

AULAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE BIOLOGIA NO MUNICÍPIO DE REALEZA-PR: UM DIÁLOGO ENTRE PROFESSORES E ALUNOS¹.

ADRIANE MARTINS ZANON

RESUMO

A atividade experimental em laboratório está entre as modalidades didáticas mais recomendadas pelas Diretrizes Curriculares do Paraná (2008) para o ensino de Biologia, porém, ainda são pouco utilizadas. Este trabalho objetiva analisar quais são os principais desafios e dificuldades que os professores de Biologia do Ensino Médio enfrentam para preparar e ministrar aulas experimentais em escolas da rede pública de ensino do município de Realeza – PR. Propomos verificar como são utilizadas as aulas experimentais, bem como as diferenças entre o ensino em uma escola do campo e uma escola urbana, em relação ao desenvolvimento de aulas práticas. Os dados foram coletados por meio de entrevistas com roteiros semiestruturados aplicados a professores e alunos de três escolas do município. Sendo estas duas urbanas e uma do campo. Esta pesquisa possui caráter quanti-qualitativo a partir de questionários e entrevistas. Com os dados adquiridos podemos analisar que os professores pouco utilizam aulas práticas. Usando apenas em momentos que consideram indispensável, devido segundo eles, a falta de um local apropriado para aulas experimentais e número excessivo de alunos. Por meio das respostas obtidas nos questionários e nas entrevistas, gráficos comparativos foram construídos a fim de contribuir com a análise do problema da pesquisa.

Palavras Chaves: aulas experimentais; ensino de Biologia; docência.

ABSTRACT

The experimental activity in laboratory is more enters the didactic modalities recommended by the Curricular Lines of direction of the Paraná (2008) for the education of Biology, however, still little they are used. This objective work to analyze which is the main challenges and difficulties that the professors of Biology of average education face to prepare and to give experimental lessons in schools of the public net of education of the city of Royalty - PR. We

¹ Trabalho de pesquisa para conclusão de curso, desenvolvido na Universidade Federal da Fronteira sul - Campus Realeza. No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Com base nas normas da revista “Educação em Revista” do Departamento de Administração e Supervisão Escolar/UNESP - Marília-SP > ISSN online 22365192.

consider to verify as the experimental lessons are used, as well as the differences between education in a school of the field and an urban school, in relation to the application of practical lessons. The data had been collected by means of interviews with semistructuralized scripts applied the professors and pupils of three schools of the city. Being these two urban and one of the field. This research possesss quanti-qualitative character from questionnaires and interviews. With the acquired data we can analyze that the professors little use practical lessons. Using only at moments that consider indispensable, due according to them, the lack of an appropriate place for experimental lessons and extreme number of pupils. By means of the answers gotten in the questionnaires and the interviews, comparative graphs had been constructed in order to contribute with the analysis of the problem of the research.

Keywords: experimental lessons; education of Biology; teaching.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que o uso de atividades experimentais não é recente, porém ainda é uma prática pouco utilizada em algumas escolas da rede pública, principalmente nas escolas que ainda praticam aulas tradicionais. Segundo Santos (2011), a abordagem tradicional de ensinar tem como base o pressuposto que o homem é capaz de armazenar informações. O modelo tradicional de ensino se baseia no professor como sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem, repassando seu conhecimento aos estudantes, normalmente por meio de aula teórica. Ou seja, as aulas são centradas em torno do professor, que define quais serão os conteúdos que os alunos devem aprender, e como será organização o processo de ensino-aprendizagem.

No início do século XIX, o principal objetivo do trabalho prático era simplesmente de confirmar teorias que já haviam sido testadas. Estas atividades eram desenvolvidas dentro de uma perspectiva demonstrativa, porém, eram restritas apenas às aulas de graduação ou ensino básico privado. Alunos de escolas públicas não utilizavam de tais metodologias (CAPELETTO 1992).

Atualmente as atividades práticas encontram-se mencionadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino de Biologia, como um importante procedimento que permite, por meio da observação e experimentação, estabelecer relações entre fatos e fenômenos. Promovendo assim o incentivo à curiosidade, o respeito às diferentes opiniões, além do estímulo do ensino por investigação.

As aulas de laboratório têm um lugar insubstituível nos cursos de Biologia, pois desempenham função única: permitem que os alunos tenham contato direto com os fenômenos, manipulando os materiais e equipamentos e observando organismos. Na análise do processo biológico, verificam concretamente o significado da variabilidade e a conseqüente necessidade de se avaliar sempre com grupos de indivíduos para obter resultados válidos. Além disso, somente nas aulas práticas os alunos enfrentam os resultados não previstos, cuja interpretação desafia sua imaginação e raciocínio. Ademais, o método experimental permite que os alunos vivenciem suas diferentes etapas como: manipulação, observação, investigação, interpretação (KRASILCHIK, 2004, p. 86).

De acordo com as Diretrizes Curriculares do Paraná (2008), podemos considerar como atividades experimentais, a manipulação de material não só de laboratório, como materiais alternativos que usados de forma coerente atinge mesmo objetivo. Bem como atividades demonstrativas, ou materiais demonstrativos. No entanto, para serem consideradas como atividades experimentais, necessitam permitir a participação do aluno e não apenas tê-lo como observador passivo.

A realização de experimentos pode ser uma estratégia importante para que os alunos se apropriem dos conhecimentos trabalhados em sala de aula com mais facilidade e envolvimento. Nesse sentido, na falta de um espaço adequado à realização de aulas experimentais, o conceito de laboratório precisa ser ampliado também para outros ambientes, no qual o aluno está cotidianamente inserido. Assim, um jardim, a sala de aula, quadra de esportes e a biblioteca da escola passam a ser ambientes propícios para o desenvolvimento de experimentos que possam estimular no aluno o caráter investigativo (GUIMARÃES, 2009).

