

ENSINO DE BIOLOGIA E CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE DA VISÃO DISCENTE ACERCA DA UTILIZAÇÃO DA TV PENDRIVE COMO RECURSO DIDÁTICO

Thiago Fernandes Paim de Oliveira, Rita de Cássia Dallago Machado
Universidade Tuiuti do Paraná, Rua Sydnei Antonio Rangel Santos, nº 238
– Santo Inácio, CEP 82010-330, Curitiba – PR. Fone: (041) 3331-7700.
email: thiagopaim@uol.com.br

Resumo:

A escola, desde o seu surgimento, é vista como instrumento de extrema importância no desenvolvimento humano quando atende o objetivo de formar, ensinar e educar. Para que tais objetivos sejam atingidos faz-se necessário que as aulas sejam mais dinâmicas, com o uso de novos instrumentos tecnológicos visando a atualização do modelo de ensino. Recentemente, a TV Multimídia ou *TV Pendrive* foi implementada na rede de escolas estaduais do Paraná como mais um recurso às aulas. Esse novo instrumento tecnológico disponível contribui para a melhoria do ensino, tornando a aula mais interessante ao aluno e promovendo aprendizagem. Assim sendo, este trabalho visou analisar o resultado do uso deste novo recurso nas aulas de Biologia e Ciências investigando a visão de 320 alunos de uma escola estadual da região de Curitiba, dos quais 70,26% afirmaram que o mesmo ajuda na melhoria do ensino indicando, portanto, que a *TV Pendrive* pode ser um instrumento viável no processo ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: tv *Pendrive*. recurso didático-tecnológico. ensino de biologia e ciências.

1 Introdução:

A utilização de recursos de mídia, instrumento que contribui para a interação e mediação, como apoio às aulas de Biologia e Ciências, deixou de ser uma prática opcional e se tornou um recurso necessário ao trabalho com os conteúdos das Ciências, pois, as imagens, por exemplo, além de ilustrar, contribuem na problematização e contextualização de tais conteúdos.

Porém, de um modo geral, os professores “não possuem na sua prática pedagógica um conhecimento teórico-prático adequado” ao manuseio de novas tecnologias (Marques & Ferraz, 2008). Por mais que estejam cientes de que há a necessidade de mudança nos modelos didáticos, muitos professores continuam a trabalhar Biologia e Ciências, priorizando o uso da aula expositiva em detrimento de outras estratégias, deixando a aula e o conteúdo desinteressante ao aluno, como dizem Alves e Pretto (2005):

A escola ainda se mantém com a tecnologia low tech (Cysneiros,1994), resistindo em atender as novas demandas sociais e cognitivas, resistindo enfim a todas as necessidades deste novo sujeito, em construção (Alves & Preto, 2005, p. 29-35)

Com o intuito de tornar as aulas mais atraentes “frente ao desinteresse dos alunos pelo conteúdo ministrado” (Pliessnig & Kovaliczn, 2009) e seguindo as orientações das Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná (2008), além dos recursos já disponíveis, o governo estadual desenvolveu um projeto visando “instalar televisores de 29 polegadas nas 22 mil salas de aula, (...) bem como um dispositivo *Pendrive* para cada professor” (SEED, 2009). Este projeto teve como propósito melhorar a ação didática. Os vídeos e as imagens levam ao fascínio e desenvolvem nos alunos expectativas mais positivas quanto à aula. A *TV Pendrive*, é um recurso didático de mídia que tem grande aplicabilidade quando utilizada de maneira adequada pelo professor, que deve explorar todas as possibilidades oferecidas pela mesma como a visualização de imagens, vídeos e áudio. Porém como bem afirma o Portal Dia-a-Dia Educação da Secretaria da Educação do Paraná;

A inserção do recurso tecnológico na escola, não é garantia de uma transformação efetiva e qualitativa nas práticas pedagógicas, mas pode provocar profundas transformações na realidade social, desde que seu uso seja adequado com uma prática que propicie a construção de conhecimento e não a sua mera transmissão (SEED, 2009).

