

PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Junho 2008

Tereza Cristina Nunes de Queiroz Bonadiman

Consórcio CEDERJ – terezaqueiroz@cederj.rj.gov.br

Categoria: Métodos e Tecnologias

Setor educacional: Educação Universitária

Natureza do trabalho: Descrição de Projeto em Andamento

Classe: Experiência Inovadora

RESUMO

O crescimento de 571% entre cursos superiores entre 2003 e 2006 no país – segundo o Censo Superior de 2006 – leva a um questionamento: É possível incluir alunos com necessidades especiais? A resposta é: Sim, é possível.

Foi com este objetivo que a Instituição implementou um projeto-piloto na produção de material didático para alunos com deficiência visual (visão subnormal e cegueira), composto de material em áudio, material especializado e material concreto.

O resultado deste projeto demonstrou-se positivo, considerando a avaliação realizada acerca do desempenho da aluna cega da Instituição – que testou o material nos últimos quatro meses –, bem como seus relatos a respeito do material.

Esta é uma prova de que o avanço tecnológico está disponível para ser pesquisado e adaptado para várias realidades. Prova-se que é possível inovar e incluir aqueles já tão marginalizados, fazendo desta uma sociedade mais justa.

Palavras-chave: material didático para deficientes visuais, deficiência visual, educação inclusiva.

Introdução

Dados do Censo 2000 indicam a existência, àquela ocasião, de mais de 160.000 cegos e cerca de 2.400.000 pessoas com grande dificuldade de enxergar em todo o Brasil.

Diante deste quadro e considerando o crescimento de 571% entre cursos superiores entre 2003 e 2006 no país – segundo o Censo Superior de 2006 – questiona-se: É possível incluir alunos com necessidades especiais? A resposta é: Sim, é possível [1].

Prova disso é que, diante da evasão de quase 100% dos alunos cegos da Instituição, o Departamento de Produção de Material Didático Impresso da Instituição voltou-se para a realização de uma pesquisa acerca do motivo de tal evasão. Percebeu-se, então, que havia uma grande lacuna a ser preenchida, a saber: a produção de material didático adequado, que permitisse a estes alunos terem acesso ao mesmo conteúdo, no mesmo prazo e com a mesma qualidade que os alunos videntes (assim chamadas as pessoas que enxergam).

Com esta preocupação e com o olhar voltado para a Educação Inclusiva, foi montada uma comissão de trabalho para pesquisar ferramentas e tecnologias que permitissem ao aluno com deficiência visual estudar e, mais que isso, estudar a distância. Tais ferramentas e tecnologias teriam como objetivo principal proporcionar aos alunos em questão facilidade na compreensão do conteúdo, independência durante o estudo e autonomia para decidir quando e o que estudar, itens contemplados por todo o material didático da Instituição.

Foi assim que, em janeiro de 2008, surgiu o **Projeto Átomo**, uma alusão a Albert Einstein quando diz que "É mais fácil desintegrar um átomo do que um preconceito". O projeto seguiu as etapas aqui apresentadas:

Etapa 1 – Análise da situação

No primeiro semestre do corrente ano, contávamos com apenas 1 (uma) aluna com deficiência visual. A Instituição já havia tido a chance de ter outros alunos com deficiência visual em seu quadro de discentes, mas apenas aquela havia permanecido. Seria ela então nosso alvo para estudo.

Uma parte da Comissão foi até o pólo onde a aluna é matriculada. Reuniram-se com ela a Coordenadora do Material Didático Impresso, o Coordenador de Produção e a Diretora do Pólo. O objetivo daquela visita foi saber o primordial: Quem era nossa aluna?

Para tanto, pretendíamos saber:

- O curso que estudava
- O período que cursava

- As disciplinas que cursava
- O problema visual de que sofria
- As facilidades que encontrava na Instituição
- As facilidades que tinha como aluna
- As dificuldades que encontrava na Instituição
- As dificuldades que tinha como aluna
- Sugestões sobre o material didático a ser preparado

As respostas foram:

- O curso que cursava
Pedagogia

- O período que cursava
3º período

- As disciplinas que cursava
 - Fundamentos da Educação 1
 - Matemática na Educação 1
 - Projeto Político-Pedagógico
 - Educação Especial

- O problema visual de que sofria
Visão subnormal (aquela em que, com o auxílio de uma lupa, é possível ler) caminhando para a cegueira

- As facilidades que encontrava na Instituição
A boa vontade que a Diretora tinha em proporcionar-lhes meios que reduzissem os obstáculos

- As facilidades que tinha como aluna
Fácil assimilação do conteúdo (uma vez que alguém lesse o conteúdo e lhe explicasse as aulas)

- As dificuldades que encontrava na Instituição
 - Falta de material didático adequado
 - Falta de leitor (aquele que realiza leituras para aqueles que não podem ler) capacitado

- As dificuldades que tinha como aluna
As dores que sentia nos olhos, em virtude de próteses que possui

- Sugestões sobre o material didático a ser preparado
Nenhuma

Tínhamos, então, o desafio de construir um material didático, embora sem a menor noção do formato que este deveria ter.

