**EDUCAÇÃO INCLUSIVA: PRODUÇÃO DE VIDEO AULAS DE BIOLOGIA PARA DEFICIENTES VISUAIS**

PAULO, Raphael Cavalcante.(Bolsista)

BARBOSA, Abraão Ribeiro (Orientador)

**INTRODUÇÃO**

Em um mundo cada vez mais conectado as novas tecnologias o crescimento da interação entre os mecanismos de mídia e ensino básico já era esperado. Esta interação ocorre em diversos meios virtuais, como sites de relacionamento, de vídeo s e sites de instituições especializadas em educação à distância.

O grande “X” da questão está na qualidade do material disponível, na confiabilidade dos dados e na acessibilidade do conteúdo. Pouco são os meios digitais que são voltados para portadores de necessidades especiais. Diga-se ainda que quase nenhuma vídeo aula de ciências que está disponível na rede mundial de computadores, voltasse para o público de deficientes visuais ou auditivos.

É certo que os Governos vêm incentivando programas de inclusão que visam integrar estes brasileiros ao sistema educacional público. A ideia é louvável e deve ser estimulada e replicada em todo o território nacional. Mas ainda falta muito para se atingir o ideal. Falta investimento em equipamentos, em capacitação de profissionais e principalmente, falta investimentos no publico alvo.

Garantir o acesso a novas tecnologias hoje se torna tão importante quanto alfabetizar alguém. É em um mundo digital que as gerações atuais irão se estabelecer, assim é essencial que desde já este mundo não seja um mistério ou um paralelo intocável para os que precisam de atenção especial na educação.

Uma das alternativas para promoção de ações visando à melhoria da qualidade da educação está no uso da internet. As novas gerações interagem rapidamente com essas tecnologias e de forma surpreendentemente “autodidata”. Neste sentido, é cada vez mais comum o uso de equipamentos que permitem a comunicabilidade como computadores, laptops, smart phones, tablets, dentre outros.

Por meio de Programas do Governo Federal e Estadual, as escolas públicas estão sendo equipadas com Laboratórios de Informática e seus computadores conectados a rede mundial. Dorigoni (2011), preocupado com a qualidade do ensino, afirma que enquanto não forem criadas possibilidades através de substancial mudança na estrutura do ensino continuaremos na situação de dependência e servidão.

Grande parte dos educadores não está preparada para o uso destas novas ferramentas e sentem-se inseguros diante das recentes inovações. Muitos projetos lançados pelo governo não atingem as metas propostas por não trabalhar o caráter pedagógico dessas novas tecnologias, a partir da capacitação dos professores.

Utilizando os benefícios da internet e consequentemente do computador, através de ferramentas específicas, a utilização de vídeos no ensino e aprendizagem está começando a ser difundida. Diversos são os exemplos, dos mais variados temas, disponíveis em sites como o Youtube e o Vimeo. Mas, na maioria dos casos, não há direcionamento para públicos com déficit de visão ou audição.

Vídeos projetados para este público são de grande importância no auxílio ao trabalho do professor, facilitando inclusive o processo de construção de conhecimento necessário em sala de aula. Os vídeos são construídos em plataformas com áudio e imagem ajustados a realidade e necessidade de cada grupo. São feitos com a preocupação não só no conteúdo, mas também na forma de repasse deste.

Em meio virtual foram feitas varias buscas com o objetivo de se encontrar vídeos aulas para deficientes visuais. Os resultados não foram satisfatórios. Se faz vídeos sobre o deficiente visual mas dificilmente para o deficiente visual. Os educadores da área tendem a mostrar o D.V. para a sociedade, lançando um olhar apaisana, fazendo apenas com que a sociedade tome ciência. Muitas vezes lançamos o olhar e só, esquecemos de lançar nossas atitudes para que mais tarde possamos olhar para o D.V. não como o necessitado mas como o resultado das nossas ações.

**OBJETIVOS**

O presente trabalho objetivou a elaboração e produção de vídeos aulas sobre conteúdos de biologia, de modo a torna-lo uma ferramenta de estudo interativa e de fácil acesso. Além disso, tomou como objetivo fundamental a produção de um conteúdo acessível para deficientes visuais, favorecendo a inclusão e promoção da pessoa com deficiência.

**METODOLOGIA**

A pesquisa iniciou em abril de 2012 e foi até janeiro de 2013. A metodologia desse trabalho tratou principalmente de amenizar a falta de conteúdos de biologia que atendam o público de deficientes visuais, com o intuito de tornar de fácil compreensão e acessível para os deficientes visuais.