Devido a forte presença do modelo tradicional de ensino em nossas escolas, Cruz (2008), ressalta que muitas vezes o conhecimento é visto como um conjunto de informações que são simplesmente passadas dos professores para os alunos. Disso resulta em um aprendizado pouco efetivo. Os alunos se tornam meros ouvintes, onde o aprendizado se baseia em memorização para processos avaliativos, esquecidos em sequência, comprovando um fracasso no processo de ensino e aprendizagem. Desta forma, as aulas práticas, podem ser vistas como um incentivo para a aprendizagem das teorias, conceitos e ideias vistas em sala de aula, auxiliando no processo de aquisição de novos conhecimentos, pois a experimentação facilita a compreensão dos conteúdos curriculares, e não apenas para ser utilizada como ilustração da teoria.

De acordo com Capeletto (1992), as aulas práticas proporcionam aos estudantes a oportunidade de desenvolverem novas habilidades como, por exemplo, concentração, cooperação, interpretação de dados. Além de estimular a formulação e o teste de hipóteses e a

possibilidade de discussão e interpretação dos resultados obtidos.

Percebe-se, então, que as atividades práticas devem estar situadas em um contexto de ensino e aprendizagem em que se desenvolvem tarefas de compreensão, interpretação e reflexão. Quando em um ensino menos diretivo, as atividades práticas podem envolver os alunos em todas as fases, até no planejamento experimental, tendo um caráter investigativo ao incentivar a elaboração e criação de hipóteses, de estratégias e de soluções para problemas. Esta forma de utilizar e compreender as atividades práticas questiona o uso da prática descontextualizada e reprodutiva, tornando-se momento de aprendizagem repleto de raciocínio e criação. (CAMPANÁRIO; MOYA, 1999, p. 181).

Em aulas experimentais, espera-se do professor uma postura que assegure aos alunos a compreensão dos conceitos fundamentais da Biologia. O docente deve, portanto criar possibilidades e desafios aos estudantes, fazendo com que estes desenvolvam a capacidade de argumentar, questionar, elencar dados, enfim agregar conhecimentos e valores ao processo de ensino e aprendizagem (SILVA & ZANON 2000).

Ao ministrar aulas experimentais nas escolas, muitas dificuldades são apontadas, como a falta de infraestrutura e de materiais, desinteresse dos alunos, o número excessivo de estudantes em uma sala de aula dificultando o trabalho em um laboratório, mais tempo para preparo de aulas expositivas ou até mesmo a formação dos professores que muitas vezes não foram preparados para esse tipo de atividade (KRASILCHIK 2005).

Para desenvolver atividades experimentais, alguns professores não se sentem confortáveis para realizá-las, pois manifestam receio de não poderem responder aos questionamentos que podem ser elencados pelos alunos. Isso ocorre, porque atividades experimentais tendem a abrir possíveis discussões.

Muitos professores para driblar este contexto visam trabalhos onde os alunos apenas seguem instruções de um roteiro para resolver problemas e encontrar resultados prontos. Assim o que deveria ser uma atividade laboratorial torna-se apenas um passo a passo de uma atividade manual, onde o contexto da análise e investigação é deixado de lado (ZANON & SILVA 2000).

Desta forma, mais que mediar conhecimentos prontos, o professor deve possibilitar ao aluno desenvolver seu senso crítico, podendo se utilizar da investigação como uma estratégia para o desenvolvimento de competências científicas no estudante (VOIGT 2011).

As principais funções das aulas práticas, reconhecidas na literatura sobre o ensino de Biologia, são despertar e manter o interesse dos alunos; envolver os estudantes em investigações científicas; desenvolver a capacidade de resolver problemas; compreender conceitos básicos e desenvolver habilidades (KRASILCHIK, 1996, p. 113).

Além de uma formação adequada dos professores para o desenvolvimento de aulas experimentais no ensino de Biologia, é necessário avaliar as condições em que estas atividades são desenvolvidas.

O autor Voigt (2011), debate a importância das atividades no laboratório na perspectiva dos alunos. A proposta de aula experimental na maioria dos casos é bem recebida pelos estudantes, pois é um ambiente que desperta curiosidade e senso investigativo. Por ser muitas vezes pouco utilizado e os alunos observarem o laboratório sempre fechado se torna algo desconhecido na sua realidade escolar. Diferente, por exemplo, de outros ambientes na escola, tais como biblioteca, auditórios, quadra de esporte, sala de informática.

A importância das aulas práticas no ensino de Biologia inspirou o tema deste trabalho, o qual foi selecionado a partir de minhas próprias experiências em estágios desenvolvidos durante a graduação e no período em que estive no Ensino Médio de uma escola pública.

Nos três anos que passei no Ensino Médio, praticamente não tive aulas experimentais na disciplina de Biologia, os professores trabalhavam todos os conteúdos de forma teórica, sem nenhuma atividade prática. Ao ingressar no ensino superior encontrei muitas dificuldades nas aulas experimentais, devido à falta de contato e de conhecimento sobre estas atividades.

Não tinha domínio sobre como utilizar as vidrarias de forma correta, não conhecia os equipamentos e qual sua função. Muitos professores aplicavam aulas experimentais, sem ter em mente a noção que muitos alunos não sabiam como agir em um laboratório. Além disso, não proporcionavam no laboratório um momento de diálogos para retirarmos as dúvidas que surgiam ao longo dos passos de determinada atividade.

