

A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE PRÁTICA NO ENSINO DE BIOLOGIA

THE IMPORTANCE OF PRACTICE ACTIVITY IN BIOLOGY TEACHING

Viviane Bernardes dos Santos Miranda
Luciana Ribeiro Leda
Gustavo Ferreira Peixoto

Resumo

O presente artigo, realizado em duas escolas, Colégio SR Millennium e Escola Estadual Professor Murilo Braga na Baixada Fluminense traça um perfil da opinião de alunos das redes particular e pública de ensino sobre as aulas em suas respectivas escolas. O objetivo do estudo foi mostrar a importância das atividades práticas, não só as laboratoriais, mas também as saídas de campo, vídeos e outras para o conhecimento e aprendizado do currículo de Biologia. Para isso, utilizamos um questionário semi - estruturado, aplicado a 130 alunos dos colégios acima citados. Verifica-se que tanto os alunos da escola particular como os da pública sentem certa dificuldade em assimilar os assuntos de Biologia e acreditam que com a vivência de aulas práticas, poderiam ter uma melhor compreensão das matérias, pois se sentem parte das experiências.

Palavras-Chave: Ensino de Biologia, Atividades Práticas, Currículo Escolar.

Abstract

The article, carried out in two schools, Colégio SR Millennium e Escola Estadual Professor Murilo Braga in the Baixada Fluminense paints a profile of the students view the networks of private and public education about the classes in their respective schools. The objective was to show the importance of practical activities, not just the laboratory, but also the outputs of field, and other videos for the knowledge and learning the curriculum of Biology. For this purpose, a semi-structured questionnaire, administered to 130 students of colleges above. It appears that both the students of private schools like the public feel a certain difficulty in assimilating the subjects of Biology and believe that with the experience of practical classes, could have a better understanding of the material, because they feel part of the experience.

Keywords: Teaching of Biology, practical activities, school curriculum.

1. INTRODUÇÃO

A Biologia é um componente curricular que engloba todo o conhecimento concernente aos seres vivos, procurando compreender e valorizar tanto os mecanismos que regulam as atividades vitais que neles ocorrem como mecanismos evolutivos das espécies e as relações que elas estabelecem entre si e com o ambiente em que vivem (BRASIL, 2006). Dessa forma, a disciplina de Biologia procura contribuir para o desenvolvimento de um pensamento crítico a respeito da vida, e conseqüentemente, para uma integração cada vez maior entre os elementos da biosfera (PAULINO, 2000).

Segundo a seção IV da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), uma das finalidades do Ensino Médio é “a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina, e seu currículo destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes”.

Esta disciplina enquadra-se no currículo escolar do ensino formal, sendo uma das disciplinas essenciais para a formação do aluno no Ensino Médio (BORGES, 1997 *apud* HOERNIG, [200?]). Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o estudante da escola de nível médio já tem condições de compreender e desenvolver consciência mais plena de suas responsabilidades e direitos, juntamente com o aprendizado disciplinar. Entretanto, o Ensino Formal não favorece o aprendizado efetivo por ser verticalizado, evidenciando a massificação de conteúdos (BORGES, 1997 *apud* HOERNIG, [200?]), além de ser centrado na figura do professor. Completando o cenário, há falta de condições materiais e/ou familiaridade do professor com o aspecto prático dos assuntos abordados, que raramente se procura relacionar o conhecimento transmitido com seu processo de criação, ou associá-lo com o cotidiano do aluno (FRANZIN *et al*, s/d).

Por isso, não é raro de se observar a dificuldade que alguns alunos possuem referente à Biologia, ou seja, ainda nos dias atuais, os discentes classificam-na como uma disciplina cheia de nomes, ciclos e tabelas a serem decorados, enfim, uma disciplina chata (FERNANDES, 1998). De acordo com este mesmo autor, “o enfoque que existe hoje com relação aos conteúdos de Biologia faz com que se perca esse fascínio original que a vida pode ter”.

A seção IV da LDB (1996) diz que “os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna”. Contudo, segundo Borges (1997 *apud* HOERNIG, [200?]), “o Ensino Tradicional de Biologia, do ensino

médio aos cursos de graduação, tem se mostrado pouco eficaz, seja do ponto de vista dos estudantes e professores, quanto das expectativas da sociedade”.

Pela baixa qualidade do ensino, por sua incapacidade em preparar os estudantes para ingressar no mercado de trabalho ou para ingressar na universidade, a escola tem sido duramente criticada seu papel de formação de crianças e adolescentes, e pelo fato de que o conhecimento que os alunos exibem ao deixar a escola é fragmentado e de limitada aplicação. (HOERNIG, [200?])

Para Borges (1997 *apud* HOERNIG, [200?]), os professores de Biologia de nível médio, em geral acreditam que o ensino poderia ser mais bem aproveitado com a introdução de aulas práticas. Segundo os PCN, a transmissão do saber em Biologia pode se dar através de uma grande variedade de linguagens e recursos, de meios e de formas de expressão. Posicionamento similar lê-se em Miguens e Garret (1991), os quais escrevem que a educação em Biologia deveria se dar, por meio de trabalhos práticos a oportunidade para construção de conhecimentos.

