

Aulas práticas e sua importância no ensino de ciências de biologia

RESUMO

O objetivo geral do presente trabalho foi investigar a importância das aulas práticas no ensino de ciências e biologia, como implementar a disciplina de ciências e biologia para que ela se torne uma disciplina mais fácil de assimilar de modo que as futuras gerações sejam mais auto críticas . Entender as aulas práticas como ela funciona a importância de sua utilização, assim formando cidadãos críticos mais conscientes de suas responsabilidades. Apesar de o tema aulas práticas estar em alta nos dias atuais, ainda tem muito que se aprender e aprimorar para tornar uma disciplina bem desenvolvida. Constatou-se que as aulas práticas nas escolas atualmente é uma ferramenta muito eficaz para se conseguir a interação aluno professor. Este é o caminho para que cada indivíduo assuma novas atitudes que levem a ser autocríticos, aprimorando-os ao questionamento e a investigação, promovendo assim a melhoria da qualidade de ensino aprendizagem e reduzindo a pressão sobre professores. Mudar a forma dos adultos pensarem é muito difícil, porém as crianças de hoje serão os adultos de amanhã.

PALAVRAS-CHAVE: Experimentação. Ciência. Aluno.

Luciana Wendler de Souza

lucianawendler@hotmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná, Brasil.

**Henry Charles Albert David
Naidoo Terroso de Mendonça
Brandão**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira, Paraná, Brasil

INTRODUÇÃO

A questão das aulas práticas está sempre sendo discutida por docentes, onde cada vez mais esta sendo requisitada como uma das metodologias de ensino que mais aprimoram a transposição didática.

As aulas práticas precisam ser inseridas no ambiente escolar desde as séries iniciais até as finais, para que as crianças aprendam desde cedo a ter contato com o objeto estudado, assim como despertar nelas o espírito investigativo para uma melhor aprendizagem.

È preciso incentivar as futuras gerações de professores sobre a importância das aulas práticas, pois o conhecimento adquirido na prática é mais promissor que apenas o teórico.

A importância das aulas práticas é um tema a ser debatido constantemente. Sendo assim, a finalidade desse trabalho é entender e demonstrar a importância das aulas práticas no ensino de ciências e biologia.

Para tanto se faz necessário questionar: Qual a importância das aulas práticas no ensino de ciências e biologia?

Desta forma, pauta-se numa pesquisa bibliográfica, através da análise e fechamento de livros, periódicos e banco de dados, assim como também em uma pesquisa de campo, no sentido de confrontar teorias diferentes para uma melhor compreensão do tema.

EDUCAÇÃO

2.1 EDUCAÇÃO NO BRASIL

Saviani (2001) faz um breve histórico do surgimento da educação no Brasil e lista seus principais marcos:

O primeiro período constitui de (1549 - 1759) dominado pelos Colégios Jesuítas; O segundo (1759 - 1827) está representado pelas “aulas régias” restituídas pela reforma pombalina, foi à primeira tentativa de instaurar a escola pública estatal inspirada nas idéias iluministas; O terceiro período (1827 - 1890) consiste nas primeiras tentativas descontínuas de organizar a educação como responsabilidade do poder público, representado pelo poder imperial e pelos

governantes das províncias; O quarto (1890 – 1931) é marcado pela criação das escolas primárias nos estados, nas formas de grupos escolares, impulsionada pela ideologia iluminista republicana; O quinto (1931 – 1961) se define pela regulamentação em âmbito nacional das escolas superiores secundárias e primárias; E no sexto período, que se estende de 1961 até os dias atuais, da-se a regulamentação da educação nacional, abrangendo a rede pública e privada, as quais diretamente ou indiretamente foram sendo moldada, segundo uma concepção produtivista de escola.

Ainda conforme Saviani (2008) às instituições escolares se desenvolveram e se consolidaram na época moderna, tendo como referência a metodologia simultânea, como fica evidenciado na percepção que tiveram os Jesuítas, em sua nasença no séc. XVI, que inaugura o ensino coletivo centrado no ensino individual, Saviani ainda afirma que o suporte para o funcionamento das escolas continuou sendo por longo tempo, a instituição do precpitorado.

Conforme Dourado (2007) diz: a busca por melhoria da qualidade da educação exige medidas não só do aluno e da permanência, mas requer ações que possam reverter a situação de baixa qualidade da aprendizagem na educação básica, o que pressupõe, por um lado, identificar os condições da política de gestão e, por outro, refletir sobre a construção de estratégias de mudança do quadro atual para que haja a melhoria. Ele fala também na perspectiva e no intuito de melhorar a qualidade da educação brasileira que deve situar as ações, mediadas por efetiva regulamentação do regime de colaboração entre a União, estados, Distrito Federal e municípios, objetivando, de fato, assegurar um padrão de acesso, permanência e gestão na educação básica, pautado por políticas e ações que promovam a educação democrática e de qualidade social para todos.

2.2 APRENDIZAGEM E AS DIFICULDADES

Segundo Sauvé (...) A situação atual do ensino brasileiro exige cada vez mais uma renovação dos padrões de ensino, tornando-se necessária a inclusão de idéias inovadoras ao ensino atual, fugindo assim dos modos já ultrapassados do ensino tradicional tão difundido.

Para Cid e Neto (2005) a escola ainda continua sendo o principal cenário onde os ingressados podem ter acesso à aprendizagem estruturada dos conceitos

científicos, com vista à construção de um conhecimento sólido e produtivo. Só esse tipo de conhecimento poderá permitir aos alunos, enquanto futuros cidadãos de pleno direito, tirar, nomeadamente, maior proveito da informação veiculada diariamente pelos meios de comunicação social.

