



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Comissão de Graduação do Curso de Ciências Biológicas
Licenciatura em Ciências Biológicas

Trabalho de Conclusão de Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

Alessandra Brochier Marasini

A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS NO ENSINO DE BIOLOGIA

Porto Alegre
2º Semestre
2010

Alessandra Brochier Marasini

A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS NO ENSINO DE BIOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientadora:

Prof^a. Dra. Eunice Aita Isaia Kindel

Porto Alegre
2º Semestre
2010

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a algumas pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para a elaboração do meu Trabalho de Conclusão de Curso:

Primeiramente à minha esposa, Luana, que esteve o tempo todo ao meu lado, me apoiando e contribuindo com suas idéias e opiniões. Obrigada por ser minha companheira e ter trilhado esse caminho ao meu lado!

Aos meus pais, que são os maiores responsáveis por eu estar concluindo meu curso, por terem me dado todo o apoio e suporte que sempre precisei e por terem sido as pessoas que me mostraram, desde o início, a importância que o conhecimento tem nas nossas vidas!

Aos amigos que entenderam minha ausência e sempre perguntavam “como estava indo meu TCC”. Obrigada pela compreensão e pelo carinho!

À minha amiga querida, Ângela, que deu a idéia da temática que foi abordada neste trabalho. Obrigada, não só por isso, mas pela amizade, pelo carinho e pelas risadas.

Às professoras Eunice Aita Isaia Kindel e Heloisa Junqueira, por me acompanharem nos estágios docentes em Biologia e Ciências os quais contribuíram muito para minha formação como professora. Agradeço em especial à professora Eunice, que além de me orientar na elaboração deste trabalho foi quem fez com que eu me apaixonasse pela licenciatura logo no primeiro semestre do curso. Obrigada por todos os ensinamentos, pela paciência e pela dedicação! Tenho orgulho em dizer que me orientaste neste trabalho!

Às escolas nas quais realizei meus estágios docentes e aos alunos que, de uma maneira ou de outra, deixaram sua marca no princípio da minha trajetória docente.

Às escolas as quais me acolheram para que realizasse a pesquisa que foi retratada neste trabalho.

Aos colegas da Bio, em especial ao pessoal 2007/1: obrigada por terem feito esses quatro anos melhores do que eu imaginava que poderiam ser!

Sumário

RESUMO	4
1. INTRODUÇÃO	5
2. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS.....	11
2.1 PESQUISA QUALITATIVA	11
2.2 INSTRUMENTO DE INVESTIGAÇÃO	11
2.3 COLETA DE DADOS.....	13
3. RESULTADOS.....	15
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO.....	17
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
7. ANEXOS	26
ANEXO A - MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO.....	26
ANEXO B - MODELO DA CARTA DE ACEITE.....	27

RESUMO

Durante minhas experiências docentes, pude perceber que a pluralidade social, cultural e cognitiva dos alunos resulta em uma grande variedade de “formas de aprender” que não pode ser ignorada pelo professor. Baseada nisso, busquei incluir nas minhas aulas diferentes recursos didático-pedagógicos a fim de atingir de forma mais ampla os alunos, afastando-me da idéia que o livro-texto (livro-didático) pode atuar como recurso único. Diversos autores atentam para a importância e até mesmo necessidade de os professores incluírem diferentes recursos nos planejamentos de suas aulas, alegando que os mesmos contribuem consideravelmente no processo de ensino e aprendizagem. Temas relativos à área de conhecimento da Biologia vêm sendo mais e mais discutidos pelos meios de comunicação, jornais, revistas e pela rede mundial de computadores instando o professor a apresentar esses assuntos de maneira a possibilitar que o aluno associe a realidade do desenvolvimento científico atual com os conceitos básicos do pensamento biológico. Isso, naturalmente, sugere a utilização destes meios como recursos didático-pedagógicos para que os objetivos do ensino de Biologia se cumpram. Frente a dicotomia entre a importância da utilização de diferentes recursos didáticos no processo educativo e sua real utilização em sala de aula, realizei uma pesquisa de caráter qualitativo acerca deste tema. Para isso apliquei um questionário a quatro professores de três escolas de Porto Alegre com diferentes perfis. Com base nas respostas obtidas, busquei analisar o que os professores consideram como recursos didático-pedagógicos, a importância que os professores dão à utilização de tais recursos, a frequência com a qual os utilizam e as áreas da Biologia nas quais consideram mais importante a sua utilização e por quê. Todos os professores entrevistados consideraram os recursos importantes, no entanto, a maioria das respostas quanto a frequência de utilização demonstraram uma notável diferença entre teoria e prática.

Palavras chaves: recursos didático-pedagógicos; Biologia; ensino; aprendizagem

1. INTRODUÇÃO

A Lei nº 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) - apresenta a organização da educação brasileira constituída em duas etapas: Educação Básica (compreendendo a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio) e Educação Superior. A Educação Básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. Além disso, a LDB aponta o Ensino Médio como a etapa final da Educação Básica (art.35), e a define como a conclusão de um período de escolarização que tem por finalidade o desenvolvimento do indivíduo, assegurando-lhe a formação comum para o exercício da cidadania. No entanto, o modelo de ensino que podemos observar no Ensino Médio nas duas últimas décadas, e que se mantém atualmente, vem sendo, indiscutivelmente, pautado pelas exigências impostas pelo concurso vestibular e, mais recentemente, pelo ENEM, em detrimento das finalidades atribuídas pela LDB.

Ao falar sobre a escola contemporânea, Xavier (2008) confirma esta tendência, principalmente nas últimas séries da Educação Básica. Além disso, a autora destaca a importância do jovem aluno do Ensino Médio entender o mundo social e natural e as produções culturais e tecnológicas de sua época, para ser um cidadão informado, crítico, posicionado e capaz de expressar suas opiniões. Ao ressaltar a importância da escola nesse processo, a autora aponta que ela precisa atuar como facilitadora, disponibilizando aos estudantes, por exemplo, o acesso a jornais, revistas e peças de teatro, permitindo a relação entre os conteúdos ensinados em sala de aula com o mundo atual e com a vida do aluno.