Entretanto, não são todas as escolas que oferecem recursos didáticos modernos e adequados ao mundo de hoje como, por exemplo, os microscópios, que raramente são encontrados ou carecem de manutenção adequada, o que impossibilita sua utilização. Por outro lado, quando o recurso existe, falta capacitação aos professores que, muitas vezes, não sabem como utilizá-los. A *TV Pendrive*, portanto, pode sanar parte desses problemas, quando possibilita ao professor trabalhar com imagens, inclusive, as que antes somente poderiam ser vistas com o uso do microscópio, além da projeção de vídeos que podem ser baixados da *internet*, convertidos e reproduzidos livremente ao aluno, já que “as letras não reproduzem ideograficamente o objeto representado” (Almeida, 1994). A utilização de linguagem audiovisual em sala de aula atende “à sensibilidade dos jovens e da grande maioria da população adulta (...). O jovem lê o que pode visualizar, precisa ver para compreender”, (Moran, 1995), fazendo da imagem um recurso fundamental à aprendizagem conforme diz Martins citado por Silva: “a própria conceitualização depende da visualização, podendo-se dizer que a Ciência é

inerentemente visual” (Silva et al., 2006).

O profissional da educação, contudo, deve estar adequado e capacitado a esta forma de pensar, “não basta ao professor, detectar as deficiências do seu ensino (...) é necessário buscar integração (...), num contínuo processo de ação-reflexão-ação” (Marques & Ferraz, 2008). Cabe ao mesmo, portanto, aprender e ensinar de forma responsável utilizando ferramentas tecnológicas a serviço da aprendizagem uma vez que, sem a utilização de recursos de mídia como suporte ao ensino, nos dias de hoje, a transmissão da ciência pode ser prejudicada (Correia, 2007).

Além da implantação deste recurso, o governo disponibilizou ao professor capacitação e um *site* com conteúdos selecionados para serem baixados e utilizados na *TV Pendrive*, pois, como mencionado e reforçado por Correia “as escolas podem ter equipamentos, mas, ainda encontram dificuldades na maneira de utilizá-los” (Correia, 2007).

Nessa perspectiva, este trabalho teve como principal objetivo investigar em uma escola da rede estadual de educação, se o recurso implantado tem sido utilizado e explorado de maneira adequada. Os resultados servirão também para traçar um perfil da utilização da *TV Pendrive* apontando sua utilidade e viabilidade na melhoria da qualidade do ensino. Cabe ressaltar, entretanto, que a alternância de recursos didáticos, em conjunto com um bom planejamento e criatividade do professor, são de extrema importância nas aulas de Biologia e Ciências, pois, a união desses fatores servirá “para assegurar a interatividade no processo ensino-aprendizagem e a construção de conceitos de forma significativa pelos estudantes” (Paraná, 2008).

2 Materiais e métodos:

O presente estudo foi desenvolvido em um Colégio da rede estadual de educação na cidade de Curitiba durante as 414 horas de Estágio Curricular Obrigatório do curso de Ciências Biológicas da UTP, que através de observação assistemática, “sem que o pesquisador utilize meios técnicos especiais ou precise fazer perguntas diretas” (Marconi & Lakatos, 2002), garantiu o contato direto com a realidade a ser estudada. No segundo semestre de 2009, foi possível perceber um pouco mais acerca do objeto de estudo na realidade da sala de aula assim como captar opiniões de 320 alunos através de questionário fechado (tabela 1). Optou-se, portanto, pelo desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa com agregação de componentes quantitativos.

FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA

Série: _____ Idade: _____ Data: ____/____/2009

1. Como você avalia as aulas de seu professor de Biologia ou Ciências?

Ótimas Boas Ruins

2. Em sua opinião, o que falta para melhorar as aulas de Biologia ou Ciências?

Aumentar a quantidade de aulas semanais

Aulas mais interessantes utilizando recursos didáticos como filmes, experimentos, etc

Professores capacitados e motivados para ensinar

3. Seu professor já ministrou alguma aula de Biologia ou Ciências com a utilização da *TV Pendrive*?

Sim Não

4. Em caso de resposta "sim", como ele utiliza?

com imagens com roteiros escritos com filmes todas as alternativas anteriores

5. Aproximadamente com que frequência no mês seu professor utiliza a *TV Pendrive* nas aulas de Ciências ou Biologia?

1 vez por mês A cada 15 dias 1 ou mais vezes por semana

6. Quando seu professor utiliza a *TV Pendrive* nas aulas de Biologia Ou Ciências você:

aprende mais não gosta da aula não há diferença

TABELA 1: QUESTIONÁRIO FECHADO APLICADO AOS ALUNOS DE UM COLÉGIO DA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. (OUTUBRO 2009)