Conforme Souza et al (...) O ensino básico nas escolas públicas do Brasil vem passando por uma crise e com isso causando desmotivação e abandono dos estudos por parte dos alunos. Há inúmeros motivos para que isso esteja acontecendo, mas, podemos destacar a dificuldade de conciliação do trabalho com os estudos, problemas familiares, desinteresse dos professores e desmotivação dos alunos. Ainda segundo ele, para a superação de algumas dificuldades enfrentadas na escola principalmente aquelas relacionadas a aprendizagem e para que esta, de fato se torne atrativa para o aluno, é necessário envolver os estudantes em atividades que gerem motivação e significância para o aprender.

Ainda Souza et al (...) o momento atual, precisa-se de ações concretas na perspectiva de resgatar a escola enquanto instituição que contribui para a formação de pessoas capacitadas para compreender e intervir no meio onde vivem e isso só serão possíveis quando esta estiver organizada e funcionando para que seus professores possam estar trabalhando com os alunos se utilizando das várias ferramentas pedagógicas que o ato de ensinar lhe exige.

2.3 RECURSOS DIDÁTICOS

Segundo Souza (2007) recursos didáticos são todos os materiais utilizados como complemento no ensino - aprendizagem do conteúdo proposto para serem aplicados pelos professores a seus alunos. Há uma infinidade de recursos que podem ser utilizados nesse processo, desde o quadro de giz até um data show, passando por jogos, passeios para pesquisa de campo e assim por diante.

Conforme Setuval e Benjarano (2009) podem considerar que os modelos didáticos são instrumentos sugestivos e que podem ser eficazes na prática docente diante da abordagem de conteúdos que, muitas vezes, são de difícil compreensão pelos estudantes, desse modo, cabe ao professor na perspectiva de utilização de um modelo didático na sua prática, criar possibilidades de produzi-lo a partir da busca conceitual sobre esse instrumento pedagógico, como forma de

explorar o sentido a que se propõe a sua prática de ensino através da utilização desse recurso, visando a explicação de um determinado fenômeno ou processo que possa garantir a construção do conhecimento no processo de ensino-aprendizagem.

Já os recursos didáticos não devem ser utilizados de qualquer jeito, deve haver um planejamento por parte do professor, que deverá saber como utilizá-lo para alcançar o objetivo proposto por sua disciplina. E é importantíssimo o professor dominar o conteúdo a fim de obter um ensino eficiente, deve estar preparado para situações adversas que podem interferir em seu trabalho, organizando seu dia a dia, e sabendo de antemão quais recursos poderão ser utilizados na aplicação do conteúdo proposto, (SOUZA 2007).

Para Souza (2007) O papel do professor neste processo é de vital importância para que o uso de tais recursos alcance o objetivo proposto. O professor deve ter formação e competência para utilizar os recursos didáticos que estão a seu alcance e muita criatividade, ou até mesmo construir juntamente com seus alunos, pois, ao manipular esses objetos a criança tem a possibilidade de assimilar melhor o conteúdo.

2.4 IMPORTÂNCIA DA EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO

Conforme Oliveira e Trindade (2013), desde a década de 50, no ensino de ciências já existia a preocupação da formação por meio do conhecimento científico, procurando desenvolver no aluno a capacidade de investigação, de descobrir o conhecimento científico não fosse alternativa apenas para comprovação de teorias.

Para atender as necessidades dos educando em um mundo em acelerado processo de mudanças, na escola, novas propostas de ensino, são criadas ou aperfeiçoadas de modo que auxiliem no processo de ensino aprendizagem, cada vez mais complicado, frente ao apelo da tecnologia e da informática. Dentre as diversas metodologias existentes, as aulas práticas experimentais apresentam uma grande contribuição para o ensino de ciências, (OLIVEIRA; TRINDADE, 2013).

Para Wilsek e Tossin (2009), é fato que no ensino de ciências a metodologia seja diversificada com recursos pedagógicos, tecnológicos disponíveis e a

amplitude de conhecimentos científicos a serem abordados na escola. É inegável a contribuição dos trabalhos de pesquisa sobre o ensino de ciências mostrando que os educandos aprendem melhor quando participam ativamente das atividades de ensino. Para que isso ocorra é necessário que ocorra uma elaboração do processo ensino aprendizagem, qual vai desde a mudança dos papéis: de professor (transmissor) e o aluno (receptor) até a utilização de novas metodologias que possibilitem o aluno a construir seu próprio conhecimento tendo o professor como mediador do processo.

Conforme Carmo e Schimin (2008) ao propor que os educandos devam realizar atividades investigativas não é considerá-los como jovens cientistas. Faz – se necessário deixar clara as diferenças entre educandos e cientistas em termos de seus conhecimentos específicos de envolvimento afetivo, e também quanto aos seus propósitos enquanto realizam atividades práticas. Os educandos como os cientistas , trabalham na fronteira do seu conhecimento , mas lidando com questões já conhecidas ou que podem ser encontradas em rápida pesquisa podendo ser bibliográfica ou online.

2.5 METODOLOGIA

A realização deste trabalho procedeu-se em um colégio da rede estadual de ensino na cidade de Alto Paraiso-Pr, situado na zona urbana. Ao todo, fez-se o uso de cinco professores do Ensino Médio no qual serviram de base para a aplicação do estudo, e coletado um total de 5 questionários preenchidos.

