

AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE BIOLOGIA: CONTRIBUIÇÕES E IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELOS ALUNOS DO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO

Maria Glaucilene Sousa Vasconcelos (1); Maria Andreza Freitas Rodrigues (1); Jeferson Alves Moura (2); Francisco Augusto do Amaral Braga (3); Isabel Cristina Higino Santana (4).

¹Aluna do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Faculdade de Educação de Itapipoca, Universidade Estadual do Ceará (FACEDI/UECE). glaucilene.sousa@aluno.uece.br

¹Aluna do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Faculdade de Educação de Itapipoca, Universidade Estadual do Ceará (FACEDI/UECE). andreza.rodrigues@aluno.uece.br

²Aluno do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Faculdade de Educação de Itapipoca, Universidade Estadual do Ceará (FACEDI/UECE). jeferson.moura@aluno.uece.br

³Graduado em Ciências Biológicas pela Faculdade de Educação de Itapipoca, Universidade Estadual do Ceará (FACEDI/UECE). augusto.braga@aluno.uece.br

⁴Doutora em Educação, Professora adjunta na Faculdade de Educação de Itapipoca, Universidade Estadual do Ceará (FACEDI/UECE). isabel.higino@uece.br

Resumo do artigo: O Ensino de Biologia tem se mostrado como um grande desafio para o profissional docente. Entretanto, existem algumas alternativas para reverter essa realidade a qual se tem a aula prática como exemplo, uma vez que através desse método de ensino, o professor vai além da metodologia tradicional comumente utilizada, com aulas expositivas com os alunos como agentes passivos no processo de ensino aprendizagem. A realização de aulas práticas utilizando o laboratório de ciências torna o ensino mais atrativo e coloca o aluno como agente ativo na construção do conhecimento, porém, a falta de tempo, as turmas com um número elevado de alunos, a infraestrutura inadequada acabam impossibilitando, na maioria das vezes, que esse tipo de atividade ocorra. Com isso, a pesquisa teve como objetivo investigar as contribuições e importância atribuídas pelos alunos do primeiro ano do ensino médio acerca das aulas práticas no laboratório de ciências. Para isso, foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa com base nas vivências proporcionadas no Estágio Supervisionado no Ensino Médio (ESEM) com turmas do primeiro ano. Participaram da pesquisa 41 (quarenta e um) estudantes de 4 (quatro) turmas de uma escola estadual do município de Itapipoca-CE. A coleta dos dados foi feita através de um questionário composto por 5 (cinco) perguntas, a análise dos dados foi realizada por meio da metodologia análise de conteúdo. Para cada questão foram criadas categorias que representam as concepções dos estudantes, assim na primeira pergunta foi indagado a frequência que ocorre atividades no laboratório de ciências, ‘às vezes’ foi a categoria que teve maior frequência com 38 vezes, seguida por ‘nunca’, 2 vezes e ‘sempre’ com 1 vez. Diante da realidade escolar, é perceptível inúmeros fatores que impossibilitem essas aulas, o tempo reduzido de aula nas turmas de primeiro ano é um deles. O segundo questionamento buscou saber os conhecimentos prévios dos estudantes acerca do laboratório e os equipamentos que nele existem, a maioria afirmou ter esses conhecimentos, enquanto que 11 disseram não possuir. Quando perguntado se a aula ministrada foi importante para a formação deles, 39 disseram que sim, enquanto 2 afirmaram que não, por ter sido uma aula diferenciada, foi mais atrativa do que uma aula expositiva nos moldes tradicionais. Enquanto a importância atribuída à aula por eles, todos afirmaram ser importante devido à aquisição de novos conhecimentos, aprendizagem acerca do manuseio dos equipamentos do laboratório, estas foram as categorias mais representativas. Por fim, foi questionado acerca da importância de aulas prática no laboratório de ciências, de modo que a maioria, 24, atribuíram a melhoria do aprendizado, ao contato com os objetos do laboratório, 3, e ao manuseio dos equipamentos. Assim, com base nos resultados expostos fica evidente que os estudantes apresentam conhecimentos acerca do laboratório de ciências e atribuem grande importância à aulas neste espaço tanto para a melhoria do aprendizado quanto para um ensino mais atrativo, de modo que o espaço do laboratório de ciências, por si só, já aguça a curiosidade e atrai o aluno.