Para que isso aconteça, é fundamental que o professor entenda que o processo de ensino e aprendizagem além de ser contínuo precisa ser “plástico”, flexível, de modo que atinja os diferentes alunos em sala de aula. Ao falar sobre isso, Faria (2001) pondera que:

A educação deve ser vista como um processo global, progressivo e permanente, que necessita de diversas formas de estudo para seu aperfeiçoamento, pois em qualquer meio sempre haverá diferenças individuais e diversidade das condições ambientais que são originárias dos alunos e que necessitam de um tratamento diferenciado. (p. 1)

A diversidade destacada acima foi atestada por mim em sala de aula durante meus dois estágios docentes (em Biologia e em Ciências). Nestas duas vivências como professora, pude perceber que a pluralidade social, cultural e cognitiva resulta em uma

grande variedade de “formas de aprender” que não pode - embora muitas vezes seja - ser ignorada pelo professor. Baseada nisso, busquei incluir nas minhas aulas diferentes recursos didático-pedagógicos a fim de atingir de forma mais ampla os alunos, afastando-me da idéia que o livro-texto (livro-didático) pode atuar como recurso único. Muitos trabalhos já foram feitos problematizando o uso do livro-didático como único ou principal recurso nas aulas de Biologia, argumentando, como Kindel (2008) que

Por mais bem escrito, fundamentado e bem ilustrado que um livro didático seja, jamais dará conta das múltiplas linguagens e explicações da Ciência, de exemplos regionais e de diferentes interpretações sobre diversos eventos biológicos. (p. 1)

Santomé (1998), ao questionar o uso excessivo do livro didático, aponta para a urgência na produção de materiais alternativos que *"contribuam para (...) preparar cidadãos e cidadãs solidários, responsáveis e democráticos com capacidade de compreender, intervir e transformar a realidade"* (p. 183).

Sendo assim, a supervalorização do livro didático vai de encontro aos fins do processo educativo, permitindo que um único instrumento condicione todas as atividades realizadas em sala de aula e estabeleça os temas que “valem a pena” ser trabalhados, assim como a forma e o conteúdo da avaliação. Torna-se, portanto, evidente a necessidade de um redimensionamento do papel do livro didático, a fim de diminuir sua importância relativamente a outros instrumentos didático-pedagógicos como jornais, revistas e atividades práticas.

Para Marandino et al (2009), a proposição de atividades práticas pelos professores provoca a participação dos alunos e amplia as possibilidades de aprendizado, além de possibilitar vivências experimentais que os ajudem a fazer relações com os conhecimentos escolares em Biologia.

Ainda sobre a utilização de recursos didático-pedagógicos, Krasilchik (2004) ressalta seu grande potencial para gerar um ponto de partida comum para uma discussão ou uma aula expositiva, construindo a base para o estabelecimento de novos conceitos e facilitando seu entendimento.

Quando caracterizamos especificamente o Ensino de Biologia¹, podemos notar que ele vem sendo marcado por uma dicotomia que constitui um desafio para os

1 A discussão desta parte teve como base o documento *Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio; volume 2)

educadores da área. Seu conteúdo e sua metodologia no ensino médio são voltados, quase que exclusivamente, para a preparação do aluno para os exames vestibulares, em detrimento das finalidades atribuídas pela LDB. Temas relativos à área de conhecimento da Biologia vêm sendo mais e mais discutidos pelos meios de comunicação, jornais, revistas e pela rede mundial de computadores – *Internet* –, instando o professor a apresentar esses assuntos de maneira a possibilitar que o aluno associe a realidade do desenvolvimento científico atual com os conceitos básicos do pensamento biológico, o que, automaticamente, sugere a utilização destes meios como recursos didático-pedagógicos para que os objetivos do ensino de Biologia se cumpram. Além disso, a utilização de outros recursos didáticos como jogos, músicas e experimentos também exerce grande importância na área, pois eles podem atuar como facilitadores no processo de aprendizagem.

No entanto, como os resultados obtidos por Rodrigues (2010) em seu trabalho de conclusão de curso demonstram, os professores de Biologia, em geral, não mencionam a realização de atividades lúdicas em suas aulas, mas quando questionados sobre tais atividades reconhecem sua importância no processo de aprendizagem. As respostas dadas pelos alunos nesta mesma pesquisa ratificam a ausência de atividades de caráter lúdico nas aulas de Biologia, sendo que os mesmos reclamam, ainda, que a metodologia utilizada é quase sempre a mesma, apontando que são raras as vezes em que os professores propõem a realização de atividades em dupla/grupo ou experimentos. Referi-me aqui, especificamente a ludicidade, pois embora ela não seja o único, ou melhor, recurso didático-pedagógico que possa ser utilizado pelo professor em sala de aula, pode constituir-se em um ponto de partida importante/significativo na construção do conhecimento aliado ao prazer e à motivação de aprender. Desse modo, busco Fortuna (2000, p. 160) que ao falar sobre o jogo na educação explica que

A sala de aula é um lugar de brincar se o professor consegue conciliar os objetivos pedagógicos com os desejos do aluno. Para isto é necessário encontrar o equilíbrio sempre móvel entre o cumprimento de suas funções pedagógicas - ensinar conteúdos e habilidades, ensinar a aprender - e psicológicas - contribuir para o desenvolvimento da subjetividade, para a construção do ser humano autônomo e criativo, na moldura do desempenho das funções sociais - preparar para o exercício da cidadania e da vida coletiva, incentivar a busca da justiça social e da igualdade com respeito à diferença.

Quando falamos sobre a utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Biologia, o que surge com mais frequência é a associação com a realização de experimentos para facilitar o entendimento de certos conteúdos, provavelmente devido ao cientificismo que transpõe os limites da universidade e chega, muitas vezes, até as escolas

de ensino básico. No entanto, é importante que percebamos que a experimentação representa apenas uma das categorias de recursos didático-pedagógicos que podem ser utilizados em sala de aula. Há diversos outros que podem ser moldados e “reinventados” de modo a exemplificar, contextualizar e esclarecer os conteúdos, facilitando o processo de ensino e aprendizagem. Marandino et al (2009), ao falar do uso de tais recursos - em especial da experimentação - no ensino de Biologia, pondera que:

Na escola, o que temos chamado de experimentação didática acompanha tradições, mas sofre transformações em resposta às finalidades escolares historicamente consideradas. Nesta instituição, a preocupação não é formar biólogos, e sim proporcionar a todos os alunos vivências culturais criativas por meio das atividades experimentais que os ajudem a fazer relações com os conhecimentos escolares em Biologia. (p. 107)

Tendo em vista a existência de diversos tipos de recursos didático-pedagógicos e a fim de apresentar uma visão mais ampla desta diversidade, tomo de empréstimo a classificação de recursos utilizada por Mercado (2010) que conceitua e discute algumas modalidades didáticas e sobre ela apresento a síntese abaixo.