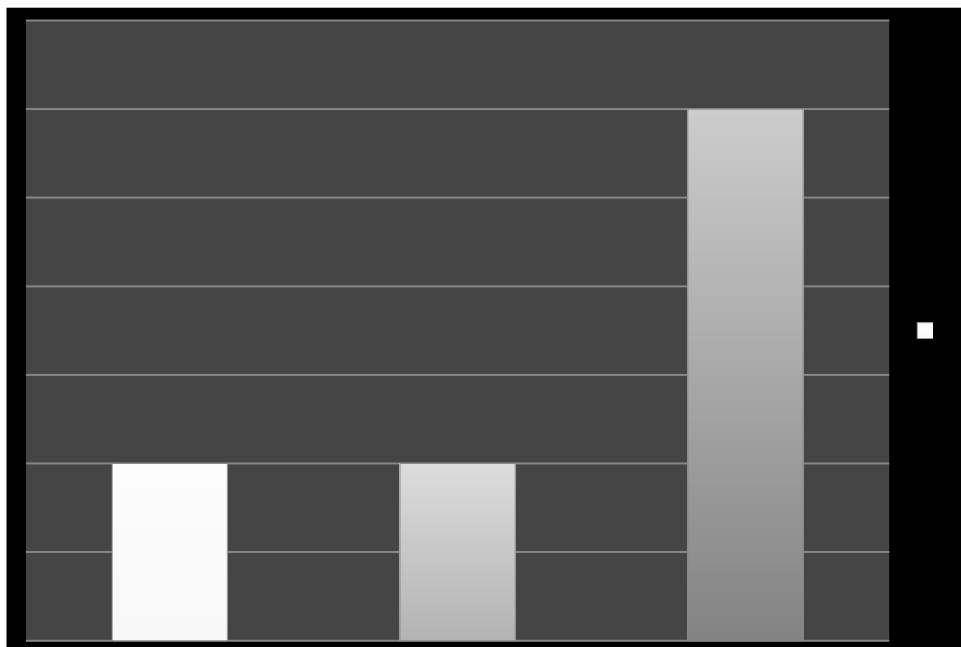
A pesquisa de campo foi realizada durante o intervalo das aulas dos professores de ciências, biologia e ciências e biologia. Sucedeu-se a pesquisa através de 5 professores (que no qual totalizam o numero de discentes pertencentes a área de trabalho desta pesquisa). Com relação ao perfil dos professores questionados, Três lecionam Ciências e Biologia, um leciona somente Ciências e o outro leciona somente Biologia.

O questionário foi elaborado no intuito de verificar como os professores trabalham a prática em suas aulas, a existência de laboratórios em condições de uso a falta deles e qual a opinião dos professores sobre a quantidade de aulas práticas aplicadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com as respostas obtidas, organizou-se as em forma de gráficos para facilitar a compreensão. A questão um retrata sobre o perfil do professor, onde as respostas obtidas estão demonstradas no gráfico 1.

Gráfico 1: Perfil do professor



Fonte: Dados colhidos pela autora (2015).

Como pode-se observar, 20% dos professores lecionam apenas unicamente a disciplina de ciências. Entretanto, 20% dos entrevistados responderam que ensinam somente a disciplina de biologia e 60% responderam lecionar as duas disciplinas. Desta forma, compreende-se que a maior parte dos professores administra mais de uma disciplina para poderem completar sua carga horária e conseqüentemente vir a acrescentar em sua remuneração. De acordo com Antunes (2007) e Alves (2009), o professor se sujeita a aumentar sua carga horária, e podendo chegar de 50 a 60 horas semanais no intuito de melhorar substancialmente sua renda mensal a fim de suprir suas necessidades, se expondo a jornadas de trabalho esgotante. Isso influi em um maior desgaste por parte do trabalhador (professor) e podendo refletir até mesmo na qualidade do ensino.

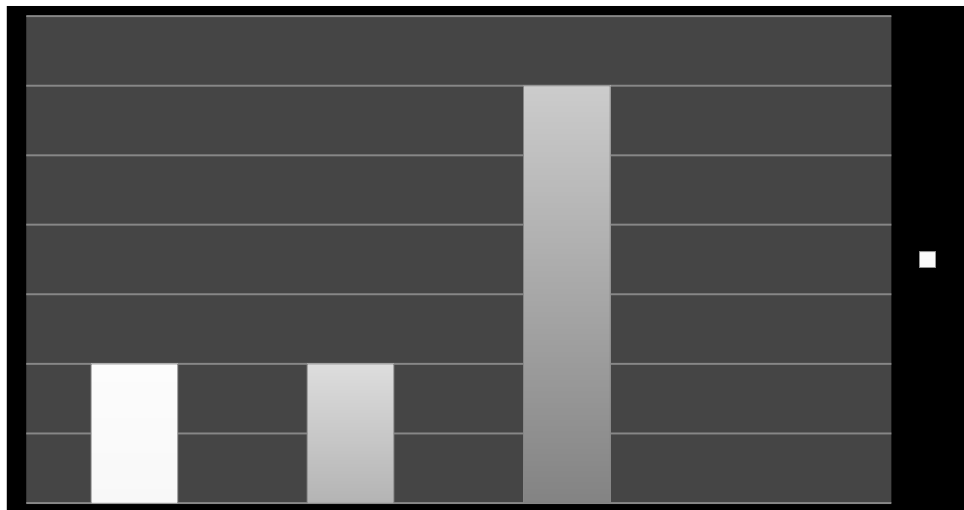
Na questão perguntou-se aos docentes se eles fazem uso das aulas práticas em sua docência. Dos professores questionados, 100% responderam que sim,

utilizam aulas práticas como ferramenta pedagógica e fazem uso dela. De acordo com a necessidade que sentem em fazer tal uso e possibilidades de aplicá-las. Desta forma compreende-se a importância da utilização de tal prática tanto para o professor é importante quanto para o aluno.

Conforme Tolomeotti (2012) o docente ao entender a importância da realização de atividades práticas para favorecer o desenvolvimento das percepções dos educandos nas aulas de Ciências e Biologia, consegue obter resultados mais adequados em termos de compreensão de conteúdos distantes do cotidiano do educando ou abstratos aos seus olhos. Conseqüentemente, pode-se refletir num melhor entendimento destes conteúdos, e igualmente, no desenvolvimento de uma motivação maior em sala de aula. Com isso, o aluno se envolve no processo, e entende com maior facilidade os assuntos e conteúdos abordados.

A questão três relata sobre com que frequência que é utilizada a metodologia de aulas práticas pelos professores, onde as respostas obtidas estão demonstradas no gráfico 2.

