

# DEFICIÊNCIA VISUAL E INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA GRADUAÇÃO: A TERAPIA OCUPACIONAL COMO FACILITADORA DESSE PROCESSO

*Marli Gerenutti<sup>1</sup>  
Fernanda Parizotto de Sá<sup>2</sup>  
Bruneta Rey<sup>3</sup>*

**RESUMO:** Este estudo de caso procura abordar a Terapia Ocupacional como facilitadora do processo educacional de um aluno deficiente visual na graduação, inserido num Programa de Iniciação Científica Institucional, considerando que a deficiência visual impõe sérias restrições quanto ao acesso à formação educacional, cultural e profissional. A análise dos acompanhamentos permitiu a elaboração de estratégias viáveis e eficazes no que se refere às condições diferenciadas para o processo educacional do sujeito deficiente visual, frente às dificuldades encontradas para a realização de seu projeto de iniciação científica dentro da instituição universitária, buscando sua independência e autonomia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Deficiência visual. Iniciação científica. Terapia Ocupacional.

---

<sup>1</sup> Farmacêutica-Bioquímica. Dra. em Patologia Experimental e Comparada pela USP. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade de Sorocaba. Vice-Reitora e Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade de Sorocaba. End.: Av. Eugênio Salerno, 140. Sorocaba-SP Brasil. CEP: 18035-430. Fone: (15) 21014009. E-mail: marli.gerenutti@prof.uniso.br

<sup>2</sup> Terapeuta Ocupacional. Pesquisadora do Programa de Iniciação Científica da Universidade de Sorocaba. End.: Av. Eugênio Salerno, 140. Sorocaba-SP Brasil. CEP: 18035-430. Fone: (15) 21014009. E-mail: fernanda\_desa@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Terapeuta Ocupacional. Mestre em Educação pela Uniso. Docente do Curso de Terapia Ocupacional da Universidade de Sorocaba. End. Rodovia Raposo Tavares, Km 92,5 – Jd. Novo Eldorado. Sorocaba – SP. CEP: 18023-000. E-mail: bruneta.rey@prof.uniso.br

## **DEFICIENCIA VISUAL E INICIACIÓN CIENTÍFICA EN EL GRADO: LA TERAPIA OCUPACIONAL COMO FACILITADORA DE ESE PROCESO**

**RESUMEN:** El estudio de caso procura abordar la Terapia Ocupacional como facilitadora del proceso educacional de un alumno deficiente visual en el grado, inserido en un Programa de Iniciación Científica Institucional, considerando que la deficiencia visual impone serias restricciones cuanto al acceso a la formación educacional, cultural y profesional. La análisis de los acompañamientos permitió la elaboración de estrategias viables y eficaces no que se refiere a las condiciones diferenciadas para el proceso educacional del sujeto deficiente visual, frente a las dificultades encontradas para la realización de su proyecto de iniciación científica dentro de la institución universitaria, buscando su independencia y autonomía.

**PALABRAS-CLAVE:** Deficiencia visual. Iniciación científica. Terapia Ocupacional.

## **VISUAL DEFICIENCY AND SCIENTIFIC INITIATION IN THE UNDERGRADUATE COURSES: OCCUPATIONAL THERAPY AS A FACILITATOR OF THIS PROCESS**

**ABSTRACT:** This case study tries to look at Occupational Therapy as a facilitating tool in the educational process for students with visual deficiency in undergraduate program and also in an institutional scientific initiation program. This study considers that visual deficiency offers serious restrictions regarding access to cultural, educational and professional formation. The follow-up analysis allowed the elaboration of viable and effective strategies in regard to the differentiating conditions for the educational process of visual deficient students. These students face difficult situations to accomplish their scientific initiation project at the university in the search for its independence and autonomy.

**KEY WORDS:** Visual deficiency. Scientific initiation. Occupational therapy.

## **INTRODUÇÃO**

**E**ste artigo procura abordar a Terapia Ocupacional como facilitadora do processo educacional de um aluno deficiente visual na graduação, inserido num Programa de Iniciação Científica Institucional, a partir de uma abordagem qualitativa. A iniciação científica é um diferencial na formação do futuro profissional significando a possibilidade de autonomia do estudante universitário, entretanto, artigos que abordem o acesso do estudante com deficiência visual a um programa de iniciação científica, são escassos. Neste sentido, ao percebermos a motivação do estudante com deficiência visual para ingressar no programa de iniciação científica, entendemos a necessidade do acompanhamento da Terapia Ocupacional para que tanto este aluno, como a Instituição pudessem se superar neste desafio.