Com essas ideias, Amorim & Curado (1997) questionam: “Será que não contribuímos para que o aluno conceba a ciência como uma atividade individualizada, neutra, isolada da sociedade que chega às suas verdades única e exclusivamente a partir dos fatos e não através de uma relação imbricada entre fato e pensamento?”.

De acordo com Borges (1997 *apud* HOERNIG, [200?]), atividades práticas podem ser desenvolvidas em qualquer sala de aula, sem a necessidade de instrumentos de alto custo. Tais atividades ajudam os alunos a obter um conhecimento sobre fenômenos naturais através de novas experiências; “facilita uma primeira experiência, um contato com a natureza e com o fenômeno que eles estudam; desenvolvem algumas habilidades científicas práticas como observar e manipular; oportuniza a exploração, a extensão; desempenham um papel fundamental na constituição das ideias científicas e o limite de determinados modelos e teorias; permitem comprovar ideias alternativas experimentalmente; possibilitam aumentar a confiança ao aplicá-las na prática e explorar e comprovar a teoria através da experimentação” (HOERNIG, [200?]).

Borges (1997 *apud* HOERNIG, [200?]), salienta que “os professores precisam encontrar novas maneiras de usar as atividades prático-experimentais mais eficientemente e com propósitos bem definidos”, mesmo sabendo que isso não é a única solução para os problemas relacionados com a aprendizagem de Biologia (HOERNIG, [200?]).

De outra parte, Gallazi (2001) afirma que “é consenso que a experimentação é uma atividade fundamental no ensino de Biologia”. Contudo, este mesmo autor faz críticas, afirmando

que “desde sua implantação nas escolas, há mais de cem anos, várias críticas têm sido feitas sobre os resultados alcançados”.

Não se trata, pois, de contrapor o ensino experimental ao teórico, mas de encontrar formas que evitem essa fragmentação do conhecimento, para tornar a aprendizagem mais interessante, motivadora e acessível aos alunos (BORGES, 1997 *apud* HOERNIG, [200?]), uma vez que a prática é o meio pelo qual o aluno constrói seu conhecimento.

A vivência dos professores nas escolas demonstra que as atividades experimentais são pouco frequentes, embora vários destes ainda creiam que, por meio delas, pode se transformar o ensino de Ciências e Biologia (GALLAZI, 2001).

Amorim (2001) ressalta que de certa forma, nas aulas de laboratório, o método de ensino por projetos e a investigação da prática científica a partir do método científico, são objetos de interesse tanto nas escolas de educação básica que os têm como parâmetro para melhoria ou inovação, como nas universidades, que sobre eles se debruçam na produção de suas pesquisas (BRASIL, 2005).

Assim o objetivo deste trabalho foi demonstrar a importância da atividade prática na formação dos alunos do ensino médio de duas escolas da Baixada Fluminense.

2. ÁREA DE ESTUDO

Foram escolhidas para essa pesquisa duas escolas de realidades distintas: a primeira situa-se na cidade de São João de Meriti (RJ), se chama Escola Estadual Professor Murilo Braga e faz parte da Rede Estadual de Ensino. Essa escola possui uma infraestrutura bem elaborada, contando com salas de aula bem arejadas, laboratórios de Ciências e Informática, sala de dança, auditório com data show e quadra poliesportiva. Possui em média cinco mil alunos, distribuídos nos Ensinos Fundamental e Médio, e nos três turnos.

Essa escola, que enfrenta problemas comuns encontrados na maioria das escolas públicas, como falta de serventes, cozinheiros e professores de algumas disciplinas, acolhe alunos da cidade de São João de Meriti e adjacências, como Pavuna, Barros Filho, Guadalupe, Acari, Colégio e Coelho Neto. (Figura 01a)

Já a segunda escola, localizada na cidade de Nova Iguaçu (RJ), se chama Colégio SR Millennium (também conhecido como SR Pereira Colégio) e pertence à rede particular de ensino. Possui um prédio com quatro andares, onde estão distribuídas as salas de aula, os laboratórios de Informática e de Enfermagem, secretaria, sala dos professores e cantina (Figura 01b). O colégio

apresenta cerca de quatro mil alunos, também distribuídos nos Ensinos Fundamental e Médio, e nos três turnos. O colégio acolhe estudantes de municípios como, Nova Iguaçu, Belford Roxo, Queimados, Posse, Austin, Mesquita e Nilópolis. Embora não haja problemas com a falta de funcionários, o colégio também enfrenta problemas de falta de interesse por parte de alguns alunos, como também acontece na escola pública.



Fonte: Viviane Bernardes & Gustavo Ferreira (2008).

Figura 01. Fotos das escolas participantes da pesquisa.

A disciplina de Biologia enquadra-se no currículo escolar do ensino formal. Entretanto, este tipo de ensino não favorece o aprendizado efetivo por ainda encontrar-se verticalizado, centrado na figura do professor, que muitas vezes não considera o conhecimento prévio e o cotidiano do aluno, além de contar com o desestímulo próprio e de alguns alunos em sala de aula.

Embora haja atualmente subsídios para a realização de diferentes tipos de atividades práticas, como vídeos, experimentos, aulas de campo e passeios à centros de pesquisa, esses não são comumente utilizados pelos docentes como instrumento de melhoria do ensino de Biologia.