Gráfico 2: Frequência do uso de aulas práticas.

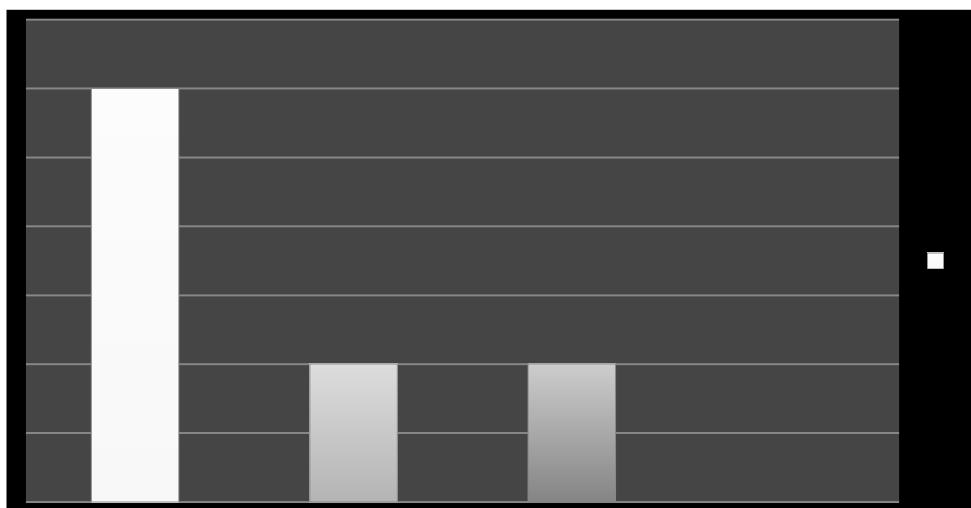


Fonte: Dados colhidos pela autora (2015).

Como pode se observar dos professores questionados, nenhum respondeu diariamente, 60% responderam que semanalmente fazem o uso de tal metodologia, 20% mensalmente utilizam aulas práticas e 20% raramente fazem uso. Assim, comprova-se que as aulas práticas estão sendo usadas no dia a dia dos docentes e de maneira equilibrada. Ambos sentem a necessidade e a importância de ministrar a mesma, seja de forma regular ou quando há oportunidade para a tal acontecer. Para Tolomeotti (2012) as aulas práticas, além de trabalhar outras percepções do educando quanto aos conteúdos de Ciências e Biologia, possibilita ao docente realizar ações pedagógicas mais reais e voltadas de fato ao desenvolvimento do educando em seus aspectos cognitivos e psicológicos. Assim, o educando se torna mais motivado e capaz de envolver-se nas atividades realizadas em sala de aula

A questão quatro relata sobre as principais dificuldades de aplicar aulas práticas pelos professores, onde as respostas obtidas estão demonstradas no gráfico 3.

Gráfico 3: As principais dificuldades para se aplicar as aulas práticas



Fonte: Dados colhidos pela autora (2015).

Ao observar o gráfico acima, é possível verificar que os professores esclarecem que não é por falta de capacitação o não uso das aulas práticas. Do total, 20% responderam ser por falta de tempo em planejar aula, onde deixa-se de aplicar a aula prática, pois o tempo da hora atividade muitas vezes não é suficiente para que se planeje a aula e faça todas as demais atividades. Entretanto, 20% dos entrevistados responderam tendo como justificativa a falta

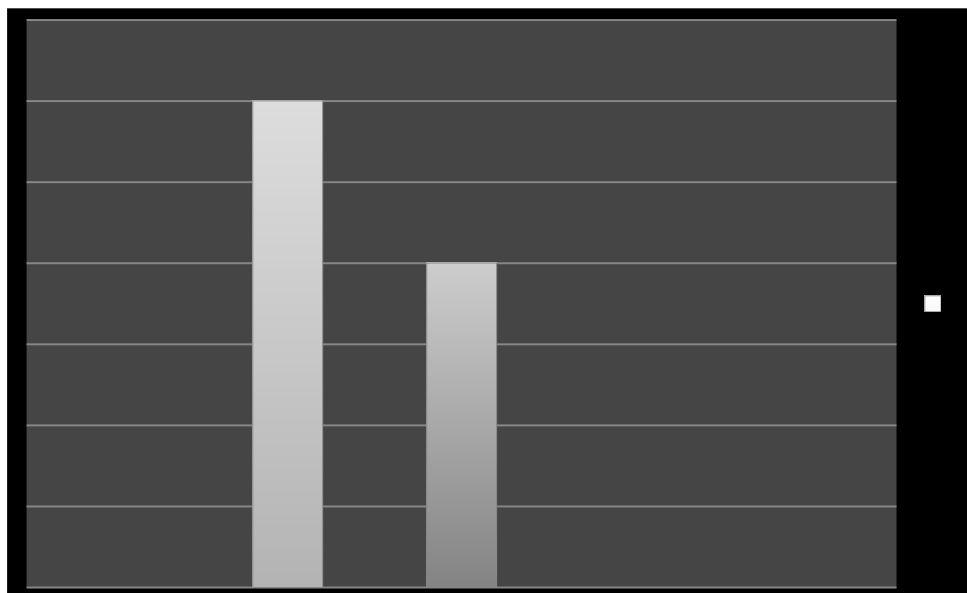
de laboratório. Já, a grande maioria sendo representado por 60%, responderam que a falta de equipamentação adequada os impedem de ministrar aulas práticas. Pode-se observar, conforme visto antes na revisão da literatura, que a falta de laboratório e equipamentação não são motivos para a não utilização de aulas práticas nas escolas. Já que o professor pode inovar, usar a criatividade para produzir aulas fabulosas sem precisar de equipamentação e laboratório. Apenas usando objetos do seu cotidiano é possível criar várias aulas interessantes, que levará o aluno a aprender muito melhor.