Desta forma, não só no meu caso, mas de muitos acadêmicos, as aulas experimentais passam a ser vista como algo entediante, complicado, que exige muito tempo para preparo e execução.

Essa é a realidade de muitos acadêmicos durante o processo de graduação, que se depara com diversos desafios em atividades realizadas em laboratório, principalmente em relação a uso adequado de vidrarias e produtos químicos e na elaboração dos resultados obtidos ao realizar certos experimentos. Desta forma nos falta domínio de como construir um relatório de atividades experimentais, dificuldade de entender o conteúdo, falta de interesse por parte dos alunos entre outros. Penso que, se enxergamos já na graduação as atividades práticas como algo difícil de ser trabalhado, será que não pensaremos da mesma forma como futuros professores de Biologia?

Pensando na falta destas aulas experimentais e sua complexidade, me propus a

elaborar um projeto de pesquisa que vise analisar quais são os principais desafios e dificuldades que os professores de Biologia do Ensino Médio enfrentam para preparar e ministrar aulas experimentais em escolas da rede pública de ensino do município de Realeza-PR. E verificar como são utilizadas as aulas experimentais, bem como as diferenças entre o ensino em uma escola do campo e uma escola urbana, em relação à aplicação de aulas práticas.

METODOLOGIA

Para analisar quais são os desafios e dificuldades que norteiam o planejamento e execução de aulas experimentais no ensino de Biologia na visão dos professores, realizou-se um levantamento de dados qualitativos e quantitativos utilizando-se de entrevistas com roteiro semiestruturado e questionários aplicados a professores e alunos envolvendo o tema aulas experimentais.

Os questionários e as entrevistas foram realizados em três escolas de ensino médio regular do município de Realeza (PR). Sendo duas escolas urbanas (Colégio Estadual Doze de Novembro e Colégio Estadual João Paulo II) e uma do campo (Escola Estadual do Campo de Flor da Serra).

Esta pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2015 e início do primeiro semestre de 2016. Os dados coletados com os professores ocorreram por meio de uma entrevista semiestruturada, gravada em áudio e, posteriormente transcrita. A entrevista foi elaborada com um roteiro de oito questões norteadoras, enfocando quais são os principais desafios e dificuldades que os professores de Biologia do ensino médio enfrentam para preparar e ministrar aulas experimentais em escolas da rede pública de ensino. Os professores participantes foram identificados pelo sistema alfanumérico P1, P2, P3 e P4, resguardando-se a identificação dos mesmos.

Os questionários foram aplicados a 80 alunos divididos entre as três escolas, uma parcela de 10%, do total de 800 estudantes matriculados no Ensino Médio entre as três escolas do município. Para a realização desta pesquisa disponibilizamos termos de consentimento por parte das escolas para professores e pais responsáveis pelos alunos menores de 18 anos. O questionário foi elaborado com sete questões fechadas a fim de verificar a opinião dos estudantes sobre aulas práticas e analisar por meio destes se seus professores de Biologia realizam ou não atividades práticas, e com que frequência, bem como a opinião dos mesmos sobre a aplicação desta atividade em sala de aula.

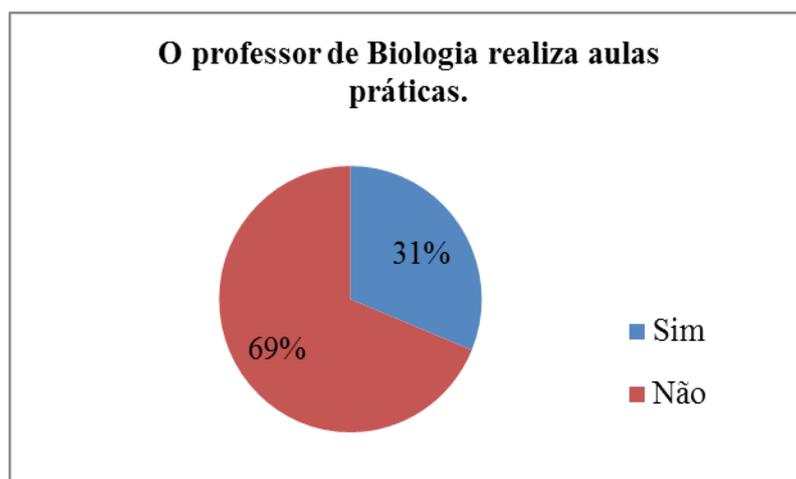
Os dados foram analisados buscando pontos específicos (BARDIN, 2004) sobre as dificuldades e desafios dos professores em relação ao uso de aulas práticas no ensino de Biologia, e a opinião de seus alunos sobre alguns aspectos do tema. Os dados coletados foram organizados em três categorias, sendo elas: o que dizem os alunos; o que dizem os professores e aulas experimentais em escolas do campo (MORAES, 2005).

RESULTADOS

Aulas experimentais, o que dizem os alunos.

Na primeira questão sobre se os professores realizam aulas práticas e com que frequência, obteve-se os seguintes dados:

Gráfico 1: Demonstrativo das respostas sobre índice de aulas práticas.