Palavras-chave: Aulas Práticas, Metodologias alternativas, Ensino de Biologia.

INTRODUÇÃO

O ensino de Biologia apresenta em sua estrutura didática uma variedade de termos, conceitos e linguagens que demandam do profissional docente da área o conhecimento acerca das inúmeras possibilidades para se trabalhar os conteúdos e seus fenômenos. Na concepção de Oliveira e Silva (2016, p.6692), cabe a esse “... facilitador, adotar metodologias diversificadas para obter melhores resultados na aprendizagem”. No entanto, o que se observa, é um ensino pautado, e muitas vezes definido como prática de memorização de termos e processos, acontecendo unicamente através de aulas tradicionais, ou seja, o modelo de aula expositiva que tem no professor, como detentor do conhecimento e os educandos ocupando o papel de agentes passivos.

O modelo de aula expositiva adotado pelo professor, segundo Krasilchick (2004), se torna mais facilitada e popular devido a dois fatores: primeiro, oportuniza aos professores atenderem uma grande quantidade de alunos ao mesmo tempo e, segundo, lhes confere um domínio da turma, uma vez que esta é mantida apática no processo de ensino. No entanto, a Biologia articulada aos processos metodológicos de ensino permite e incentiva o professor a fazer uso de metodologias de ensino diferenciadas, a fim de tornar o processo de ensino e aprendizagem mais atrativo para o educando. Desse modo, pensar nas aulas práticas como alternativa para se atingir tal objetivo, é também proporcionar a construção do senso crítico do sujeito em formação tornando-o apto para atuar de forma consciente no meio social. (SOARES; BAIOTTO, 2015). Oliveira e Trindade afirmam que,

As atividades práticas experimentais são estratégias que podem ser utilizadas pelos professores com diferentes finalidades, seja para estimular os alunos a participarem das aulas, verificar fenômenos, despertar o interesse pelo conhecimento científico, dentre outras. Pode-se listar uma série de vantagens dessas atividades e seus benefícios no processo de ensino-aprendizagem em Ciências; entretanto, a esse despeito, percebe-se sua ausência no cotidiano da educação básica. As dificuldades encontradas para realização desse tipo de atividade são diversas, que inclui desde a formação dos professores, à disponibilidade de tempo e materiais para sua realização (2013, p. 2).

Além das justificativas para a não realização de atividades práticas citadas acima o caráter propedêutico que o ensino vem ganhando, cada vez mais voltado para a preparação dos alunos para as avaliações e exames externos, e a falta de estímulo do docente quanto ao uso de metodologias diferenciadas.

Todavia, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) afirmam que as atividades práticas não devem se limitar apenas a nomeações e manipulações de instrumentos presentes no laboratório, mas, que garanta do espaço, possibilidades, construção e desenvolvimento de

novos saberes, estimulando no aluno a necessidade de refletir, discutir, questionar, bem como o favorecimento de habilidades como argumentação, interpretação, análise de dados, entre outros fatores (AZEVEDO, 2009). O planejamento, uma das etapas de elaboração da aula prática também deve contemplar a reflexão por parte do professor acerca da pertinência da atividade, bem como os riscos que ela acarretará aos educandos (BRASIL, 1998).

