

4CCSDFP01**CURSO SOBRE AIDS E SISTEMA IMUNOLÓGICO PARA SURDOS: PIONEIRISMO NA INCLUSÃO SOCIAL ATRAVÉS DA CIÊNCIA**

Fábio Henrique Tenório de Souza (2); Emanuely Lima de Souza (2); Larissa Cunha Rodrigues (2); Alliny Muriel Gonçalves dos Santos (2); Juliana Maria dos Santos Queiroga (2); Sandra Rodrigues Mascarenhas (3)

Centro de Ciências da Saúde / Departamento de Fisiologia e Patologia / Outros

RESUMO

Desde 2005, o Instituto de Bioquímica Médica da UFRJ tem promovido Cursos de Extensão para a atualização de professores e alunos surdos do ensino médio, possibilitando o desenvolvimento de metodologias de ensino inovadoras através de um curso totalmente prático realizado no laboratório. Para dar continuidade ao projeto que vem sendo desenvolvido pela UFRJ e pela coordenadora, o curso de extensão para surdos foi realizado na UFPB, de forma pioneira, visando que tanto professores quanto alunos participem do processo científico de forma ativa. A participação de estudantes do ensino médio proporciona a estes jovens a oportunidade de receber ensino técnico especializado e estar em contato direto com a ciência. Assim, este curso de extensão para surdos tem como objetivo promover a inclusão social deste segmento da comunidade através da ciência. Foram selecionados alunos surdos e professores, com experiência no ensino com surdos, provenientes de escolas públicas de João Pessoa. Este projeto também contou com a contratação de intérpretes de LIBRAS (linguagem brasileira de sinais) e de monitores da UFPB e da UFRJ. O tema deste curso foi: "O sistema imune na saúde e na doença", onde se estudou como o sistema imunológico é afetado pela AIDS, através da realização de experimentos no laboratório. Após a realização do curso, foram aplicados questionários semi-estruturados para os participantes com o objetivo de avaliar o aprendizado e o impacto do curso. As respostas obtidas indicaram grande aceitação e valorização da estratégia e da metodologia em 92,8% dos alunos surdos. Do ponto de vista dos professores, os alunos apresentaram um melhor desempenho quando comparados ao que se observa no ensino tradicional. Concluiu-se que a surdez não foi um fator limitante para o desempenho das atividades experimentais, que obtiveram êxito absoluto para mais de 85% dos alunos surdos. Considerando que a metodologia e a avaliação utilizadas nesse trabalho demonstraram resultados positivos, outra edição será realizada em julho de 2008.

Palavras-chave: Educação para Surdos, Inclusão Social, Ciência.

¹⁾ Bolsista, ⁽²⁾ Voluntário/colaborador, ⁽³⁾ Orientador/Coordenador ⁽⁴⁾ Prof. colaborador, ⁽⁵⁾ Técnico colaborador.

INTRODUÇÃO

A educação dos surdos é um assunto polêmico que requer a atenção de pesquisadores e estudiosos de educação, que têm procurado refletir sobre as práticas desenvolvidas nos diversos espaços educacionais. Dentro desse contexto, não basta apenas que o surdo freqüente uma sala de aula, mas que seja atendido nas suas necessidades^{1,2}. Nas escolas onde não há aceitação da Língua de Sinais os alunos surdos são tratados como ouvintes e os professores fazem uso de uma linguagem totalmente oralista¹. Dessa forma, é importante que a comunidade científica busque novas formas de incluir os surdos no convívio social e escolar^{3,4}.

Desde 2005, o Instituto de Bioquímica Médica da UFRJ, em parceria com o INES (Instituto Nacional de Ensino para Surdos), promove Cursos de Extensão experimentais para a atualização de professores de ciências e alunos surdos do ensino médio.

Para dar continuidade ao projeto que vem sendo desenvolvido pela UFRJ, o curso de extensão para surdos foi realizado na UFPB. Este curso faz parte de um projeto ainda maior e conta a colaboração direta dos idealizadores do projeto: os professores titulares da UFRJ, Dra. Vivian M. Rumjanek, presente durante a sua realização na UFPB, e Dr. Leopoldo de Meis, ambos vinculados ao Instituto de Bioquímica Médica.

Através de indagações e desafios experimentais, esses cursos com caráter construtivista, visam que tanto professores quanto alunos participem do processo científico de forma ativa e venham a desenvolver um espírito crítico e criativo no âmbito da ciência. Esta nova abordagem também serve como fonte de inspiração para a o desenvolvimento de metodologias de ensino inovadoras.