A Terapia Ocupacional, com a finalidade de enfrentamento das dificuldades

individuais, utiliza em sua prática a atividade e o fazer humano, como instrumentos de ação, intervém nas necessidades básicas do indivíduo possibilitando sua adaptação social; potencializando recursos, por meio de adaptações tecnológicas e definindo estratégias (CREPEAN; NEISTADT, 2002). A primeira escola de Terapia Ocupacional foi aberta em Chicago em 1915 (FINGER, 1986) e, somente em 1957, surgiu a primeira Escola de Formação profissional no Brasil com duração de 12 meses, que funcionava no Instituto de Reabilitação da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), simultaneamente com o curso na Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação no Rio de Janeiro. (FRANCISCO, 1988)

Para Francisco (1988), existem inúmeras tentativas para conceituar formalmente a Terapia Ocupacional e para defini-la como prática de saúde engajada compromissada com o social. Para Law (2005), o Desempenho Ocupacional é a habilidade do indivíduo em realizar e ficar satisfeito com o que foi realizado, nas atividades voluntárias da vida diária, em seu ambiente, e papéis sociais. Tal competência e satisfação podem ser alcançadas pela independência pessoal ou pela orientação de terceiros, tal como um acompanhante. Bruno (2000) acredita ser de fundamental importância a introdução da bengala o mais cedo possível para que o deficiente visual possa naturalmente incorporá-la a sua autoimagem, desenvolvendo uma relação mais positiva, significativa e funcional com esse instrumento que vai ajudá-lo a fazer grandes descobertas e conquistar sua independência. Segundo Mello (1991), a bengala, além de oferecer as informações sobre a natureza e condições do piso, combinada com as técnicas de orientação e mobilidade representa proteção e segurança.

Cassiani e Rodrigues (1998) observam que, nos cursos de graduação, o ensino pretende desenvolver nos alunos o pensamento científico, reflexivo e crítico. Neste sentido, a investigação científica desenvolvida nos cursos de graduação tem sido tema de importantes estudos, e significa a possibilidade de desenvolvimento da capacidade criativa e crítica, de crescimento e autonomia do estudante universitário. (CRUZ, 2004)

Dessa forma, o estudo dos problemas da realidade de forma científica, além da motivação intrínseca dos alunos, é o instrumento mais apropriado para promover a aprendizagem do conhecimento científico (VILLAS BÔAS, 2003). O aluno pode assim observar, analisar, criticar e buscar informações sobre os problemas da realidade, a fim de escolher alternativas, apresentar e executar soluções embasadas na análise. As contribuições são abrangentes e alcançam desde a aprendizagem do estudante até o exercício e construção de uma cidadania plena, de cidadãos participativos. (CRUZ, 2004)

Ballarin e Toldrá (2001) afirmam que a vivência científica contribui decisivamente para a formação pessoal e aprimoramento das atividades acadêmicas. Na qual, a participação nas pesquisas pode instrumentalizar os alunos pesquisadores e estimulá-los para que futuramente possam desenvolver pesquisas, facilitando o ingresso em programas de pós-graduação. Nesse sentido, engajar os alunos em trabalhos de investigação pode ser uma das alternativas empregadas para garantir a consolidação da aprendizagem iniciada com metodologia científica, uma vez que não é real esperar que os estudantes retenham o conhecimento aprendido somente no curso, se esse aprendizado não for reforçado subsequentemente em outras experiências de aprendizagem. (HARRISON; LOWER; BAILEY, 1991)

Nesse contexto, a deficiência visual, pode impor sérias restrições quanto ao acesso à formação educacional, cultural e profissional, especialmente quando este acesso é mais comum pela comunicação escrita. Embora a lei 9.045, de 18.05.95, que autoriza o Ministério da Educação e do Desporto e o Ministério da Cultura a disciplinarem a obrigatoriedade de reprodução, pelas editoras de todo o País, em regime de proporcionalidade, de obras em caracteres Braille, e a inclusão formal-legal no Brasil esteja acontecendo por meio de diversos dispositivos legais, discute-se a grande dificuldade quanto à permanência de alunos portadores de deficiência visual nas universidades. (BRUMER; PARELI; MOCELIN, 2004; TILLY, 2006)

A visão é responsável pela captura de registros próximos ou distantes, permitindo organizar, a nível cerebral, as informações trazidas pelo sistema sensorial sendo, talvez, o meio mais importante de relacionamento do ser humano com o mundo exterior (MARTÍN; BUENO, 2003). A criança nasce filogeneticamente programada, com estruturas reflexas que, a partir da integração com o meio e do exercício da função, desenvolve-se de forma rápida, principalmente no primeiro ano de vida. O desenvolvimento visual normal de crianças é classificado por fases de evolução que se estendem até os sete anos, utilizado inicialmente reflexos primitivos que transformam-se em respostas voluntárias, na medida em que, os objetos, pessoas e situações, tornam-se significativos para se realizar uma ação espontânea. (BRUNO, 1993, 2000)

A visão é uma janela para o mundo. Estabelece uma porta de entrada para todos os estímulos que irão, principalmente nas primeiras etapas de vida, motivar a criança a se lançar em novas experiências. (FIGUEIRA, 1996, p. 16)

Para que a visão se desenvolva normalmente é necessário que os dois

olhos recebam a imagem da mesma forma, com a mesma nitidez; a visão é um sentido integrativo e seu comprometimento pode afetar todo o processo de compreensão e intercâmbio de informações. Se um desvio está presente não só as habilidades motoras poderão ser afetadas, como também a cognição, linguagem e adaptação sócio-afetiva (LANZELOTTE, 2007). Segundo a Organização Mundial de Saúde, o termo deficiência visual refere-se a uma situação irreversível de diminuição da resposta visual, em virtude de causas congênitas ou hereditárias, mesmo após tratamento clínico e/ou cirúrgico e uso de óculos convencionais; de acordo com a Secretaria de Educação Especial, deficiência visual é definida como perda ou redução total da capacidade de ver com o melhor olho e após a melhor correção ótica. (BRASIL, 1994, p. 16)