1. Na primeira modalidade apresentada, Mercado fala sobre a experimentação didática e a utilização do laboratório, ressaltando, ao citar Marandino (2009, p. 103), que tal modalidade de aula *“resulta de processos de transformação de conteúdos e de procedimentos científicos para atender às finalidades de ensino”*, pois ainda que existam semelhanças e diferenças com o contexto científico, a experimentação didática assume configurações próprias no ambiente escolar. A autora também atenta para o fato de que a aula prática não precisa, necessariamente, de um laboratório para ser realizada, uma vez que o principal objetivo deste tipo de atividade não é que os alunos manipulem vidrarias de laboratório, mas que sejam capazes de elaborar hipóteses e discutir a respeito de suas concepções.

2. A próxima modalidade, apresentada por Mercado, é o Jogo didático. A autora o caracteriza como atividade lúdica de criação, expressão e simbolismo. *“Criação, pois no jogo o estudante deve ter liberdade de inventar uma forma de aplicar o seu conhecimento dentro das regras estabelecidas; expressão no sentido de que quando se está jogando, estão sendo expostas formas de pensar e agir que são próprias do sujeito; e simbolismo porque permite que o jogador manifeste e dê significados a objetos, situações, conceitos que estão no plano psíquico”* (p. 15). Além disso, a autora defende que o jogo pode ser

utilizado de diversas formas com o objetivo de ensinar e aprender e diz que a atividade lúdica é condição de desenvolvimento e expressa a evolução mental do sujeito e a sua utilização possibilita que “aprender rime com prazer” (Fortuna, 2000 *apud* Mercado, 2010 p. 9).

3. Na terceira modalidade, é abordada a elaboração de histórias (histórias em quadrinhos e tirinhas). A autora valoriza a elaboração destas atividades pelos próprios alunos, ressaltando a importância do processo de criação na construção do conhecimento. Além disso, ao citar Rittes (2006), Mercado comenta que o uso de histórias em quadrinhos na sala de aula propicia o desenvolvimento de habilidades como escrita, aquisição de vocabulário e desenvolvimento de leitura, além dos pontos específicos trabalhados através das histórias. Mais do que isso, a autora ainda afirma que esse tipo de modalidade didática pode ser utilizado como ferramenta para conhecer e valorizar o conhecimento prévio dos estudantes em relação a determinados temas.

4. Na modalidade que engloba excursões e trabalhos de campo, a autora destaca, principalmente, a possibilidade de oferecer um contato mais direto dos alunos com conhecimentos variados e que isso pode, inclusive, potencializar o processo de aprendizagem. Além disso, ela ressalta que as saídas podem ser realizadas para parques, museus de ciências, ou até mesmo para proximidades da escola. Algumas vezes, sair da sala de aula, ainda que seja para ir a algum lugar ao redor da escola, pode ser o suficiente para contextualizar um ou outro conteúdo.

A partir desta breve classificação, podemos perceber que existem diversas possibilidades de fugir do padrão clássico de aula expositiva que consiste, basicamente, em uma forma de informar os alunos dos mais variados conteúdos, sendo o centro da aula o professor e que tende a se tornar entediante e não significativa para os alunos, pois necessitam prestar atenção a uma grande quantidade de informações que dificilmente conseguirão ser bem processadas. Entretanto, como comenta Santomé (1998)

Embora a maioria das legislações sobre educação ressaltem há anos a necessidade de um ensino mais ativo, as vantagens do trabalho em grupo e cooperativo, a utilidade e função de uma maior variedade de recursos didáticos, a avaliação contínua, etc., o modelo de escola tradicional de caráter dogmático ainda não foi desterrado. Sem dúvida este modelo de escolarização encontra no livro-texto um dos seus mais firmes aliados. Daí a urgência de novos recursos didáticos que sirvam de apoio às estratégias e, em geral, a vida nas salas de aula e instituições escolares. (p. 183)

Durante minhas vivências como professora estagiária em duas escolas com perfis bastante diferentes pude perceber a mesma dicotomia entre a sabida importância do uso de diferentes recursos didáticos no processo educativo e sua real utilização em sala de aula. Frente a essa incoerência, busquei abordar em meu Trabalho de Conclusão de Curso questões que pudessem fornecer um maior entendimento sobre o tema.

2. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

2.1 PESQUISA QUALITATIVA

Enquanto estudos quantitativos geralmente procuram seguir com rigor um plano previamente estabelecido, tendo como base um certo número prévio de informações, informantes e dados, a pesquisa qualitativa costuma ser direcionada e reelaborada ao longo de seu desenvolvimento. Além disso, seu foco de interesse é amplo e parte de uma perspectiva diferenciada da adotada pelos métodos quantitativos.

Para Silverman (2009) existem quatro métodos principais utilizados pelos pesquisadores qualitativos, sendo eles: observação, análise de textos e documentos, entrevistas e grupos focais e gravações em áudio e vídeo. No entanto, o que dá o caráter qualitativo é o referencial teórico/metodológico escolhido para a construção do objeto de pesquisa e para a análise do material coletado no trabalho de campo (Duarte, 2004).

As pesquisas qualitativas² são, geralmente, de cunho exploratório. Elas são estruturadas de modo a estimular os entrevistados a pensarem livremente sobre algum tema, objeto ou conceito. Esse tipo de investigação propicia a captação de motivações e idéias não explícitas - ou até mesmo inconscientes, de maneira espontânea. Sendo assim, a pesquisa qualitativa é empregada quando se busca percepções e entendimento geral de uma determinada questão.

