

A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS POR ACADÊMICOS DE LICENCIATURA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Luciano Seraphim Gasques¹
Fernando Periotto²
Elyssandro Piffer³
José Gaspar Ferrarezi⁴
Arnaldo Gomes do Amaral⁵

GASQUES, L. S.; PERIOTTO, F.; PIFFER, E.; FERRAREZI, J. G.; AMARAL, A.G. A utilização de recursos educacionais por acadêmicos de licenciatura do curso de ciências biológicas. **EDUCERE** - Revista da Educação, Umuarama, v. 12, n. 1, p. 89-106, jan./jun. 2012.

RESUMO: Em muitos conteúdos, a disciplina Biologia é caracterizada por sua complexidade e alto grau de abstração, por vezes é ensinada de forma descontextualizada e sem instrumentos que auxiliem a sua compreensão. Os recursos educacionais são instrumentos importantes no ensino desta disciplina, uma vez que podem participar como facilitadores dos processos de ensino e aprendizagem. Visando lançar luz sobre a utilização destes recursos, este trabalho teve como objetivo averiguar o nível de conhecimento dos formandos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas com relação às condições reais encontrada nas escolas e a sua acei-

¹Graduado em Ciências Biológicas (UEM), Especialista em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino (UTFPR), Mestre em Biologia Celular (UEM), Doutorando em Biologia Comparada (UEM). Professor da Universidade Paranaense (UNIPAR). Praça Mascarenhas de Moraes, s/n - Centro. Umuarama PR CEP. 87502-210, Lsgasques@unipar.br.

²Graduação em Ciências Biológicas, Mestrado e Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Estadual de São Carlos. Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), ferperiotto@yahoo.com.br.

³Graduado em Ciências da Computação (UNIPAR), Mestre em Ciências da Computação (UFSC), Doutor em Educação (UPAP). Coordenador do curso de Sistemas de Informação da Universidade Paranaense (UNIPAR), piffer@unipar.br.

⁴Graduado em Química (UEM), Mestre em Química (UEM). Coordenador dos cursos de Química Licenciatura e Química Industrial da Universidade Paranaense (UNIPAR), gaspar@unipar.br.

⁵Graduado em Ciências (UNIPAR) e Ciências da Computação (UNIPAR), Especialista em Ensino de Matemática (UNIPAR), Especialista em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino (UTFPR), Mestre em Ciências da Computação (UFSC). Professor da Universidade Paranaense (UNIPAR), arnaldo@unipar.br.

tação com relação à utilização dos recursos educacionais no processo de ensino e a sua utilização na prática docente. Para esse fim utilizamos na pesquisa um questionário semi estruturado que foi aplicado aos sujeitos predefinidos que se dispuseram a participar. Os resultados caracterizaram uma boa aceitação dos recursos educacionais, apontando uma predileção aos recursos audiovisuais e às visitas aos ambientes naturais.

PALAVRAS-CHAVE: Recursos Educacionais. Ensino. Aprendizagem. Áudio visuais.

USING OF EDUCATIONAL RESOURCES DONE BY ACADEMICS OF THE UNDERGRADUATE PROGRAM IN BIOLOGICAL SCIENCES

ABSTRACT: In many contents, Biology discipline is characterized by its complexity and high degree of abstraction, sometimes, it is taught in a decontextualized and without tools that help its understanding. The educational resources are important tools when teaching this subject, since they can participate as facilitators of the process of teaching and learning. So trying to highlight the use of these resources, this study aimed to review the knowledge level of graduates from the undergraduate program in Biological Sciences regarding to the actual conditions found in schools and its acceptance regarding to the use of educational resources in the teaching process and its use in teaching practice. For this purpose we used a semi-structured survey that was applied to predefined individuals that were willing to participate. The results featured a good acceptance of the educational resources, pointing a preference to audiovisual resources and visits to natural environments

KEYWORDS: Educational Resources. Teaching. Learning. Audio Visual Resources.

UTILIZACIÓN DE RECURSOS EDUCACIONALES POR ACADÉMICOS DE LICENCIATURA DEL CURSO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

RESUMEN: En muchos contenidos, la asignatura de Biología es caracterizada por su complejidad y alto grado de abstracción, a veces es enseñada de forma descontextualizada y sin instrumentos que auxilien su comprensión. Los recursos educacionales son instrumentos importantes

en la enseñanza de esta asignatura, una vez que se pueden participar como facilitadores de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Buscando arrojar luz sobre el uso de estos recursos, esta investigación tuvo como objetivo averiguar el nivel de conocimiento de los graduandos del curso de licenciatura en Ciencias Biológicas, con relación a las condiciones reales encontradas en las escuelas y su aceptación con relación a la utilización de los recursos educacionales en el proceso de enseñanza y su utilización en la práctica docente. Para ese fin se utilizó en el estudio un cuestionario semiestructurado que se aplicó a los sujetos predefinidos y que se dispusieron a participar. Los resultados caracterizan buena aceptación de los recursos educacionales, apuntando predilección a los recursos audiovisuales y visitas a los ambientes naturales.