Vietzman (1992) classifica a deficiência visual, segundo sua origem, ou seja, periférica ou central. A deficiência visual é denominada periférica quando há alterações no olho ou nas vias ópticas, as quais conduzem o estímulo até o córtex visual no cérebro. As causas deste tipo de deficiência visual estão relacionadas à opacificação dos meios ópticos (córnea, cristalino e humor líquido), que geram uma má formação dos receptores retinianos, impossibilitando a transmissão correta do estímulo visual até o cérebro. A deficiência visual é considerada central quando há alterações no córtex cerebral responsável pela visão.

Martín e Bueno (2003), afirmam que um deficiente visual não recebe todas as informações que existem no seu meio da mesma qualidade e em igual quantidade que um vidente, ou seja, não pode perceber todos os aspectos, códigos sensoriais que a visão transmite e que desempenham papel de extraordinária importância para a construção do conhecimento do ambiente que o rodeia. Lanzelotte (2007) considera também que o deficiente visual está privado dessa enorme fonte de estímulos que o aparelho visual proporciona, devendo seguir suas etapas do desenvolvimento principalmente com a contribuição de estímulos sensoriais, auditivos, táteis e vestibulares.

Segundo Montilha, Nobre e Gagliardo (2004), o diagnóstico visual deve ser feito pelo oftalmologista, que traça o plano de tratamento clínico oftalmológico adequado, indicando, caso for necessário, auxílios ópticos especiais, orientando sua adaptação, e encaminhando esse paciente a outros serviços, dentre eles, o atendimento terapêutico ocupacional. Martín e Bueno (2003) completam que o deficiente visual grave apresenta alterações num dos canais mais importantes da recepção de informação. Por isso, eles acreditam ser necessário conhecer a forma como essa informação é recebida, codificada e armazenada, para proporcionar aprendizagem por meio dos diferentes sentidos (visual, auditivo, tátil-cinestésico). Esses autores afirmam, ainda, que a principal via de recepção de informações dos indivíduos deficientes visuais graves é o canal audi-

tivo, sendo que a maneira que a grande maioria dos conhecimentos que os indivíduos adquirem possui caráter verbal.

A deficiência visual pode ser classificada também, de acordo com a intensidade da deficiência, como: deficiência visual leve, moderada, profunda, severa e perda total da visão ou de acordo com a idade de início, podendo ser classificada como deficiência congênita ou adquirida; e, ainda, associada a outro tipo de deficiência, caracterizando-se como deficiência múltipla.

De acordo com Luzo, Melo e Copanema (2004), qualquer anormalidade nos olhos e em sua função pode levar a dificuldades no aprendizado e no relacionamento social, além de uma diminuição no rendimento das atividades físicas e intelectuais.

Montilha, Nobre e Gagliardo (2004), afirmam que a atuação da Terapia Ocupacional direcionada a pacientes com transtornos de visão abrange os níveis de atendimento secundários e terciários, pois visam medidas de prevenção e reabilitação, além disso, abrange a busca de medidas para limitação do processo por invalidez e prevenção de sequelas.

Para De Carlo e Luzo (2004), é necessário conhecer o diagnóstico oftalmológico, que permitirá o Terapeuta Ocupacional preparar o ambiente e os instrumentos a serem utilizados no atendimento terapêutico. A Terapia Ocupacional possui também a função de orientar a família, cuja participação efetiva é de fundamental importância na intervenção, uma vez que pais orientados tornam-se colaboradores no processo de desenvolvimento do filho.

No atendimento terapêutico ocupacional, destaca-se a estimulação precoce, de forma lúdica e elaborada de acordo com a idade da criança, que, para Carneiro (2007), terá como objetivo: a) possibilitar que a criança tenha um desenvolvimento psicomotor adequado; b) possibilitar que a visão residual seja trabalhada em todos os seus aspectos; c) trabalhar os sentidos remanescentes principalmente tato e audição; d) desenvolver o cognitivo; e) integrar a criança socialmente e, mais tarde, educacionalmente.

Para a criança que tiver adquirido a deficiência após as aquisições específicas de cada fase do desenvolvimento humano, o atendimento deve acontecer assim que houver o diagnóstico, para que as consequências da deficiência sejam as mais brandas possíveis, diminuindo a dificuldade na vida cotidiana e proporcionando a interação com o meio físico e social.

A deficiência visual, em qualquer fase do desenvolvimento, pode afetar a capacidade do indivíduo de mover-se e orientar-se no espaço com independência e segurança, sendo um dos efeitos mais graves da deficiência, tornando o

programa de orientação e mobilidade essencial para sua autonomia e independência, permitindo que esse indivíduo se oriente com segurança no meio em que está inserido.

