

AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS SOBRE SAÚDE OCULAR ENTRE PROFESSORES DO ENSINO REGULAR E ESPECIAL DO SISTEMA PÚBLICO DE ENSINO DO NOROESTE DO PARANÁ

Lediane Cristina Pereira*
Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana**
Orlete Maria Pompeu de Lima***

PEREIRA, L. C.; SANT'ANA, D. M. G.; LIMA, O. M. P. Avaliação dos conhecimentos sobre saúde ocular entre professores do ensino regular e especial do sistema público de ensino do noroeste do Paraná. **EDUCERE** - Revista da Educação, Umuarama, v. 9, n. 1, p. 33-48, jan./jun. 2009.

RESUMO: O compromisso com a formação do cidadão com Deficiência Visual (DV) exige uma prática educacional voltada à compreensão da realidade social, dos direitos e das responsabilidades em relação à sua vida pessoal e comunitária. Um curso foi ministrado com proposta de implantar um ensino alternativo sobre o órgão da visão, sintetizando a intencionalidade do compromisso com a formação educacional do cidadão com DV. Por intermédio de uma parceria com a Secretaria da Educação Especial, do Núcleo Regional de Educação foram convidados professores que ministravam aulas para alunos com DV nos anos de 2006 e 2007. Com duração de 8 horas, o curso foi dividido em dois momentos. No primeiro, aplicou-se pré-teste, seguido da explanação teórica da anatomia do órgão da visão. No segundo momento, foram realizadas 8 oficinas práticas sobre os temas: anatomia do sistema visual; maquete funcional da óptica da visão; indução de catarata; daltonismo e ilusão de óptica; dissecação de olho bovino; visualização microscópica de células nervosas e retina em lâminas de tecido nervoso; teste de memória visual; maquete dos músculos do olho, explicando o estrabismo. Na seqüência, aplicou-se o pós-teste. Observou-se uma grande ca-

*Discente do Curso de Psicologia da Universidade Paranaense - UNIPAR, aluna do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, e-mail: le_lcp@hotmail.com

**Docente Titular de Anatomia Humana da Universidade Paranaense – UNIPAR, e-mail: debora@unipar.br

***Docente do Curso de Psicologia da Universidade Paranaense – UNIPAR, e-mail: orlete@unipar.br

rência da compreensão dos mecanismos fisiológicos das principais patologias visuais. Por meio da prática, obteve-se uma melhor aprendizagem e assimilação dos assuntos abordados. As oficinas muito contribuíram para tornar o curso mais atrativo. O curso sobre o órgão da visão, promovido pelo Museu Interdisciplinar de Ciências, atingiu seus objetivos e atendeu às expectativas dos participantes, de forma satisfatória.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde ocular. Deficiência visual. Ação museal.

ASSESSMENT OF THE KNOWLEDGE ON OCULAR HEALTH AMONG TEACHERS FROM THE REGULAR AND SPECIAL PUBLIC EDUCATION SYSTEM IN THE NORTHWEST OF PARANÁ

ABSTRACT: The commitment for the formation of the citizen with Visual Impairment (VI) demands an educational practice toward understanding social reality, rights and responsibilities related to personal and community life. A course was held with the propose of implementate an alternative teaching on the visual organ by summarizing the intentionality of the commitment with the educational formation of the citizen with VI. In association with *Secretaria da Educação Especial*, from the *Núcleo Regional de Educação*, teachers that conduct classes for VI students in 2006-2007 were invited. Lasting 8 hours, the course was divided into 2 stages. Firstly, a pre-test was applied, followed by the theoretical explanation of the anatomy of the visual organ. Secondly, 8 practical workshops were conducted on the following themes: anatomy of the visual system, functional model of the visual optics, cataract induction, daltonism and optical illusion, dissection of the bovine eye, microscopic visualization of nervous cells and retina in nervous tissue layers, model of the eye muscle, explaining strabismus. Then, a post-test was applied. Great lack of comprehension with respect to the physiological mechanisms of the major visual pathologies was noticed. Through practice, better learning and assimilation of the topics approached was obtained. The workshops contributed to make the course more attractive. The course on the visual organ, promoted by the *Museu Interdisciplinar de Ciências*, accomplished its goals and fulfilled the expectations satisfactorily.