2.2 INSTRUMENTO DE INVESTIGAÇÃO

De um modo geral, pesquisas de cunho qualitativo envolvem a realização de entrevistas as quais são gravadas e editadas pelo entrevistador. No entanto, é importante que se perceba que o vínculo entre pesquisa qualitativa e entrevista não é obrigatório, como explica Duarte (2004, p. 215) ao dizer que *“o que dá o caráter qualitativo não é necessariamente o recurso de que se faz uso, mas o referencial teórico/metodológico eleito para a construção do objeto de pesquisa e para a análise do material coletado no trabalho de campo”*. No presente estudo, optou-se por não utilizar entrevistas devido, principalmente, ao tempo curto que os professores geralmente disponibilizam para a participação nesse tipo de pesquisa.

² A discussão desse parágrafo foi baseada no texto do site do IBOPE (Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística).

Sendo assim, a partir de uma perspectiva de pesquisa e análise de cunho qualitativo, realizei minha investigação através da elaboração e da aplicação de um questionário constituído por 5 questões (Quadro 1). As perguntas foram elaboradas tendo como objetivo obter respostas que contemplassem as mais diversas abordagens acerca do uso e da importância dada aos recursos didático-pedagógicos pelos professores.

Para Freitas et. al (2008, p. 1) *“quando se constrói um questionário, fabrica-se um captador, um instrumento que vai nos colocar em contato com aquele que responde”*. Sendo assim, para atestar a clareza e a eficiência das perguntas presentes neste instrumento, pedi para que uma colega da graduação o respondesse, contribuindo para uma avaliação prévia de sua eficiência. Após este teste, a ordem de algumas questões foi alterada, para melhorar o andamento do questionário e evitar que a sequência das perguntas pudesse influenciar as respostas dos professores.

Quadro 1 - Questões elaboradas para a entrevista com os professores

1 - Em sua opinião, qual a importância do uso de recursos didáticos na sala de aula?

2 - O que você definiria como recurso didático? Cite pelo menos um exemplo.

3 - Quais dos itens abaixo você já utilizou em suas aulas?

- () PowerPoint
- () Cartazes (feitos por você mesmo)
- () Jogos
- () Revistas e jornais
- () Músicas
- () Filmes e documentários
- () Experimentos

4 - Com que frequência você utiliza as estratégias que assinalou acima? Assinale de acordo com a legenda e justifique estas frequências nas linhas abaixo.

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| (1) uma vez por semana | () PowerPoint |
| (2) duas vezes por semana | () Cartazes (feitos por você mesmo) |
| (3) três vezes por semana | () Jogos |
| (4) quinzenalmente | () Revistas e jornais |
| (5) mensalmente | () Músicas |
| (6) semestralmente | () Filmes e documentários |
| (7) anualmente | () Experimentos |
| (8) Nunca | |

5 - Considerando as diversas áreas da Biologia, em qual você definiria ser mais importante o uso de recursos didáticos e por quê?

- () Zoologia
- () Botânica
- () Genética
- () Fisiologia (corpo humano)
- () Citologia
- () Ecologia

Para a aplicação do questionário foi necessário, também, providenciar dois documentos: uma “carta de aceite” (ANEXO 1) para ser entregue as instituições nas quais a pesquisa foi conduzida, ressaltando que todos os dados obtidos preservariam o anonimato dos sujeitos envolvidos, respeitando os valores éticos que permeiam esse tipo de trabalho e um “termo de consentimento informado” (ANEXO 2), esse entregue a cada entrevistado para que o mesmo autorizasse o uso de suas respostas neste TCC.

2.3 COLETA DE DADOS

Após a elaboração do questionário fui até as escolas nas quais pretendia realizar minha investigação. Procurei incluir três escolas com diferentes perfis, a fim de enriquecer os dados coletados e propiciar uma análise comparativa entre as diferentes instituições.

A primeira escola, caracterizada por seu valor histórico e tradição, fica localizada em um bairro de classe média da cidade de Porto Alegre. A instituição, de caráter público federal, possui turmas desde a quinta série (sexto ano) do Ensino Fundamental até o terceiro ano do Ensino Médio. É uma escola de grande porte e possui ótima infra-estrutura, além de disponibilizar atividades extracurriculares para seus alunos e ser reconhecida pelo ensino de qualidade. Fui muito bem acolhida nesta escola e fui atendida por dois professores que aceitaram responder o questionário (Professor 1 e Professor 2)³.

A segunda escola que visitei é privada e conta com uma das melhores infra-estruturas em termos de espaço e disponibilidade de recursos para o ensino na cidade. A instituição, que localiza-se em uma grande área onde ficam situados vários prédios, quadras de esporte, ginásios, um museu e uma ampla área verde, abrange desde a educação infantil até o terceiro ano do Ensino Médio. Neste espaço, tive a disponibilidade de um professor de Biologia do Ensino Médio (Professor 3) para responder o questionário.

A terceira e última escola fica localizada em um bairro de classe baixa da cidade e é de caráter público estadual. Além de dispor de espaço físico limitado, deixa a desejar em termos de infra-estrutura e recursos. Não possui laboratório de Biologia, projetores ou sala de informática e, ao contrário das outras duas escolas, abrange apenas as séries do Ensino Médio. Nesta escola, apliquei o questionário a um professor (Professor 4).

³ Os nomes dos professores foram substituídos por números para preservar sua identidade.

É importante salientar que fui a mais escolas, além das que aparecem neste relato, mas devido a dificuldades burocráticas e desencontros de informações, não pude conduzir a pesquisa em todas as escolas que gostaria.

2.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir das respostas obtidas nos questionários foi construída uma tabela (Tabela 1), na qual os dados foram dispostos de maneira mais clara, possibilitando uma melhor compreensão e facilitando a comparação das respostas dadas por cada professor entrevistado. Nesta tabela, foram ressaltados os pontos considerados mais importantes, seguindo a idéia proposta por Duarte (2004) ao considerar que a pesquisa qualitativa nos fornece uma grande “massa” de informações, mas que devemos selecionar e destacar o que está mais intimamente relacionado ao objetivo da nossa pesquisa. Além disso, cada uma das perguntas presentes no questionário foi representada, de alguma forma, em uma das categorias da tabela.

