



PIBID NA ESCOLA: IMPORTÂNCIA DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Emanuel Meireles¹
Wesley Sene de Oliveira²
Cibele Ingrid da Mota Oliveira³
Kaylanne Judite Rodrigues dos Santos⁴
Ellen Maria Cruz Monteiro Araújo⁵
Geórgia de Sousa Tavares⁶

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), através do Ministério da Educação juntamente com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tem como iniciativa aproximar os estudantes de licenciatura das universidades ao ambiente escolar, bem como, de acordo com o Ministério da Educação, “incentivar a carreira do magistério nas áreas da educação básica com maior carência de professores com formação específica”. Dentre estas áreas, encontra-se o ensino de ciências, que por sua vez será tema deste trabalho.

No Brasil, há uma maior predominância de ensino voltado as tradicionais aulas teóricas utilizando-se de livros didáticos, na qual as atividades práticas ficam escassas, devido, muitas vezes, a falta de uma estrutura adequada nas escolas de ensino básico, em especial da rede pública, voltada para essa finalidade. Dentro desse contexto, estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas, por meio de experiências vivenciadas no PIBID, na Unidade Escolar Padre Raimundo José Vieira, em Parnaíba-PI, analisam a importância das atividades práticas para um melhor aprendizado dos estudantes, bem como despertar a criatividade dos mesmos, com dinamismo, de forma simples, compreensiva e interativa.

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal Delta do Parnaíba - UFDPAR, emanuelmeireles31@gmail.com;

² Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal Delta do Parnaíba - UFDPAR, weslelylary@hotmail.com;

³ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal Delta do Parnaíba - UFDPAR, cibeleingrid19@gmail.com;

⁴ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal Delta do Parnaíba - UFDPAR, kaylannemalta999@gmail.com;

⁵ Graduada pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal Delta do Parnaíba - UFDPAR, ellencruz12@hotmail.com;

⁶ Professora orientadora: Doutora, Faculdade XXXXXX- UF, georgiatavares@ufpi.edu.br;



Freire (1996, cap. 2, pg. 47) discorre que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Nessa perspectiva, é de grande importância na área da ciência despertar a curiosidade e construir, através da prática, o conhecimento, juntamente aos alunos, articulando as teorias das investigações científicas que as fundamentam, em desenvolvimento com as práticas para uma análise dos conhecimentos científicos, de modo a fomentar, também, a autonomia dos alunos.

O presente trabalho, sob esta ótica, visa analisar a importância das aulas práticas de Ciências no ensino fundamental como método auxiliar ao processo de aprendizagem dos discentes, uma vez que esta metodologia de ensino corrobora, significativamente, na participação efetiva dos estudantes, permitindo que estes compreendam melhor o conteúdo abordado. Dito isso, é válido ressaltar que essa perspectiva deriva da vivência propiciada pelo PIBID no desenvolvimento de duas aulas práticas distintas para as turmas do 9º ano/8ª série de uma escola da rede pública na cidade de Parnaíba-PI.

À face do exposto, é de suma importância ressaltar, também, a importância do PIBID na construção da identidade docente, como primeiro contato com o ambiente escolar, na área de ensino, de forma a trabalhar na perspectiva crítica e reflexiva a percepção sobre a educação e nos qualificar ainda mais para exercer a docência da melhor forma possível, tanto para professores, como também aos alunos.

METODOLOGIA

Na metodologia utilizada, buscou-se um diálogo entre teoria e prática, de modo a permitir que os estudantes adquirissem conhecimentos que somente a aula teórica não proporcionaria, exercendo, pois, um papel fundamental na aprendizagem dos alunos, oportunizando uma melhor compreensão no ensino de Ciências.

Dito isso, foram desenvolvidas duas atividades experimentais na Unidade escolar Padre Raimundo José Vieira, em Parnaíba-PI, elaboradas pelos licenciandos em Ciências Biológicas da Universidade Federal Delta do Parnaíba (UFDPA) através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), contemplando os alunos do 9º ano/8ª série da escola. A proposta dessas atividades práticas pautava-se na assimilação de conteúdos vistos anteriormente pelos estudantes em aulas tradicionais, de modo que estes pudessem fixar melhor os assuntos abordados, auxiliando, assim, na sua aprendizagem.