KEYWORDS: Ocular health. Visual impairment. Museum action.

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD OCULAR ENTRE PROFESORES DE LA ENSEÑANZA REGULAR Y ESPECIAL DEL SISTEMA PÚBLICO DE ENSEÑANZA DEL NOROESTE DE PARANÁ

RESUMEN: El compromiso con la formación del ciudadano con Deficiencia Visual (DV) exige una práctica educacional vuelta a la comprensión de la realidad social, de los derechos y de las responsabilidades en relación a su vida personal y comunitaria. Uno curso propuso implantar una enseñanza alternativa sobre el órgano de la visión, sintetizando la intencionalidad del compromiso con la formación educacional del ciudadano con DV. Por intermedio de una aparcería con la Secretaria de Educación Especial, del Núcleo Regional de Educación fueron invitados profesores que ministraban clases para alumnos con DV en los años de 2006 y 2007. Con duración de 8 horas, el curso fue dividido en dos momentos. En el primero, se aplicó pretest, seguido de explicación teórica de la anatomía de órganos de la visión. En el segundo momento, realizaron 8 presentaciones prácticas sobre los temas: anatomía del sistema visual; maquete funcional de óptica de la visión; inducción de catarata; daltonismo e ilusión de óptica; disección de ojo bovino; visualización microscópica de células nerviosas y retina en láminas de tejido nervioso; test de memoria visual; maquete de músculos de los ojos, explicando el estrabismo. En la secuencia, se aplicó el postest. Se observó una gran carencia de la comprensión de los mecanismos fisiológicos de las principales patologías visuales. Por medio de la práctica, se obtuvo un mejor aprendizaje y asimilación de los asuntos abordados. Las presentaciones contribuyeron para volver el curso atractivo. El curso sobre el órgano de la visión, promovido por el “Museu Interdisciplinar de Ciências”, alcanzó sus objetivos y atendió a las expectativas de los participantes, de forma satisfactoria.

PALABRAS CLAVE: Salud ocular. Deficiencia visual. Acción Museal.

INTRODUÇÃO

O presente artigo contribui para a reflexão sobre a complexidade dos propósitos da ação museal, de forma que esta se torne transformadora de significados entre os objetos em interação e os diferentes sujeitos. Segundo Brito (2008, p. 40) os Centros e Museus de Ciências têm, como papel principal,

provocar a curiosidade, desenvolver caminhos que levem o cidadão a questionar e refletir sobre o mundo que o cerca, trazer a ciência para o cotidiano do visitante, propor intercâmbios institucionais, disponibilizar informações científicas e aprofundar a reflexão sobre esses conceitos proporcionando uma visão multi e interdisciplinar da ciência (BRITO, 2008, p. 40).

Em outras palavras, os Centros e Museus de Ciências desempenham seu papel de divulgador e educador em ciências. Além de preservar, conservar, pesquisar e expor coleções científicas, apresentam-se também como campo produtivo para os exercícios educativos.

Russ et al. (2004), estimam que 80 a 85% do processo ensino-aprendizagem depende da visão, ou seja, ela é essencial para o aprendizado, e responsável pela maior parte das informações sensoriais que recebemos do meio externo, e qualquer déficit representa prejuízo para o aprendizado da criança. Além disso, sabemos que é pela visão que o ser humano tem a possibilidade de comunicar-se com o outro, identificar objetos, distinguir tamanhos, cores e formas. No Brasil, aproximadamente 20% dos escolares apresentam alguma alteração oftalmológica. Isso compromete o acesso à informação que, muitas vezes é limitado e restringe a autonomia e as escolhas individuais dos alunos com Deficiência Visual (DV) no processo de formação e participação (CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA (CBO) apud DANTAS et al., 2008).

Assim posto, é necessário que a escola por ser uma instituição com grande concentração de crianças, propicie um espaço adequado que auxilie no desenvolvimento dos DVs (MAIS, 2002), ou seja, a escola deverá dispor de um contato diário e prolongado com os alunos, favorecendo a efetiva observação, por parte do professor, do estado de saúde e do desempenho visual e intelectual dos escolares. Sendo assim, cabe aos profissionais da escola e da saúde ocular as ações de detecção e tratamento de patologias oculares. O compromisso com a formação do cidadão com DV exige uma prática educacional singular, voltada à compreensão da realidade social, dos direitos e das responsabilidades em relação à sua vida pessoal e comunitária. A escola deverá assumir a responsabilidade de instigar os alunos a se tornarem cidadãos conscientes, críticos e ativos na sociedade.