O programa voltado à educação e à reabilitação de portadores de deficiência visual possui, entre suas atividades, treinamento sensorial, técnicas de proteção pessoal, técnicas de segmento pelo tato, guia vidente, cão guia e uso de bengala (BORGES, 2000, p. 78). Para que o programa de orientação e mobilidade aconteça em ambiente externo é necessário ter o domínio dessas diversas técnicas, as quais colocarão em prática os conhecimentos adquiridos em ambiente interno, precisando que o indivíduo tenha muita atenção e concentração, pois terá contato com uma sociedade que possui muitas barreiras arquitetônicas. As barreiras arquitetônicas classificadas como arquitetônicas urbanísticas, nas edificações, no transporte e na comunicação, caracterizam um meio ambiente que proporciona obstáculos ao acesso ou trânsito de pessoas deficientes em sua locomoção. (MELLO, 1991)

Sendo assim, o tratamento terapêutico ocupacional possui como objetivo principal, ampliar o desenvolvimento e a participação na sociedade, proporcionando a possibilidade de adquirir uma postura mais independente e ativa, expandindo suas capacidades, habilidades e autonomia no ambiente familiar e social. As atividades são sempre elaboradas a partir das necessidades trazidas pelo usuário, respeitando suas vontades e atividades de interesse.

Dessa maneira, são importantes as atividades que contemplem a aquisição das AVDs (Atividades de Vida Diária) que estão relacionadas a todas as atividades que o ser humano executa em seu cotidiano, das AIVDs (Atividades Instrumentais de Vida Diária) que são atividades que requerem instrumentos para serem realizadas, da locomoção independente (com o uso de bengala), do domínio do ambiente e treino de técnicas que permitam a leitura e escrita, sendo elas o método Braille, gravação de áudio (livros falados), ou até mesmo, assinatura do próprio nome em escrita convencional.

Segundo Turci et al (2006), a Terapia Ocupacional, junto à Tecnologia Assistiva, possui como objetivo principal, a avaliação das necessidades dos usuários, suas habilidades físicas, cognitivas e sensoriais. Englobando a avaliação da receptividade do indivíduo quanto à modificação ou uso da adaptação, sua condição sociocultural e as características físicas do ambiente em que será utilizada, além de orientar as outras pessoas envolvidas no uso dessa tecnologia.

A tecnologia assistiva está voltada para a pesquisa, o desenvolvimento e a aplicação de aparelhos/instrumentos e procedimentos que aumentem ou restaurem a função humana. Quando se refere à adaptação terapêutica, dispositi-

vo de auxílio ou equipamento de auto-ajuda, inclui-se um processo terapêutico que pode ser definido como o planejamento ou a modificação estrutural de um ambiente físico com vistas a facilitar o desempenho de atividades de auto-cuidado, trabalho e lazer ou, ainda, a seleção, a aquisição, o ajuste e a fabricação de recursos tecnológicos para o mesmo fim. (LUZO, 2004, p. 110)

Para Damasceno e Galvão (2003), a tecnologia assistiva é toda e qualquer ferramenta ou recurso utilizado com a finalidade de proporcionar uma maior independência e autonomia à pessoa portadora de deficiência. Dentre seus objetivos estão o de proporcionar ao portador de limitações independência, qualidade de vida e inclusão e o papel da Terapia Ocupacional é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho. Os controles do dispositivo devem ser facilmente compreendidos; sendo necessário algum treinamento para utilizá-lo. A tecnologia assistiva é o fruto da aplicação de avanços tecnológicos em áreas já estabelecidas sendo de domínio das engenharias (reabilitação, computação, biomedicina e elétrica), da medicina, da arquitetura, de desenho industrial, da Terapia Ocupacional, da fisioterapia e da fonoaudiologia. (O COFFITO, 2002)

## **ESTUDO DE CASO**

Um estudante portador de deficiência visual e sua participação no programa de iniciação científica.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos sob o Protocolo 0013/07.

## **O SUJEITO DO ESTUDO DE CASO**

J.M.M., 20 anos, portador de deficiência visual profunda congênita; regularmente matriculado no curso de graduação em Direito de uma Universidade do interior do Estado de São Paulo; inscrito no Programa de Iniciação Científica com o projeto de pesquisa intitulado “O serviço de assistência jurídica da Universidade como forma de ampliação do acesso à justiça”. O projeto de pesquisa deste aluno teve por objetivo “divulgar o direito fundamental da assistência jurídica integral e gratuita, e verificar de que maneira ela é posta em prática por entidades não estatais” e ainda “verificar que métodos os serviços de assistên-

cia jurídica das faculdades de Direito, como forma de proteção e efetivação dos direitos humanos, utilizam para assistir os seus atendidos”.