Assim, este trabalho teve por objetivo implementar de forma pioneira um curso de extensão para surdos em João Pessoa, promovendo a inclusão social deste segmento da comunidade através da ciência. Isto incluiu criar um ambiente científico que desenvolvesse em alunos surdos e professores, através de experimentos, um raciocínio lógico, possibilitando que vejam a universidade como uma propulsora do conhecimento e do seu processo de sociabilidade; possibilitar, através da participação dos professores, a reprodução de um ensino baseado no desenvolvimento de um senso crítico; e avaliar a contribuição que o curso experimental para surdos obteve entre os participantes.

DESCRIÇÃO METODOLÓGICA

Seleção dos participantes

A seleção dos alunos e professores foi realizada pela Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência (FUNAD) de João Pessoa - Paraíba. Para tanto, foram

utilizados critérios como idade, grau de escolaridade e desempenho escolar dos alunos. Quanto à seleção dos professores, foi primordial que os mesmos já desenvolvessem algum tipo de atividade com os surdos.

No total, foram selecionados 14 alunos e cinco professores. O curso também envolveu a contratação de intérpretes de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e de monitores para serem tutores e auxiliar na realização do curso.

Treinamento dos monitores e confecção das apostilas

Os monitores selecionados passaram por um treinamento que consistiu no aprendizado de noções básicas de LIBRAS e no treinamento técnico para a realização dos experimentos que poderiam ser sugeridos pelo público-alvo durante o curso. Os monitores, com auxílio da coordenadora, também foram os responsáveis por toda a organização do evento e pela confecção da apostila, que foi distribuída a todos os participantes do projeto.

Escolha do tema e criação do ambiente científico

O tema foi escolhido pelos surdos que participaram de edições anteriores ocorridos no Rio de Janeiro e pelo aumento na incidência de doenças sexualmente transmissíveis neste segmento da população.

A partir do tema escolhido, “O sistema imune na saúde e na doença: a AIDS e o Sistema Imunológico”, foram selecionados alguns experimentos para serem desempenhados no laboratório caso fossem sugeridos pelos surdos durante o curso.

Para avaliar as diferenças físicas e sócio-ambientais entre animais normais e animais imunossuprimidos, foram elaborados experimentos que permitissem aos participantes comparar comportamento, peso corporal, peso dos órgãos e número de células dos mesmos, além da funcionalidade do sistema imune através do uso de fármacos que mimetizam uma infecção bacteriana.

Os experimentos utilizaram camundongos suíços adquiridos no Biotério do Laboratório de Tecnologia Farmacêutica (LTF). O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Animal (CEPA).

A infecção pelo vírus HIV foi mimetizada experimentalmente em camundongos através do tratamento prévio com corticóides, capazes de causar imunossupressão semelhante à observada durante o desenvolvimento da doença. Dessa forma, não haveria nenhum risco à saúde dos participantes.

Realização do Curso

O curso ocorreu em 17 a 21 de dezembro de 2007, no Laboratório Didático de Imunologia da Universidade Federal da Paraíba. A duração foi de oito horas por dia, num total de 40 horas.

Inicialmente, foram apresentados vídeos, que estimulassem a imaginação e o raciocínio dos participantes, bem como realizadas dinâmicas para mostrar a importância do trabalho, da colaboração e do pensamento em equipe, características fundamentais para o desenvolvimento da ciência.

Os alunos foram divididos aleatoriamente em dois grupos e os professores formaram um terceiro grupo, com monitores acompanhando cada um deles. Discutiu-se o tema do curso procurando estabelecer quais seriam os caminhos possíveis para comprovar o conhecimento prévio dos participantes, evitando influenciá-los (Fig. 1).

Posteriormente, iniciou-se a realização dos experimentos propostos (Fig. 2 A e B). Ao longo da semana, tentou-se criar uma relação entre o resultado de um experimento e qual seria o próximo para dar continuidade e seqüência ao pensamento científico.



Figura 1. Discussão do tema do curso junto aos participantes.



Figura 2. Realização dos experimentos. A- Participantes observando os órgãos linfóides. B- Alunos corando as células obtidas pelo esfregaço sanguíneo.

Ao final de cada dia, foi feita uma apresentação sobre o que eles desempenharam durante o dia para os outros grupos (Fig. 3). Em seguida, a coordenadora resumia e relacionava todos os resultados dos experimentos realizados, estimulando novos experimentos, simulando um congresso científico, ambiente no qual as pessoas tem a oportunidade de compartilhar as idéias.

No último dia, cada grupo apresentou os resultados obtidos durante toda a semana da maneira mais conveniente e criativa, incluindo encenações, demonstrando o que foi aprendido e as suas conclusões. O curso disponibilizou todo o material necessário para confecção das apresentações.