As Atividades práticas favorecem uma dinamização dos conteúdos de Biologia, pois estimulam através do contato dos alunos com as práticas, a curiosidade, a atenção e em alguns casos a vocação científica. Por meio das atividades práticas, o aluno consegue visualizar melhor os fenômenos, reações e todo o assunto abordado em sala, uma vez que é o sujeito da aprendizagem. O manusear, ver e anotar desperta no aluno o interesse por tais atividades. Assim, é de suma importância que uma instituição de ensino, seja ela pública ou particular, valorize as atividades práticas, pois elas contribuem para o desenvolvimento do ensino de Biologia.

3. MATERIAIS E MÉTODOS:

A escolha das Escolas

A decisão da escolha de duas escolas, uma da rede pública e uma da rede particular, partiram da vivência com o ambiente de estágio que ambos já tinham, assim como o nosso contato com os alunos.

A escolha das Turmas

Optou-se por escolher duas séries do Ensino Médio: o primeiro ano, devido à sua iniciação à disciplina de Biologia e o terceiro ano, para identificarmos o nível de aproveitamento adquirido ao longo do Ensino Médio. Além disso, como dito anteriormente, já havia contato com as turmas participantes da pesquisa.

Na rede pública trabalhou-se com três turmas de 1º ano (Figura 02a). Já na rede particular, trabalhou-se com uma turma de 3º ano (Figura 02b).



a) Uma das turmas do 1º ano da Rede Pública de ensino.



b) A turma do 3º ano da Rede Particular de Ensino.

Fonte: Viviane Bernardes & Gustavo Ferreira (2008)

Figura 02. Turmas que contribuíram para a pesquisa.

Questionário: Desenvolvimento e Execução

Foi elaborado um questionário semi-estruturado com nove perguntas abertas e fechadas, que foi entregue aos alunos de cada turma. Esses expuseram suas críticas e opiniões sobre o ensino de Biologia em sua escola. Por questões éticas, os alunos não identificaram seus questionários.

Foram aplicados 130 questionários, 102 na rede pública e 28 na Rede Particular de ensino, como descrito na tabela 01 localizada na página 13.

Para a aplicação desse questionário, não houve contagem de tempo. No E.E. Prof. Murilo Braga, o questionário foi aplicado para os alunos logo após a execução da atividade prática realizada no laboratório. Já no Colégio SR Millennium, o questionário foi entregue aos alunos ao término da aula de Biologia, em sala.

Após o preenchimento dos questionários, os alunos assinaram um termo de autorização de participação para esta pesquisa.

A Execução da Aula Prática:

Na E.E.PROF. Murilo Braga houve a possibilidade de executar-se um experimento para três turmas do primeiro ano do Ensino Médio. Já no Colégio SR Millennium não houve esta possibilidade, pois o mesmo não possui Laboratório de Ciências.

O experimento tratou-se da representação dos transportes de membrana Difusão e Osmose em células vegetais e animais, com materiais de baixo custo, cujo objetivo foi ilustrar a teoria desenvolvida em sala junto com a professora, para que o aluno pudesse ter uma melhor compreensão da aula e promover um contato com as atividades práticas em Ciências e Biologia.

O experimento seguiu o mesmo protocolo nas três turmas: haviam cinco bancadas, onde os alunos se distribuíram em grupos de aproximadamente oito componentes. Cada grupo recebeu uma folha de relatório, um vidro do corante Safranina, um do corante Azul de Metileno, dois beckeres, um bastão de vidro, um filtro de papel, uma colher de açúcar, um copo com água, uma tesoura e duas tiras de pimentão (Figura 03).



Fonte: Viviane Bernardes (2008)

Figura 03. Materiais utilizados nos experimentos.

Os alunos utilizaram dois beckeres com água filtrada, e em um deles foi adicionado seis gotas de Azul de Metileno e no outros seis gotas de Safranina (ambos corantes). Após o procedimento, com o bastão os alunos homogeneizaram as soluções separadamente, e colocaram duas tiras de filtro de papel em cada uma das soluções (Figura 04).



Fonte: Viviane Bernardes (2008)

Figura 04. Primeiro procedimento da atividade prática.

O segundo experimento serviu para ilustrar a osmose em células, para isso, os alunos separaram dois beckeres, sendo que em um deles foi adicionado grande quantidade de açúcar, e no outro somente água. Então os alunos separaram duas tiras de pimentão e as colocou um em cada becker. Os alunos observaram alterações nsa estruturas do pimentão, tais como: com aspecto rugoso e murchado e a outra tira, com aspecto inchado e liso.

Após o término das atividades, cada grupo foi responsável pela higienização de seus materiais e pela entrega do relatório preenchido. Este relatório foi aplicado pela professora de Biologia, que aproveitou a atividade para avaliar o conhecimento obtido naquele momento. Consistia na descrição de todas as etapas do experimento, acrescido dos resultados. Esta atividade foi realizada em grupo de oito pessoas cada, e valeu ponto para o quarto bimestre.