PALABRAS CLAVE: Recursos Educacionales. Enseñanza. Aprendizaje. Audiovisuales.

INTRODUÇÃO

Os saberes compreendidos no ensino de Ciências e Biologia envolvem uma gama de diferentes conceitos que permeiam, desde a compreensão do homem quanto ao seu próprio corpo, sua fisiologia, o entendimento da biodiversidade, até a compreensão do meio ambiente e a nossa relação com o mesmo. Alguns conceitos são de fácil entendimento, enquanto outros apresentam grande complexidade e elaboração (MOREIRA, 2007).

A representação visual e/ou interativa das formas e fenômenos biológicos pelo uso de fotos, vídeos, simulações e experimentos que aproximam os alunos de fatos que podem ser observados na natureza, facilitam o processo de apropriação desse conhecimento. A utilização de recursos didáticos é ainda uma excelente forma de melhorar a contextualização e desta forma pode ser utilizada para despertar o interesse do aluno, não obstante, serve para ilustrar o conteúdo.

O conceito de recursos educacionais é muito amplo e pode ser simplesmente definido como técnicas, objetos ou tecnologias aplicáveis aos processos de ensino e de aprendizagem que servem de auxílio ao professor. Estes têm exercido importante função na educação de modelos formais, ou mesmo, às que se processam de maneira informal. As relações entre estes dois campos constituem importante tema de discussões

acadêmicas, que tem refletido em um grande volume de produções com o objetivo de conhecer e aprofundar neste tema (TEIXEIRA; ROSA, 2011).

Atualmente, no ensino brasileiro temos vivido uma contradição quando nos referimos aos recursos didáticos e sua aplicação em sala de aula. Ao mesmo tempo em que esses recursos estão cada vez mais disponíveis, encontramos com frequência professores que resistem a sua utilização (CHIKUCHI, 2011), apontando uma falha no processo de formação e de capacitação de professores. Neste sentido, vê-se a necessidade de pesquisas voltadas ao tema e de propostas de intervenção que apontem para provável resolução deste paradoxo.

Na análise do livro “Avaliando a Educação Ambiental no Brasil” realizada por Junqueira (2012), a autora chega à conclusão que existe necessidade da “educação para os meios” e trata sobre a essencialidade da utilização de recursos audiovisuais pelo educador de uma maneira contextualizada e crítica de tal maneira a evitar que a informação se torne vazia. Dentro desta linha de raciocínio, Clebsch e Mors (2004) apontam como necessário a criação de alternativas e ferramentas para o professor no processo de ensino aprendizagem, maximizando o desenvolvimento cognitivo do aluno.

Na visão de Melques et al. (2010), a utilização dos recursos pode afetar positivamente os processos de ensino e aprendizagem, desde que o professor trabalhe no sentido de explorar as possibilidades de aprendizagem que o método permite ao aluno. A utilização para este fim deve ser realizada de forma colaborativa e interativa, pautada na construção do conhecimento.

É necessário, contudo ressaltar que os recursos educacionais em si não resolvem nenhum problema dos processos de ensino e aprendizagem, entretanto quando bem utilizados podem ser importantes coadjuvantes dos processos. Um exemplo é utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), em escolas que apresentam o acesso à internet e professores capacitados para o seu uso, afeta a educação de forma positiva, porém, a informática na educação deve ser vista através de uma abordagem construtivista (MELQUES et al. 2010), no entanto, Chikuchi (2011) em sua pesquisa com professores de Biologia do ensino médio cadastrados na Biblioteca Digital de Ciências da UNICAMP, averiguou que grande parte destes professores utilizava a internet para encontrar conteúdos

para subsidiar o preparo de aulas e recursos didáticos. Verificou também que embora a maioria tivesse formação compatível com a disciplina que ministrava, quanto ao uso didático das tecnologias digitais a maioria não teve nenhuma capacitação. Sugeriu ainda, neste trabalho, que a maioria dos professores investigados não detém as habilidades necessárias para o uso das tecnologias e que não sabem avaliar criticamente os recursos digitais educacionais.

Para Junqueira (2012) a responsabilidade da produção de materiais audiovisuais deve ocorrer no sentido de emancipar o educando no processo de aprendizagem, assim como possibilidade de se realizar uma “obra aberta” que ofereça a possibilidade de uma visão dialética sobre o assunto, sem perder de vista a dimensão histórica que contextualize os fatos.