Segundo Arrais (2014), creditando que não havendo condições de realização de aulas práticas em laboratório ou teóricas com recursos didáticos de alta tecnologia, o professor não deve justificar sua prática didática deficiente com este tipo de argumento. É perfeitamente possível com materiais simples e adquiridos com facilidade, ministrar aulas estimulantes e interessantes, sem que precise sair de sua sala de aula, com materiais simples.

Isso comprova que não há motivos para a não utilização de aulas práticas, apenas falta de interesse por parte de alguns professores em inovar, pesquisar outros métodos.

A questão cinco A, relata a atribuição de nota, ao grau de participação dos alunos nas aulas teóricas, onde as respostas obtidas estão demonstradas no gráfico 4.

Gráfico 4: Nota atribuída ao grau de participação dos alunos

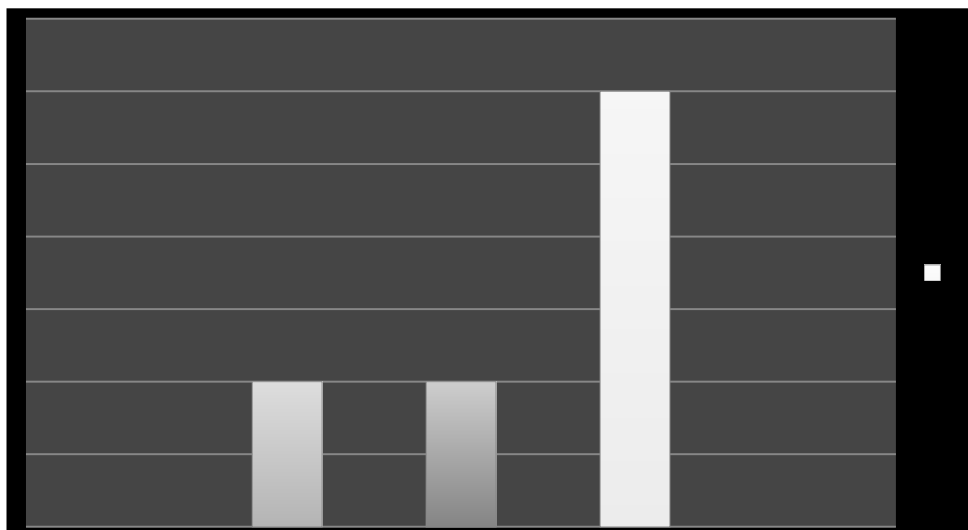


FONTE: Dados colhidos pela autora (2015).

Conforme demonstrado no gráfico logo acima, foi possível observar que nas aulas teóricas, 60% dos professores responderam que a participação dos alunos costuma ser boa. Já 40% responderam que a participação é muito boa. Sendo assim, a aula teórica também tem sua grande importância. Para Guedes (2012), é muito importante que ocorra a interação da interdisciplinaridade, à prática experimental juntamente com outras metodologias quando possível. Desta forma, proporciona uma forma de ensino mais complexa e também, uma maior interação, tanto entre professores e educandos quanto entre teorias e práticas. Além de promover ainda sim nestes, um interesse mais acentuado acerca da pesquisa em ciências, instigando-os a buscar os ramos de pesquisa que tais ciências oferecem. Com isso, tal aliança promove um crescimento intelectual cada vez mais crítico e completo, transformando os alunos em cidadãos pensantes, que buscam não apenas estudar determinado conteúdo, mas compreendê-lo de forma cada vez mais abrangente, ou seja, é necessário quebrar o tradicionalismo de aulas puramente teóricas e de memorização, passando para algo mais dinâmico e envolvente, que traga o aluno de encontro à Ciência.

A questão cinco B relata a atribuição de nota, ao grau de participação dos alunos nas aulas práticas, onde as respostas obtidas estão demonstradas no gráfico 5.

Gráfico 5: Participação dos alunos sobre as aulas práticas.



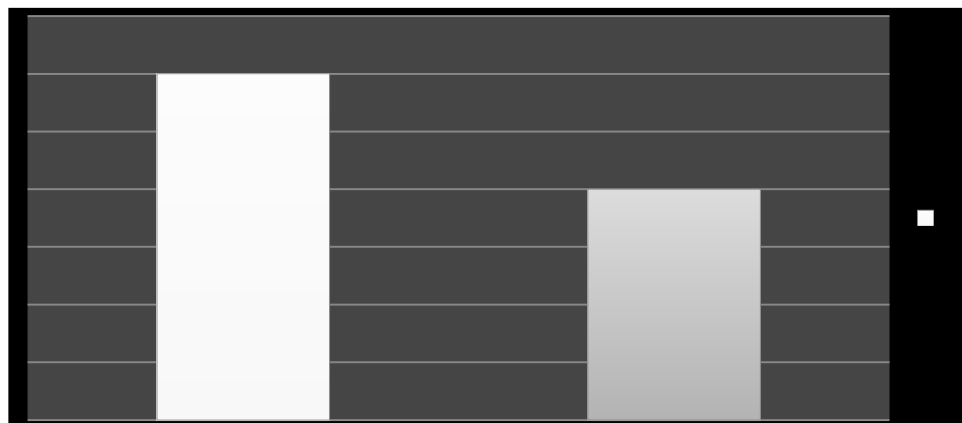
FONTE: Dados colhidos pela autora (2015).