Não obstante, o professor nem sempre dispõe de conhecimento, tolerância, habilidade e prática no âmbito da saúde ocular, sentindo-se despreparado para realizar determinadas tarefas. Desta forma, ressaltamos a necessidade da existência de programas de treinamento para professores.

O presente estudo foi realizado com o propósito de avaliar a metodologia utilizada durante um curso sobre órgão da visão, oferecido a professores do ensino regular e especial. Objetivou-se implantar um ensino renovado e auxiliar, para que os professores compreendam a importância e responsabilidade de cada membro da comunidade escolar na preservação da saúde e da vida com qualidade.

METODOLOGIA

O estudo desenvolvido nesta pesquisa foi realizado no Museu Interdisciplinar de Ciências (MIC) da Universidade Paranaense – UNIPAR, *Campus* Umuarama, como parte do projeto de pesquisa “Análise da eficácia das metodologias e estratégias de difusão científica utilizadas pelo Museu Interdisciplinar de Ciências da UNIPAR”. Este projeto foi desenvolvido em parceria com a Secretaria da Educação Especial do Núcleo Regional de Educação. Para tanto, foram convidados os professores que ministram aulas para alunos com Deficiência Visual. Vale ressaltar que as atividades desenvolvidas foram previamente aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEPEH) da UNIPAR.

A oferta do curso para os professores participantes se deu em dois períodos: o primeiro em 2006 e o segundo em 2007. Cada curso teve duração de 8hs e foi dividido em dois momentos, no primeiro aplicou-se o pré-teste, com questionário sobre o perfil e a atuação do professor, além de quatro questões objetivas que abordaram a morfofisiologia da visão e as doenças visuais. Logo após iniciou-se explicação teórica sobre o órgão da visão.

No segundo momento, foram realizadas oficinas utilizando maquetes e modelos educativos, abordando: anatomia do sistema visual; funcionamento da óptica da visão; indução de catarata; daltonismo e ilusão de óptica; visualização microscópica dos neurônios em lâminas de tecido nervoso; teste de memória visual e músculos extrínsecos do glo-

bo ocular. Posteriormente, aplicou-se o pós-teste, utilizando as mesmas questões do pré-teste, além de um questionário avaliando as estratégias de ensino utilizadas ao longo do curso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do curso 73 professores com tempo médio de magistério de 12,6 anos. A maioria (48%) graduada em Pedagogia. Verificou-se que 56% dos professores eram especialistas em Educação Especial e os demais em outras áreas da educação. Dentre os professores, 36% eram da cidade de Umuarama e os demais de cidades da região.

Todos os professores entrevistados desenvolvem alguma atividade profissional com crianças portadoras de deficiência visual. Trinta e sete por cento lecionam apenas em turmas especiais e os demais em turmas não especiais e especiais, em diferentes séries e disciplinas. Os motivos que os levaram a trabalhar em classes com deficientes visuais, variaram desde a realização pessoal e a necessidade de completar a carga-horária de trabalho com as turmas especiais.

Todos os professores foram questionados quanto à percepção de seu preparo para atuação com os deficientes visuais e apenas 33% se consideraram preparados, enquanto 35% se sentem parcialmente preparados e 32% despreparados. Os DVs necessitam de professores especializados e de adaptações e atualizações curriculares e/ou recursos adicionais de ensino para ajudá-los a atingir um nível de desenvolvimento proporcional às suas capacidades (MAIS, 2002). A prevenção e a detecção precoce de deficiências oculares são os melhores recursos para vencer a visão subnormal. Para tanto, é necessário que os professores estejam capacitados para perceber as patologias oculares, ainda no período precoce (FENDI et al., 2008), pois, quanto mais atrasar o diagnóstico, menores as possibilidades de recuperação e correção do problema visual (KASSIR, 1996 apud GRANZOTO et al., 2003). A formação dos professores especializados nesse tema “olho e visão” ocorreu especialmente durante cursos de capacitação (60%) e pós-graduação (35%), o que mostra deficiência acadêmica durante a graduação nos cursos de formação de professores. Por outro lado, a maioria (96%) gostaria de aprofundar seus conhecimentos sobre o assunto, para melhor atender aos alunos.