Etapa 2: Pesquisa de campo

A Comissão procurou conversar com outras pessoas com deficiência visual e conhecer instituições voltadas para o tratamento destas pessoas, buscando conhecer um pouco de sua realidade e saber, sobretudo, como pessoas cegas ou com baixa visão haviam conseguido concluir o Ensino Médio ou o Ensino Superior.

Divulgando a intenção a várias pessoas, chegou-se ao Clube da Boa Leitura, no Rio de Janeiro, um clube fundado em 1970 para a gravação de livros em fitas cassete para uso de deficientes visuais de todo o Brasil. Neste clube, conhecemos pessoas vindas do Instituto Benjamin Constant – IBC, centro de referência, em nível nacional, para questões da deficiência visual.

Etapa 3: Visita a outras instituições

Foram visitados o Instituto Benjamin Constant e o CAP – Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual, uma unidade de serviços de apoio pedagógico e suplementação didática ao sistema de ensino, com envolvimento de órgãos governamentais, não-governamentais e com a participação da comunidade.

O objetivo era conhecer um pouco sobre os recursos de que estas pessoas dispunham para a facilitação da aprendizagem, cursos e formação escolar.

No IBC, tomamos conhecimento da existência de um setor de produção de material especializado para alunos com deficiência visual. Este material consiste na impressão de material em relevo (em uma película plástica chamada braillon) para leitura por meio do tato, permitindo a reprodução das imagens em relevo, como mostra a **Figura 1**, a seguir:

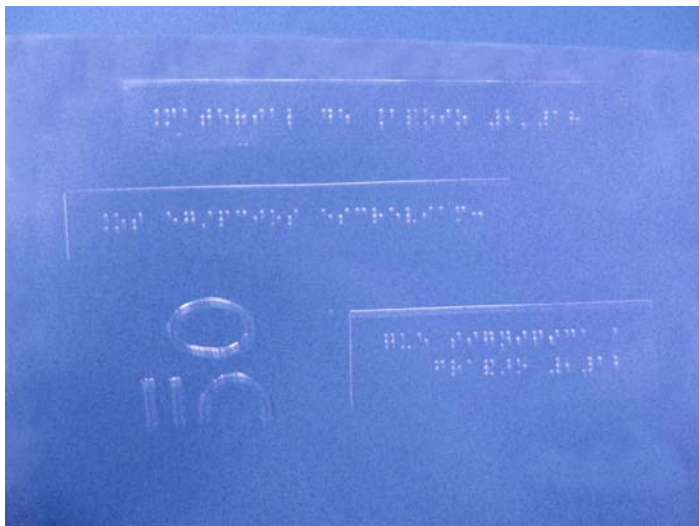


Figura 1. Exemplo de material especializado.

Etapa 4: Realização de cursos

Três funcionários da Instituição realizaram o curso de Produção de Material Especializado, no IBC. Foi uma capacitação em serviço com duração de 40 horas. O material didático utilizado no curso eram as próprias aulas da Instituição, e eram utilizadas as máquinas IBC para a impressão destes.

Durante a confecção deste material, a Comissão deparou-se com a seguinte situação: era necessário que as pessoas envolvidas na confecção deste material aprendessem Braille (sistema de leitura e escrita em relevo, utilizado por pessoas com deficiência visual) para que fosse possível associar o material em relevo a informações textuais.

Uma parte da Comissão cursou Técnicas de Escrita e Leitura em Braille no IBC, enquanto outra o realizou no CAP.

Etapa 5: Teste do material especializado

O material impresso confeccionado foi encaminhado a duas avaliadoras cegas, sendo uma pessoa cega de nascença e outra a própria aluna da Instituição, que, em algum momento da vida, havia passado de visão subnormal para a cegueira.

Detectou-se a necessidade de adaptar as figuras que eram transformadas em impresso.

Etapa 6: Adaptação das figuras

As figuras foram adaptadas, convertidas em material especializado e encaminhadas às duas avaliadoras. Este processo acontecia até que as mesmas considerassem que as figuras eram compreensíveis do ponto de vista do conteúdo.

Etapa 7: Montagem do Caderno de Apoio

Após todas as imagens serem confeccionadas em relevo, eram então encadernadas, formando o Caderno de Apoio, conforme a **Figura 2**, a seguir:



Figura 2. Exemplo de Caderno de Apoio.

Etapa 8: Alternativa ao material impresso em relevo

Algumas imagens, mesmo adaptadas, mostravam-se ineficientes do ponto de vista de auxílio na aprendizagem por parte do aluno. Optou-se, nestes casos, pela reprodução em material concreto, permitindo ao aluno conhecer formato, textura e outros elementos das imagens que se desejava mostrar, conforme a **Figura 3**, a seguir:



Figura 3. Exemplo de material concreto.