O laboratório de ciências ainda é o espaço mais vinculado ao ensino de Biologia e também é muito atrativo para os estudantes, porém, segundo Lima e Garcia (2011), esse lugar vem sendo utilizado de forma bem tímida como complemento para ajudar na compreensão dos conteúdos que são vistos em sala de aula de forma mais abrangente, uma vez que para Guedes (2009), a teoria não está desvinculada da prática, nem esta da teoria, desse modo o sentido do conhecimento que é desenvolvido em sala de aula é teórico-prático à medida que para ensinar o professor estabelece relações necessárias para desenvolver os conceitos. O trabalho em laboratório é na concepção de Krasilchik (2000), motivador da aprendizagem, levando ao desenvolvimento de habilidades, auxiliando na fixação e no reconhecimento sobre fenômenos e fatos.

Desse modo, a atividade prática no ensino de ciências favorece a criação de uma abordagem diferenciada de um conteúdo, pois as concepções que o aluno tende a conservar são aquelas que ele considera inteligíveis, plausíveis e proveitosas. Ensinar e aprender Biologia são grandes desafios que requerem ponderação e conhecimento acerca das estratégias metodológicas que podem ser utilizadas em cada situação, como por exemplo, recursos didáticos audiovisuais, aulas expositivas, aulas de campo, feira de ciências e a realização das práticas experimentais, tendo em vista a aquisição e (re) formulação do conhecimento pelos sujeitos envolvidos durante o processo, caracterizando a tão almejada dinâmica de ensino aprendizagem (PAGEL et. al, 2015).

Com base no exposto e a partir de uma experiência vivenciada no Estágio Supervisionado no Ensino Médio (ESEM) em turmas de primeiro ano, constatou-se a carência e conseqüentemente a importância da aula prática no contexto do ensino de Biologia, situação que nos inquietou e incitou a realização desta pesquisa que teve como objetivo investigar as contribuições e importância atribuídas pelos alunos do primeiro ano do ensino médio acerca das aulas práticas no laboratório de ciências.

METODOLOGIA

O estudo foi norteado através de uma pesquisa realizada pelos estagiários do curso de

Licenciatura em Ciências Biológicas, da Faculdade de Educação de Itapipoca da Universidade Estadual do Ceará (FACEDI/UECE) que estavam vivenciando o primeiro estágio voltado para a disciplina de Biologia.

Assim, a pesquisa foi feita com os alunos do 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual situada no município de Itapipoca no estado do Ceará. Optou-se em ocultar o nome da escola, para preservar o anonimato dos alunos participantes. A pesquisa contou com três etapas, onde a primeira ocorrida em sala de aula com uma abordagem teórica, de forma expositiva dialogada com o auxílio de notebook e datashow inseriu noções introdutória acerca de conteúdos como, Caracterização geral da microscopia, Noções de Biossegurança e Apresentação de algumas Vidrarias e suas funções. Na segunda etapa, realizada no espaço do Laboratório de Ciências foi utilizada a abordagem prática após uma semana da realização da etapa um do trabalho. Neste momento didático os alunos tiveram a oportunidade de conhecer e identificar pessoalmente, as vidrarias presentes no laboratório e, manusear o microscópio visualizando algumas lâminas permanentes de tecidos humano; por fim, na última etapa foi aplicado um questionário com cinco perguntas objetivas e abertas, que teve como objetivo averiguar a importância e a contribuição das aulas práticas segundo os alunos.

O estudo delineou-se como uma pesquisa qualitativa, que segundo Martins (2004), possui duas características principais, a flexibilidade, onde os métodos de coleta de dados podem ser variáveis de acordo com a observação realizada e, a segunda, na heterodoxia no momento da análise dos dados, assim, é exigida do pesquisador uma capacidade de integrar e analisar os dados, dependendo da criatividade e intuição Yaremko, Harari, Harrison & Lynn (1986, p. 186).