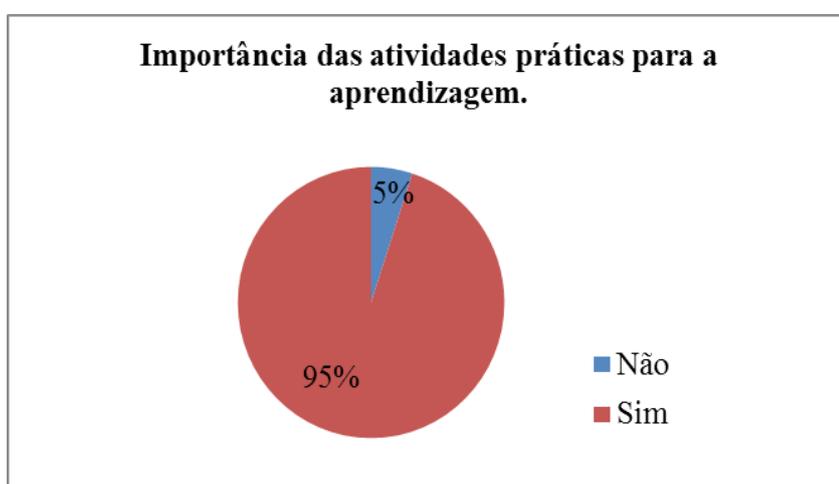
Fonte: Dados obtidos a partir das respostas dos questionários.

Como se observa no gráfico, 69% dos estudantes apontaram que os professores de Biologia não realizam atividades práticas. Apenas 25 alunos, correspondente a um percentual de 31% afirmaram que seus professores ministram atividades experimentais. E que estas, entretanto, são realizadas raramente só em conteúdos onde há necessidade de uma maior visualização para compreensão dos mesmos, como em assuntos relacionados principalmente a células.

Segundo os mesmos, quando conseguem visualizar o que está sendo exposto na teoria, testar hipóteses, realizar observações, trocar informações entre os grupos que participam da atividade, as aulas se tornam mais produtivas. Assim deixam de ter medo ou vergonha de expor suas opiniões devido ao diálogo que se estabelece entre professor e estudante.

Segundo Silva & Zanon (2000), a atividade experimental por si só, não é suficiente para se obter resultados satisfatórios no processo de ensino-aprendizagem, sem que o professor proporcione um momento de discussão entre o teórico-prático. A atividade prática deve oferecer condições para que os estudantes possam levantar e testar suas próprias ideias sobre os fenômenos científicos que ocorrem no seu cotidiano.

Gráfico 2: Demonstrativo das respostas sobre importância das atividades práticas para aprendizagem.



Fonte: Dados obtidos a partir das respostas dos questionários.

Nesta próxima questão foi avaliada a visão dos alunos sobre como as atividades experimentais podem ser um diferencial para a aprendizagem dos conteúdos de Biologia. Desta forma, 95% dos alunos consideram as aulas práticas um fator indispensável no processo de ensino e aprendizagem.

Mesma situação pode ser avaliada quanto ao interesse dos alunos de participar deste tipo de atividade. Dos 80 estudantes pesquisados, 76 afirmaram gostar e aprender mais quando os professores proporcionam atividades voltadas à prática. Relataram que se sentem mais livres para perguntar e interagir com colegas e professores, como podemos perceber em alguns relatos dos estudantes:

A1: Bom, eu acho que sim, pois a gente estará observando, vendo a atividade e praticando e não apenas copiando matéria.

A2: Sim, porque quando a aula é descontraída a vontade de aprender aumenta.

A3: Sim, pois os alunos interagem entre si.

A4: Sim, pois através de atividades práticas é mais fácil o aprendizado.

Gráfico 3: Demonstrativo da necessidade da realização de práticas em laboratório.



Fonte: Dados obtidos a partir das respostas dos questionários.

No quesito laboratório, foi perguntado aos estudantes se eles acham que para realizar atividades práticas é necessário que a escola tenha um laboratório, ou estas práticas podem ser realizadas em outro espaço. Os estudantes das três escolas disseram que há um espaço onde é possível realizar aulas práticas. Segundo os mesmos, as três escolas analisadas possuem laboratório, porém só uma escola tenta manter o local. As outras duas escolas, devido ao desuso do espaço, tornaram o que era um laboratório em uma sala de depósito de alimentos da merenda escolar, de livros didáticos em desuso, de aparelhos estragados etc.

De acordo com os estudantes participantes da pesquisa, estes pensam que as atividades experimentais, podem ser realizadas em locais distintos e não necessariamente em um laboratório, pois a maioria considera aula prática como sendo qualquer atividade demonstrativa que estimule a aprendizagem dos conteúdos conceituais por meio de algo mais visual.

Obteve-se na pesquisa um percentual de 68% que corresponde a 54 estudantes que afirmam poder se trabalhar com aulas práticas em suas escolas sem necessariamente terem, na instituição de ensino, um laboratório propriamente dito. E 25 estudantes, correspondente a um percentual de 32% acham que há necessidade de as escolas possuírem um laboratório e equipamentos adequados para que os professores consigam ministrar aulas experimentais.

Alguns estudantes também defenderam o fato de muitos professores não realizarem aulas práticas devido a fatores como mau comportamento dos colegas em atividades práticas ou em grupos, gerando muito tumulto, falta de interesse pelo o que está sendo trabalhado. Como podemos perceber nos seguintes relatos obtidos por meio dos questionários aplicados

aos alunos na seguinte pergunta: Em sua opinião de estudante, se seu professor desenvolvesse com frequência atividades práticas você considera que este fator seria significativo para melhorar sua aprendizagem?

A1: Não, o professor não faz prática porque só dá bagunça, ninguém quer aprender.

A2: Não, pois muitas vezes a sala não colabora e vira muita bagunça, é tempo perdido.

A3: Professor não faz aula assim porque gente quer ficar olhando as coisas e não fica quieto.