Etapa 9: Alternativa à impressão do texto

Após encontrar o meio para a reprodução das figuras/imagens do material didático, restava encontrar uma maneira de reproduzir o texto de maneira compreensível ao cego sem a utilização do Braille,

considerando que cada página em impressão em tinta corresponde a cerca de 2,5 páginas em impressão em Braille, gerando grandes volumes de livros, o que é inviável do ponto de vista de armazenamento dos mesmos.

Mantendo contato com as pessoas com deficiência visual do Clube da Boa Leitura, descobri-se a existência de um programa sintetizador de voz chamado TextAloud. Tal programa converte em áudio arquivos em Word. Este arquivo convertido em som é, então, gravado em CD, que pode ser escutado em qualquer *cd player*.

Etapa 10: Estudo do programa sintetizador de voz

Dois meses foram dedicados ao estudo deste programa, que permite, dentre outras coisas, a escolha da voz (feminina, masculina etc.) e a velocidade desta voz.

Foi estudada a viabilidade deste programa e o nível de adequação que o texto em Word deveria sofrer para que a aula convertida na voz computadorizada pudesse ser compreensível ao aluno com deficiência visual.

Etapa 11: Teste do áudio

Foi realizado um teste com duas aulas do curso de Pedagogia convertidas em TextAloud. Estas aulas foram enviadas às mesmas avaliadoras do material especializado impresso.

Ambas as avaliações foram positivas quanto à viabilidade da utilização de tal ferramenta, mas ambas detectaram trechos incompreensíveis, fosse porque o programa subitamente acelerava a leitura fosse porque as palavras eram incompreensíveis (estrangeirismos) e outros detalhes.

Tais avaliações levaram a equipe a proceder à adaptação das aulas antes de convertê-las em áudio. As aulas eram, então, alteradas, gravadas em áudio e encaminhadas às mesmas avaliadoras para que pudessem sugerir as alterações que ainda restassem. Este processo foi realizado até que toda a aula ficasse compreensível.

Etapa 12: Junção das ferramentas

Concluídos os testes, foram unidos os materiais didáticos: material impresso em relevo, material concreto e cd de áudio.

O texto era gravado em áudio e, no momento em que uma figura deveria ser consultada (lida), ouvia-se a seguinte informação: “Consulte a página X do seu “Caderno de Apoio”. No momento em que o material concreto deveria ser consultado, ouvia-se a seguinte informação: “Consulte o seu material concreto de número X”.

Etapa 13: A implementação do projeto-piloto

No primeiro semestre de 2008, o material didático foi fornecido à aluna cega. Após 4 meses de utilização do material por parte da aluna, observou-se o progresso da aluna mediante maior compreensão do conteúdo, motivação, independência, autonomia e, conseqüentemente, notas superiores em relação ao período em que utilizava o leitor com apoio.

Conclusão

O projeto-piloto apresentou resultados confiáveis e motivadores, como pode-se verificar por meio do relato da própria aluna, *ipsis litteris*:

“O que posso dizer, é que com este novo formato de material didático, pude ter um pouco de autonomia e liberdade para estudar a qualquer hora e lugar, não dependendo o tempo todo de leitores (pessoas voluntárias, que eu ia nas suas casas, para lerem os conteúdos para mim), dessa maneira, mais tempo para mim e minha família. E com isso, como aluna, melhor compreensão dos conteúdos, liberdade e autonomia para estudar; e como pessoa, mais confiança, melhorando assim minha auto-estima e meu autoconceito, porque pude acreditar que eu posso, que vou conseguir, que a faculdade não é só um sonho, que para nós deficientes é uma realidade, porque o que precisamos é que sejamos verdadeiramente **incluído**, que esta palavra não seja uma utopia, porque temos o nosso potencial só precisamos de materiais adequados para que possamos estudar de igual para igual, para com os nossos colegas.”

Pretende-se, com este trabalho, mostrar que urge olhar para a Educação a Distância como instrumento não só para inserir os mais distantes, mas a todos. A Educação não pode – e *não deve* – continuar seletiva [2].

Mais que uma questão educacional, trata-se de uma questão de cidadania. [3]

Bibliografia

[1] CORRÊA, Maria Angela Monteiro. *Educação Especial*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2004.

[2] NABAIS, Marcia Lopes de Moraes et al. *O Encaminhamento do deficiente visual ao mercado de trabalho*. Disponível em: <<http://www.ibr.gov.br/?itemid=393#more>>. Acesso em: 10 jun. 2007.

[3] Nambu, Tais Suemi. *Construindo um mercado de trabalho inclusivo: guia prático para profissionais de Recursos Humanos*. São Paulo: SORRI-BRASIL; Brasília: CORDE, 2003