## **METODOLOGIA DO ESTUDO DE CASO**

A realização deste trabalho teve como sustentação metodológica, uma abordagem qualitativa de pesquisa, que segundo Bogdan e Biklen (1994), enfatiza-se na descrição, na teoria fundamentada e no estudo das percepções pessoais e, de acordo com Gil (1999), permite conhecer e interpretar os discursos e as ações ocorridas no contexto social. Para o alcance dos objetivos propostos, utilizamos como método a observação direta e entrevista semi-estruturada com o sujeito do estudo de caso, e como suporte à revisão bibliográfica, dialogamos com autores que tratam do tema. Quanto à entrevista, optamos pela modalidade aberta e semi-estruturada, pois, segundo Minayo (1996), essa permite que o sujeito aborde livremente o tema proposto. Os acompanhamentos foram registrados em um diário de campo, as entrevistas foram gravadas em fita cassete, e transcritas no mesmo dia. O percurso metodológico seguiu três etapas:

- 1) Observação direta e acompanhamento do sujeito, realizada no período de quatro meses, no qual ele buscou referencial bibliográfico para o desenvolvimento do seu projeto de iniciação científica na biblioteca localizada no câmpus universitário e na sala de leitura, localizada no câmpus central. Esta etapa foi composta pela descrição dos acompanhamentos, através de registro em diário de campo das ações do sujeito, e de observações diretas tanto do ambiente como do comportamento dele, as quais forneceram subsídios para análise e interpretação dos acompanhamentos observados.
- 2) Realização de entrevista semi-estruturada com o sujeito (Anexo A) e aplicação de dois instrumentos de Desempenho Ocupacional: FIM e Seguro mais Seguro (Anexos B e C).
- 3) Desenvolvimento e aplicação das ações e estratégias que possam minimizar as dificuldades encontradas pelo sujeito.

## **ANÁLISE DOS DADOS**

Os resultados que correspondem ao acompanhamento do sujeito e a ob-

servação direta de nosso Estudo de Caso constituiu-se quanto à autonomia do sujeito para buscar o referencial teórico, através da leitura de sumários de bibliografias, elegendo os temas e os conteúdos pertinentes à Pesquisa Científica, e observações quanto a sua independência em relação à locomoção no espaço físico da Universidade e seu comportamento frente ao apoio externo.

Nessa etapa, verificou-se a necessidade pelo sujeito de auxílio para a realização das primeiras leituras e na separação dos textos, pois a literatura referente à área de estudo do sujeito não está escrita no Sistema Braille.

Os avanços tecnológicos vêm facilitando o aprendizado das pessoas com deficiências visuais nos últimos anos e essa tecnologia tem sido um instrumento imprescindível para inclusão das pessoas com deficiência visual na educação e no trabalho. Constatamos que a Universidade, no que se refere ao acesso ao material científico, oferece condições para o desenvolvimento científico por meio de tecnologia assistiva: a Biblioteca da Instituição vem desenvolvendo um projeto de acessibilidade para usuários deficientes visuais, possibilitando o acesso à informação e ao conhecimento, através do preparo de material bibliográfico (acervo digitalizado) e fornecendo equipamento (computador), em sala de aula, para o aluno efetuar suas provas, utilizando um software leitor de tela.

Quanto à orientação e mobilidade, que significa poder movimentar-se por si mesmo com autonomia e independência em diferentes ambientes, observamos restrições em relação a esse aspecto, pois o sujeito mostra-se dependente de guia vidente para a sua locomoção, já que não faz uso de bengala. Entendemos aqui que a independência em termos de orientação e mobilidade para os deficientes visuais se deve a um trabalho sistemático e efetivo de aprendizagem, e aqueles que não têm essa possibilidade poderão estar sujeitos ao auxílio de terceiros.

Outro fator importante observado diz respeito às atitudes tomadas por colegas e funcionários da instituição em relação ao sujeito quando da solicitação de auxílio para a realização de tarefas ou locomoção, surgiram, frequentemente, expressões com significado de gesto piedoso ou de utilidade, expressões ressaltadas pelo próprio sujeito do estudo de caso. Podemos dizer que, em relação a esse tipo de comportamento, as pessoas com deficiência ainda despertam sentimentos como piedade e desejo de proteção, mas alguns seguimentos da nossa sociedade tem se mobilizado no sentido de considerar as diferenças existentes entre os sujeitos não mais como desigualdades, mas como diferenças a que todos têm direito.

Nos resultados que correspondem à entrevista semi-estruturada com o sujeito e a aplicação dos instrumentos de Desempenho Ocupacional FIM e Segu-

ro mais Seguro, constatamos que o sujeito mostra independência total nas questões relacionadas aos cuidados pessoais (alimentação, higiene e vestuário), transferências posturais, comunicação (compreensão e expressão) e cognição social (interação social, resolução de problemas e memória). Ressaltando o aspecto referente à locomoção, entendemos que o deficiente visual deve conhecer o espaço físico que se apresenta como o tipo e localização de portas, janelas, mobiliários, escadas, rampas e ter acesso a outras informações que o ajudem a fazer uma imagem de cada ambiente, mas encontramos no sujeito em relação a esse item uma dependência modificada com assistência máxima, já que necessita de guia vidente, pois não faz uso da bengala como dispositivo de auxílio dentro dos espaços físicos da Universidade.