O resultado desta questão trouxe a comprovação da eficácia das aulas práticas no ensino de ciências e biologia, pois 20% dos professores responderam que o rendimento nas aulas por parte dos alunos é bom. Outros 20% responderam ser muito bom, mas, entretanto, 60% responderam que o rendimento é ótimo. Sendo assim, fica comprovada importância da experimentação na vida escolar do aluno. Ou seja, a aula prática como complemento para aula teórica é a combinação perfeita na aprendizagem dos educandos. Porém cabe salientar que para que seja proveitosa é preciso ser bem planejada para que alcance os objetivos esperados. Ainda conforme Carmo e Schimim (2008), as aulas práticas experimentais são uma modalidade pedagógica de vital importância, onde os educandos põem em prática hipóteses e idéias aprendidas em sala de aula sobre fenômenos naturais ou tecnológicos e que estão presentes em seu cotidiano, espera-se que o aluno construa um conhecimento significativo e não de memorização, o que na verdade não é conhecimento e sim uma simples reprodução de conceitos, sem valor algum

Dos professores questionados 100% concordaram que aulas práticas aplicadas em conjunto com aulas teóricas proporcionam melhores resultados. Desta forma, constata-se eficácia das aulas práticas em conjunto promovendo uma melhor objetividade. Segundo Galvão et al (2012), algumas estratégias são bastante usadas em sala de aula, por demonstrar rendimentos e praticidade. Assim, figuras esquemáticas, gráficos vídeos explicativos e modelos tridimensionais, são alguns dos recursos utilizados para demonstrar estruturas e processos da maneira com que eles ocorrem in vivo. No entanto, as aulas práticas se destacam como instrumentos didáticos promissores, porque tornam o conteúdo mais atrativo, envolvente e concreto. E para alcançar a apreensão desses conceitos de maneira clara e eficiente o professor necessita atualizar continuamente seus conhecimentos teóricos e práticos, bem como fazer uso de instrumentos didáticos adequados.

A questão sete retrata o tipo de aula que os professores preferem aplicar, onde as respostas obtidas estão demonstradas no gráfico 6.

Gráfico 6: Qual tipo de aula os professores preferem aplicar

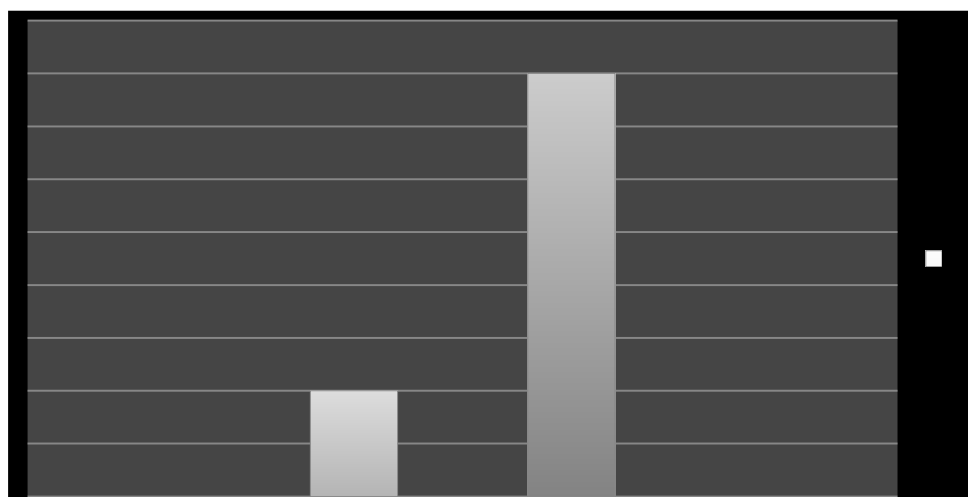


FONTE: Dados colhidos pela autora (2015).

De acordo com o gráfico 6, 60% dos professores preferem aulas práticas ao invés das teóricas e 40% preferem as teóricas. Sendo assim, observa-se que as aulas práticas tem a maior preferência pelos professores. Para Carmo e Schimin (2008), propostas construtivistas é uma aprendizagem significativa requer a participação dos educandos na construção do conhecimento por isso a importância da experimentação na biologia, não uma experimentação como receituário que empobrece a atividade científica, mas sim partindo de uma situação problema, onde seja possível a construção das hipóteses que instiguem a investigação.

A questão oito relata com que freqüência os professores gostariam de aplicar aulas práticas no ensino de ciência ou biologia, onde as respostas obtidas estão demonstradas no gráfico 7.

Gráfico 7: Freqüência em que os professores gostariam de aplicar aulas práticas no ensino de ciências ou biologia.

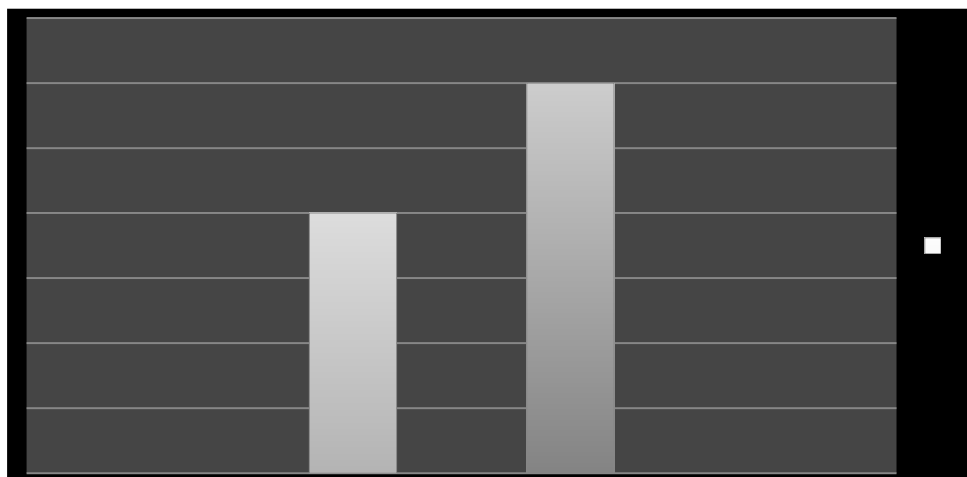


FONTE: Dados colhidos pela autora (2015).