A indisciplina envolve vários elementos em uma sala de aula, embora seja difícil lidar com este problema, o professor não deve usar deste pressuposto para tentar de forma autoritária impor disciplina e se acomodar. Mantendo o ideal de disciplina que seus estudantes fiquem sentados um atrás do outro, dispostos em fila em silêncio. Pois sabemos, que para que uma aula experimental funcione, o professor deve esperar, justamente, que seus alunos alimentem o desejo de observar, manusear, indagar, propor hipóteses, interpretar.

Está curiosidade dos alunos em entender o que está acontecendo em sua volta é algo que deve ser natural em aulas experimentais, o que conseqüentemente, gera um tumulto maior por parte dos mesmos, bem como aumento do diálogo entre os próprios colegas. Desta forma, cabe ao docente analisar, até que ponto estas atitudes fazem parte da atividade, e que expressões destas podem ser considerados atos de indisciplina.

Aulas experimentais, o que dizem os professores.

Esta questão surge a partir dos discursos que mostram a concepção dos professores sobre o que consideram aulas experimentais.

Quando perguntado aos professores “O que é, em sua opinião, uma atividade experimental” fica evidente que estes consideram aulas práticas, a aplicação da teoria por meio de experimentos, como podemos ver explícito nos seguintes fragmentos:

Em minha opinião, atividade experimental se condiz numa atividade que você vai testar, você vai analisar um fato, fenômeno, que já foi explicado. Ou muitas vezes por algum pesquisador, algum cientista que envolve o histórico da ciência, relacionando esse fato ao seu fenômeno e com o cotidiano, a realidade do aluno (P1).

Bom, atividade experimental é quando você vai realizar uma prática ou um experimento onde o aluno vai vivenciar toda aquela questão teórica que você passou. E ele vai ver realmente na prática como acontecem as coisas que eles só viam na teoria, que muitas vezes ela fica subjetiva. Só ele escutando ou vendo uma figura, alguma coisa ele não consegue entender, mais ele colocando a mão na massa, vendo a coisa acontecer na frente dele, ele tem um aprendizado (P2).

Na visão dos professores entrevistados, atividades práticas necessitam ser algo mais experimental, porém também defendem o uso de outros recursos em sala de aula para auxiliar na explicação e demonstração dos temas tratados.

Ao serem entrevistados sobre o uso ou não de atividades experimentais em sala de aula, três professores declararam ministrar regularmente atividades práticas, ou sempre que possível. Já um professor, relatou não utilizar esta metodologia de trabalho com frequência. Afirmou usar muito pouco este tipo de atividades nas escolas que trabalha como podemos ver no seguinte depoimento:

Muito pouco, de levar para laboratório não levo. Em função de que as turmas são muito grandes, no mínimo de 30-35 alunos 40, temos turmas de 38 alunos. Então é humanamente impossível leva-los ao laboratório (P3).

Outro ponto que os professores destacaram nas entrevistas, foi que mesmo a escola possuindo ou não laboratório estes preferem realizar atividades práticas na sala de aula. Dentre as três escolas analisadas, uma possui laboratório, porém os professores utilizam pouco, preferem levar o material para sala, em vez de levar os alunos até o espaço do laboratório. Neste ponto os professores foram contraditórios em suas respostas, já que no quesito dificuldades para poder se trabalhar com atividades experimentais, a falta de um laboratório e materiais foi o principal problema apontado pelos mesmos.

É visível que a aula tradicional continua sendo a recurso didático mais utilizado pelo professor no dia a dia em sala de aula. O que influencia nas dificuldades dos estudantes de compreender determinados conteúdos de Biologia. O professor deve trabalhar com essas duas modalidades didáticas, pois se os conteúdos de Biologia são contemplados com aulas experimentais, poderia haver uma melhora no processo de ensino e aprendizagem.

Quando perguntado aos professores se os estudantes demonstram um comportamento diferente em aulas práticas do que em sala de aula, estes afirmaram que no geral os estudantes participam mais quando a aula é realizada de forma prática, seja em sala de aula ou no laboratório. Porém os mesmos relataram que aulas práticas são mais tumultuosas e difíceis de serem conduzidas do que aulas comuns. E que da mesma forma que muitos estudantes se motivam a realizar as atividades propostas, também há os alunos que não esboçam comprometimento ou interesse nessas atividades. Como podemos analisar nos seguintes trechos:

Existe, existe aqueles alunos que no laboratório prestam atenção, tanto quanto na sala de aula, tentando relacionar aquilo com sua realidade. Como também tem aqueles alunos que não dão importância nenhuma a aula, que vê a aula como se

aquilo não tivesse nenhum objetivo (P1).

Ah! Eles si dedicam muito mais, eles se empolgam, eles prestam atenção, eles querem ver o que tá acontecendo, perguntam mais do que quando é uma aula teórica, que você fica falando ali e no máximo mostrando uma gravura ou uma figura (P2).

A maioria gosta de atividade prática. Eles podem sair da sala de aula para ver algo diferente. Só que eles não sabem se comportar justamente pela falta de prática, pela falta de costume de terem essas aulas práticas, não sabem se comportar dentro de um laboratório. Eles mechem, eles quebram, eles acabam danificando o pouco que a gente tem no laboratório (P3).

Há com certeza. Eles participam bem mais né. Eles se interessam bem mais também quando a atividade é prática (P4).

Como podemos ver na fala de P3, os estudantes realmente gostam de aulas experimentais, porém o comportamento inadequado dos mesmos não condiz com o esperado para que se possa realizar as aulas em um laboratório. Isto conseqüentemente leva os professores a optarem por trabalhar menos com esta modalidade didática.