Tanto o ensino de Ciências, quanto o de Biologia devem buscar pretensões formativas e não simplesmente o acúmulo de conhecimento e desta forma o professor deve ter como ponto de partida o elemento vivencial do aluno, visando à aprendizagem significativa. Os PCNs almejam a contextualização sócio cultural como competência quando trata do tema de Ciências da Natureza (CLEBSCH; MORS, 2004).

O professor deve rever a utilização de suas propostas pedagógicas e dessa forma, precisa implantar práticas que influenciem nos componentes internos da aprendizagem, uma vez que estes não podem ser ignorados, quando o objetivo é a apropriação de conhecimentos por parte do aluno (KISHIMOTO, 1996).

Embora a aplicação dos recursos educacionais deva buscar uma direção conforme descrita, Santos et al. (2010), comentam que a escolha pela utilização dos recursos educacionais geralmente é uma possibilidade que os professores estão empregando na tentativa de conquistar a atenção dos alunos em suas aulas. Para esses autores os recursos em si não podem ser utilizados como se fossem a própria aula, ou seja, os recursos não devem se configurar como o fim em si, mas devem ser utilizados como meio para se incrementar o processo de aprendizagem. O mesmo trabalho descreve vários recursos que podem ser utilizados, sempre considerando uma a utilização adequada: vídeos, jornais, revistas em quadrinhos, mapas, maquetes, revistas, livros, músicas, paródias, projetores, visitas em museus e ambientes naturais, entre vários outros.

Como alternativas para maximizar a utilização dos recursos educacionais, Junqueira (2012) relata algumas ações que poderiam ser utilizadas de forma a proporcionar uma postura crítica para o ensino contextualizado de Ciências da natureza propostas por professores especialistas: a semiótica, uma ferramenta que favorece a realização de análises dos recursos audiovisuais; a sensibilidade do educador no uso dos meios de comunicação; o simples uso da internet para estimular a participação dos alunos, estimulando a “interação presencial-virtual”. Melques et al. (2010) citam os Objetos Educacionais (OE) digitais que poderiam ser utilizados como eficientes recursos educacionais, despertando o interesse do aluno, possibilitando a contextualização do tema tratado, a manipulação de parâmetros e observação dos resultados, além de permitir a interatividade e a interdisciplinaridade.

Ainda nesta direção, Melques et al. (2010) descreve o Banco Internacional de Objetos Educacionais e o Portal do Professor como ferramentas que fornecem ao professor alternativas estimulantes para as aulas, contribuindo desta forma nos processos de ensino e aprendizagem.

Outra ferramenta na direção do estímulo é citada por Avila et al. (2011) que descrevem a colaboração *on-line* do docente com os acadêmicos de forma a estabelecer comunidades virtuais. Embora estas ferramentas sejam mais frequentemente utilizadas em cursos de Educação a Distância (EaD), são eficientes para complementação e estímulo de disciplinas presenciais. Entre os benefícios destas ferramentas estão a participação de forma assíncrona, de acordo com a disponibilidade dos alunos, o registro permanente do assunto discutido e as ferramentas de análises.

Com relação às pesquisas relacionadas aos recursos educacionais, o trabalho de Teixeira e Megid Neto (2006) traz um interessante dado. Os autores pesquisaram a produção científica nos programas de pós graduação no ensino de Ciências no Brasil. Quando verificadas as temáticas das teses e dissertações, uma das categorias foi a dos trabalhos que contemplaram o tema Recursos Didáticos, que perfizeram um total de 19,2% (53 unidades) das teses e dissertações produzidas que enfocavam o ensino de Ciências. Seus dados mostram que poucos trabalhos foram realizados enfocando um estudo mais abrangente quanto às metodologias utilizadas em sala de aula para se ensinar este tema.

Vislumbrando principalmente as tecnologias e as técnicas dispo-

níveis que podem ser utilizadas como recursos educacionais, assim como o rompimento com o paradoxo de sua não utilização em sala de aula, é necessário repensar como o profissional em formação tem vislumbrado o uso destes recursos em sua prática profissional e também quais os recursos estes futuros profissionais acreditam ser mais eficientes e quais aqueles que possuem maior afinidade.

Este trabalho teve como objetivo averiguar a aceitação de formandos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas com relação à utilização das tecnologias educacionais no processo de ensino, o nível de seu conhecimento com relação à disponibilidade dos recursos educacionais nas escolas públicas, assim como verificar a sua utilização na prática docente durante a disciplina de estágio

METODOLOGIA

A presente pesquisa teve início após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEPEH) da Universidade Paranaense - UNIPAR (04815712.2.0000.0109). O levantamento dos dados foi realizado no mês de outubro de 2012, com acadêmicos formandos do curso de Ciências Biológicas que se voluntariaram a participar como sujeitos da pesquisa após a explicação sobre o projeto.