Identificação e Análise dos Dados

Não houve identificação dos alunos nos questionários. Assim, estes, para fins acadêmicos, foram identificados como descrito na Tabela 01. Além disso, os questionários foram aleatoriamente numerados de 01 a 130. Os questionários foram analisados a partir da Técnica de Categorização descrita por Bardin (1977) em seu livro intitulado “Análise de Conteúdo”.

Tabela 01. Identificação dos questionários.

		Categorização	N.º de Alunos	% de Alunos
Área de Estudo	<i>Rede Pública</i>	Pu	102	78,5
	<i>Rede Particular</i>	Pa	28	21,5
Faixa Etária	13 - 16	A	81	62,4
	17 - 20	B	47	36,1
	21 - 25	C	2	1,5
Série	1ª ano	I	102	78,5
	3º ano	III	28	21,5

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O primeiro resultado a se discutir será o que foi obtido na experiência realizada na Escola Estadual Professor Murilo Braga.

Na experiência que foi realizada, os alunos observaram que após cinco minutos, uma das tiras absorver mais água e após isso, que em uma das tiras o corante foi absorvido com maior velocidade que na outra. Assim, concluíram que a difusão, dependendo da substância, pode sofrer alterações em sua velocidade de absorção e que a água (solvente) é absorvida com maior facilidade em relação aos corantes (solutos). Neste experimento foi ilustrado a difusão (pela absorção da água e corantes), solvente (água), soluto (corantes), e células (tiras de filtro de papel).

Os alunos perceberam que a tira de pimentão que estava na solução com muito açúcar, perdeu água para equilibrar a solução e por isso apresentou aspecto murcho. Já a tira que estava na solução sem açúcar inchou, pois a tira ganhou água por estar mais concentrada que a solução em que estava imersa. Dessa forma, com este experimento foi ilustrada a prática de Osmose (saída e entrada de água no pimentão), bem como a explicação de solução hipertônica (água com muito açúcar), solução hipotônica (água pura).

O segundo bloco de resultados a se discutir neste trabalho será a categorização dos questionários preenchidos pelos alunos. Lembramos que apenas no Colégio Público houve a experiência explicada acima.

Percebe-se que a maioria dos alunos pertence à faixa etária A (13 à 16 anos), isso se deve ao fato de termos trabalhado com três turmas de Primeiro ano e apenas uma do Terceiro ano.

Outro ponto que fez diferença nos resultados foi a realização da experiência em apenas uma escola. Este fator despertou nos alunos da Escola Pública a angústia de terem um espaço adequado para tais atividades, mas de não é utilizado. Assim, acreditamos que indiretamente enviesamos o olhar dos alunos com relação à um de nossos objetivos.

A primeira pergunta feita aos alunos foi se eles achavam que com as aulas práticas eles assimilavam melhor os conteúdos de Biologia. A Figura 05 demonstra que os alunos das duas escolas têm ciência que o seu aprendizado é mais efetivo a partir das aulas práticas. Percebe-se que mesmo a Escola Particular não possuindo laboratório de ciências ou um espaço adequado para atividades práticas, os alunos possuem a consciência que praticando se aprende melhor.

Diversos autores como, Paulo Freire e Juan Diaz Bordenave, já relataram os problemas metodológicos de ensino-aprendizagem que o Sistema Nacional Brasileiro enfrenta. Paulo Freire (1994) intitulou a educação tradicional vigente de “Educação bancária”, uma vez que o ensino está centrado no professor, em que este faz “depósitos” de conteúdos nos estudantes. Bordenave ([ca 2004]) corrobora com Freire e afirma que o aluno aprenderá afetivamente se o educador dispor de ferramentas visando promover a motivação do aprendiz, tais como: “1. aproveitar ou criar situações de aprendizagem; 2. apresentar conteúdos relevantes; 3. informar o aprendiz que está progredindo ou se desviando.

De acordo com Freire (1994):

O educador faz “depósitos” de conteúdos que devem ser arquivados pelos educandos. Desta maneira a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante. O educador será tanto melhor educador quanto mais conseguir “depositar” nos educandos. Os educandos, por sua vez, serão tanto melhores educados, quanto mais conseguirem arquivar os depósitos feitos.

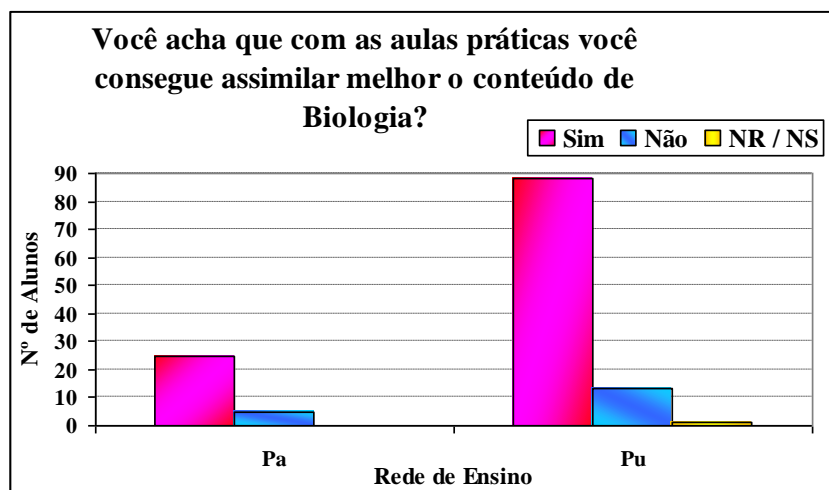


Figura 05. Primeira pergunta do questionário.