A pesquisa ocorreu em setembro de 2016, após a parceria com a professora da disciplina de Biologia e contou com a participação de quatro turmas do turno da tarde e identificadas por letras do alfabeto (K, M, N e P). Nas duas primeiras etapas da pesquisa, houve uma adesão de todos os alunos, entretanto, na terceira e última etapa, para aplicação do instrumento de coleta dos dados, o número de participantes foi de 41 sujeitos. Essa mudança esteve relacionada ao aspecto voluntário que foi dado ao preenchimento do questionário. Os alunos que se voluntariaram assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e tomaram conhecimento de seu anonimato dentro da pesquisa conforme a resolução pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2013).

É importante ressaltar que o questionário possui uma série de vantagens, pois ele possibilita atingir muitos participantes, em áreas diferentes, bem como, garante o anonimato

das respostas e permite maior liberdade aos respondentes, sem influência de opiniões (GIL, 2008). Pode ainda, conforme Yaremko, Harari, Harrison & Lynn (1986, p. 186) ser definido como “um conjunto de perguntas sobre um determinado tópico que não testa a habilidade do respondente, mas mede sua opinião, seus interesses, aspectos de personalidade e informação biográfica”.

Para analisar dos dados obtidos, foram utilizadas as técnicas que constituem a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (1977), em que foram analisadas as comunicações e decifradas de acordo com a transposição dos significados das mensagens atribuídas pelos emissores, ou seja, as respostas apresentadas pelos alunos foram decodificadas, sendo feitas inferências a partir das mensagens. O tratamento das informações contidas nas mensagens foram classificadas conforme os significados e as inferências realizadas, sendo desse modo, constituído a categorização. Por fim, as categorias estão representadas nos resultados, bem como, a análise frequencial de todas elas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados a partir das respostas dos 41 alunos participantes da terceira etapa da investigação estão apresentados em tabelas, de acordo com cada item, sendo expostas as categorias, bem como as frequências de cada uma delas.

Dessa forma, o primeiro questionamento se referiu à frequência que ocorre atividades no laboratório de ciências (tabela 1), e, conforme a maioria (92,7%) dos alunos entrevistados, eles realizam ocasionalmente atividades no laboratório.

Tabela 1: Resultados referentes à frequência que os alunos realizam atividades no laboratório de ciências.

Concepções	Frequência
Às vezes	38
Sempre	1
Nunca	2

Fonte: Autores

Sabendo-se as dificuldades que os professores de Biologia possuem em tirar os alunos de dentro da sala de aula, devido a motivos, como, o tempo reduzido das suas aulas, falta de suporte físico do ambiente laboratorial, até mesmo a insegurança em relação à proposta de uma aula prática, desde a etapa do planejamento a avaliação da mesma. Neste cenário, os professores, acabam não utilizando ferramentas de cunho prático, que colaboram com a construção do aprendizado dos alunos. Assim em aulas teóricas, os discentes se tornam apenas ouvintes, em que os conhecimentos obtidos a partir dos professores não são assimilados, apenas memorizados por um período de tempo e

depois esquecidos, acarretando o não aprendizado (SOARES; BAOITTO, 2015).

A atividade prática, conforme Bombonato (2011, p.15) “... deve ir além da simples ação, sob pena de cair em mero ativismo” e que “...faça sentido para o aluno, de modo que ele saiba o porquê de estar investigando o fenômeno que a ele é apresentado”. A promoção dessas atividades no laboratório torna-se um ato de heroísmo, principalmente quando se trata da aproximação do contexto da sala de aula à produção do conhecimento científico, isso é, superar os entraves que impedem uma educação de qualidade no Brasil (BASSOLI, 2014).

É no espaço do laboratório que o professor de ciências pode mediar a construção do conhecimento de forma crítica e reflexiva, desconstruindo a ideia de ciência pronta e acabada com um mero roteiro de instruções. Ou seja, implica na mudança de paradigma pedagógico, que segundo Celso Vasconcelos (1996), é mudar a postura de construir o conhecimento.