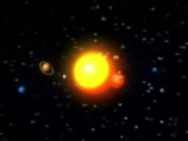
Para a produção das vídeos aulas foram usados trechos de vídeos disponíveis na internet e trilhas sonoras de álbuns também disponíveis na internet. As vídeo Aulas foram montadas pelo programa Movie Maker, O software foi escolhido por apresentar várias funcionalidades, ser de simples manuseio e possuir download gratuito. realizando a junção de trechos de vídeos e imagens.Na elaboração do conteúdo a ser ministrado na vídeo aula foram usados livros do MEC que abrangem o ensino fundamental e médio. A elaboração do áudio do vídeo foi feita pela sintetizarão de voz em arquivo de mp3, com as vozes de Felipe e Fernanda (Vozes Loquendo). O programa utilizado para a gravação do áudio foi o free ware Balabolka. O software Balabolka foi utilizado pois faz a síntese de voz no computador, onde essas vozes são comumente utilizadas pelos deficientes visuais, nos estudos e nas leituras diárias.

**RESULTADOS E DISCURSÕES**

Como resultado desse projeto, foram produzidas três vídeos aulas, que abordaram assuntos fundamentais para o aprendizado de biologia por pessoas com deficiência visual. Os conteúdos tidos como fundamentais foram aqueles que têm complexidades de detalhes e são de difícil compreensão pelos D.V, pois em muitas vezes são conteúdos que não estão ao alcance dos deficientes visuais, como planetas, estrelas, luas, uma célula por se de tamanho microscópico, moléculas e a compreensão de um ecossistema, em todas as suas composições e funcionalidades.

O diferencial desse trabalho para caracteriza-lo como acessível, esta na ampliação das imagens e o principal que foi o áudio do vídeo, onde foi feito o uso de softwares sínteses de voz, que são de fácil compreensão e reconhecimento das vozes pelos deficientes visuais.

**Vídeo aula 1- O sistema solar.**

****

**Figura 1: organização do sistema solar.**

O vídeo sobre o sistema solar abordou todos os assuntos referentes ao mesmo, no nível de ensino fundamental. Abordou o que é o sistema solar e a sua composição, como, sol, planetas, luas e cometas. Descrição do sistema solar em que habitamos. Foi descrita a organização dos planetas ao redor do sol e as grandes distancias entre os plantas e o sol.

O vídeo sobre o sistema solar explicou a formação do universo através da teoria cosmológica do big bang. Durante o vídeo se explica cada planeta, dando noção da composição e fazendo relações constantes sobre o tamanho dos planetas. Como a maioria dos deficientes visuais não enxergam a diferença de tamanho dos planetas vistos na televisão ou computador, buscou se comprar por termos superficiais os tamanhos dos planetas a algo concreto que faça parte da vida dos deficientes, como bolas de gude, laranja, abobora limão e bola de futebol, para que o imaginário abstrato se torne um aprendizado concreto pelo uso do tato. Também foi explicado o movimento de rotação e o de translado, que representam o tempo como dia e ano, respectivamente.

Esse vídeo aula esta disponível em:

<http://www.youtube.com/watch?v=29aQ7rO5vF8&feature=youtu.be>

**Vídeo aula 2- A célula eucarionte.**



**Figura 4: Demonstrativo das células animal e vegetal.**

Neste vídeo foi descrita e analisada as células eucariontes, vegetal e animal, desde da parede celular e membrana até os nucleotídeos. A vídeo aula mostrou toda a movimentação no interior e exterior da célula, a funcionalidade de cada organela, a formação do DNA e que compõe o material genética de todos os seres vivos.

Essa vídeo aula esta disponível em:

<http://www.youtube.com/watch?v=K2cVYu3hvjU&feature=youtu.be>

**Vídeo aula 3- A biodiversidade.**

****

**Figura 6: Árvore como componente do ecossistema**

Essa vídeo aula abordou a biodiversidade levando em conta o que compõe a biodiversidade, desde microrganismos até animais e plantas, bem como importância fundamental de cada ser no ecossistema. Demostrou a função de cada ser tem o ecossistema. No vídeo foi relatado a importância do equilíbrio dos ecossistemas para a continuação da vida.

Essa vídeo aula esta disponível em:

<http://www.youtube.com/watch?v=v9c2O0W182U&feature=youtu.be>

**CONCLUSÃO**

Com as leis de cotas e outros benefícios a pessoa com deficiência se inclui cada vez mais nas instituições de ensino. No entanto ainda não se tem uma estrutura material e pedagógica para que a pessoa com deficiência se desenvolva e de continuidade nos seus estudos. Portanto é de grande importância as iniciativas que visam não só a inclusão mas os conteúdos e ferramentas para que a pessoas com deficiência tenha realmente o acesso à educação. Este projeto produziu 3 vídeos aulas que serão importantes e válidos para os estudos de pessoas com deficiência visual. Além disso

espera se que com a iniciativa desse trabalho, seja percebida a necessidade que os D.V. tem ao estudar conteúdos de biologia e se de continuidade, para tornar a sociedade cada vez mais inclusiva.

**REFERÊNCIAS**

DORIGONI, G.M.L.; SILVA, J.C. da. **Mídia e Educação:** o uso das novas tecnologias no espaço escolar.Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1170-2.pdf>. Acesso em: 27 de Janeiro de 2013.