Porém, é importante ressaltarmos neste ponto, o que a grande maioria dos professores considera como indisciplina. Segundo Ferreira (2008), o termo indisciplina está relacionado com procedimento, ato, ou dito contrário a disciplina, causando desordem ou rebelião. Desta forma, indisciplinado é aquele que se volta contra a disciplina.

Muitas vezes, o comportamento apresentado pelos estudantes em atividades práticas, pode ser considerado indisciplina por determinado professor. Não devemos confundir disciplina em sala de aula com autoritarismo, onde o poder é centralizado no professor. Entender disciplina como os alunos dispostos em filas, um atrás do outro, fixados na figura do docente, em silêncio (SAVIANI, 2005).

Nos dados obtidos na pesquisa, percebeu-se que os professores consideram indisciplina atos que são inevitáveis em aulas experimentais, como conversa entre os estudantes, maior movimentação dos mesmos, observação do que está ao seu redor. Portanto, cabe a cada professor, ter consciência que ao realizar atividades que envolva a participação dos estudantes, haverá naturalmente uma movimentação maior em sala de aula ou no laboratório, bem como conversa e distração com o que está ao seu redor. O professor poderia buscar desta forma, uma metodologia de trabalho que direcione a atenção de todos os estudantes para o ponto que considera fundamental em sua aula, fazendo com que todos se mantenham ocupados durante a realização das atividades propostas.

Em relação à avaliação foi perguntado aos participantes se quando realizam atividades práticas, se fazem algum tipo de avaliação das atividades experimentais, ou apenas da aula teórica. Todos os professores responderam que avaliam essas atividades sempre que as

realizam. Cada professor, porém, de maneira geral avalia de acordo com a necessidade de formulação das notas do semestre. O que cada professor avalia em uma aula prática é a metodologia para está avaliação também é diferenciado para cada professor. Como verificamos nas seguintes falas:

Geralmente gente pede o relatório. Então nesse relatório pedimos: qual foi o objetivo? Quais foram os materiais utilizados? Qual foi a atividade? Os passos da atividade, o que essa atividade prática conseguiu contribuir para seu aprendizado? Se ele tem relação com a sua vida, com seu cotidiano? (P1).

Quando eles desenvolvem a prática. Quando eles fazem o experimento eu avalio, que muitas vezes não tem como eles fazer, por causa da questão de não ter um lugar para fazer. Não ter muitos materiais para realizar a prática, mas quando eles podem fazer a prática aí eu vou avaliar cada um. Além do que eles aprenderam e como desenvolveram (P2).

Avalia lógico, como se fosse uma das notas, uma das notas que são várias. Então a gente acaba avaliando, se não avalia daí que o interesse deles é menor ainda (P3). Não, gente avalia sempre. Eu pelo menos sempre avalio. A participação deles, o interesse, até se eles têm que trazer algum tipo de material. Tudo isso faz parte da avaliação também (P4).

Neste momento fica claro, que para que os estudantes participem com empenho nas atividades práticas, é necessária que esta aula seja acrescida de uma nota como exemplificado na fala de P 3.

Portanto, podemos analisar que há um desinteresse por parte dos estudantes nas atividades propostas pelos professores. Referente a está situação, Cruz (2008), nos diz que os professores quando se deparam com a desmotivação dos seus alunos em sala de aula, pode rever suas metodologias de trabalho, a fim de resgatar os estudantes para o contexto de sua aula, buscando analisar quais são os fatores que geram este desinteresse na aprendizagem por parte de seus alunos.

O professor deve priorizar a aprendizagem significativa dos conteúdos e para isso deverá se valer de encaminhamentos metodológicos que utilizem recursos diversos, planejados com antecedência, para assegurar a interatividade no processo ensino-aprendizagem (CRUZ, 2008, p. 4).

Quando perguntado aos professores, quais eram os principais desafios e dificuldades para preparar e ministrar aulas práticas, diversos foram os fatores apontados pelos mesmos. Entre os citados pelos quatro professores participantes da pesquisa temos: ausência de um laboratório adequado, falta de materiais, número excessivo de alunos por turma, indisciplina dos estudantes em aulas práticas, número reduzido de aulas por semana para Biologia. Como podemos verificar:

É na verdade gente não se motiva muito a realiza atividade experimental com os

alunos porque nós não temos estrutura física (P1).

Muitas vezes, e acho que em todas as escolas que eu trabalhei, muitas não tem a estrutura de ter um laboratório. Muitas não têm um microscópio, as que têm, não têm um reagente. Então fica complicado. Falta uma estrutura, até o planejamento da própria escola para te oferecer isso (P2).

O maior problema é o número de alunos, para você conseguir controla-los dentro de um laboratório (P3).

Entretanto, a ausência de um espaço adequado e de materiais não deve ser algo que impossibilite a realização de aulas práticas, pois as mesmas podem ser realizadas em outro local da escola, como na quadra, pátio ou até mesmo na própria sala de aula (LIMA e GARCIA, 2011).

Outro fator que impede a realização constante de aulas experimentais citadas pelos professores é número reduzido de aulas de Biologia e o extenso currículo que deve ser cumprido durante o ano, obrigando os professores a se focarem em aulas convencionais para vencer o planejamento anual. Segundo os professores, a realização de práticas exige dedicação de um tempo maior, que a maioria dos professores não tem disponível, pois exige um planejamento mais detalhado de como trabalhar essa atividade. Como no seguinte trecho:

Número reduzido de aulas no caso da Biologia também atrapalha um pouco, porque com duas aulas semanais, dificulta um pouco você trabalhar. É muito conteúdo. Prática gente demora mais, a preparar, até eles participarem, são turmas grandes, tudo isso dificulta um pouco. Então essa é a maior dificuldade (P4).