3. RESULTADOS

Professor	Importância dos recursos didáticos			Definição de recurso didático	Frequência com que utiliza recursos didáticos					
	Muito importante	Importante	Pouco importante		PowerPoint	Cartazes	Jogos	Revistas e Jornais	Músicas	Filmes e documentários
Professor 1		X		<i>"No caso específico da Biologia seria o uso prioritário de experimentos (...) Os outros recursos tecnológicos tais como informática, filmes, vídeos, jogos, cartazes serão bem utilizados como complemento."</i>	Semanalmente	Mensalmente	Semestralmente	Mensalmente	Semestralmente	Quinzenalmente
Professor 2		X		<i>"Qualquer objeto/material utilizado para facilitar o alcance de um determinado objetivo educacional. Ex: um determinado espécime, jornais, revistas, blog, jogos didáticos."</i>	Semanalmente	Semestralmente	Semestralmente	Semanalmente	Anualmente	Semanalmente
Professor 3	X			<i>"Qualquer material e ou atividade que facilite o entendimento do conteúdo. Ex: uma mangueira fina com uma espiral dentro que representa o vaso xilemático."</i>	Diariamente	Nunca	Nunca	Nunca	Mensalmente	Quinzenalmente
Professor 4	X			<i>"Audiovisual, informática, laboratório de Biologia e biblioteca para pesquisas"</i>	Nunca	Nunca	Nunca	Mensalmente	Nunca	Mensalmente

Áreas da Biologia nas quais considera mais importante a utilização de recursos didáticos	Justificativa
Todas	<i>"É impossível ministrar uma aula satisfatória sem usar pelo menos um recurso didático além do livro texto ou pesquisa bibliográfica."</i>
Todas, em especial Citologia e Genética	<i>"Não consigo determinar uma ou outra área. Talvez aquelas de escala mais 'micro' pela dificuldade de visualização das estruturas"</i>
Todas	<i>"Em todas é necessário o uso de recursos didáticos. Quanto mais melhor!"</i>
Citologia	<i>"Adoro a área da Citologia!"</i>

De acordo com a tabela 1, que apresenta esquematicamente os resultados obtidos neste estudo, todos os professores entrevistados consideraram os recursos didáticos, no mínimo, importantes. Além disso, duas das quatro definições dadas para recursos didáticos (do Professor 2 e do Professor 3) foram bastante consistentes, articulando os objetivos de sua utilização com exemplos. Por outro lado, os outros dois professores (Professor 1 e Professor 4) utilizaram apenas exemplos para construir suas definições.

Quanto à frequência de uso, dos sete recursos didáticos citados no questionário, o mais utilizado foi o PowerPoint, apesar de um dos entrevistados (Professor 4) dizer que nunca o utiliza. Em contrapartida, a categoria de recurso didático menos utilizada foi a dos jogos; metade dos professores disse não utilizá-los nunca e, aqueles que os utilizam, admitiram fazê-lo apenas semestralmente.

Quando perguntados a respeito das áreas da Biologia nas quais consideram mais importante a utilização de recursos didático-pedagógicos, a maioria (três professores) respondeu em todas as áreas, incluindo em suas justificativas argumentos como: *“É impossível ministrar uma aula satisfatória sem usar pelo menos um recurso didático além do livro texto ou pesquisa bibliográfica.”* (Professor 1) e *“Em todas é necessário o uso de recursos didáticos. Quanto mais melhor!”* (Professor 3). Apenas um professor (Professor 4) destacou uma única área (Citologia), justificando sua escolha pelo fato de gostar deste conteúdo em especial.

Considerando cada professor individualmente, algumas informações merecem destaque. Exemplo disso aparece nas respostas dadas pelo Professor 1 que, apesar de considerar os recursos didático-pedagógicos importantes e ressaltar, em sua própria definição de recurso didático, a importância da utilização de jogos, admite utilizá-los apenas semestralmente, assim como o professor 2.

Mais preocupantes, no entanto, são as respostas dadas pelo Professor 3, que apesar de contar com a melhor infra-estrutura de todas as escolas presentes neste estudo, não utiliza três dos sete recursos citados no questionário, sendo um deles “revistas e jornais”. Apesar de apresentar uma ótima definição de recurso didático, parece utilizar mais os que facilitam sua aula e não o processo de aprendizagem.

Além disso, embora o Professor 4 considere os recursos didáticos muito importantes, alegou não utilizar mais da metade dos citados no questionário e, mais do que isso, admitiu que a utilização dos poucos que assinalou não excede a frequência de uma vez por mês - algumas vezes, nem chegando a isso. Ao mesmo tempo, em sua definição de recurso didático, ele utilizou apenas exemplos, como laboratório de Biologia e informática, sem citar os mais acessíveis como jornais e revistas, por exemplo.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO

Embora tenhamos acesso a referências importantes já há pelo menos uma década - como Santomé (1998) - atentando para a necessidade da utilização de outros recursos além do livro didático, este estudo nos mostra que pouco mudou desde então. A maioria dos professores continua presa às antigas estratégias metodológicas de aulas expositivas delineadas por uma bibliografia básica que contém exercícios para a fixação do conteúdo.

Santomé (1998) defende que os recursos pedagógicos não têm porque ser inteiramente diferentes dos que adultos, e até mesmo jovens, têm a sua disposição fora das instituições escolares, mas que, na maioria das vezes, eles não sabem como identificar compreender e utilizar. Essa dificuldade em identificar materiais simples como músicas, jogos, jornais e revistas como recursos didático-pedagógicos é intrigante e foi demonstrada em algumas das respostas obtidas nos questionários.

Quando perguntados sobre exemplos de recursos, a maioria incluiu e alguns, inclusive, priorizaram os de acesso mais limitado como laboratório de Biologia, laboratório de informática e blogs. Os recursos mais acessíveis como jogos, vídeos, filmes, cartazes, jornais e revistas foram menos frequentemente lembrados.

Será que os professores realmente não percebem a utilidade de certos recursos, ou simplesmente não lhes convém percebê-la, uma vez que, dessa forma, torna-se mais fácil justificar a ausência de tais recursos em suas aulas?