A coleta dos dados foi realizada no curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Paranaense (UNIPAR) Unidade Universitária de Umuarama. A pesquisa foi precedida pela autorização para realização da pesquisa pelos dirigentes da Instituição.

Nesse trabalho descritivo, foi realizado um levantamento através de questionário semiestruturado com posterior análise quantitativa, visando caracterizar a visão do futuro professor de Biologia quanto à importância da utilização dos recursos educacionais na prática docente. O questionário semiestruturado é caracterizado por conter questões, tanto objetivas, contendo sugestões de respostas, quanto questões dissertativas, nas quais o sujeito da pesquisa tem a possibilidade de explanar sobre um determinado tema, não tendo assim limitações ou pré-direções, aumentando desta forma a liberdade em suas respostas (MINAYO, 2000). Com tal tipo de instrumento é possível extrair tanto informações quantitativas, quanto informações qualitativas.

Este tipo de instrumento utilizado facilita o levantamento de dados para a tabulação para a análise quantitativa, no entanto, as respostas das questões abertas necessitam de atencioso tratamento para a categorização, levando em consideração a análise do conteúdo ou do discurso nela imbuída.

Como pré-requisitos para inclusão dos sujeitos na pesquisa foram utilizados os parâmetros: acadêmicos, formandos e do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da instituição já citada. Os sujeitos incluídos na pesquisa podem ser considerados profissionais, uma vez que estes estão no último semestre e já concluíram praticamente todas as disciplinas profissionalizantes, sendo a maioria com pequena experiência em sala de aula. Os mesmos refletem a expectativa do profissional recém-formado com relação à utilização dos recursos educacionais.

Inicialmente, se faz necessário caracterizar que o curso de Ciências Biológicas, o qual os sujeitos da pesquisa cursam, encontra-se no ano de 2012 em uma situação atípica. Existem duas turmas de formandos provenientes de duas matrizes curriculares semelhantes, sendo que as duas apresentam as mesmas disciplinas e mesma carga horária, porém, uma com duração mínima de 3 anos e a outra de 4 anos.

Em sua maioria, as escolas onde os acadêmicos pesquisados realizam estágio são escolas públicas da região do Núcleo de Educação de Umuarama, sendo que eventualmente uma das fases do estágio pode ocorrer em alguma escola particular da região.

As turmas pesquisadas caracterizaram-se por duas turmas de formandos em duas matrizes curriculares diferentes.

As respostas das questões objetivas foram diretamente tabuladas e tiveram seus percentuais calculados, independentemente, das demais questões.

As questões abertas tiveram suas respostas inicialmente lidas e em seguida, classificadas em categorias, dependendo da análise do discurso contido em cada resposta. Posteriormente, foram tabuladas e tiveram seus resultados expressos em percentual, independente, das demais questões do mesmo formulário.

O projeto pedagógico do curso e os planos de ensino também foram avaliados a fim de servirem de subsídios para o entendimento do background da formação dos sujeitos da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação ao número de formandos que se dispuseram a participar como sujeitos da pesquisa, da terceira série participaram 31 dos 38 acadêmicos matriculados (81,57%), compondo 67,86% da amostra, enquanto da quarta série, 25 dos 39 acadêmicos (64,10%) perfazendo um total de 44,64% dos sujeitos da pesquisa. Para fins da análise dos dados, os formandos das duas séries foram considerados como pertencentes a apenas um grupo, uma vez que os mesmos já haviam passado pelo mesmo grupo de disciplinas.

Quando indagados em relação aos recursos educacionais que acreditavam ser mais importantes no processos de ensino e aprendizagem, quatro recursos foram destaque, perfazendo um total de 60% das respostas, e encontram-se citados de acordo com a ordem de importância: “visitas aos ambientes naturais” (20%), seguidos por “Vídeos” (18%), “Livros” (11%) e “Projektor multimídia” (11%) conforme indicado na Figura 1.