Em relação ao desinteresse e indisciplina dos estudantes, seria um diferencial se o professor realizasse práticas de acordo com os temas de interesse dos alunos. Poderia desta forma, ser uma saída para o comportamento inadequado dos estudantes bem como a indisciplina. Segundo Santomé (1998, p. 229)

Não existem interesses inatos, estes são consequência das situações experienciais nas quais as pessoas estão submersas. [...] Isto significa que os interesses também podem ser gerados intencionalmente. [...] As unidades didáticas integradas devem ser interessantes para o grupo de alunos ao qual se destinam. Portanto, será preciso selecionar cuidadosamente os tópicos que sirvam como organizadores do trabalho na sala de aula e apresentá-los de maneira atraente. O papel do professor estimulador e acrescentador de novos interesses e necessidades nos estudantes é fundamental.

Destaca-se o fato de um professor participante da pesquisa, também apontar o comodismo e desinteresse por parte dos próprios colegas para fazer uso de atividades experimentais como modalidade didática. Como vemos no seguinte argumento:

Na verdade a gente acaba se acomodando, bem da verdade é essa. Você tenta levar uma vez, não da certo. Você acaba se acomodando e deixando de lado. Não fazendo por puro comodismo (P3).

Logo que eu comecei, eu fazia prática de tudo, e tinha criatividade. E como que hoje já não dá? Questão do número de alunos atrapalha bastante, desanima, mas o comodismo acho que é o pior, preguiça (P3).

O desânimo com a profissão, bem como os desafios impostos a está, faz com que professores se acomodem no ambiente de trabalho. Muitas vezes os professores, se sentem exaustos na execução de sua tarefa como educador. Outros fatores também contribuem para este desencantamento com a profissão, como desinteresse dos alunos em aprender, falta de estrutura das escolas, baixo salário, violência crescente nas instituições de ensino.

Mesmo com todas as interferências em relação ao planejamento e execução de aulas experimentais, os professores afirmam buscar outras maneiras de realizar práticas, ou outras atividades semelhantes. Porque o objetivo dos mesmos é que seus alunos aprendam da melhor maneira o que está sendo exposto. O que pode ser analisado nas entrevistas, é que os professores preferem substituir as aulas práticas por outras atividades. Como demonstração de vídeos, pesquisa, leitura entre outros. Como na descrição de P1:

Buscando muitas ferramentas, muitas práticas, há recursos didáticos que podem ser relacionados de repente a uma atividade experimental, que tenham mesma função. Então como a internet está aí, nós utilizamos desses recursos para relacionar com atividades práticas. E não realmente em si a experiência em laboratório (P1).

Entretanto, se acredita que aulas práticas no ensino de Biologia, são indispensáveis no processo de alfabetização científica nas crianças e adolescentes. Tendo em vista que as atividades experimentais podem desencadear nos estudantes reflexões e inquietações sobre diversos fatos, fenômenos, principalmente em seu cotidiano. Gerando como consequência, que os alunos passem a raciocinar sobre o conhecimento científico, buscando conhecimento com maior entusiasmo e dedicação (LIMA e GARCIA, 2011).

Atividades experimentais no campo e na cidade.

Não é de hoje que os movimentos realizados para que as pessoas que vivem no campo tenham direito a uma educação diferenciada daquela oferecida às pessoas que moram nas cidades. Estes movimentos começam a ganhar forma em 1935 com os primeiros pensamentos sobre a pedagogia da alternância. Porém sua real implantação só veio a ocorrer em no Brasil em 1969 no estado do Espírito Santo, após a construção de três Escolas Familiares Agrícolas.

Nos dias atuais as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do

Campo (2002), buscam assegurar que as escolas rurais tenham seus direitos de implantação e funcionamento mantidos, tanto quanto as escolas urbanas. Caracteriza as escolas do campo como um espaço que possui sua própria identidade. Esta identidade está vinculada às questões inerentes à sua realidade, levando em consideração as diferenças de sua composição quanto a aspecto de gênero, etnia, cultura, social, econômico.

Desta forma, a metodologia de trabalho utilizada nas escolas do campo deve estar de acordo com a realidade de seus alunos. Levando em conta, os saberes de seus estudantes, adquiridos através de suas vivências do dia a dia.

Em conversa com os professores de como ministram aulas experimentais nas escolas do campo, os mesmos expõem que com os avanços tecnológicos, não há tantas diferenças em se trabalhar em escolas do campo e urbanas na realidade do nosso município. Pois usam o mesmo planejamento, para todas as escolas que trabalham, o diferencial está na abordagem das atividades, que nas escolas do campo, o cotidiano dos estudantes está internamente ligado a todas as formas de atividades realizadas na instituição.

Na concepção dos participantes, hoje os alunos do campo possuem mesmos recursos que os alunos da cidade. O diferencial segundo os professores, está mesmo entre escolas do campo e escola familiar rural, e não entre o urbano e o rural. Pois nas escolas familiares sim as metodologias são diferenciadas devido ao fato das aulas serem quinzenais e não semanais.