Quanto à frequência de utilização dos diferentes recursos, destacou-se o uso de PowerPoint (projeção de slides em multimídia) nas aulas dos três professores das duas escolas com melhor infra-estrutura. Se por um lado este é um dado esperado devido ao fato de que ambas as instituições dispõem dos equipamentos necessários para o uso de tal ferramenta, por outro, é importante que o uso deste equipamento seja pautado pela cautela dos professores. É claro que este é um recurso que pode auxiliar e muito, tanto no andamento das aulas, diminuindo o tempo que seria gasto com a organização do quadro, como no processo de aprendizagem, facilitando a visualização de estruturas e processos através de desenhos, figuras e animações. No entanto, quando o conteúdo de uma aula é exposto unicamente através da utilização dos slides - como pude perceber em observações feitas em escolas durante as disciplinas do curso de licenciatura - os alunos acabam tendo a tendência natural de não prestar mais tanta atenção ao que está sendo apresentado, seja pela comodidade de ter acesso aos arquivos do professor depois das aulas, seja pelo fato de que o método pode tornar a aula monótona e visualmente cansativa.

O único professor que disse não utilizar PowerPoint em suas aulas pertence à escola pública estadual que não possui os equipamentos necessários para esse tipo de atividade. No entanto, este mesmo professor admitiu não utilizar vários outros recursos para os quais não é necessária uma grande infra-estrutura, como jogos, cartazes e músicas.

Os cartazes foram uma das categorias de recurso menos utilizadas pelos professores que responderam à pesquisa. Embora a utilização destes materiais em sala de aula seja, de certa forma, limitada, eles constituem um boa ferramenta para informar e motivar os alunos, ainda mais em situações nas quais não há outros recursos visuais disponíveis. Trata-se de um material didático-pedagógico de baixo custo, simples e acessível que pode não só despertar, como também manter a atenção dos alunos, possibilitando o seu contato visual com alguma representação mais próxima da realidade.

Os jogos, por sua vez, representaram a categoria menos frequentemente utilizada pelos professores em sala de aula, o que parece refletir a realidade encontrada na maioria das escolas atualmente, sejam elas de caráter público ou privado. Fortuna (2000), ao falar sobre o desenvolvimento da aprendizagem através do brincar analisa que:

Não costuma ser difícil convencer os educadores da importância do jogo no desenvolvimento humano. Seu trabalho constantemente confronta-os com este fato. Afinal, as crianças brincam, muitas vezes, apesar dos adultos!(...) Convencê-los da importância para a aprendizagem, no entanto, não é simples. Muitos educadores buscam sua identidade na oposição entre brincar e estudar: os educadores de crianças pequenas, recusando-se a admitir sua responsabilidade pedagógica, promovem o brincar; os educadores das demais séries de ensino promovem o estudar. Outros tantos, tentando ultrapassar esta dicotomia, acabam por reforçá-la, pois, com frequência, a relação jogo-aprendizagem invocada privilegia a influência do ensino dirigido sobre o jogo, descaracterizando-o ao sufocá-lo. (p. 150)

Devido à visão retrógrada de que a aprendizagem não pode ser algo prazeroso, a grande maioria dos professores parece desvincular o jogo do processo educativo. Alguns educadores, ainda, negam a utilização dos jogos em sala de aula como punição, devido ao fato de que os alunos não prestam atenção na aula e, portanto, não merecem se divertir. No entanto, não seria a inovação através da utilização de jogos uma estratégia para atrair mais a atenção dos estudantes? Será que a partir de uma atividade lúdica os alunos não poderiam se sentir mais motivados, facilitando o processo de aprendizagem? Respondo afirmativamente às duas perguntas com base nas minhas experiências como professora. Tanto no meu estágio docente em Biologia como em Ciências, pude perceber a diferença positiva que a inclusão de atividades lúdicas nos planejamentos das aulas pode fazer,

comprovando na prática a declaração de Fortuna (2000, p. 157) de que “a verdadeira contribuição que o jogo dá à Educação é ensiná-la a rimar aprender com prazer.”

Além disso, é importante destacar que a proposição de jogos em sala de aula é uma estratégia de uso de recurso didático-pedagógico para o qual muitas vezes não é necessário nenhum recurso material e, mesmo quando materiais extras se fazem necessários, a sua confecção não costuma ser dispendiosa ou trabalhosa.

Quanto à frequência de utilização de jornais e revistas como recursos didático-pedagógicos, a maioria dos professores alegou utilizá-los pelo menos mensalmente, sendo que um deles disse utilizá-los semanalmente. É preocupante, no entanto, que um dos professores tenha respondido que nunca utiliza esse tipo de material. A preocupação torna-se ainda maior quando percebemos que este professor atua em uma das melhores escolas da cidade e que, seguramente, possui amplo acesso a este tipo de recurso. O uso de revistas e jornais é importante para o trabalho com figuras ilustrativas e também para a discussão de temas sociais relevantes. Frente à crescente discussão dos temas relacionados à Biologia na televisão, nas revistas e nos jornais, torna-se praticamente indispensável a utilização destes meios como recursos didáticos, através da transformação de tais mídias em ferramentas pedagógicas. De acordo com Marandino (2009):

Tendo em vista as ponderações sobre o tema, mas também considerando a importância do uso dessas mídias na educação, seria interessante refletir sobre a proposta de Martín-Barbero de trabalhar o “importado”, ou seja, trabalhar aquilo que é oriundo de outros meios e espaços culturais com base em nossa cultura. A cultura escolar e os próprios interesses educativos teriam assim o papel de dar novo significado às mídias e a seus usos neste contexto. Para tanto, o conceito de “recontextualização” de Bernstein (1996) pode auxiliar, especialmente quando este autor se refere à produção do discurso pedagógico. Para ele, o discurso pedagógico é um recurso recontextualizador que retira os outros discursos de sua rede de princípios e significados e os ressitua em outro, orientando-se por suas finalidades e princípios. (p. 174)

Nessa perspectiva, a escola e os professores podem ser considerados parte fundamental desse processo de recontextualização através da transformação dessas mídias e de seus conteúdos para se adequarem a um contexto próprio, com suas finalidades, sentidos e especificidades.

A categoria das músicas foi, também, uma das menos utilizadas, sendo que um dos professores disse não utilizá-las nunca. No entanto, acredito que esse tipo de recurso pode e deve ser mais utilizado em sala de aula, pois possui uma grande potencialidade para atuar como facilitador do processo de aprendizagem e também como transformador do ato de

aprender em uma atitude prazerosa. Além de não ser um recurso dispendioso, diversos estudos têm mostrado a importância e as vantagens da utilização de músicas em sala de aula. Faria (2001) define que a música é um importante fator na aprendizagem, pois a criança desde muito pequena já ouve música. Sendo assim, este recurso quando bem trabalhado desenvolve o raciocínio, a criatividade e outros dons e aptidões. Durante meus dois estágios docentes utilizei músicas como recurso em minhas aulas e pude perceber na prática seu efeito positivo na aprendizagem. Além de tornar o ambiente em sala de aula mais agradável e descontraído, elas podem facilitar a memorização de termos com os quais os alunos não são familiarizados.