A segunda questionou dos estudantes os conhecimentos prévios acerca dos equipamentos existentes no laboratório (tabela 2). De forma simples, se verificou que a maioria (73,17%) já conhecia os objetos, após a formação (segunda etapa da pesquisa), em que foram mostrados os materiais referentes ao ensino de Biologia que estavam no laboratório da escola.

Tabela 2: Resultados sobre se os alunos já possuíam conhecimento prévio sobre os equipamentos do laboratório.

Concepções	Frequência
Sim	30
Não	11

Fonte: Autores

Relacionando esse conhecimento apresentado pelos alunos quanto à identificação dos equipamentos presentes no laboratório com o trabalho desenvolvido pelo professor, percebeu-se a importância dada pelo professor a esse processo formativo do aluno de ciências. Soares e Baiotto (2015) ressaltam que a falta de equipamentos sofisticados e de um espaço físico delimitado não é um problema para que o ensino de Biologia atinja os objetivos propostos, pois existem metodologias alternativas que possibilitam o estímulo do aprendizado sobre um tema, proporcionando curiosidade e interesse do aluno.

Nesse contexto a aula prática/experimental possui grande importância para a disciplina de Biologia no ensino médio, principalmente para a turma de primeiro ano, visto que para a maioria desses alunos os conteúdos dessa disciplina constituem-se em assuntos novos e mesmo, abstratos, tornando o ensino dessa disciplina um desafio a mais para ambos, educadores e alunos. A Biologia possui conteúdos ricos e variáveis, que requer o aprimoramento de ferramentas de ensino, que a auxilie, como aulas teóricas, testes, atividades, jogos didáticos e aulas práticas, esta última

estabelecendo oportunidades para que os alunos se envolvam também em atividades experimentais (ALMEIDA et al, 2016).

Indagou-se sobre a importância da aula prática ministrada pelos estagiários para a formação do aluno, e a prevalência de concepções foi a de que esse momento prático teve importância. Assim, percebeu-se que os alunos têm a percepção de que a aula prática possui grande relevância na formação básica deles, como observado na terceira tabela.

Tabela 3: Resultados referentes a importância da aula prática ministrada pelas estagiárias.

Concepções	Frequência
Sim	39
Não	2

Fonte: autores

Os professores na sala de aula, em muitas situações, se limitam ao ensino tradicionalista e livresco que não motiva os alunos. Nas aulas de Biologia o uso de outras metodologias e ambientes de ensino, como aulas em laboratório - mesmo que seja apenas a visualização de lâminas em um microscópio - torna a aula mais prazerosa, e o aluno passa a se fazer mais presente dentro daquele ambiente. Silva et al. (2009) evidenciam que o uso do microscópio proporciona a dinamização das aulas, aproximando teoria e a prática, tornando visível aos estudantes assimilação das estruturas microscópicas, visíveis até então somente através de fotos e imagens dos livros didáticos.

No ensino de Biologia, as aulas práticas destacam-se como auxílio para o aprendizado dos alunos, uma vez que elas também poderão motivá-los ao interesse pela ciência, corroborando para o maior aprendizado. Lima e Garcia (2011) destacam que o objetivo das aulas práticas é o complemento das aulas teóricas, em que estas promovem a visualização do que estava presente apenas no imaginário dos alunos, motivando o interesse na compreensão de um determinado conteúdo. Estes autores também ressaltam que as aulas práticas podem contribuir para a construção da alfabetização científica.

As respostas da quarta questão mostram a importância atribuída pelos alunos para a aula prática que ocorreu (tabela 4). Apenas um sujeito não destacou essa importância, a maioria foi unânime em afirmar a importância da aula prática.

Tabela 4: Resultados referentes à atribuição da importância acerca da aula prática ministrada pelas estagiárias.