Porque utilizando o laboratório, fazendo as experiências podemos entender melhor a matéria de Biologia (Pu.B.I.27).

Mesmo na escola não tendo seria melhor e com certeza conseguiríamos assimilar melhor (Pa.B.III.35).

Porque estar praticando, e sai da rotina cadeira aluno e professor (Pa.B.III.93)

Quando perguntado aos alunos sobre a frequência de aulas em laboratório, observa-se na figura 06 que apesar da escola pública possuir laboratório, mais de 70 alunos afirmaram não frequentar o laboratório, ou seja, apesar de haver um espaço para a realização de atividades práticas, ele é subutilizado. Todos os alunos da escola particular afirmaram que não, pois como já citado anteriormente não há laboratório de Ciências/Biologia no local.

Porque utilizando o laboratório, fazendo as experiências podemos entender melhor a matéria de Biologia (Pu.B.I.27).

Mesmo na escola não tendo seria melhor e com certeza conseguiríamos assimilar melhor (Pa.B.III.35).

Porque estar praticando, e sai da rotina cadeira aluno e professor (Pa.B.III.93)

Quando perguntado aos alunos sobre a frequência de aulas em laboratório, observa-se na figura 06 que apesar da escola pública possuir laboratório, mais de 70 alunos afirmaram não frequentar o laboratório, ou seja, apesar de haver um espaço para a realização de atividades práticas, ele é subutilizado. Todos os alunos da escola particular afirmaram que não, pois como já citado anteriormente não há laboratório de Ciências/Biologia no local.

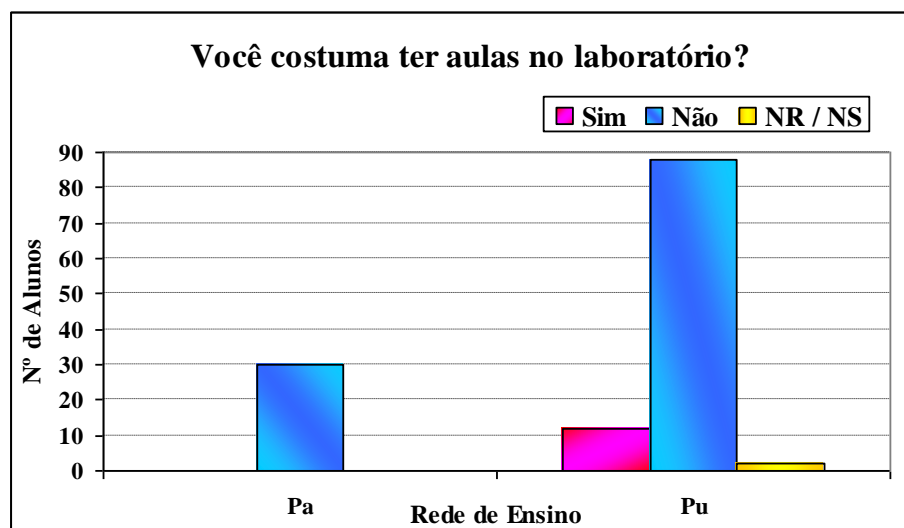


Figura 06. Segunda pergunta do questionário.

Não, foi minha 1ª vez, eu não sei o motivo, mas nunca nos trouxeram aqui antes (Pu.A.I.25).

Porque a diretora ou a professora não costumam trazer a turma (Pu.B.I.26).

Não há laboratório no colégio (Pa.B.III.47).

Na figura 07, mostra a opinião dos alunos quanto ao que pode melhorar no ensino de Biologia em suas respectivas escolas. Os alunos da escola particular sentem a necessidade da construção de um laboratório para o desenvolvimento de atividades experimentais, uma vez que, de acordo com eles, com aulas experimentais e dinâmicas, eles aprendem melhor o conteúdo de Biologia.

Na escola pública, os alunos sentem a necessidade de mais idas ao laboratório, para que possam complementar o conteúdo de biologia apresentado em sala de aula. Este resultado vai ao encontro das afirmações de Bordenave ([ca 2004]) para que o aluno viva experiências apropriadas e já citadas acima.