Em relação às questões de morfofisiologia da visão e doenças visuais, a maioria (77,5%) dos professores entrevistados no curso de 2006 não soube responder corretamente, no pré-teste, que a esclera é a camada mais externa do olho. Tal fato confirma o despreparo da maioria dos docentes em relação a este assunto. Já no curso oferecido em 2007, apenas 48% não responderam corretamente. Após a oficina, verificou-se que, no curso oferecido em 2006, 97,5% responderam corretamente e, no ano de 2007, 78,0% (Tabela 1). Estes dados demonstram que o curso teórico-prático contribuiu significativamente para a compreensão da Anatomia do Olho. Provavelmente tal compreensão se justifique pela participação dos professores na oficina de dissecação do olho bovino, na qual manipularam detalhadamente o órgão (Figura 1). Neste caso, a representação visual dos recursos utilizados para o ensino se constituiu de elementos fundamentais para auxiliar na visualização e na compreensão de conceitos e estruturas (MORATO E STRUCHINER, 1998).



Figura 1. Oficina de dissecação do olho bovino

Em relação ao tema Catarata, no pré-teste, 25% dos professores do curso oferecido em 2006, e 18,1% do curso oferecido em 2007, não responderam corretamente. Após a oficina em 2006, 91,4% dos professores responderam corretamente e 100% em 2007 (Tabela 2). Percebe-se que este tema é conhecido, de forma geral, pelos participantes e, mesmo

assim, houve melhora nas respostas. A oficina (Figura 2) na qual foi desenvolvido o processo artificial de catarata no olho bovino certamente contribuiu para melhorar o resultado do pós-teste. Tal fato se justifica pela situação interativa, característica comum na ação museal (SAAD, 1998), já que várias formas de aprendizagem podem ocorrer, principalmente por não existirem aspectos avaliativos nem competitivos. Segundo Rocha et al. (2007, p. 3), a “formação dos indivíduos se efetiva a partir do conjunto das experiências vivenciadas e ao longo da vida, que, por sua vez, são determinadas pelos conhecimentos aprendidos nas experiências prévias”. Desta forma, a oficina oferecida possibilitou ao indivíduo relacionar novas ideias, de forma substantiva e não arbitrária, aos conhecimentos que já possuía.

Tabela 1 – Questão do pré-teste e do pós-teste sobre Esclera aplicados aos professores da Rede Pública Estadual do Paraná, durante curso oferecido sobre órgão da visão.

A Esclera é:	Curso de 2006		Curso de 2007	
	Pré-teste n° (%)	Pós-teste	Pré-teste n° (%)	Pós-teste n° (%)
A parte colorida do olho	1 (2,5)	0 (0,0)	2 (7,0)	1 (3,0)
A camada mais externa do olho	9 (22,5)	39 (97,5)	17 (52,0)	26 (78,0)
Uma lente Convergente	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,0)
Uma lente divergente	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Não sei	30 (75,0)	1 (2,5)	14 (41,0)	5 (16,0)
TOTAL	40(100)	40 (100)	33 (100)	33 (100)

N° = Número de participantes; % = porcentagem de participantes



Figura 2. Oficina sobre catarata

Quanto à miopia, inicialmente apenas 23% dos professores do curso de 2006 responderam corretamente, e 38% do curso de 2007. No pós-teste, 75% dos professores do curso de 2006 e 82% do curso de 2007 acertaram (Tabela 3). Neste tema, especialmente, houve uma expressiva melhora, o que se atribui ao desenvolvimento de uma oficina (figura 3) com maquete interativa sobre os problemas ópticos da visão. Portanto, percebemos que, a oficina permitiu potencializar as relações entre o objeto de estudo (maquete) e diferentes sujeitos (professores), de modo que tais relações contribuíram para um melhor aprendizado sobre saúde ocular, especificamente neste caso sobre miopia, ou seja, a forma de organizar e selecionar as informações determinou maior ganho cognitivo, levando os professores participantes do curso a aprenderem mais facilmente (MARANDINO et al., 2008).