Concepções	Frequência
Aquisição de novos conhecimentos	32
Para a segurança no laboratório	1
Para saber manusear os equipamentos de laboratório	8
Para a diversificação da Ciência	1
Importante para relembrar os materiais	1
Muito importante	1

Fonte: Autores

Observou-se que os alunos atribuíram importância para aula, principalmente pelo aspecto da aquisição de novos conhecimentos, e o próprio aprendizado em saber utilizar os equipamentos do laboratório, como mostrado nas seguintes falas: “*Achei muito importante ter olhado as células do nosso corpo.*” (Aluna do primeiro ano, turma M); “*Importante, porque aprendi a usar o microscópio.*” (Aluna do primeiro ano, turma K); “*De ter conhecimentos mais aprofundados no laboratório.*” (Aluna do primeiro ano, turma N); e “*Muitas coisas boas, pois a gente fica sabendo várias coisas relacionada à química.*” (Aluna do primeiro ano, turma M).

Fica explícito na última fala que ainda existem, nos dias atuais, alguns alunos que associam os equipamentos do laboratório apenas a Química, algo bastante errôneo, pois essa concepção provavelmente é decorrente da falta de trabalho adequado acerca desses materiais, em diversas áreas do conhecimento, como a Biologia a física, entre outras. Caso contrário, os alunos entenderiam melhor que vidrarias são utilizadas em diversas pesquisas laboratoriais e não exclusivamente nas referentes à química.

Além disso, foi possível perceber com as respostas dos alunos que eles ainda não haviam tido o contato direto os utensílios laboratoriais, como por exemplo, o microscópio, e que esta aula possibilitou este contato. Deve-se lembrar, que o uso do microscópio é bastante importante nas aulas de Biologia como a ressalva Pagliarini (2016), em que usar o microscópio possibilita aos professores apresentarem os seres e as estruturas microscópicas para os estudantes, facilitando o aprendizado dos mesmos.

Possobom et al, (2008) colabora também ressaltando que “atividades práticas não devem se limitar apenas em manipulação de vidrarias e reagentes, sendo fundamental que se garanta o espaço de reflexão, desenvolvimento e construção de ideias, ao lado de conhecimentos de procedimentos e atitudes.”. Diferentemente das ideias de alguns discentes, pois eles citaram que a aula foi importante devido ao aprendizado em manusear os equipamentos de laboratório.

A quinta tabela mostra as concepções dos alunos em relação à importância de aulas práticas no laboratório de ciências. Em vistas disso, obteve-se como concepções mais representativas a importância dessas aulas para a melhoria do aprendizado, além do contato direto com os materiais do laboratório e o conhecimento do manuseio destes.

Tabela 5: Resultados relativos à importância da aula prática no laboratório de ciência.

Concepções	Frequência
Para apreender manusear os equipamentos adequadamente	8
Para ter contato direto com os objetivos dos laboratórios	3
Para melhorar o aprendizado	24
Para aprender de forma divertida/diferenciada	2
Propicia mais experiências no desenvolvimento do conteúdo	1
Para conhecer o laboratório	1
Aprofundamento dos estudos de Biologia devido ao manuseio dos objetos	1
Aprendizagem da postura dentro do laboratório	1
Resposta incoerente	2
Não respondeu	1

Fonte: Autores

É notório entre os alunos a compreensão acerca da utilização dos instrumentos do laboratório de ciências, e que estes, além de facilitar o aprendizado no ensino de Biologia, propiciam uma melhor transposição dos conteúdos que estão nos livros didáticos aproximando os alunos da articulação entre teoria e prática de um determinado conteúdo visto em sala de aula. Isso é percebido nos discursos que se seguem:

“Para conhecer pessoalmente os materiais e utensílios que os livros falam, e para que venhamos realizar alguma experiência que seja relacionada ao conteúdo da aula.” (Aluna do primeiro ano da turma P).

“A aula no laboratório é mais fácil de ser compreendida, devido aos objetos que nele existe, no laboratório dá para nos vermos mais aprofundado alguns estudos.” (Aluna do primeiro ano da turma K).

“Manuseando os objetos se aprende mais.” (Aluna do primeiro ano da turma N).