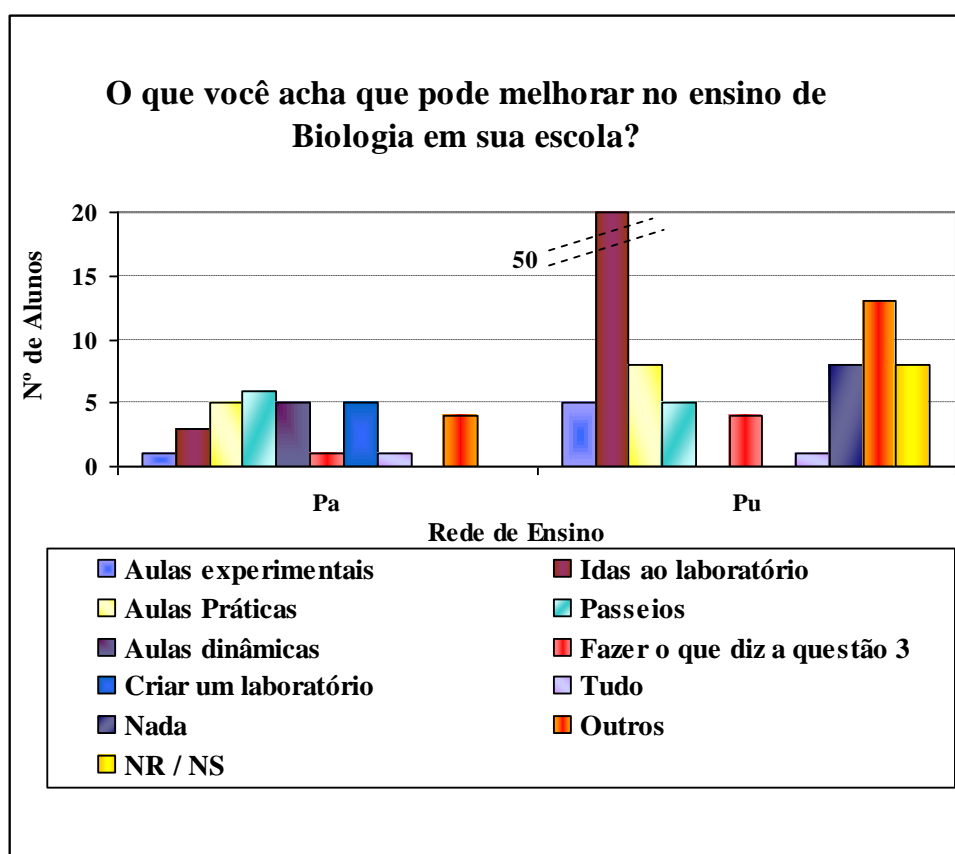


Figura 07. Quarta pergunta do questionário¹.

¹ A quantidade de alunos que opinaram por mais idas ao laboratório, na verdade, é de 50, porém, para a coluna não ficar muito maior que as outras, resolvemos compactá-la

Tendo mais aulas no laboratório e passeios a centros de pesquisa (Pu.A.I.33).

Mais aulas que fariam os alunos colaborarem para que ela acontecesse, como ir
à laboratórios (Pa.B.III.98)

A criação de um laboratório, passeios (Pa.B.III.100).

Segundo a figura 08, que mostra a opinião dos alunos quanto à relação entre as atividades experimentais e a vocação para a pesquisa científica, os alunos da escola particular mesmo não possuindo um local específico para as atividades práticas, acreditam que as atividades experimentais são importantes na vocação científica.

Opinião similar encontra-se na escola pública, ainda que as visitas ao laboratório não sejam constantes.

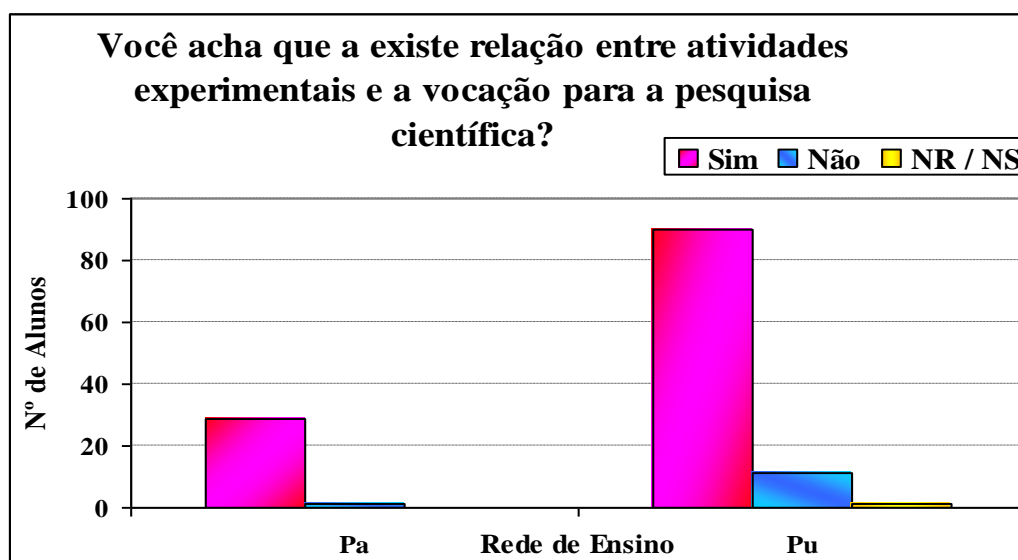


Figura 08. Sexta pergunta do questionário.

Porque com a aula de laboratório que eu tive hoje, eu gostei mais de Biologia, achava uma matéria sem graça, mas não é (Pu.B.I.57).

Porque é interessante o resultado das experiências e com isso temos mais curiosidade em aprender (Pu.A.I.87).

Pois é interessante, quem não gosta, passa a gostar e quem já gosta descobre às vezes uma vocação (Pu.B.I.105).

A figura 09, que representa o interesse dos alunos pelas pesquisas, mostra que a maioria dos alunos participantes das duas redes de ensino possui algum interesse em realizar pesquisas científicas e gostariam de realizar pesquisas científicas.