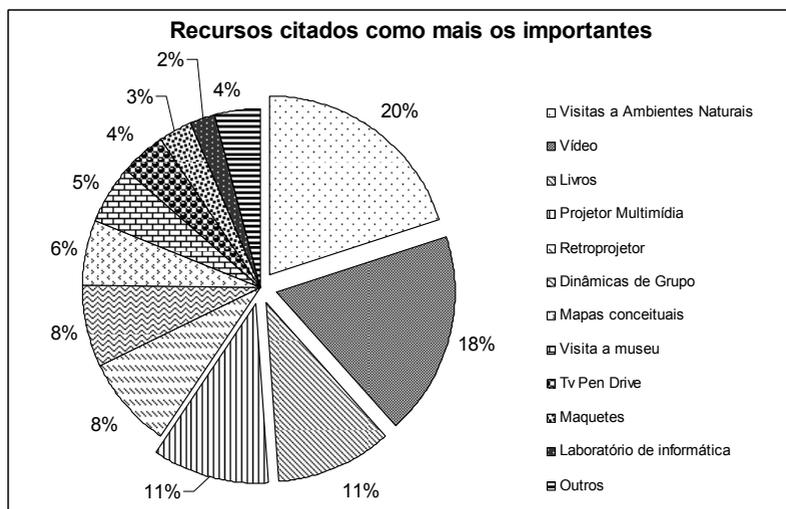


Figura 1: Recursos educacionais citados como mais importantes nos processos de ensino e aprendizagem

O fato dos itens “visitas a ambientes naturais” e “vídeos” terem ficado entre os mais citados deve ser reflexo de que a visualização do objeto de estudo na Biologia é essencial a uma boa contextualização e despertar de interesse do aluno. Este resultado talvez possa ser relacionado ao fato de que os formandos, nas disciplinas profissionalizantes, fizeram estudo dos Parâmetros Curriculares Nacionais que contempla a modalidade de “estudo do meio”, enfatizando desta forma a importância dos trabalhos fora da sala de aula (BRASIL, 2001). Outro dado relevante é exposto por Compiani e Carneiro (1993) que evidenciam o importante e completo papel das excursões a ambientes naturais como recurso, sendo possível atingir objetivos complexos como: aproveitar os conhecimentos prévios, elaborar dúvidas e questões, elaborar hipóteses, reconhecer feições e fenômenos naturais, desenvolver habilidades e desenvolver atitudes e valores.

Os recursos audiovisuais também foram significativamente citados. Considerando as cinco categorias mais citadas nesta questão, os recursos audiovisuais incluem as respostas “Vídeos”, “Projeto multimídia” e “Retroprojeto”. Esta categoria perfaz um total de 30% de todas as citações. O vídeo merece destaque, pois aparece na segunda posição do elenco, perfazendo um total de 18% das respostas. Tal fato pode ser explicado pelo papel simbólico destes recursos no ensino de Ciências.

Embora os recursos audiovisuais tenham sido muito citados, vale lembrar que na prática docente, não é possível negligenciar que estes apresentam uma função simbólica, caracterizada pelos processos de codificação e decodificação da mensagem, que influenciam diretamente na aprendizagem (ROSA, 2000).

A ausência do item “laboratório de Biologia” nas respostas pré-estabelecidas do questionário foi proposital e deve-se ao fato de inferirmos que a maioria dos professores de Biologia (e futuros professores) acredite ser importante a utilização deste recurso para o ensino de Biologia, mesmo que na prática isto não seja refletido. Desta forma, a presença desta resposta poderia distorcer uma visão geral da utilização dos recursos educacionais. Para a avaliação deste recurso em específico, acreditamos que seja necessária uma pesquisa que considere apenas este recurso, porém, com um maior grau de refinamento para verificar a sua utilização ou não e os motivos. Embora este item não estivesse listado é importante ressaltar que a experimentação foi citada por duas vezes no campo “Outros - Citar”.

Merece também destaque a 11ª posição dos laboratórios de informática no ranking de importância, pois a informática tem apresentado relevantes resultados nos processos de ensino e aprendizagem. Segundo Martinho e Pombo (2009) a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tem apresentado resultados positivos no ensino de Ciências, refletindo no comportamento, motivação, no aproveitamento e na aquisição de competências. Vale

ressaltar que embora apenas 2% dos formandos tenham citado o laboratório de informática como importante, as TICs são objeto de estudo da disciplina de Tecnologias Educacionais do curso pesquisado.

Quando verificadas as circunstâncias em que cada formando acreditava ser importante a utilização dos recursos educacionais, grande parte dos formandos (22%) citou em todas as circunstâncias ou situações. Para representar estas respostas foi criada a categoria “sempre”. Essa condição foi seguida pelos casos onde se apresenta algum “conteúdo de difícil entendimento” (16,67%), por casos em que o formando deseja “despertar o interesse do aluno” (15,28%), casos onde o objetivo é a “fixação dos conteúdos” pelos alunos (11,11%). A Figura 2 apresenta a categorização e percentuais das respostas.