O questionário aplicado a alunos de dois turnos de funcionamento das aulas foi composto de seis questões de múltipla escolha, das quais o aluno deveria marcar uma única alternativa. A análise dos resultados foi realizada por questão, sendo desconsideradas as que continham rasuras, múltiplas marcações ou em branco. Como critério de identificação, somente foi solicitado aos alunos sua idade e série. Para que as opiniões captadas fossem mais diversificadas, além do questionário, buscou-se analisar a opinião dos alunos sobre a utilização da *TV Pendrive* nas aulas de Biologia e Ciências também através da observação. Tanto as observações como os questionários permitiram as elucidações das propostas deste trabalho, quais sejam: observar a avaliação dos alunos sobre a ação didática utilizada por seus professores em aula e o que seria necessário para melhorá-la.

3 Resultados e discussão:

Durante o período de Estágio Curricular Obrigatório, foi constatado que nem sempre os professores seguem as recomendações das Diretrizes Curriculares do Estado de aulas mais dinâmicas, visando propiciar a aprendizagem dos conteúdos. Ainda é possível ver professores de Biologia e Ciências, presos ao livro didático, ou seja, um único recurso metodológico e uma única fonte de pesquisa. É constante a alegação de que não há tempo para utilização de um novo recurso didático, entre os quais, a TV

Pendrive.

Porém, observando aulas com a utilização da TV *Pendrive*, foi possível perceber que os alunos demonstram um maior interesse pelo conteúdo da disciplina ao romperem com a contínua realidade teórica passando a uma nova dimensão de aprendizagem, a audiovisual. A esse respeito Almeida diz que “a transmissão eletrônica de informações em imagem-som propõe uma maneira diferente de inteligibilidade, sabedoria e conhecimento” (Almeida, 1994). Nesse sentido, a criança, o adolescente, o jovem, vêm a ciência sob os mais diferentes aspectos, todos os que forem possíveis através de imagens.

As constatações através das observações assistemáticas realizadas por ocasião do estágio ficaram claras nos resultados obtidos, através da aplicação dos questionários.

IDADE DOS ALUNOS	
Idade	%
10 anos	2,5
11 anos	18,13
12 anos	17,19
13 anos	10,94
14 anos	12,81
15 anos	9,06
16 anos	9,38
17 anos	15,63
18 anos	3,44
19 anos	0,94

TABELA 2: IDADE DOS ALUNOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

SÉRIE ESCOLAR DO ALUNO	
SÉRIE	%
5ª Série	25,94
6ª Série	12,81
7ª Série	6,25
8ª Série	14,06
1º ANO EM	6,56
3º ANO EM	23,44

TABELA 3: SÉRIE ESCOLAR DOS ALUNOS QUE PARTICIPARAM DA PESQUISA.

*EM = ESNINO MÉDIO

A idade dos participantes variou de 10 a 19 anos (tabela 2), sendo, portanto, uma amostragem de faixa etária, bastante diversificada, a qual pode contemplar alunos de todas as séries de ensino, já que não existe um padrão de idade definido para cursar determinada série. A participação dos alunos da 5ª série foi maior e chegou a 25,94% do total, pois este colégio dispõe de 08 turmas deste ano no turno da tarde (tabela 3).