Figura 3. Participante apresentando os resultados dos experimentos realizados.

Avaliação do aprendizado e impacto sobre os participantes

Foram usados como instrumento de avaliação do curso, questionários semi-estruturados que foram aplicados aos alunos surdos e aos professores participantes.

Questionário para os participantes surdos

O questionário aplicado aos surdos foi elaborado levando-se em consideração as limitações que os mesmo apresentam em relação à língua portuguesa. Os questionamentos visaram avaliar: a receptividade do curso entre os participantes; a aceitabilidade junto à comunidade surda; o grau de entendimento em relação às dinâmicas utilizadas no primeiro dia do evento; o interesse dos participantes por outros temas que possam ser abordados em cursos posteriores; bem como, as sugestões para o melhoramento do mesmo.

Questionário para os professores participantes

Outro questionário aplicado aos professores permitiu revelar: a qualidade da abordagem utilizada no curso experimental para surdos; as expectativas quanto à realização do curso; a opinião sobre o desempenho dos alunos durante o evento, bem como, sobre as

diferenças em relação ao desempenho dos mesmos no ensino tradicional; e possíveis sugestões para que a metodologia do curso possa adequar-se ainda mais à realidade dos surdos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Situações vivenciadas pelos monitores durante a realização do curso

Este curso, realizado pela primeira vez em João Pessoa, obteve sucesso absoluto entre os participantes. Este fato tornou-se evidente pelo entusiasmo e dedicação dos alunos e professores, e também pela frequência de todos os participantes, não havendo nenhuma desistência. Eles estiveram presentes em todos os cinco dias de curso, em período integral e participaram ativamente de todos os experimentos.

Durante a discussão sobre AIDS e sua relação com o Sistema Imunológico, o conhecimento dos participantes a cerca do tema era explorado e diversos experimentos foram sugeridos mostrando que os mesmos possuíam ópticas diferentes sobre o mesmo assunto. Este resultado foi muito positivo já que se esperava que os grupos trilhassem os caminhos mais variados possíveis.

Muitos experimentos não programados foram propostos pelos participantes e após triagem sobre a viabilidade de realização dos mesmos, os seguintes foram selecionados: resposta ao estímulo da fome, atividade motora e discrepâncias entre camundongos jovens e adultos em relação ao desenvolvimento da doença. Isto enriqueceu ainda mais o curso e gerou expectativas entre os organizadores sobre os prováveis resultados.

As experiências relatadas e os resultados compartilhados ao final de um dia de experimentação permitiram aos grupos conhecerem outras metodologias e outros aspectos da doença. Além disso, inspiraram alguns grupos a seguir novos caminhos para que novas metas fossem atingidas.

No último dia, quando os grupos apresentaram os resultados obtidos durante toda semana, foi marcante o tipo de abordagem que eles utilizaram para tal finalidade. Cartazes coloridos com muitas figuras ilustrando os experimentos realizados (Fig. 4A), bem como, encenações para explicar os resultados obtidos (Fig. 4B) sugeriram o tipo de recurso que um educador para surdos deve utilizar em sua prática diária: uma linguagem visual e prática.

Os alunos passaram a entender o que é um processo científico, pois os próprios participantes formularam perguntas ou hipóteses, desenvolveram formas de comprová-las e interpretaram os dados obtidos. Logo, o curso de extensão mostrou que é possível incluir os surdos no sistema nacional de ciência e tecnologia, criando novas oportunidades, aprendizagem e de ensino.



Figura 4. Abordagens utilizadas pelos surdos para apresentação dos resultados. A- Cartazes elaborados pelos participantes, ilustrando os experimentos realizados. B- Encenações criadas pelos participantes para explicar os resultados obtidos.

Avaliação do aprendizado e impacto sobre os participantes

Entre os surdos participantes

A análise dos questionários aplicados aos participantes surdos indicou grande aceitação e valorização da estratégia, bem como, o interesse deles em participar de cursos de maior duração. Dos 14 surdos incluídos no estudo, 12 (85,7 %) tiveram uma boa receptividade ao curso (Gráfico 1A). A metodologia do curso foi considerada adequada aos surdos para 13 (92,8 %) participantes, e apenas 1 (7,2 %) considerou pouco adequada (Gráfico 1B). As dinâmicas utilizadas no primeiro dia do evento foram bem compreendidas por 10 (76,9 %) e pouco compreendidas por 3 (23,1 %) (Gráfico 1C).