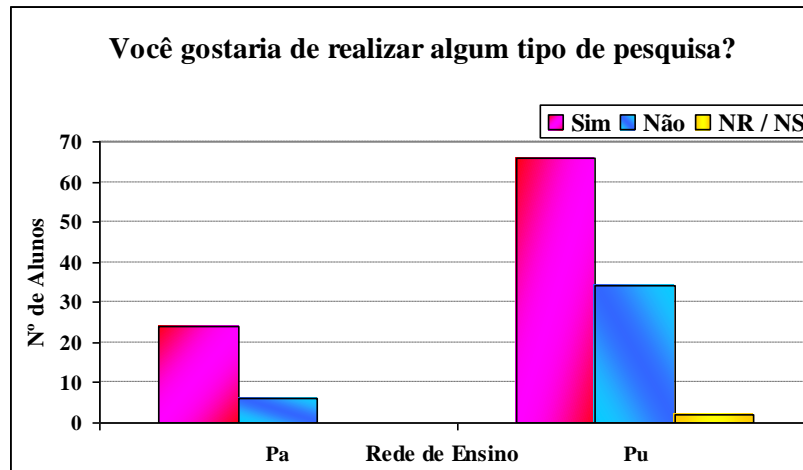


Figura 09. Sétima pergunta do questionário.

Eu gostaria de provar que eu não vim do macaco (Pu.A.I.2).

Poderíamos fazer pesquisas sobre as bactérias (Pu.A.I.36).

Sobre células tronco e clonagem (Pa.B.III.75).

De acordo com o a figura 10, que traz a frequência de ida dos alunos a centros de pesquisas com suas escolas. Na escola particular os alunos não visitam centros de pesquisa. Já na escola pública, apesar de minoria, alguns alunos já visitaram estes locais.

Isto torna prejudicial à formação dos estudantes, pois esses centros de pesquisa podem ser importantes aliados ao conteúdo de Biologia, que não são passados em sala de aula. De acordo com Nascimento e Costa (2002), a visita em espaços não formais de aprendizagem favorece a mediação entre o conhecimento científico e o prévio, além de envolver, motivar e gerar curiosidade, fator primordial para a aprendizagem.

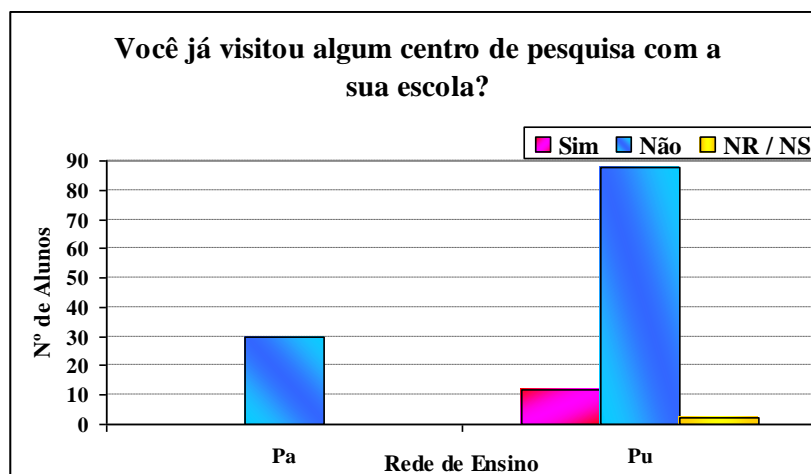


Figura 10. Oitava pergunta do questionário.

Não. A minha escola não 'sai' da escola (Pa.B.III.84).

Sim. Num fórum de Sociedade e Ciência na Fiocruz (Pu.B.I.105).

Já mas com a escola, não. Foi ao Museu da Arte Antiga (Pu.A.I.126)

Quando perguntado na figura 11 se os alunos se interessam por assuntos de Biologia, a maioria dos alunos de ambas as escolas responderam que sim. Isso demonstra que, mesmo com os problemas concernentes ao ensino tradicional aplicado nas escolas, sobretudo com relação à falta de estímulo por parte dos professores de atividades práticas, os alunos afirmaram positivamente.

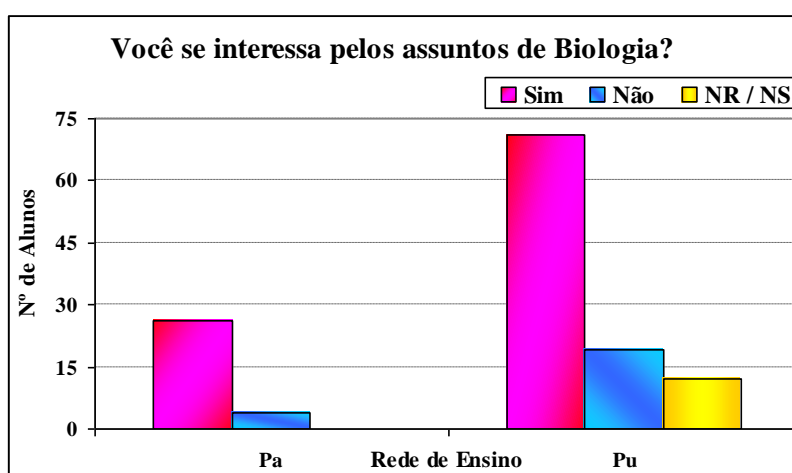


Figura 11. Nona pergunta do questionário.