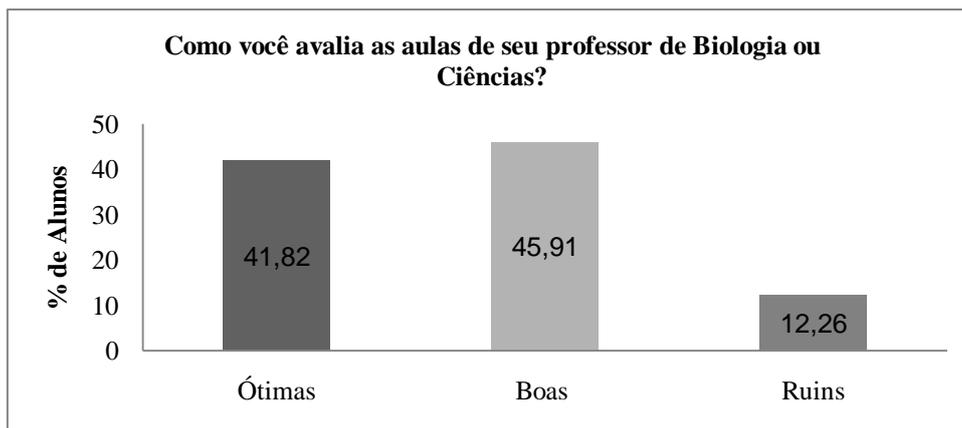


FIGURA 1: RESPOSTA DOS ALUNOS A QUESTÃO UM DO QUESTIONÁRIO.

O resultado da avaliação dos professores (figura 1) mostrou que um índice alto de alunos classificou como ótimas e boas as aulas de seus professores de Biologia ou Ciências. Trata-se de um resultado bastante positivo, porém, pelas opiniões retratadas nas respostas à questão dois (figura 2) em que 76,27% dos alunos consideram mais interessantes as aulas ricas em recursos didáticos, percebemos que para tornar as aulas um pouco mais atrativas são necessárias algumas mudanças, assim como dito por Alves e Preto (2005): “a escola precisa re-significar o seu papel estabelecendo uma relação prazerosa entre o conhecimento e o saber”.

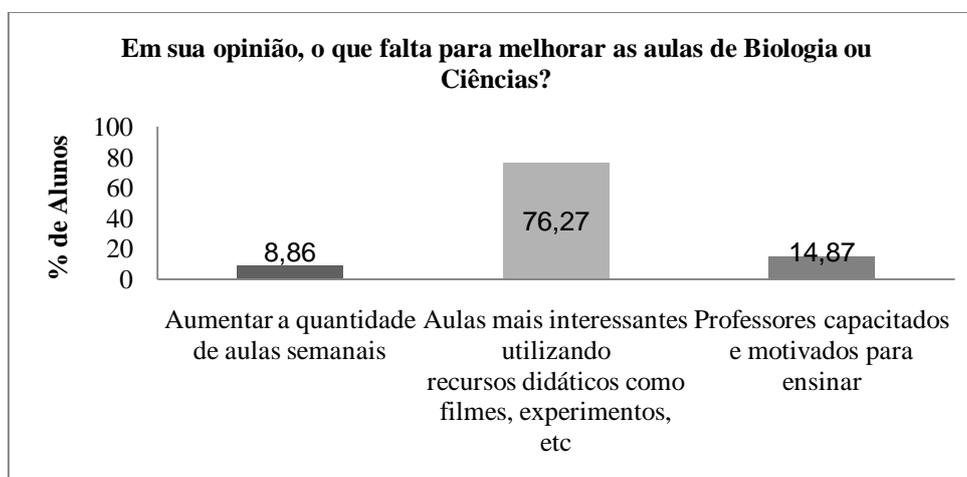


FIGURA 2: RESPOSTA DOS ALUNOS A QUESTÃO DOIS DO QUESTIONÁRIO.

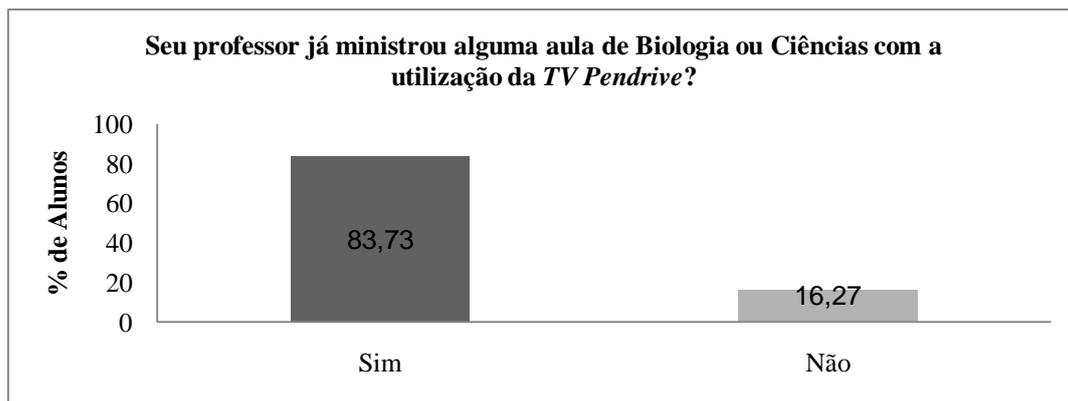


FIGURA 3: RESPOSTA DOS ALUNOS A QUESTÃO TRÊS DO QUESTIONÁRIO.