Filmes e documentários foram alguns dos recursos mais frequentemente utilizados pelos professores entrevistados, destacando a importância da visualização no processo de ensino e aprendizagem em Biologia. O uso de recursos audiovisuais vem sendo há muito tempo discutido e incorporado ao Ensino de Ciências como mostram as diversas publicações disponíveis e, principalmente, a produção constante de filmes e vídeos sobre temas científicos. Existe, portanto, uma grande variedade de filmes e documentários que trabalham direta ou indiretamente temas relacionados às Ciências em geral e que podem ser utilizados, não só para sair da rotina tradicional de sala de aula - como acontece na maioria das vezes - mas também e, principalmente, com o objetivo de tornar mais fácil a visualização e compreensão de temas relacionados à Biologia.

Todos os professores disseram utilizar experimentos em suas aulas, com maior ou menor frequência, de acordo com a disponibilidade de materiais. Os argumentos que têm sido usados na defesa da experimentação ressaltam dimensões cognitivas, afetivas, de motivação e atitudes, além de apontarem sua capacidade de promover a aquisição de procedimentos técnicos e manuais (Axt, 1991 *apud* Marandino, 2009 p. 127). Como já foi dito anteriormente, o ensino de Ciências e Biologia é frequentemente associado à realização de experimentos. Em geral essa associação se dá como um reflexo da visão científica acadêmica e, por isso, deve-se ter cuidado com sua utilização. A experimentação deve ser adaptada aos moldes escolares para poder ser utilizada como ferramenta didática e não valorizar demais a visão empírica que caracterizou as concepções de ciência e do seu ensino nos últimos tempos.

Com relação às áreas da Biologia nas quais consideram mais importante o uso de recursos didático-pedagógicos, a maioria disse ser difícil definir uma única área. Um dos professores (Professor 2) , no entanto, disse que talvez as de caráter mais “micro”, com maior grau de abstração e difícil visualização mereçam um empenho ainda maior por parte do professor para torná-las mais acessíveis aos alunos.

Merece destaque também - mas sob outro viés - a resposta dada pelo Professor 4, que destacou a área de Citologia pelo simples fato de que gosta desta área em especial. Sabemos, no entanto, que esta não deve ser a motivação para que utilizemos recursos didáticos nas nossas aulas. Seguindo a lógica de “gostar ou não” de alguma matéria e colocando em foco os alunos e não o professor, acredito que o pensamento deve ser exatamente o oposto: geralmente, quanto menos apreciada uma matéria é pelos estudantes, maior a dificuldade que eles encontram em compreendê-la. Ao mesmo tempo, quanto maior a dificuldade que os alunos encontram em aprender um determinado conteúdo, menos eles gostam do mesmo. Sendo assim, essas são as matérias com as quais os professores devem se preocupar ainda mais em utilizar diferentes recursos didáticos durante sua abordagem. Se considerarmos ainda, que em uma sala de aula existe - entre outras - uma pluralidade cognitiva muito grande, provavelmente haverá pelo menos um aluno com maior dificuldade de entendimento de cada um dos conteúdos ministrados durante todo o ano letivo. Com isso, torna-se evidente a necessidade de que os professores utilizem, frequentemente, diferentes recursos para abordar os diferentes conteúdos em sala de aula.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frequentemente ouvimos professores comentando sobre a falta de interesse dos alunos e justificando com base nisso sua própria falta de interesse em preparar uma boa aula. Dessa maneira, a grande maioria acaba ministrando aulas desinteressantes para os alunos, que por sua vez, culpam os professores por isso.

No entanto, é preciso que alguma das partes tome uma atitude para mudar essa situação e, em minha opinião, somos nós professores que devemos tomar a iniciativa. Como podemos esperar que os alunos comecem a se interessar mais pelas aulas se não fizermos nada para torná-las mais atrativas?

Os estudantes, muitas vezes, nem sabem por que devem ir à escola, tendo uma idéia distorcida dos objetivos desta instituição. Quando perguntados sobre isso, a grande maioria dos alunos costuma dar uma resposta utilitarista, que considera os conhecimentos “adquiridos” na escola como a base que precisam para ter um bom emprego no futuro e nada mais. Essa visão utilitarista retratada nas idéias da maioria dos alunos está, obviamente, ligada as engrenagens capitalistas que continuam a mover a sociedade e que norteiam as escolhas profissionais desde muito cedo.

Em um primeiro momento, poderíamos pensar que, apesar de utilitarista, essa visão poderia fazer com que os alunos valorizassem mais os conhecimentos, uma vez que estes seriam, sob seu ponto de vista, indispensáveis para seu futuro como trabalhadores. No entanto, os estudantes dificilmente conseguem enxergar uma relação entre todos os conhecimentos que a escola se propõe a lhes ensinar e o emprego que almejam no futuro. Sendo assim, o utilitarismo acaba provocando a desvalorização de certos conteúdos e contribuindo com o aumento do desinteresse dos estudantes.

Por outro lado, são os professores, quando optam por tal profissão, que se comprometem - ou deveriam - a contribuir com uma educação de qualidade para formar cidadãos conscientes. Tendo claro para si que esta deve ser a principal finalidade do processo educativo, é papel destes profissionais abordar os diferentes conteúdos em sala de aula passando essa idéia. Para tanto, é necessário que os professores criem estratégias para mostrar aos alunos que os conteúdos ensinados em sala de aula fazem parte de suas vidas e de seu dia-a-dia. A utilização de diferentes recursos didático-pedagógicos pode ser utilizada com esta finalidade, estabelecendo relações entre as matérias presentes nos livros-texto e a vida fora de sala de aula. No caso específico da Biologia, essas relações são extremamente importantes e podem ser facilmente estabelecidas através da utilização dos

recursos já citados neste trabalho, como jornais, revistas, recursos audiovisuais e experimentos.

