em possíveis deficiências secundárias. A ausência ou limitação da visão pode levar a alterações que comprometem o desenvolvimento infantil, levando a criança a apresentar comportamentos estereotipados que podem resultar em uma descoberta precária do mundo, interferindo negativamente nas ações e nas interações<sup>19,14</sup>. Assim, as intervenções realizadas na pesquisa contribuíram satisfatoriamente para o desenvolvimento da participante, reduzindo os

impactos causados pela deficiência visual. Além disso, é importante destacar o trabalho multiprofissional realizado com a participante, que era atendida semanalmente por uma fisioterapeuta e uma pedagoga em diferentes instituições, o que provavelmente também contribuiu para as aquisições observadas no período avaliado.

## CONCLUSÕES

Após a comparação dos dados, foi possível verificar a eficácia do atendimento terapêutico ocupacional em intervenção precoce com crianças com cegueira congênita. Através de um bom planejamento de atividades e do conhecimento acerca do desenvolvimento infantil, é possível se traçar um plano de tratamento eficaz considerando os objetivos do trabalho da terapia ocupacional.

A utilização do Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade foi de extrema importância para definir um perfil de desenvolvimento da criança e planejar as intervenções, baseando-se nas necessidades específicas da participante.

Portanto, conclui-se que quanto mais cedo a criança com deficiência visual for submetida a programas de estimulação, melhor será o seu desempenho quando relacionado ao padrão de sua faixa etária. Assim, a terapia ocupacional pode contribuir de forma satisfatória, juntamente com profissionais de diversas áreas da reabilitação e com os familiares, com o desenvolvimento saudável dessa população.

## REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Visual impairment and blindness [Internet]. Geneva [atualizado em 2012; citado em 2012 Aug 06]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>.
2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Priority eye diseases [Internet]. [atualizado em 2012; citado em 2012 Aug 06]. Disponível em: <http://www.who.int/blindness/causes/priority/en/index4.html>.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Childhood blindness [Internet]. [atualizado em 2012; citado em 2012 Aug 06]. Disponível em: [http://www.who.int/ncd/vision2020\\_actionplan/contents/3.5.3.htm](http://www.who.int/ncd/vision2020_actionplan/contents/3.5.3.htm).
4. Graziano RM, Leone CR. Problemas oftalmológicos mais frequentes e desenvolvimento visual do pré-termo extremo. J Pediatr. 2005;81Sup(1):S95-S100. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572005000200012>
5. Zin A, Uno F. Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo, Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica. In: Simões R; Retinopatia da prematuridade. Projeto diretrizes – Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina [Internet]. [atualizado em 2011; citado em 2012 Aug 13]. Disponível em: [http://www.projetodiretrizes.org.br/diretrizes11/retinopatia\\_da\\_prematuridade.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/diretrizes11/retinopatia_da_prematuridade.pdf).
6. Bueno ST. Motricidade e deficiência visual. In: Martín MB, Bueno ST. Deficiência visual – aspectos psicoevolutivos e educativos. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2003. p. 145-154.
7. Cook AS, Woollacott MH. Controle motor: teorias e aplicações práticas. Barueri: Manole, 2003.
8. Gondo SMF. Intervenção precoce na baixa visão e na cegueira. In: Sampaio, MW, Haddad MAO, Filho HAC, Sialyly MOC. Baixa visão e cegueira: os caminhos para a reabilitação,

- a educação e a inclusão. Rio de Janeiro: Cultura Médica: Guanabara Koogan, 2010. p. 271-282.
9. Santos LC, Passos JEOS, Rezende ALG. Os efeitos da aprendizagem psicomotora no controle das atividades de locomoção sobre obstáculos em crianças com deficiência visual. *Rev Bras Educ Espec.* 2007;13(3):365-80. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382007000300005>
  10. Malta J et. al. Desempenho funcional de crianças com deficiência visual, atendidas no departamento de estimulação visual da Fundação Altino Ventura. *Arq Bras Oftalmol.* 2006;69(4):571-4. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492006000400021>
  11. Mancini MC et. al. Comparação do desempenho funcional de crianças com visão subnormal e crianças com desenvolvimento normal aos 2 e 6 anos de idade. *Rev Ter Ocup Univ São Paulo.* 2010;21(3):215-22. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492006000400021>
  12. Navarro AS et. al. Balance and motor coordination are not fully developed in 7 years old blind children. *Arq Neuropsiquiatr.* 2004;62(3):654-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2004000400016>
  13. Souza TA et. al. Descrição do desenvolvimento neuropsicomotor e visual de crianças com deficiência visual. *Arq Bras Oftalmol.* 2010;73(6):526-30. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492010000600012>
  14. Gagliardo HGRG, Nobre MIRS. Intervenção precoce na criança com baixa visão. *Rev Neurociências.* 2001;9(1):16-9.
  15. Mancini MC. Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI): manual da versão brasileira adaptada. Belo Horizonte: UFMG, 2005.
  16. Farias GC. Intervenção precoce: reflexões sobre o desenvolvimento da criança cega até dois anos de idade. *Rev Benjamin Constant.* 2003;26:3-11.
  17. Carletto MRV. Dia a dia da educação. A estimulação essencial da criança cega [Internet]. Paraná [atualizado em 2009; citado em 2013 Feb 13]. Disponível em: [www.diaadiaeducacao.pr.gov.br-portals/pde/arquivos/4884.pdf?PHPSESSID=2009051515354343](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br-portals/pde/arquivos/4884.pdf?PHPSESSID=2009051515354343).
  18. Silveira AD, Loguercio LC, Sperb TM. A brincadeira simbólica de crianças deficientes visuais pré-escolares. *Rev Bras Educ Especial.* 2000;6(1):133-46.
  19. Coelho ZAC, Rezende MB. Atraso no desenvolvimento. In: Calvancanti A, Galvão C. *Terapia ocupacional: fundamentação e prática.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 299-307.

Recebido para publicação: 23/11/2013

Aceito para publicação: 15/10/2014