Os professores ao serem questionados sobre com que frequência gostaria de utilizar aulas praticas na sua docência, foram felizes em sua colocação, onde 80% optaram por semanalmente e 20% optou por mensalmente. Isso comprova a sua facilidade em ser aplicada e a vontade dos professores em fazer uso de tal metodologia, ao qual sua aceitação e rendimentos são ótimos. Conforme Galvão et al (2012), aulas práticas garante a oportunidade para vivência de várias as etapas de métodos científicos , nas quais a observação e compreensão de fenômenos levam o aluno ao registro sistematizado de dados e a formulação de hipóteses. A manipulação de técnicas utilizadas em laboratório permite que o docente exercite habilidades e competências, como a cooperação dos colegas, organização na bancada e a manipulação de equipamentos.

A questão nove relata a finalidade dos professores quando aplicam aulas práticas, onde as respostas obtidas estão demonstradas no gráfico 8.

Gráfico 8: Finalidade de aplicação de aula prática



FONTE: Dados colhidos pela autora (2015)

De acordo com esse gráfico, é possível observar que 60% dos professores questionados disseram que estimular o espírito investigativo é a sua principal finalidade, onde é o que realmente deve ser o objetivo do professor. Já 40% responderam que confrontar opiniões seria importante, porém não é a idéia principal nem o objetivo de uma aula prática. A aula prática é importante para que haja o estímulo aos alunos em aprender e a buscar respostas para seu cotidiano. Mas sua função é principalmente estimular o aluno a pensar, a

questionar, levantar hipóteses, a ter um espírito crítico e investigativo. Para Oliveira e Trindade (2013), as atividades práticas experimentais são estratégias que podem ser utilizadas pelos professores com diferentes finalidades, como estímulo para os alunos, para verificar fenômenos, despertar interesse pelos conhecimentos científicos, dentre outras. Pode-se listar uma série de vantagens dessas atividades e seus benefícios no processo de ensino aprendizagem. Entretanto, percebe-se sua ausência no cotidiano da educação básica. As dificuldades encontradas para realização desse tipo de atividades são diversas que inclui desde a formação dos professores, a disponibilidade de tempo.

A questão dez retrata o que os professores esperam dos alunos quando aplicam aulas práticas, onde as respostas obtidas estão demonstradas no gráfico 9.

Gráfico 9: O que se espera por parte dos alunos.



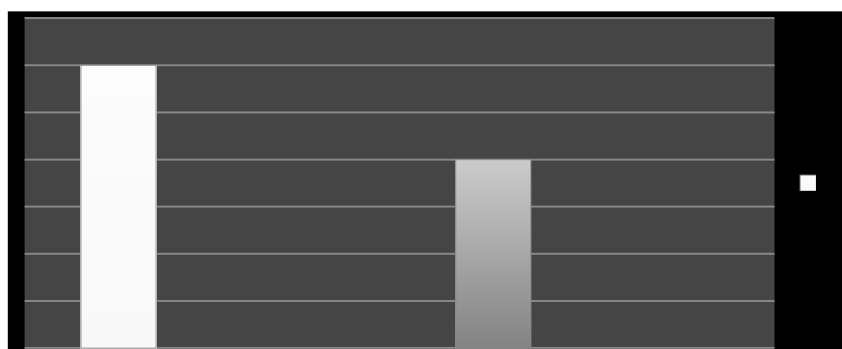
FONTE: Dados colhidos pela autora (2015)

De acordo com o gráfico, 60% dos professores responderam que esperam que os alunos encontrem respostas para seus questionamentos. Entretanto, 20% dos professores responderam em acreditar que os alunos colocassem em prática o que aprenderam na teoria. Já os outros 20%, responderam que alunos memorizem melhor o conteúdo. Esperar que os alunos encontrem respostas para seus questionamentos é a melhor forma de instigá-los a pensar, assim o professor consegue com que o aluno tenha interesse e curiosidade em buscar respostas e não esperar por elas já prontas. Para Tolomeotti (2012 apud Bizzo 1998), durante uma atividade de experimentação em sala de aula, “investigar as razões pelas quais os resultados foram diferentes dos previstos pode ser uma alternativa tão rica quanto à de obtê-los”, ou seja, nem sempre chegar ao trivial

em um experimento é tão enriquecedor quanto discutir as razões pelas quais os resultados não foram os esperados. Quando os resultados não são os previstos, o aluno tem a oportunidade de lidar com situações cuja interpretação desafia sua imaginação e raciocínio. Assim, o professor deve estar preparado para discutir estas questões com seus alunos, demonstrando que, em um processo de experimentação, não chegar ao resultado esperado não significa que o procedimento não deu certo.

A questão onze relata onde os professores costumam aplicar suas aulas práticas, onde as respostas obtidas estão demonstradas no gráfico 10.

Gráfico 10: Lugar de aplicação das aulas práticas.



Fonte: Dados colhidos pela autora (2015)

De acordo com o gráfico, dos professores questionados 60% responderam que realizam suas aulas práticas na própria sala de aula. Entretanto, 40% responderam que onde realizar a aula de experimentação onde der certo, ou seja, os professores estão adaptando as suas aulas de acordo com suas necessidades. Pois a falta de ambiente ou equipamentos adequados não justifica a não utilização de aulas práticas. Sendo assim, fica explícito que todos fazem uso da metodologia da prática. Conforme Arrais (2014), uma das dificuldades da pesquisa, é a questão da carência de material didático e a não adequação dos mesmos às condições geográficas e culturais onde está inserida a escola, o que não caracteriza a falta da prática. Pois o professor tem papel muito importante neste processo de mudança. É ele quem detém as ferramentas necessárias de formação e a capacidade de criar condições apropriadas, mesmo em terrenos adversos. Muitas vezes nos acomodamos diante da fragilidade das condições e cruzamos os braços nos desculpando e justificando a nossa inércia com a falta de condições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão bibliográfica sobre o tema a importância das aulas práticas no ensino de ciências e biologia permitiu perceber que em quase todos os artigos havia a preocupação com a utilização de aulas práticas no processo ensino aprendizagem dos alunos.