“Para aumentar os conhecimentos de Biologia.” (Aluna do primeiro ano da turma M).

Rosa (2012) salienta que o professor deve construir um cenário diferenciado que leve o aluno a adquirir novos conhecimentos e saberes, tanto teóricos como práticos, e isso vai além do ambiente da sala de aula. Assim, o docente deve refletir sobre a sua prática, buscando o comprometimento com processo de ensino e aprendizado, em que este possa proporcionar além da ilustração de temas a alfabetização científica (PAGEL et al., 2015).

Entretanto, é importante enfatizar que mesmo que as aulas práticas corroborem para o processo de ensino-aprendizagem no ensino de Ciências e Biologia, estas de forma algumas devem ser consideradas os únicos recursos de ensino, pois a aula teórica se faz bastante importante neste processo (OLIVEIRA; VIVIANE, 2011).

Assim, frisa-se que as aulas práticas são catalisadoras para a construção do conhecimento e que estas na disciplina de Biologia se fazem importante, principalmente na

visão dos alunos, mas deve-se deixar sempre claro para os mesmo que a construção do conhecimento científico vai além do manuseio de instrumentos laboratoriais.

CONCLUSÕES

Partindo dos resultados apresentados, é notório que os alunos da escola apresentada, mesmo não tendo acesso ao laboratório de ciências de maneira frequentemente, já conheciam os equipamentos e funções destes antes da primeira etapa da pesquisa, evidenciando o trabalho do professor quanto a esse aspecto. Além disso, os discentes também perceberam a diferença que uma aula prática proporciona para eles, quando atribuíram a estes momentos como importantes para seu e construção do conhecimento.

Desse modo, a Biologia, vista como uma disciplina difícil centrada em conceitos e em nomenclaturas complicadas deve ser melhor planejada para os alunos do ensino médio, visto que eles necessitam de uma visão mais interligada de tal disciplina, e que isso poderá ocorrer se houver aplicações didáticas diferenciadas que estimulem o interesse dos alunos, pois muitas vezes o que se percebe são dificuldades e desinteresse no aprendizado de conteúdos específicos, como por exemplo, aquele que envolvem estruturas microscópicas, requerendo do aluno um certo nível de abstração.

Ressalta-se, portanto, que a carência de aulas práticas no ensino de Biologia, pode ocasionar a apresentação de certos temas, conteúdos e fenômenos de forma abstrata, e quando o aluno tem a possibilidade de manipular objetos e/ou equipamentos laboratoriais, como o microscópio, por exemplo, o assunto favorece a aproximação e consequentemente o enfrentamento e a construção do conhecimento.

Com isso, a pesquisa apontou que a aplicações de aulas no laboratório de Ciências tornam estas, mais prazerosas, além de fomentar o desenvolvimento de características como curiosidade, questionamento, argumentação, fatores importantes na construção de um indivíduo crítico, criativo e reflexivo consciente da importância e relevância da aquisição de novos conhecimentos, bem como, se compreendeu que o uso da ferramenta “aula prática” auxilia na construção do ensino científico e propicia o desenvolvimento de aulas menos tradicionalistas, enriquecendo assim o ensino de Biologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R. L. B. et al. Atividades práticas de laboratório: relato de uma experiência com fungos. In: III CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3, 2016, Natal, **Anais eletrônicos...** Natal: Realize, 2016. Disponível em:
<<http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/>

TRABALHO_EV056_MD1_SA18_ID2224_16082016083938.pdf>. Acesso em: 5 abr., 2017.

AZEVEDO, M.C.P.S. Ensino por investigação: problematizado as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A. M. P. *Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática*. São Paulo: Thomson, 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções. **Ciência & Educação**, São Paulo, v. 20, n. 3, 2014. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v20n3/1516-7313-ciedu-20-03-0579.pdf>>. Acesso em:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BOMBONATO, G. G. **A importância do uso do laboratório nas aulas de ciências**. 2011, 49 f. Monografia (Especialização na Pós Graduação em Ensino de Ciências) – Pólo Jau, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Medianeira, 2011.