Com relação à *TV Pendrive*, novo recurso tecnológico implantado pelo governo do Estado do Paraná, 83,73% dos alunos, (figura 3), responderam que a mesma vem sendo utilizada pelos professores. Este é um resultado muito bom, pois, demonstra disposição à mudança e à inovação.

Entretanto, 16,27% dos alunos ainda não puderam desfrutar desta inovação tecnológica nas aulas de Biologia e Ciências, neste ano. Um índice alto considerando que há dois anos esse recurso está disponível em todas as salas de aula e que imagens e vídeos, existentes em abundância, são fundamentais ao ensino de Biologia e Ciências.

Durante o processo de formação pedagógica, os professores são levados a compreender que os recursos didáticos devem ser amplamente explorados. Neste caso, a *TV Pendrive* pode oferecer ao professor inúmeras formas de utilização durante as aulas, da projeção de vídeos a de imagens, inclusive, apresentações que somente poderiam ser feitas com o uso de equipamentos mais sofisticados e ausentes nas escolas. Mas, o novo causa dificuldade até a adaptação completa, e muitas vezes “se dá mais importância às propostas de formação do que à maneira como os professores aprendem” (Hernández, 2005).

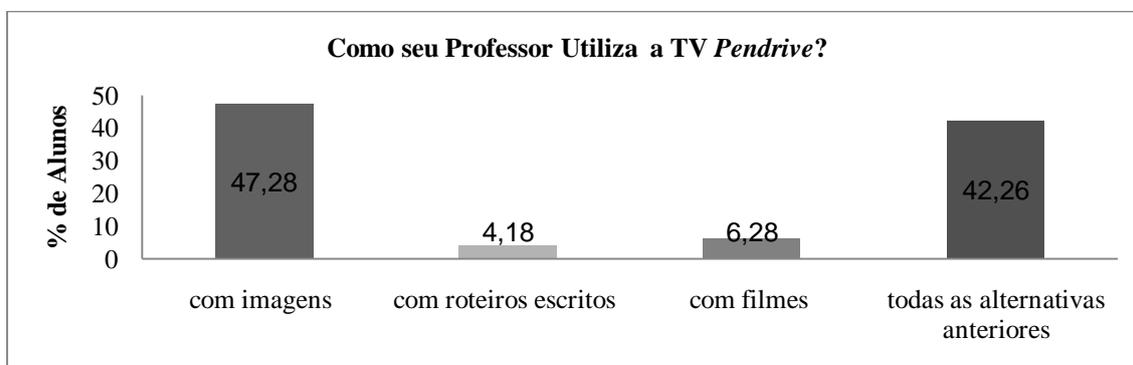


FIGURA 4: RESPOSTA DOS ALUNOS A QUESTÃO QUATRO DO QUESTIONÁRIO.

Com base nas respostas dos alunos à questão quatro, podemos observar como a *TV Pendrive*, vem sendo utilizada na escola (figura 4), ou seja, 42,26% dos alunos

disseram que seu professor utiliza este recurso de várias formas, projetando imagens, vídeos e também com roteiros escritos, mas, 47,28%, dizem que ele utiliza somente imagens, não variando a forma de utilização. Se por um lado usar a TV *Pendrive* somente com imagens possa enriquecer as aulas, perde-se a oportunidade por exemplo, de divulgar o vídeo em sala de aula, um recurso tão rico e de fácil acesso nos dias de hoje.