Durante a entrevista realizada, o sujeito nos diz que:

*não faço uso da bengala, pois, além da Universidade ser um espaço aberto, não possui estratégias/adaptações para que alunos com deficiência visual possam locomover-se independentemente.*

Em relação a essa fala constatamos, tanto no espaço interno quanto externo da instituição, a falta do piso podotátil, corrimão e placas com descrições em Braille, dificultando a orientação e mobilidade independente. A limitação visual por si só impõe ao deficiente sérias restrições, sendo que a adoção de medidas que favoreçam a locomoção plena dos deficientes visuais é um direito conquistado de justiça social.

Quando questionado a respeito de seus sentimentos em relação à dependência de um guia vidente, o sujeito afirmou:

*sinto-me constrangido, pois na maioria das vezes eles acabam não só auxiliando a mobilidade, mas assumem uma atitude assistencialista, realizando outras tarefas por mim sem necessidade, fazendo-me sentir ainda mais dependente.*

## **CONCLUSÕES, AÇÕES E ESTRATÉGIAS POSSÍVEIS TENDO COMO REFERÊNCIA O CASO ESTUDADO**

Reconhecendo o direito à igualdade e o respeito às diferenças, procuramos elaborar estratégias viáveis e eficazes no que se refere às condições diferenciadas para o processo educacional do sujeito deficiente visual, frente às dificulda-

des encontradas para a realização de seu projeto de iniciação científica dentro da instituição universitária, buscando sua independência e autonomia.

**1ª Estratégia:** Elaboração e Aplicação de um Programa de Orientação e Mobilidade, que visa proporcionar autonomia na locomoção, aumento da auto-estima, independência e auto-confiança, promovendo uma melhor integração social e dando subsídios que solidifiquem sua cidadania, favorecendo o acesso aos direitos civis, sociais e políticos.

**2ª Estratégia:** Adequação de espaço físico através da aplicação de piso podotátil, corrimão e placas com descrições em Braille, garantindo a acessibilidade em todos os espaços da Universidade, facilitando a orientação e mobilidade independente, e também da constante atualização da tecnologia existente, viabilizando e garantindo as oportunidades de aquisição de conhecimento.

**3ª Estratégia:** Capacitação dos profissionais e funcionários que estão diretamente ligados ao sujeito, através de orientações a respeito da postura frente ao deficiente visual.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entendemos que para um maior desenvolvimento social humano, a busca do conhecimento deve ser incessante, levando a soluções para os mais diversos problemas da humanidade.

Dentro desta perspectiva, a inserção do aluno de graduação portador de necessidades especiais em projetos de iniciação científica se torna um instrumento valioso para aprimorar qualidades em um profissional de nível superior, ampliando seu poder de reflexão, assim como para estimular e iniciar a formação de pesquisadores. Dessa maneira, essa evolução do aluno implicará em efeitos tanto para a universidade, como para a comunidade na qual este esteja inserido.

A visão é um sentido de fundamental importância para o ser humano, é um sentido integrativo e seu comprometimento pode afetar o processo de compreensão e intercâmbio de informações. O deficiente visual tem a capacidade de captação e elaboração das informações do ambiente, capacidade essa que pode determinar o desempenho desse indivíduo nas atividades cotidianas.

A pesquisa nos mostrou que na universidade, na qual o deficiente visual está inserido, tem procurado disponibilizar recursos através do oferecimento de condições tecnológicas e adaptativas para o desenvolvimento científico, minimizando dessa maneira as dificuldades pertinentes à deficiência e também rompendo com as barreiras que excluem os portadores de deficiências de projetos prioritários e inovadores como a Iniciação Científica. E através de projetos de acessibilidade, proporcionar a permanência de alunos com deficiência visual, tanto na graduação, como a sua inserção em projetos de iniciação científica.

Porém, no que se refere à independência e autonomia do aluno nos espaços físicos, a universidade ainda possui barreiras arquitetônicas que levam à necessidade do auxílio de funcionários e colegas. É necessário a implementação de infra-estrutura no que concerne a capacitação de pessoal e adaptações, de modo a garantir atendimento justo aos deficientes visuais, usuários da biblioteca e da instituição.

Compreendendo como um direito o desenvolvimento do potencial e o alcance da competência científica desse aluno, a intervenção do terapeuta ocupacional, através de adaptações materiais e ambientais e de técnicas que facilitam a orientação e mobilidade poderá, além de favorecer o processo de aprendizagem, possibilitar a satisfação nos papéis escolhidos na vida e nas atividades que lastreiam a função desses papéis. Nesse sentido, a postura da universidade, cumprindo seu papel social, é fundamental na integração dos estudantes portadores de necessidades especiais.

## REFERÊNCIAS

BALLARIN, M. L. G. S., TOLDRÁ, R. C. A trajetória do pesquisador e da iniciação científica no curso de graduação em Terapia Ocupacional da PUC-Campinas. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, São Carlos, v. 9, n. 2, p. 67-78, 2001.

BODGAN, R.; BIKLEN, S. R. **Investigação qualitativa em educação**. Uma introdução a teoria e aos métodos. Portugal: Porto, 1994.

BORGES, L. M. **Orientando na área da educação para os deficientes**. 8. ed. Rio de Janeiro: Benjamin Constant, 2000.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Política Nacional de Educação Especial**: livro 1. Brasília: SEESP, 1994.

\_\_\_\_\_. **Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial**: área de deficiência visual. Brasília: SEESP, 1995.