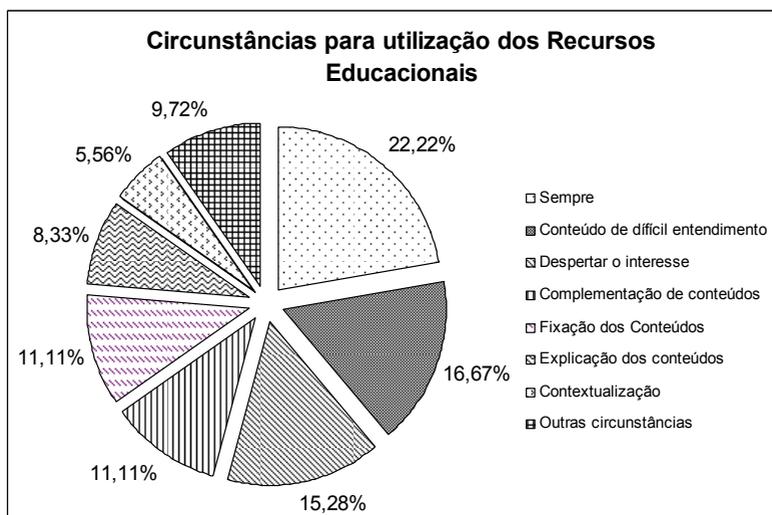


Figura 2: Circunstâncias ou situações práticas em que os formandos acreditam ser importante a utilização dos recursos educacionais

Rosa (2000) em seu trabalho enfatiza que a utilização dos recursos áudio visuais são importantes à medida que podem ocasionar a motivação dos alunos com referência aos temas propostos, permitem demonstração de conceitos e fenômenos, podem ser utilizados como um organizador prévio dos conteúdos, são capazes de auxiliar na diferenciação progressiva e de reconciliação integrativa dos conceitos, servem como instrumento de apoio à exposição do professor e ainda como instrumento

de simulação.

Quando verificados quais os recursos educacionais que o formando utilizou ou que ainda iria utilizar em sua prática de estágio, as respostas de utilização de “Vídeos” (16%), “Livros” (12%), “Retroprojektor” (12%), “Tv Pen drive” (12%), “Dinâmicas de Grupo” (9%), “Projektor multimídia” (8%), “Visitas a Ambientes naturais” (7%) e “Mapas Conceituais” (6%) foram em ordem decrescente as mais frequentes (Figura 3).

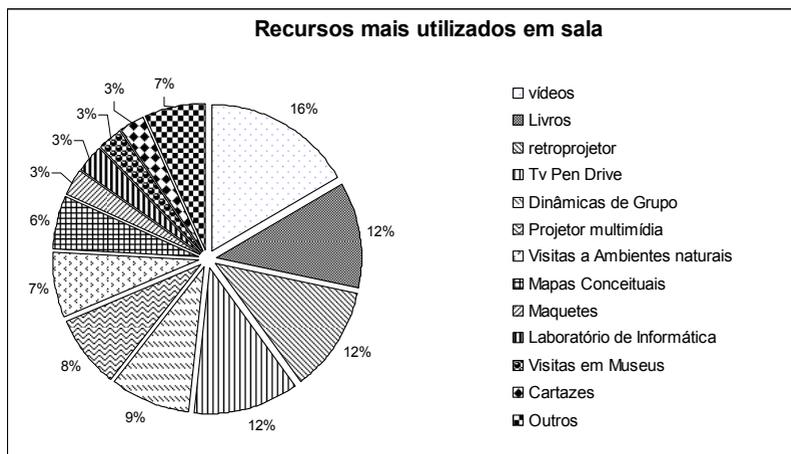


Figura 3: Recursos mais utilizados na prática de ensino durante a disciplina de Estágio

Quando comparados os recursos mais utilizados na prática de ensino com os recursos educacionais que os formandos acreditam serem mais importantes, encontramos uma incoerência, embora a “visita aos ambientes naturais” seja a opção mais citada em ordem de importância, na sua aplicação esta opção de recurso apresenta apenas 7% em utilização, ocupando apenas 7ª posição dos recursos utilizados em sala. Bello e Melo (2006) investigaram a visita em ambientes naturais como recurso e chegaram à conclusão que uma das limitações para se realizar este tipo de atividade é a baixa disponibilidade de recursos e os custos com o deslocamento.

Outra explicação no caso dos formandos é que, como estagiário em sala de aula, suas atividades ficam sujeitas a aprovação do professor,

e como este tipo de atividade demanda responsabilidade civil pelos alunos durante a visitação e trajeto, a liberação para este tipo de atividade   difícil.

Outra opção citada por Bello e Melo (2006) para contornar o custo operacional das visitas   a visitação aos ambientes no entorno ou na própria escola para observação e contextualização.

Teixeira e Megid Neto (2006), revisando na literatura estudos com recursos educacionais, apontam que a maioria dos trabalhos ocorreu verificando o uso de livros didáticos, enquanto em menor número os outros enfocaram o emprego de filmes, kits de experimentos e experimenta o, mapas conceituais, jogos, revistas de divulga o científica, informática e novas tecnologias. Este dado reforça a ideia que, talvez, o livro didático seja um dos recursos mais constantes na sala de aula, até mesmo por causa do amplo acesso dos alunos a este tipo de material.