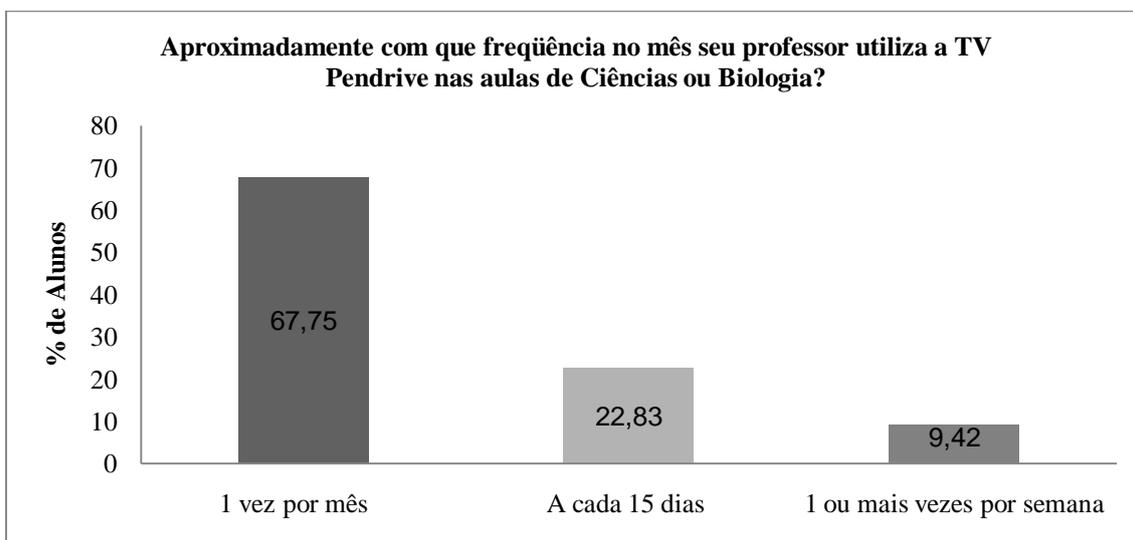


FIGURA 5: RESPOSTA DOS ALUNOS A QUESTÃO CINCO DO QUESTIONÁRIO.

Do total de alunos que puderam participar de uma aula de Biologia ou Ciências com a utilização da TV *Pendrive*, 67,75% relatam que seu professor utiliza este recurso somente uma vez por mês (figura 5). Considerando o número de três aulas de Biologia e Ciências por semana, podemos dizer que a utilização desse recurso didático ocorre apenas uma vez em 13,5 aulas ministradas no mês. Este resultado leva a uma reflexão importante sobre a qualidade das aulas já que imagens e filmes em Biologia e Ciências são de extrema importância.

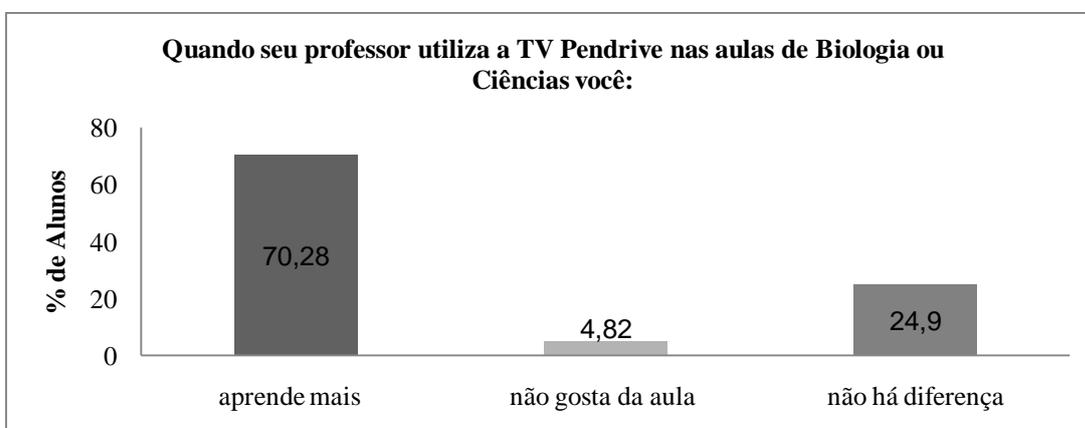


FIGURA 6: RESPOSTA DOS ALUNOS A QUESTÃO SEIS DO QUESTIONÁRIO.

Mas um dado chama a atenção: 24,90% dos alunos desta escola veem que a

utilização da TV *Pendrive* nas aulas de Biologia e Ciências não faz nenhuma diferença em seu aprendizado, ou pior, 4,82% dizem que não gostam da aula (figura 6). Esse dado é contraditório quando comparado aos da questão dois, em que os alunos colocam que para a melhoria do ensino é necessário mais recursos didáticos.