- BRUMER, A., PAVEI, K., MOCELIN, D. G. Saindo da "escuridão": perspectivas da inclusão social, econômica, cultural e política dos portadores de deficiência visual em Porto Alegre. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 6, n. 11, p. 300-327, jan./jun. 2004.
- BRUNO, M. M. G. **O desenvolvimento integral do portador de deficiência visual**. Da intervenção precoce à integração escolar. 5. ed. São Paulo: Laramara, 2000.
- BRUNO, M. M. G. **O desenvolvimento integral do portador de deficiência visual**. São Paulo: Loyola, 1993.
- CASSIANI, S. H. B.; RODRIGUES, L. P. O ensino da metodologia científica em oito escolas de enfermagem da Região Sudeste. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 2, p. 73-81, abr. 1998.
- CREPEAN, E. B.; NEISTADT, M. **Willard & Spackman**: Terapia Ocupacional. Guanabara: Koogan, 2002.
- CRUZ, D.M. Investigação científica na Terapia Ocupacional: visões e perspectivas dos discentes no contexto brasileiro. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 21-37, jan. 2004.
- DAMASCENO, L. L.; GALVÃO, T. A. As novas tecnologias como acessibilidade na educação especial. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 3. 2003, Fortaleza, CE, 2003.
- DE CARLO, M.M.R.P.; LUZO, M.C.M. **Terapia Ocupacional**: reabilitação física e contextos hospitalares. São Paulo: Roca, 2004.
- FIGUEIRA, M. M. A. Assistência fisioterápica a criança portadora de cegueira congênita. **Revista Benjamin Constant**, Brasília n. 5, p. 8-23, dez. 1996.
- FINGER, J. A. O. **Terapia Ocupacional**. São Paulo: Sarvier, 1986.
- FRANCISCO, B. R. **Terapia Ocupacional**. Campinas: Papirus, 1988.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- HARRISON, L.L.; LOWEUR, B.; BAILEY, P. Changes in nursing students' knowledge about and attitudes toward research following an undergraduate research course. **J.Adv.Nurs.**, England, v. 16, n.7, p. 807-812, July, 1991.
- LANZELOTTE, V. A visão e o desenvolvimento global. In: \_\_\_\_\_. **Manual de atenção integral ao desenvolvimento e reabilitação**. Comitê de atenção integral do desenvolvimento e reabilitação da SOPERJ. Rio de Janeiro: Revinter, 2007.
- LAW, M. Avaliando papéis. In: TROMBLY, C. A.; RADOMSKI, M. V. **Terapia Ocupacional para disfunções físicas**. São Paulo: Santos, 2005.
- LUZO, M. C.M.; MELLO, M.A.F.; CAPANEMA, V.M. Recursos tecnológicos em Terapia Ocupacional: órteses e tecnologia assistiva. In: DE CARLO, M.M.R.P.; LUZO, M. C. M. **Terapia Ocupacional**: reabilitação física e contextos hospitalares. São Paulo: Roca, 2004. p. 99-226.
- MARTÍN, M. B.; BUENO, S. T. **Deficiência visual**: aspectos psicoevolutivos e educativos. São Paulo: Livraria Editora Santos, 2003.
- MELLO, H. F. R. **Deficiência visual**: lições práticas de orientação e mobilidade. Campinas: Ed. UNICAMP, 1991.

MINAYO, M. C. S. (Org). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

MONTILHA, R.C.I.; NOBRE, M.I.R.S.; GAGLIARDO, H.G.R. Atuação terapêutico-ocupacional junto a pacientes com transtornos da visão. In: DE CARLO, M.M.R.P.; LUZO, M.C.M. **Terapia Ocupacional:** reabilitação física e contextos hospitalares. São Paulo: Roca; 2004. p. 276-91.

O COFFITO. São Paulo: Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. **Tecnologia assistiva:** abordagem inovadora do Terapeuta Ocupacional, n.15, jun. 2002.

TURCI, L. R. et al. Terapia Ocupacional e tecnologia assistiva para o lesado medular. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11.; ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 7. ,2006, São José dos Campos. : **[Anais ...]**. São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2006. p 1567-1571.

TILLY, C. O acesso desigual ao conhecimento científico. **Tempo Social**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 47-63, 2006.

VEITZMAN, S. Avaliação da criança com deficiência visual. **Temas sobre o desenvolvimento**, São Paulo, n. 7, p 3-5, 1992.

VILLAS BÔAS, G. K. Currículo, iniciação científica e evasão de estudantes de ciências sociais. **Tempo Social**, São Paulo, v. 15, n. 1, p.45-62, 2003.

Este texto é inédito, foi financiado pelo Programa de Iniciação Científica da Universidade de Sorocaba e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP/Uniso) sob o Protocolo 0013/07.

### **Colaboradoras**

As autoras Fernanda Parizotto de Sá, Bruneta Rey, Marli Gerenutti participaram da elaboração do artigo, da discussão, da redação e da revisão do texto. Marli Gerenutti foi a orientadora do projeto; Fernanda Parizotto de Sá e Bruneta Rey realizaram os acompanhamentos do sujeito do estudo de caso.