Os professores ressaltam, entretanto que, como nas escolas do campo o número de alunos em sala de aula é menor, o processo de ensino-aprendizagem se torna mais concreto. Mais que todos os aspectos que atrapalham para a realização de práticas nas escolas urbanas são as mesmas que nas escolas do campo. Relatam que também há falta de materiais, indisciplina, ausência de um laboratório, falta de tempo para planejamento das atividades práticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Obtemos com esta pesquisa, um percentual de 69% dos estudantes, que apontam que seus professores de Biologia não realizam atividades práticas, apenas um percentual de 31% dos estudantes diz que seus professores realizam aulas experimentais, porém os mesmos ressaltam que estas raramente ocorrem, sendo utilizadas apenas em conteúdos específicos, onde compreensão de conceitos é mais abstrato.

Mesmo com um percentual de 95% dos estudantes que afirmam que o desenvolvimento de atividades práticas é fundamental para o processo de aprendizagem. Os

educadores relatam que é complicado se trabalhar com aulas experimentais em nossas escolas, devido principalmente a fatores como: número excessivo de alunos em sala de aula, indisciplina dos mesmos, bem como, ausência de laboratório e materiais.

Mudanças no sistema educacional devem ser adotadas, para possibilitar aos professores a utilização de aulas experimentais, como reduzir o número de alunos por turmas para que os professores de Biologia possam desenvolver atividades práticas, bem como os docentes dispor de um tempo específico no planejamento das escolas para poder preparar não só atividades experimentais, mas também para rever e repensar sua prática docente. A fim de poder buscar soluções para lidar com diversos contextos dentro da escola, entre elas a indisciplina de seus alunos, a falta de recursos didáticos de nossas instituições educadoras, extenso currículo de conteúdos de Biologia que deve ser cumprido ao longo do ano.

Uma alternativa para aproximar professores e alunos do contexto das atividades experimentais, é que estas estejam vinculadas ao processo de ensino e aprendizagem desde as séries iniciais e se mantenham durante toda a educação básica. Pois desta forma, ainda pequenos os estudantes já começam a desenvolver um olhar mais crítico em relação ao mundo que o cerca por meio da investigação e observação dos fenômenos a sua volta. Tudo isso auxilia significativa na alfabetização científica destes estudantes.

Já em relação aos professores, as atividades experimentais devem estar presentes nas reflexões e ações de suas práticas pedagógicas ao longo da educação básica, fazendo com que o ensino de ciências possa desenvolver um contexto investigativo, possibilitando aos alunos elaborem hipóteses e questionamentos relacionados ao seu cotidiano.

Outro ponto fundamental desta pesquisa se faz em relação às atividades experimentais em escolas do campo. Segundos os professores, estes consideram a realidade destes alunos um diferencial na execução desta modalidade didática. Pois é necessário considerar os conhecimentos locais adquiridos por estes estudantes, em suas vivências diárias no campo como ponto chave no processo de ensino-aprendizagem. Utilizando-se de conceitos e temas do cotidiano destes alunos para iniciar ou preparar, por exemplo, atividades experimentais.

Desta forma, o professor é peça fundamental na construção do conhecimento em sala de aula, cabe a cada docente, saber a melhor maneira de usar as aulas práticas para contribuir significativamente no processo de ensinar. Tendo claro, primeiramente o que são atividades práticas e qual sua finalidade. Não considerando aulas experimentais apenas como um meio de aplicação da teoria.

Mudanças na formação de licenciados também são indispensáveis para que tenhamos

profissionais aptos a enfrentar a realidade do contexto escolar. Bem como uma formação continuada que garanta aos professores subsídios para a realização de aulas inovadoras, criativas e acima de tudo desafiantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Tradução Luis A. Reto e Augusto Pinheiro. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BIZZO, N. *Ciências: fácil ou difícil*. São Paulo: Ática, 1998.

CAMPANÁRIO, J. M.; MOYA, A. ¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas. *Enseñanza de las Ciencias*, Barcelona, v. 17, n. 2, p. 179-192, 1999.

CAPELETTO, A. *Biologia e Educação ambiental: roteiros de trabalho*. São Paulo: Ática, 1992.

CRUZ, D. A. da. *Atividades prático-experimentais: tendências e perspectivas*. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=123>
Acesso em: 02//05/2016

FERREIRA, A. B. H. *Dicionário Aurélio*. 7. Ed. Curitiba: Positivo, 2008.

GUIMARÃES, C.C. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos à aprendizagem significativa. *Química Nova na Escola*, São Paulo, n. 31, p. 198-202, 2009.

KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. São Paulo: Edusp, 2005.

KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2004.

LIMA, D.B; GARCIA, R.N. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. *Cadernos de Aplicação*, Porto Alegre, v. 24, n. 1, jan./jun. 2011.

MORAES, R. Mergulhos Discursivos: análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e interferir em discursos. In. GALIAZZI, M. do C.; FREITAS, J. V. de. (Org.). *Metodologias emergentes em educação ambiental*. Ijuí: Unijuí, 2005, p. 85 – 114.

PARANÁ, *Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Biologia*. Curitiba, Projeto Gráfica e Diagramação, 2008.

SAVIANI, Dermeval. *Pedagogia histórico crítica: primeiras aproximações*. 9 ed., Campinas, Autores Associados, 2005.

SILVA, L. H. A. e ZANON, L. B. A experimentação no ensino de ciências. In: R. P. Schneltzer e ARAGÃO, R. P., M. R. *Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens*. Campinas: UNIMEP/CAPES, 2000.

SANTOMÉ, J. T. *Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

VOIGT, P. K; SOARES, T.A.L; MACIAS, L. *A importância de aula práticas no ensino de Biologia*. XXI Congresso de Iniciação Científica da Universidade de Pelotas 2011.