Na avalia o da frequência adequada para a utiliza o dos recursos em sala de aula, o percentual de utiliza o mais citado foi em 50% das aulas, que obteve 46,43% de indica o, seguida por 75% das aulas (33,93%) e 100% das aulas (10,71%). A não utiliza o dos recursos, ou seja, a utiliza o em 0% das aulas, não foi citada nenhuma vez, mostrando que embora alguns alunos acreditem que a frequência de utiliza o dos recursos educacionais deva ser baixa, 8,93%, em aproximadamente 25% das aulas, todos reconhecem a importância dos recursos no processo de ensino aprendizagem (Figura 4).

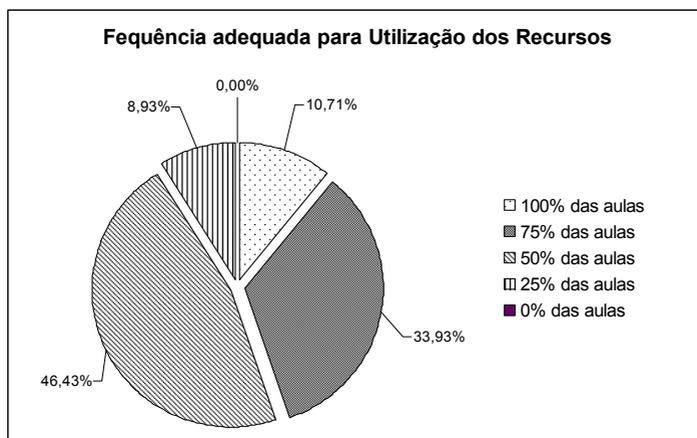


Figura 4: Frequência adequada da utilização dos recursos educacionais em sala de aula

Quando questionados com relação à presença dos recursos disponíveis nos colégios públicos da região, os formandos citaram os livros, a Tv pen drive, o retroprojetor e o laboratório de informática como os recursos mais frequentes, como dispostos na Figura 5.

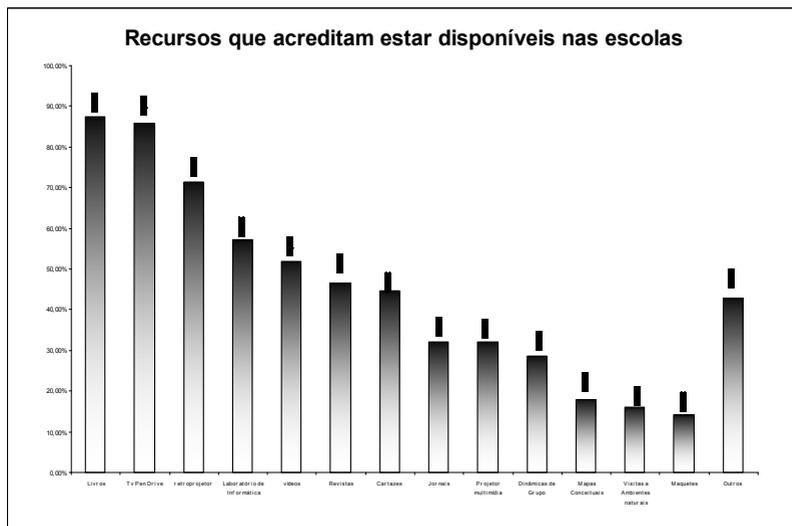


Figura 5: Recursos que os acadêmicos acreditam estarem disponíveis nas escolas públicas

Considerando, que, a grande maioria dos acadêmicos são egressos do ensino público a não mais de 4 anos e que a todos os acadêmicos já tiveram contato com as escolas estaduais públicas por meio das disciplinas de Estágio Supervisionado, é possível que o conhecimento tenha influenciado na escolha das opções acima, entretanto, ainda assim, nem os livros e nem a TV pen drive (comum há muitos anos nas escolas estaduais no estado do Paraná) foram citados por todos os formandos.

É necessário evidenciar que, ainda que 85,71% dos formandos tivessem conhecimento da disposição da TV pen drive nas escolas, apenas 4% acredita ser importante sua utilização, e mesmo que este item

ainda seja parte da categoria dos recursos audiovisuais, apenas 12% dos formandos questionados utilizaram-na em sua prática docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a maioria dos sujeitos envolvidos na pesquisa tenha mostrado conhecer a importância da utilização dos recursos educacionais no processo de ensino-aprendizagem, a utilização dos recursos não parece ocorrer conforme acreditam ser importantes. Os recursos mais citados como importantes foram recursos audiovisuais e as visitas a ambientes naturais.