Tabela 2 – Questões do pré-teste e do pós-teste sobre catarata aplicados aos professores da Rede Pública Estadual do Paraná durante curso oferecido sobre órgão da visão.

A Catarata é:	Curso de 2006		Curso de 2007	
	Pré-teste n° (%)	Pós-teste	Pré-teste n° (%)	Pós-teste n° (%)
n° (%)	Pré-teste n° (%)	Pós-teste	2 (7,0)	1 (3,0)
n° (%)	9 (22,5)	39 (97,5)	17 (52,0)	26 (78,0)
Ocorre um descolamento da retina	1 (2,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Só pode ser tratada com transplante de córnea	1 (2,5)	0 (0,0)	1 (3,0)	0 (0,0)
Envolve o aumento da pressão dentro do olho	0 (0,0)	2 (5,8)	1 (3,0)	0 (0,0)
É causada por uma opacificação do cristalino	30 (75,0)	32 (91,4)	27 (81,9)	33 (100,0)
Não sei	8 (20,0)	1 (2,8)	4 (12,1)	0 (0,0)
TOTAL	40 (100,0)	35 (100,0)	33 (100,0)	33 (100,0)

N° = Número de participantes; % = porcentagem de participantes.



Figura 3. Oficina sobre maquete funcional da óptica da visão

Tabela 3 – Questões do pré-teste e do pós-teste sobre miopia aplicados aos professores da Rede Pública Estadual do Paraná, durante curso oferecido sobre órgão da visão.

A Miopia é:	Curso de 2006		Curso de 2007	
	Pré-teste n° (%)	Pós-teste	Pré-teste n° (%)	Pós-teste n° (%)
n° (%)	Pré-teste n° (%)	Pós-teste	2 (7,0)	1 (3,0)
n° (%)	9 (22,5)	39 (97,5)	17 (52,0)	26 (78,0)
Dificuldade de ver de perto	13 (33,3)	8 (19,5)	4 (13,0)	5 (15,0)
Dificuldade de ver de longe	9 (23,0)	31 (75,6)	13 (38,0)	27 (82,0)
Dificuldade de ver cores	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Dificuldade de ver de longe e perto	12 (30,8)	2 (4,9)	11 (34,0)	1 (3,0)
Não sei	5 (12,9)	0 (0,0)	5 (16,0)	0 (0,0)
TOTAL	39 (100)	41 (100)	33 (100,0)	33 (100,0)

N° = Número de participantes; % = porcentagem de participantes.

Quanto o tema daltonismo, 25,5% dos professores responderam incorretamente no pré-teste do curso de 2006 e 20% no curso oferecido em 2007 (Tabela 4). Já no pós-teste, este número ficou ainda mais reduzido, com 11,9% no curso de 2006 e 9% no curso de 2007, o que demonstra compreensão dos professores envolvidos. Segundo Freire (2006), para compreender a teoria é preciso experienciá-la, isto é, a experimentação do conteúdo institui o indivíduo a assimilar a relação entre teoria e prática.

Com as atividades propostas, durante o curso oferecido, foi possível observar que existia uma grande carência da compreensão dos aspectos morfofisiológicos das principais patologias visuais.

Por intermédio das oficinas, obteve-se uma melhor aprendizagem e assimilação sobre as patologias visuais, o que evidencia a necessidade de prover orientações a professores para a interpretação de ações de oftalmologia sanitária nas escolas. Foi possível observar também, que a forma de organização e seleção das informações e comunicações ao

público determinou maior ganho cognitivo, o que, segundo Marandino et al. (2008), levam as pessoas a aprenderem mais facilmente. Neste mesmo sentido, podemos dizer que, além da forma de comunicação, a junção da teoria com a prática facilita a compreensão, já que, para compreender a teoria, é preciso experienciá-la (FREIRE, 2006).

Tabela 4 – Questões do pré-teste e do pós-teste sobre daltonismo aplicadas aos professores da Rede Pública Estadual do Paraná, durante curso oferecido sobre órgão da visão.