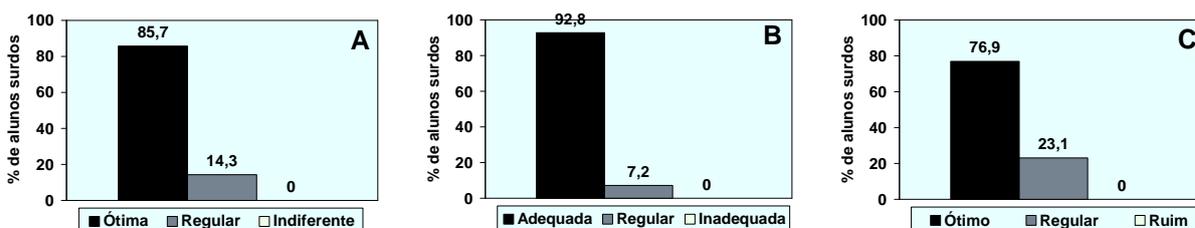


Gráfico 1. Resultado dos questionários aplicados aos participantes surdos expresso na forma de porcentagem de alunos. A- Receptividade do curso entre os participantes surdos, B- Adequação da metodologia utilizada no curso e C- Grau de entendimento em relação às dinâmicas utilizadas.

Dentre os temas sugeridos para os próximos cursos podem-se destacar o Câncer e ação das drogas. Muitos sugeriram ainda, que os cursos tivessem maior duração, possibilitando a realização de um maior número de experimentos.

Entre os professores participantes

As respostas dadas pelos professores aos questionários aplicados também indicaram grande aceitação e valorização da estratégia. A abordagem utilizada no curso experimental para surdos foi considerada adequada por todos; segundo os docentes *“para facilitar a aprendizagem do surdo o recurso visual é fundamental”*, além disso, *“não haver certo ou errado abre o leque para que eles não tenham o tentar”*. Estas afirmações não só atestam a boa qualidade da metodologia empregada, como também confirmam observações feitas por pesquisadores em Educação para Surdos sobre a importância do recurso visual no processo ensino-aprendizagem para os mesmos.

O curso atingiu a expectativa de todos, alguns professores afirmaram que *“fazer descobertas de forma experimental em laboratório é fascinante”*, *“(...) em especial por não conhecer o caminho da experimentação, e ter percebido que este tem início na (...) curiosidade”*, o que mostra que a utilização de uma metodologia baseada na experimentação traz bons resultados e impacto positivo entre os participantes.

Do ponto de vista dos professores, os alunos apresentaram melhor desempenho quando comparados ao observado no ensino tradicional, uma vez que *“deixaram de ter uma postura passiva e desenvolveram uma nova postura ‘ativa’”*.

Em decorrência da excelente aceitação da metodologia aplicada por parte dos professores, não foram sugeridas alterações da mesma como forma de adequar-se ainda mais à realidade dos surdos. Dessa forma, foi possível sensibilizar os professores que trabalham com surdos à incorporação de métodos alternativos de ensino em sua prática diária.

CONCLUSÃO

A surdez não foi um fator limitante para o desempenho das atividades experimentais e não impediu que os participantes chegassem a conclusões lógicas, de acordo com o método científico. Foi importante a utilização dos equipamentos do laboratório, bem como, o entendimento de seu funcionamento, dando acesso à tecnologia utilizada habitualmente em pesquisas e laboratórios.

O curso também possibilitou aos monitores experiência docente e conhecimento da realidade do indivíduo surdo. Além de todo o aprendizado que foi adquirido, os tutores vivenciaram que o respeito mútuo é o primeiro passo para uma verdadeira inclusão social.

Devido ao êxito deste projeto e considerando que a metodologia utilizada apresentou resultados positivos, pretende-se realizar mais uma edição do referido curso na UFPB, bem como, sensibilizar os professores à incorporação de métodos alternativos de ensino em sua prática diária.

REFERÊNCIAS

LORENZETTI, Maria Lúcia. A inclusão do aluno surdo no ensino regular: a voz das professoras. **Dissertação de Mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2005.**

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa. **A inclusão escolar de alunos surdos**: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. Cadernos Cedes, Campinas, v. 26, n. 69, p. 163-184, 2006.

SOUZA, Vinícius Costa; AGUIAR, Márcia Rafaeli; PINTO, Sérgio Crespo C. da Silva. **Desafios e Resultados de uma experiência na Inclusão Digital de Surdos**. XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, UFRJ, 2003.

FREIRE, Sofia & CÉSAR, Margarida. **Escola inclusiva – percursos para a sua concretização**. In: Actas do VI Encontro Galaico-Português de Psicopedagogia. Braga: Universidade de Minho. p. 521-534, 2001.