Nem sempre parece ser possível a utilização do recurso desejado, uma vez que o mesmo não se encontra disponível ou o recurso é de difícil acesso. Faz-se necessário investimento do estado em recursos educacionais para as escolas, para que desta forma sejam capazes de atender a demanda de professores e alunos. Em casos da compra de recursos educacionais (principalmente os audiovisuais) é importante considerar a realidade das escolas e a escolha dos professores através de consultas públicas. Isto, para que haja uma aceitação destes recursos por parte dos docentes e assim estabelecendo uma utilização mais efetiva, melhorando desta forma a aprendizagem.

É também necessário atuar em outra linha de frente, durante os processos de formação e de capacitação. É preciso capacitar o professor para a utilização dos recursos disponíveis, capacitá-los para a utilização do maior número de recursos possíveis, para que os mesmos possam escolher em sua práxis os que mais se adaptam aos seus objetivos, mostrando que nem sempre são necessários recursos dispendiosos para alcançar alguns de seus objetivos educacionais. No caso das visitas pedagógicas é necessário que se repense as visitas, pois em alguns casos é possível utilizar o próprio pátio da escola para uma boa contextualização no ensino de Biologia.

Próximas pesquisas devem focar especificamente na importância e na utilização da experimentação e do uso de laboratórios no ensino de Biologia e na utilização da internet como auxílio no processo de ensino aprendizagem.

AGRADECIMENTO

Agradecemos a Universidade Paranaense por disponibilizar os recursos necessários para realização do Projeto e autorização para a realização da presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

AVILA, R. E. et al. Colaboração docente online na educação universitária. **Rev. Bras. Educ. Med.** Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, set. 2011.

BELLO, E. M.; MELO, M. S. Utilização dos sítios naturais em atividades didáticas do ensino fundamental e médio no município de Ponta Grossa, PR. **UEPG Ci. Hum. Ci. Soc. Apl. Ling. Letras e Artes**, Ponta Grossa, v.14, n. 2, p. 25-42, dez. 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros curriculares, terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: temas transversais. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Fundamental, 2001.

CHIKUCHI, H. A. **Estudo exploratório sobre o uso e a busca de informações e de recursos didáticos por professores de biologia do ensino médio cadastrados na biblioteca digital de ciências da UNICAMP**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia - Ensino de Ciências Física, Química e Biologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

CLEBSCH, A. B.; MORS, P. M. Explorando recursos simples de informática e audiovisuais: uma experiência no ensino de Fluidos. **Rev. Bras. Ensino Fís.** São Paulo, v. 26, n. 4, dec. 2004.

COMPIANI, M.; CARNEIRO, C. D. R. Os papéis didáticos das excursões geológicas. **Enseñanza de las ciencias de la tierra: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra**, v. 1, n. 2, p. 90-97, 1993.

JUNQUEIRA, K. Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais audiovisuais. **Ambient. soc.** Campinas, n. 8, 2001.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

MARTINHO, T.; POMBO, L. Potencialidades das TIC no ensino das Ciências Naturais – um estudo de caso. **Revista Eletrônica de Enseñaza e de lãs Ciências**, v. 8, n. 2, 2009.

MELQUES, P. M. et al. Banco Internacional de objetos educacionais: uma ferramenta para auxiliar no processo de ensino aprendizagem por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 6., 6., 2010, [s.l.]. **Anais...** [s.l.:s.n.], 2010.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 8. ed. Rio de Janeiro: Hucitec, 2000.

MOREIRA, L. M. O uso do corpo como ferramenta pedagógica: um modelo alternativo que desconsidera a ausência de recursos específicos para o ensino de bioquímica e biologia molecular no ensino fundamental. **Rev Bras. Ens. Bioq. Bio Mol.** n.1, a.D. 2007.

ROSA, P. R. S. O uso dos recursos audiovisuais e o ensino de Ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 17, n. 1, p. 33-49, abr. 2000.

SANTOS, O. H. et al. Uma conversa com professores de biologia sobre recursos didáticos. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - JEPEX, 10., 2010, Recife. **Anais...** Recife: 2010.

TEIXEIRA, F.; ROSA, V. L. Mídia e educação: resgate da produção acadêmica em cursos de pós-graduação brasileiros (2005-2009). **R. B. E. C. T.** v. 4, n. 2, 2011.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID NETO, J. Investigando a pesquisa educacional. Um estudo enfocando dissertações e teses sobre o ensino

de biologia no Brasil. **Investig. Ens. Ciênc.** v.11, n. 2, p. 261-282, 2006.

Recebido em / Received on / Recibido en 15/03/2013

Aceito em / Accepted on / Acepto en 06/05/2013