O Daltonismo é:	Curso de 2006		Curso de 2007	
	Pré-teste n° (%)	Pós-teste	Pré-teste n° (%)	Pós-teste n° (%)
Tem cegueira noturna	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Não enxerga nenhuma cor	8 (20,5)	5 (11,9)	6 (16,7)	3 (9,0)
Não enxerga no claro	1 (2,5)	0 (0,0)	26 (0,0)	0 (0,0)
Não enxerga algumas cores	29 (74,5)	37 (88,1)	0 (80,0)	30 (91,0)
Não sei	1 (2,5)	0 (0,0)	1 (3,30)	0 (0,0)
TOTAL	39 (100,0)	42 (100,0)	33 (100,0)	33 (100,0)

N° = Número de participantes; % = porcentagem de participantes.

Sabe-se que é pela visão que o ser humano tem a possibilidade de comunicar-se com outro, identificar objetos, distinguir tamanhos, cores e formas (SOUZA, s/d). A visão é essencial para o aprendizado, sendo a responsável pela maior parte das informações sensoriais. A menor oportunidade de acesso à informação limita e restringe a autonomia e as escolhas individuais dos alunos com Deficiência Visual (DV), no processo de formação e participação. Considerando a importância da visão na educação e socialização do aluno com DV, as ações de promoção da saúde e de educação em saúde assumem importância decisiva, sendo necessário e urgente que a escola propicie um espaço que auxilie, adequadamente, no desenvolvimento dos DVs. Segundo Armond e Temporini (2000, p.12), o professor detém a tarefa precípua de transmissão de conhecimento na escola, que pode “incluir a orientação em saúde ocular para os alunos e

seus familiares”.

Verificou-se, no pós-teste, que 78,57% dos participantes do curso de 2006 avaliou o curso como muito importante e 19,04% como importante, já 87,87% dos professores participantes do curso do ano de 2007 como muito importante e 12,12% como importante (Gráfico 1), demonstrando a expressiva satisfação pelo mesmo.

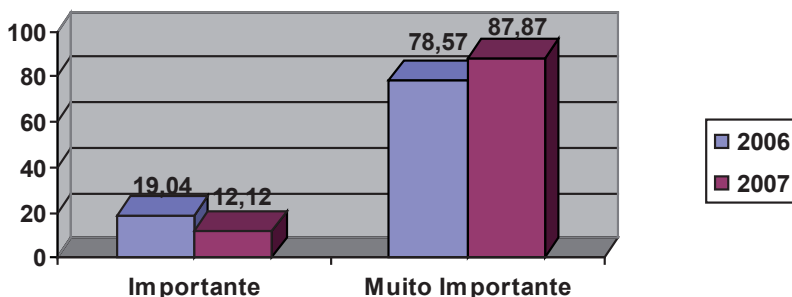


Gráfico 1 – Avaliação geral do curso sobre órgão da visão, por professores da Rede Estadual que atuam na Educação Especial.

Ao questionarmos os professores sobre a profundidade dos temas abordados, 69,04% dos participantes do curso oferecido no ano de 2006 consideraram adequados e 26,19% muito adequados. Dos professores participantes do curso de 2007, 54,54% consideraram que os temas foram adequados, enquanto 45,45% consideraram que foram muito profundos. Nesta amostra demonstraram a necessidade de revisão e adequação de conteúdos e da ampliação dos conhecimentos destes profissionais a respeito do tema. Desta forma, podemos dizer que os propósitos da ação museal se tornaram transformadores de significados, ou seja, desenvolveram caminhos que levaram os participantes a questionar e refletir sobre a saúde ocular.

A maioria dos professores participantes atestou aprovação para todas as oficinas de forma igual. A prática de observação dos neurônios no microscópio foi a oficina que trouxe menor aprovação, pelo excesso de informações novas. A grande maioria dos professores (84,84%) não sentiu medo ou repulsa em nenhuma das práticas, alcançando, assim, uma efetiva participação, demonstrando curiosidade e interesse em participar

de todas as atividades propostas. O aspecto visual foi um dos pontos que muito contribuíram para tornar as oficinas mais atrativas. Morato e Struchiner (1998, p. 420) assinalam que “a representação visual dos materiais utilizados para o ensino se constituem elementos fundamentais para auxiliar o professor na visualização e na compreensão de conceitos e estruturas”.

CONCLUSÕES

O presente estudo evidencia a importância da avaliação do curso, uma vez que este nos permitiu não apenas mediar a adequação das ações do cronograma do primeiro com o segundo curso aos objetivos, como também conhecer qual a leitura e experiência dos professores.