Não, prefiro aulas como Geografia, História, mas se as aulas de Biologia fossem um pouco mais dinâmicas, talvez me interessasse (Pa.B.III.71).

Sim. Por que acho interessantes as descobertas de vários métodos de melhoria para a vida de um ser humano (Pa.B.III.90).

Alguns sim, porque do começo de cada vida até o fim delas vai haver ciências em toda parte (Pa.B.III.98)

A desmotivação docente é visível em várias respostas, e muitos educadores já relataram as possíveis causas para essa problemática. A forma como a atual política educacional nacional vem se apresentando não contribui para a satisfação do docente, visto que além de não refletir um real interesse na formação qualificada do professor, ainda não proporciona as condições gerais de trabalho em muitas escolas.

Além disso, os docentes possuem sobrecarga de atividades e contam com o desestímulo salarial, agravando ainda mais o quadro. Tais aspectos demonstram a complexidade da situação em sala de aula.

5. CONCLUSÕES:

A partir desta pesquisa, conclui-se que as atividades práticas no ensino de Biologia favorecem o aprendizado dos alunos por complementar as atividades realizadas em sala de aula, permitindo assim que eles possam protagonizar o ensino de Biologia, interagindo com as experiências e observando os fenômenos, podendo ainda despertar em alguns a vocação científica.

A maioria dos alunos sente falta de trabalhos em campo, ou seja, visitações a centros de pesquisa, aulas com vídeo, experiências, pois acreditam que desta forma o aprendizado torna-se mais efetivo, descontraído e otimizado. Entretanto, muitas das vezes, este tipo de aula não ocorre pela falta iniciativa dos professores, que muitas das vezes encontram-se sobrecarregados com o excesso de turmas e outras rotinas dentro e fora da escola.

Ainda observamos a deficiência que ambas as escolas apresentam em aplicar as atividades práticas, tendo um conjunto de fatores como, a falta de um espaço para a realização dessas atividades, como um laboratório. O cumprimento do currículo escolar também é um dos fatores que impedem a realização de atividades práticas, pois o professor muitas vezes não dispõe de tempo para realizá-las.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, A. C. R. *O que foge do olhar das reformas curriculares: Nas aulas de Biologia, o professor como escritor das relações entre ciência, tecnologia e sociedade*. 2001. *Ciência & Educação*. 7 (1) : 47-65, São Paulo.
- AMORIM, A. C. R. & CURADO M. C. C. *A produção do conhecimento em aulas de Biologia: Processos ou produtos?* 1997. *Revista Ciência & Ensino* (3): 3-6..
- BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70; 1977. 229p.
- BORDENAVE, J. D. *A Pedagogia Problematizadora e o Método do Arco*. [S.l.] [ca 2004].
- BORGES, A. T. *O papel do laboratório no ensino de ciências*. In: MOREIRA, M. A., ZYLBERSZTA J. N, A., DELIZOICOV, D. & ANGOTTI, J. A. P. Atlas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. 1997. Editora da Universidade – UFRGS, Porto Alegre, RS.. 2 – 11.

- BRASIL. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases Educação Nacional*. Brasília: Lei nº 9.394; 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação. *Parâmetros curriculares Nacionais: Biologia*. Brasília: MEC/SEF; 2005.
- FERNANDES H.L. *Um Naturalista na Sala de Aula*. 1998. Revista Ciência & Ensino (5): 3-5.
- FRANZIN, C.P. et. al. *O uso da experimentação e do cotidiano no ensino de Ciências: 1ª e 5ª séries do Ensino Fundamental*, São Paulo. s/d.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 23ª ed. [Rio de Janeiro]: Paz e Terra; 1994. 107p.
- GALAZZI M. C, et. al. *Objetivos das atividades experimentais no Ensino Médio: A pesquisa coletiva como modo de formação de professores de Ciências*. 2001. *Ciência & Educação*, 7 (2): 249-263, São Paulo.
- HOERNIG, A. M. & PEREIRA A.B. *As aulas de Ciências iniciando pela prática: O que pensam os alunos*, Canoas, RS, ([200?]).
- KRASILCHIK, M. *Reformas e Realidade, o caso do Ensino das Ciências*. 2000. São Paulo em Perspectiva. 14 (1): 85 – 93.
- MIGUENS, M. & GARRET, R.M. *Práticas en la Enseñanza de las Ciencias. Problemas e Possibilidades*. 1991. Revista Enseñanza de las Ciencias. 9 (3)
- NASCIMENTO, S.S & COSTA C.B. *Um Final de Semana no Zoológico: um passeio educativo?* 2002. Ensaio – Pesquisa em educação em Ciências, 4(1): 1-14, São Paulo,
- PAULINO, W.R. *Biologia – Volume Único*, Editora Ática, São Paulo, 2000.
- ROCHA, J.B.T & SOARES, F.A. *O Ensino de Ciências para além do muro do construtivismo*. Educação Não-Formal / Artigos 26-27 Santa Maria - RS, [200?]