**ANEXO A - ROTEIRO DA ENTREVISTA**

1. Nome:
2. Idade:
3. Como se deu sua inserção na Universidade?
4. Encontrou dificuldades?
5. Quais?
6. Qual foi o sentimento?
7. Como acontece seu processo de aprendizagem na Universidade?
8. Você encontra dificuldades neste processo de aprendizagem?
9. Quais?
10. Recebe auxílio?
11. Que tipo de auxílio?
12. Qual o seu sentimento em relação a isso?
13. Como está sendo pra você o processo de realização de sua pesquisa científica?
14. Esta encontrando dificuldades?
15. Quais dificuldades?
16. Está recebendo auxílio?
17. Que tipo de auxílio?
18. Qual o sentimento em relação a isso?

## ANEXO B: INSTRUMENTO FIM

N Í V E I S	7 Independência Total (A tempo, com Segurança) 6 Independência Modificada (Aparelho)	SEM AUXILIAR	
	<b>Dependência Modificada</b> 5 Supervisão (Paciente = 100% +) 4 Assistência Mínima (Paciente = 75% +) 3 Assistência Moderada (Paciente = 50% +)  <b>Dependência Completa</b> 2 Assistência Máxima (Paciente = 25% +) 1 Assistência Total (Paciente = menor que 25%)	AUXILIAR	

  

Cuidados pessoais	Admissão	Alta	Acompanhamento
A. Comer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
B. Cuidados com a aparência	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
C. Banhar-se	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D. Vestir-se (parte superior do corpo)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E. Vestir-se (parte inferior do corpo)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
F. Asseio	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Controle de Esfincteres</b>			
G. Controle Vesical	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
H. Controle Anal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Transferências</b>			
I. Leito, Cadeira, Cadeira de Rodas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
J. Vaso Sanitário	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
K. Banheira, Chuveiro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Locomoção</b>			
L. Andar, Cadeira de Rodas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
M. Escadas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A. andar C. Cadeira de rodas O. ambos	A. andar C. cadeira de rodas O. ambos	A. andar C. cadeira de rodas O. ambos
<b>Resultado motor (Subtotal)</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Comunicação</b>			
N. Compreensão	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
O. Expressão	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A. audição V. visual O. ambos V. vocal N. não vocal O. ambos	A. audição V. visual O. ambos V. vocal N. não vocal O. ambos	A. audição V. visual O. ambos V. vocal N. não vocal O. ambos
<b>Cognição Social</b>			
P. Interação Social	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Q. Resolução de Problemas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R. Memória	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Resultado Cognitivo (Subtotal)</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>RESULTADO TOTAL DO FIM</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nota: Não deixe nada em branco. Entre o valor 1 se não houver teste por risco de segurança do paciente.

Instrumento FIM™ ©1997 Uniform Data System for Medical Rehabilitation, uma divisão da U.B. Foundation Activities, Inc. Impresso com a permissão da UDSmr University at Buffalo. 282 Parker Hall, 8485 Main Street, Buffalo, NY 14214.

## ANEXO C: SEGURO MAIS SEGURO

### AVALIAÇÃO AVD FUNCIONAL E DE SEGURANÇA

Data da admissão:

Data de início:

Diagnóstico:

#### INTERPRETAÇÃO FUNCIONAL

0 a 7 = Assistência Máxima ao Dependente

8 a 20 = Assistência Mínima ao Dependente

21 a 27 = Supervisão

28 = Independente

#### INTERPRETAÇÃO DE SEGURANÇA (S)

0 a 7 = Supervisão Constante

8 a 20 = Supervisão Próxima

21 a 27 = Supervisão Distante

28 = Independente

ATIV IDAD E	TAREFAS	DATA DA AVALIAÇÃO	DATA DA AVALIAÇÃO	DATA DA AVALIAÇÃO	DATA DA AVALIAÇÃO
		F=	S=	F=	S=
I.		28	28	28	28
B A N H A R - S E	Lava rosto e mãos				
	Lava o tronco superior				
	Lava as costas				
	Lava a área do perineo				
	Lava pernas e pés				
	Escova os dentes				
	Penteia os cabelos				
	Barbeia-se/ Maquia-se				
	+ 8			+ 8	
II		28	28	28	28
V E S T I R - S E	Camiseta/ sutiã (coloca /retira)				
	Cuecas/ calcinhas (coloca/retira)				
	Abre frente da camisa/ suéter (coloca/retira)				
	Pulôver (coloca/retira)				
	Calça/saia (coloca/retira)				
	Meias (coloca/retira)				
	Sapatos/ chinelos (coloca/retira)				
	Cinto/colchete (coloca/retira)				
	Óculos (coloca/retira)				
	Equipamento - tala/tipóia prótese				
	+ 10			+ 10	
III		28	28	28	28
A L I M E N T A R - S E	Musculatura/reflexos adequados				
	Alimenta-se com dedos				
	Uso de utensílios				
	Colocar líquido de um vasilhame				
	Beber (copo, canudinho, xícara)				
		+ 5			+ 5

Recebido em: fev./2009

Aprovado em: fev./2009