Neste sentido, observou-se que é de suma importância a participação direta e efetiva dos professores na melhoria da saúde ocular dos DV das escolas. A educação/formação do Deficiente Visual, como toda educação especial, necessita de professores capacitados nesta área, além de métodos e técnicas específicas de trabalho. A escola pode e deve participar de ações de promoção da saúde ocular, de identificação e encaminhamento de alunos com DV a especialistas. Ficou evidente, neste curso oferecido, que existia uma grande carência da compreensão dos mecanismos fisiológicos das principais patologias visuais, apesar do grande interesse pelo tema, por parte dos professores.

Conclui-se que, por meio da prática, se obteve melhor aprendizagem e assimilação sobre as patologias e que o curso de órgão da visão promovido pelo Museu Interdisciplinar de Ciências (MIC) atingiu, satisfatoriamente, seus objetivos e atendeu às expectativas dos participantes.

REFERÊNCIAS

ARMOND, J. E.; TEMPORINI, E. R. Crenças sobre saúde ocular entre professores do sistema público de ensino do Município de São Paulo - São Paulo - Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 1, p. 9-14, 2000.

BRITO, F. Experimentando a mediação: desafio constante. In: MASSARANI, L. **Workshop Sul-Americano & Escola de Mediação**

em Museus e Centros de Ciências. Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz, 2008. 144 p.

DANTAS, R. A. et al. Escala optométrica para pré-escolares: método para determinação de figuras regionais. **Rev. Esc. Enferm.** v. 42, n. 3, p. 437-444, 2008.

FENDI, L. I. et al. Qualidade da avaliação da acuidade visual realizada pelos professores do programa “Olho no olho” da cidade de Marília, SP. **Arq. Bras. Oftalmol.** v. 71, n. 4, p. 509-513, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27492008000400008&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 05 fev. 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006. 148 p.

GRANZOTO, J. A. et al. Avaliação da acuidade visual em escolares da 1ª série do ensino fundamental. **Revista de Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 66, p. 167-171, 2003.

MAIS, I. Programa Nacional de Apoio à Educação de Deficientes Visuais: **Deficiente Visual Educação e Reabilitação.** 2002. Disponível em: <<http://209.85.215.104/search?q=cache:hR2t9oNiMQkJ:inter.vox.nce.ufjf.br/~abedev/Apostila-DV.doc+Deficiente+Visual+Educa%C3%A7%C3%A3o+e+Reabilita%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=1&gl=br>> Acesso em: 25 jul. 2008.

MARANDINO, M. et al. **Educação em museus:** a mediação em foco. São Paulo: Geenf/FEUSP, 2008. 37 p.

MORATO, M. A.; STRUCHINER, M. Representação visual de estruturas biológicas em materiais de ensino. **Hist. Ciênc. Saúde**, v. 5, n. 2, p. 415-433, 1998.

ROCHA, V. et al. A contribuição do Museu da vida para a educação não

formal em saúde e ambiente: Uma proposta de produção de indicadores para a elaboração de novas atividades educativas. **In: X Reunión de La Red de Popularización de La Ciencia y La Tecnología em América Latina y el Caribe (RED POP – UNESCO) y IV Taller “Ciência, Comunicación y Sociedad”** San José, Costa Rica, 9 al 11 de mayo, 2007. p. 1-12, 2007.

RUSS, H. H. A. Impacto da campanha Olho no Olho nas escolas de ensino fundamental: percepções do pessoal de ensino. **Arq. Bras. Oftalmol.** v. 67, n. 2, p. 311-321. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27492004000200023&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 05 fev. 2009.

SAAD, F. D. Centros de ciências: as atuais vitrinas do mundo da difusão científica. In: CRESTANA, S. et al. **Centros e museu de ciência: visões e experiências: subsídios para um programa nacional de popularização da ciência.** São Paulo: Saraiva, 1998.

SOUZA, O. S. H. **Acessibilidade:** problematizando a integração do DV no contexto escolar. Disponível em: <<http://intervox.nce.ufrj.br/~abedev/Texto-Olga.doc>>. Acesso em: 25 jul. 2008.

Recebido em / Received on / Recibido en 02/03/2009

Aceito em / Accepted on / Acepto en 25/06/2009