Nos dados encontrados referente a aulas práticas, reforça-se a idéia de que ainda há maior preocupação de investir na capacitação de professores para melhor utilização dessa metodologia no seu dia a dia. Portanto, precisa-se de maiores investimento na formação inicial e continuada, para que haja um melhor aproveitamento, e é preciso que o professor esteja sempre se atualizando para estar atento as mudanças.

Com relação à importância das práticas laboratorial e práticas de campo no ensino de ciências e de biologia, os estudos mostraram que o professores reconhecem a relevância dessas atividades didáticas, no processo ensino aprendizagem, entretanto, são poucos que praticam tais atividades em sala de aula. Provavelmente, esse fato esteja ligado à formação do professor, falta de tempo em planejar aula, falta de laboratório e equipamentação. Com base nos dados obtidos, a partir das entrevistas semi-estruturas (questionário), aplicados com os professores e a análise e discussão desses elementos pode-se dizer que os mesmos, demonstraram habilidades importantes do “saber” e do “saber fazer” em práticas de campo e práticas laboratoriais.

Practical and its importance in teaching science and biology

ABSTRACT

The overall objective of this study was to investigate the importance of practical classes in teaching science and biology, how to implement the discipline of science and biology so that it becomes easier discipline to assimilate so that future generations are more self critical. Understanding her practical lessons how the importance of its use, thus forming critical citizens more aware of their responsibilities. Although the subject practical classes be high today, still has a lot to learn and improve to make a well-developed discipline. It was found that the practical lessons in schools is currently a very effective tool to achieve the student teacher interaction. This is the way for each individual to assume new attitudes that lead to be self-critical, improving them to questioning and research, promoting the improvement of teaching and learning quality and reducing pressure on teachers. Changing the way adults think it is very difficult, but the children of today will be the adults of tomorrow.

KEYWORDS: Experimental Science Student.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Giovanni. **A condição de proletariedade: A precaridade do trabalho no capitalismo global**. Londrina: Praxis, 2009
- ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho. Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2007.
- ARRAIS, Maria das Graças M. et al. **O Ensino de Botânica: Investigando dificuldades na Prática docente**. Revista da SBEnBIO. Num.7, outubro de 2014.
- BIZZO, NELIO. **Ciências: fácil ou difícil?** - Capítulo 04: Orientações Gerais para a Prática do Professor. Ática: São Paulo, 1998.
- CARMO. Solange e SCHIMIN, Eliane S. **O ENSINO DA BIOLOGIA ATRAVÉS DA EXPERIMENTAÇÃO**. Guarapuava- PR.
Disponível em
<https://xa.yimg.com/kq/groups/24355615/2078375956/name/1085-4.pdf>
Acesso em 16de junho de 2015
- CID, Marília e NETO, António, J. **Dificuldades de aprendizagem e conhecimento Pedagógico do Conteúdo: O caso da Genética**. Departamento de Pedagogia e Educação da Universidade de Évora, 7002-554 Évora, Portugal, 2005.
- DOURADO, Luiz Fernandes. **Políticas e Gestão da Educação Básica no Brasil: Limites e Perspectivas**. Educ.Soc. Campinas. Vol. 28.N.100.Especial.p.921-946.
- GALVÃO, Tiago, B.et al. **Protocolo acessível para aula prática sobre fatores físicos e químicos que afetam a integridade das biomembranas**. Revista Brasileira de bioquímica e Biologia Molécula. Artigo A. nº 01/2012.ISSN:16773118.
- GUEDES, Benny, R.**Elaboração de Experimentos Práticos de caráter Interdisciplinar no Ensino de Ciências da Natureza**. III Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia. Ponta Grossa; PR,26 à 28 de setembro de 2012.
- OLIVEIRA. Mário C. A. TRINDADE, Gabriela S. **Análise de artigos apresentados nos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia (ENE BIO) sobre o tema aulas práticas experimentais**. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências –IX ENPECÁguas de Lindóia, SP –10 a 14de Novembro de 2013.
- SAVIANI, Dermeval. **História da Educação e Política Educacional**. In:SBHE(Org). **Educação no Brasil: História e Histografia**. Campinas. Autores Associados, 2005, pg.1-29.
- SAVIANI, Dermeval. **História da Educação NO Brasil: Um balanço prévio e necessário**. ECOS. São Paulo. V.10. N.especial. p.147-167.
- SETÚVAL. Francisco A, R. BEJARANO. Nelson R, R. S .**Modelos Didáticos com Conteúdos de Genética e a sua Importância na Formação Inicial de Professores**

para o Ensino de Ciências e Biologia. VII Empec. Florianópolis, 08 de novembro de 2009.

SOUZA, Leandro, T et al. **O ensino de Biologia e as atividades experimentais: uma aposta motivacional para aprendizagem** . disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1146-1.pdf>.

Acesso em: 12 de junho de 2015.

SOUZA. Salete Eduardo. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar.** Arq Mudi. 2007; 11(Supl.2):110-4.

TOLOMEOTTI, Anna Carolina, **O.Parasitologia:Uma abordagem de Ensino Baseada no Desenvolvimento de Atividades Paráticas.**Pato Branco,2012.

Disponível em:<https://ead.ufsc.br/biologia/files/2015/03/TCC-Anna.pdf>Acesso em: 20 de junho de 2015.

WILSEK, Marilei A.G. TOSIN João A. P . **Ensinar e Aprender Ciências no Ensino Fundamental com Atividades Investigativas através da Resolução de Problemas.**

Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1686-8.pdf>

Recebido: 01 nov. 2016.

Aprovado: 24 ago. 2017.

DOI:

Como citar: SOUZA, L. W. ; BRANDÃO, H. ; Aulas práticas e a sua importância no ensino de ciências e biologia. R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira, v.8 n.17. 2017. E – 4963.
Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/recit>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