O que faz um aluno dizer que a utilização de um recurso didático como a TV *Pendrive* não faz nenhuma diferença em seu aprendizado? Ou que não gostam das aulas com a utilização deste recurso? As respostas a essas questões muito provavelmente estejam relacionadas aos encaminhamentos metodológicos adotados pelos professores em suas aulas com recursos didáticos ou, talvez, possamos encontrar a resposta nas colocações de Alves e Pretto (2008):

A percepção não clara das razões mais profundas desta relação educação-tecnologia fez com que, muitas vezes, estes equipamentos fossem subutilizados, sendo quase mais um elemento de decoração ou de uso promocional da instituição escolar, tendo pouco uso e se tornando rapidamente obsoletos. (Alves & Pretto 2008, p. 29-35)

Entretanto, ao contrário destas opiniões, 70,28% (figura 6) dos alunos dizem que a utilização deste recurso faz com que eles aprendam mais, um resultado bastante expressivo mais um indicativo de que a TV *Pendrive*, é um recurso viável para o processo de aprendizagem.

4 Conclusão:

Pode-se constatar com base nos resultados apresentados que a TV *Pendrive* é um recurso capaz de promover aprendizagem, conforme a maioria dos alunos afirmaram. Por outro lado, cabe uma discussão mais aprofundada a respeito de como nossos professores estão ensinando Biologia e Ciências aos seus alunos. Fazendo uma breve comparação entre as questões dois e três, é possível verificar que a porcentagem de alunos que não conhecem a TV *Pendrive*, tampouco puderam desfrutar de algum outro recurso tecnológico neste ano letivo, ou seja, as aulas estão sendo ministradas somente de forma expositiva, a partir do livro didático, quadro e giz. Se os professores continuarem a trabalhar sem utilizar os novos recursos tecnológicos, poderão dificultar a própria atualização e capacitação profissional, já que para que a mesma aconteça é necessário abrir-se ao novo e ao processo de formação continuada. Tais processos, necessitam ser efetivados na forma de programa, com assessoramento aos professores, juntamente com a equipe pedagógica para que se efetive a tão almejada melhoria da

qualidade do ensino de Biologia e Ciências.

5 Referências:

ALMEIDA, Milton José de. *Imagens e Sons – a nova cultura oral*. São Paulo: Cortez, 1994.

ALVES, Lynn Rosalina Gama; PRETTO, Nelson. Escola: um espaço de aprendizagem sem prazer? *Comunicação & Educação*, São Paulo, n. 16, p. 29-35, 2005.

CORREIA, Marly Barreto. O uso das mídias na construção do conhecimento. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/444-4.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2009.

HERNANDEZ, Fernando. A importância de saber como os docentes aprendem. *Pátio Revista Pedagógica*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul. fev/abr 1998. Disponível em: <http://www.serprofessoruniversitario.pro.br> Publicado em 28/03/2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de Pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.

MARQUES, Dulcelaine Neri Vicentini; FERRAZ, Daniela Frigo. O Uso de Modelos didáticos no ensino de Genética em uma Perspectiva Metodológica Problematizadora. 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/799-4.pdf?PHPSESSID=2009050708050838>. Acesso em: 14 ago. 2009.

MORAN, José Manuel. O vídeo na sala de aula. *Comunicação & Educação*, São Paulo, ECA. Editora Moderna, [2]: 27-35 p., 1995.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Diretrizes Curriculares da Rede Pública de Educação Básica do estado do Paraná, Ciências, 2008.

PARANÁ, Secretaria Estadual da Educação. TV Multimídia. Portal Dia a Dia Educação, 2009. Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br/tvpendrive/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=32>. Acesso em: 14 ago. 2009.

PLIESSNIG, Alfredo Francisco; KOVALICZN, Rosilda Aparecida. O uso de metodologias alternativas como forma de superação da abordagem pedagógica tradicional na disciplina de biologia. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1-4.pdf?PHPSESSID=2009050708092673>. Acesso em: 14 ago. 2009.

SILVA, Henrique César da; et al. Cautela ao usar imagens em aula de ciências. *Comunicação & Educação*, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 219-233, 2006.