É claro que a educação como um todo é tangida por diversas variáveis sociais e culturais e o professor não é o único responsável por estabelecer caminhos para cumprir com seus verdadeiros fins. Não defendo a idéia de que professores possam ser mártires sobre os quais a sociedade deva depositar todas suas expectativas relativas à educação. No entanto, acredito que seja parte do que esses profissionais se comprometem - ou deveriam - a fazer, tornar o processo de ensino e aprendizagem mais claro e agradável, e acredito que a utilização de diferentes recursos didático-pedagógicos possa contribuir profundamente com este processo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio; volume 2)

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. Curitiba: **Educar em Revista/ UFPR**, n. 24, p. 213-225, 2004.

FARIA, Márcia Nunes. **A música, fator importante na aprendizagem. Assis chateaubriand** – Pr, 40f. Monografia (Especialização em Psicopedagogia) – Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense – CTESOP/CAEDRHS, 2001.

FORTUNA, T. R. Sala de aula é lugar de brincar? In: XAVIER, M. L. M. e DALLAZEN, M. I. H. (org.) **Planejamento em destaque: análises menos convencionais.** Porto Alegre: Mediação, 2000. (Cadernos de Educação Básica, 6) p. 147-164.

FREITAS (H.). Análise de dados qualitativos: aplicações e as tendências mundiais em Sistemas de Informação. São Paulo/SP: **Revista de Administração da USP, RAUSP**, v. 35, nr. 4, Out-Dez. 2000, p.84-102

KINDEL, Eunice A. I. Do aquecimento global às células-tronco: sabendo ler e escrever a biologia do século XXI. In: Mullet, Nilton. P. et alii (orgs.) **Ler e escrever: compromisso no ensino médio.** Porto Alegre: Editora da UFRGS/Núcleo de Integração Universidade & Escola, UFRGS, 2008. p. 91-102.

KRASILCHIK, Myriam, **Prática de Ensino de Biologia**, 4ª Edição, Editora USP, São Paulo, 2004.

Lei Nº 11274/2006, PL 144/2005, Lei 11.114/2005, Parecer CNE/CEB Nº 6/2005, Resolução CNE/CEB Nº 3/2005, Parecer CNE/CEB Nº 18/2005. O conselho nacional de educação – Câmara de educação básica, através da resolução Nº 3, de 3 D de agosto de 2005.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em espaços educativos.** São Paulo: Cortez, 2009.

MERCADO, Luisa Weber. **Atividades práticas podem facilitar o processo de (re) construção dos conceitos de Ciências e Biologia?** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Biociências. Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura. Or: Eunice A. I. Kindel, 2010.

RODRIGUES, Gabriela Ferraz. **A visão dos professores de Ciências e Biologia sobre o brincar e o silêncio em sala de aula.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Biociências. Curso de Ciências Biológicas: Licenciatura. Or: Eunice A. I. Kindel, 2010.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e Interdisciplinariedade: o Currículo Integrado.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SILVERMAN, David. **Interpretação De Dados Qualitativos: Métodos para Análise de Entrevistas, Textos e Interações.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

XAVIER, Maria Luisa M. **Educação básica - resgatando espaços de humanização, civilização, aquisição e produção de cultura na escola contemporânea.** IN: PEREIRA, Nilton Muleet. (org.) *Ler e escrever: compromisso no ensino médio.* Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. (P17-32).

7. ANEXOS

ANEXO A - MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO



UFRGS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO - DEPARTAMENTO DE ENSINO E CURRÍCULO

Sr. professor,

Ao cumprimentá-lo, informo que a acadêmica **Alessandra Brochier Marasini**, regularmente matriculada no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, obteve autorização da Direção para realizar pesquisa para seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nesta Escola.

O estudo procura analisar os diferentes recursos didáticos utilizados no Ensino de Biologia utilizando como metodologia de coleta de dados um questionário a ser respondido por professores de Biologia de três escolas de Porto Alegre (rede pública estadual, rede pública federal e rede privada).

Cabe mencionar que o comprometimento tanto da Universidade como da aluna que ora se apresenta **é de respeitar os valores éticos que permeiam esse tipo de trabalho. Desta forma, informamos que quaisquer dados obtidos junto a esta Instituição estarão sob sigilo ético, ou seja, nenhum nome de professor ou aluno será citado no trabalho e nem mesmo o nome desta Instituição.**

Desde já agradeço sua atenção e cooperação.

Eunice Aita Isaia Kindel

Professora do DEC/FACED/UFRGS

Orientadora do TCC

Autorizo o uso de minhas respostas para compor os dados de pesquisa do TCC supra citado.

Porto Alegre, _____ de 2010.

Assinatura do professor participante

ANEXO B - MODELO DA CARTA DE ACEITE



UFRGS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO - DEPARTAMENTO DE ENSINO E CURRÍCULO

Prezado/a Diretor/a,

Ao cumprimentá-lo/a, apresento a acadêmica **Alessandra Brochier Marasini**, regularmente matriculada no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRGS, e solicito autorização para que a mesma possa realizar parte da pesquisa para seu Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade (TCC) nesta Escola.

O estudo procura analisar os diferentes recursos didáticos utilizados no Ensino de Biologia utilizando como metodologia de coleta de dados um questionário a ser respondido por professores de Biologia de três escolas de Porto Alegre (rede pública estadual, rede pública federal e rede privada).

Cabe mencionar que o comprometimento tanto da Universidade como da aluna que ora se apresenta é de respeitar os valores éticos que permeiam este tipo de trabalho. Informamos, ainda, que quaisquer dados obtidos junto a esta Instituição estarão sob sigilo ético, ou seja, **nenhum nome de professor ou aluno será citado no trabalho e nem mesmo o nome desta Instituição.**

Desde já agradecemos sua atenção e cooperação.

Profa. Eunice Isaia Kindel
Depto. de Ensino e Currículo
Faculdade de Educação/UFRGS
Orientadora do TCC

DEPARTAMENTO DE ENSINO E CURRÍCULO

Av. Paulo Gama, s/nº - Prédio 12201 - 9º andar 90046-900 - Porto Alegre/RS

Fone (51) 3308 3267 - Fax (51) 3308 3985

E-mail: dec@edu.ufrgs.br