GUEDES, S. T. R. A relação teoria e prática no estágio supervisionado. CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 9, 2004, Paraná. **Anais eletrônicos...** Paraná, 2004. Disponível em: < http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3582_2162.pdf >. Acesso em: 5 abr., 2017.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências Cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

LIMA, D. B; GARCIA, R. N. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Caderno do Aplicação**. Porto Alegre, v. 24, n. 1, jan./jun. 2011. Disponível em:<<http://www.seer.ufrgs.br/CadernosdoAplicacao/article/viewFile/22262/18278>>. Acesso em: 5 abr., 2017.

MARTINS, H. H. T. S. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 30, n. 2, mai./ago. 2014. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n2/v30n2a07>>. Acesso em: 5 abr., 2017.

OLIVEIRA, I. B.; SILVA, M. A. Estratégias metodológicas no ensino de biologia desenvolvidas no estágio supervisionado. **Revista da SBEnBio. Maringar**, n.9, p. 6691-6702, 2016. Disponível: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/renbio-9/pdfs/2568.pdf>>. Acesso em: 1set., 2016

OLIVEIRA, K. R; VIVIANE, L. M. Livro de ciências e atividade práticas: concepções e referências a diferentes áreas do conhecimento. In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8, 2011, Campinas. **Anais eletrônicos...** Campinas, 2011. Disponível em:

<<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0633-2.pdf>>. Acesso em: 5 abr., 2017.

OLIVEIRA, M. C. A; TRINDADE, G. S. Análise de artigos apresentados nos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia (ENEBIO) sobre aulas práticas experimentais. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 9, 2013, São Paulo. **Anais eletrônicos....** São Paulo, 2013. Disponível em:<<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0057-1.pdf>>. Acesso em: 5 abr., 2017.

PAGEL, U. R; CAMPOS, L. M; BATITUCCI, M. C. P. Metodologias e práticas docentes: uma reflexão acerca da contribuição das aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem de Biologia. **Revista Experiências em Ensino de Ciências**. Mato Grosso, v. 10, n. 2, 2015. Disponível em:<http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID273/v10_n2_a2015.pdf>. Acesso em: 5 abr., 2017.

PAGLIARINI, D. S. **Atividades práticas com microscopia e o desenvolvimento de habilidades no ensino fundamental**. 2016. 57 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 2016.

POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E. S. **Atividades práticas de laboratório no ensino de biologia e de ciências**: relato de uma experiência. 2008. Disponível em: <<http://www.unesp.br>>. Acesso em: 1set., 2016.

ROSA, A. B. **Aula diferenciada e seus efeitos na aprendizagem dos alunos**: o que os professores de Biologia têm a dizer sobre isso?. 2012. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

SILVA, C. A. S; COSTA, D. W. S; SANTOS, J. K. R. Críticas e realidades: o que dizem os professores de ciências e biologia de Altamira-PA?. **Revista Itinerarius reflectionis**. Goiás, v. 13, n. 1. 2017. Disponível em:<<https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/38804/22641>>. Acesso em: 5 abr., 2017.

SOARES, R. M; BAIOTTO, C. R. Aulas práticas de Biologia: suas aplicações e o contraponto desta prática. **Revista Dialogus**. São Paulo, v. 4, n. 2, 2015. Disponível em:<<http://revistaelectronica.unicruz.edu.br/index.php/Revista/article/view/2688/587>>. Acesso em: 5 abr., 2017.

VASCONCELOS, C. S. **Construção da disciplina consciente e interativa na sala de aula e na escola**, 3a ed., Libertad, 1994.

YAREMKO, R. K., HARARI, H., HARRISON, R. C., & LYNN, E. **Handbook of research and quantitative methods in psychology**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1986.