O planejamento e organização das aulas práticas ocorreram na própria escola, bem como a sua execução. O conteúdo explanado na primeira prática, que ocorreu no dia 30/03/2023, foi “substâncias e misturas”, no qual foi proposto que os alunos, divididos



em grupos, criassem misturas homogêneas e heterogêneas com o material disponibilizado, seguindo alguns critérios, à exemplo de “mistura homogênea com duas fases utilizando três ingredientes”, de acordo com os conhecimentos adquiridos em sala de aula. Assim sendo, alguns dos materiais disponibilizados foram: sal, vinagre, azeite, areia lavada, açúcar, café e água potável. Além disso, também foi fornecido um roteiro para que os alunos seguissem.

Na segunda prática, por sua vez, que aconteceu no mesmo dia em que a primeira, apenas em um horário posterior, explorou-se uma propriedade específica da matéria, a densidade. Foi proposto que os alunos, divididos mais uma vez em grupos, despejassem, em um pequeno pote, líquidos com propriedades diferentes, à exemplo de água, mel, óleo e álcool, formando algumas camadas e, em seguida, adicionassem diferentes objetos, tais quais: bolas de gude, isopor e cliques de metal. Seria, pois, em função da propriedade explorada que alguns objetos afundariam enquanto outros iriam boiar. Novamente, foi disponibilizado um roteiro para que os alunos seguissem.

Ao final de cada prática os alunos foram convidados a responder um questionário com quatro perguntas subjetivas simples acerca do que estava acontecendo em cada experimento.

REFERENCIAL TEÓRICO

O interesse em tornar os alunos o centro do processo de aprendizagem não é recente. Jean-Jacques Rousseau, considerado o pai da pedagogia moderna, publicou o livro “Emílio, ou Da Educação” no ano de 1762. Nesta obra, ele defende a necessidade do educador em seduzir e encantar o aluno para as possibilidades do conhecimento e ressalta que a criança deve ter o seu desejo e ritmo respeitados.

No dicionário, o conceito da palavra “encantar” é: 1. “Envolver ou ser envolvido por algo sedutor; 2. “Maravilhar (-se)”. (Dicionário Oxford Languages, 2023). Através desse significado, compreende-se que o aluno deve sentir-se instigado a aprender de forma prazerosa, contudo o conteúdo em sala de aula é majoritariamente expositivo, não sendo atrativo aos alunos e, portanto, pouco compreendido por estes.

No livro *Prática de Ensino de Biologia* (2004, p.86) a autora Myriam Krasilchik cita a influência de aulas laboratoriais na aprendizagem: “Somente nas aulas práticas os alunos enfrentam resultados não previstos cuja interpretação desafia sua imaginação e raciocínio.” Dessa maneira, as aulas laboratoriais induzem os estudantes a conquistarem o conhecimento através dos métodos científicos, obtendo resultados, avaliando-os e buscando uma conclusão com embasamento científico.



Construir o conhecimento com materiais palpáveis é essencial, visto que estimula os sentidos dos alunos, pois eles veem os objetivos, escutam as explicações, tocam nos materiais e sentem o cheiro, facilitando a aprendizagem e aproximando o conteúdo da realidade deles. Como bem nos assegura John Dewey em Democracia e educação (1916), a educação é um processo social e, dessa forma, o conhecimento eficaz deve ser construído para ser usufruído no dia a dia, sempre com o viés de solucionar os problemas do cotidiano, bem como facilitar as relações sociais.

Considerar que o desinteresse dos alunos seja decorrente da metodologia aplicada, colocando-os em uma posição passiva em relação ao conhecimento, nos possibilita pensar em novos recursos para torná-los engajados no processo de ensino aprendizagem. É essencial entender a realidade do aluno, dessa forma compreendemos as suas atitudes e integramos o conteúdo abordado às suas experiências, possibilitando ao educador transformá-los em agentes de mudança no meio em que estão inseridos, ao passo em que a escola, como um todo, deve torná-los aptos a resolver questões simples, valorizando a construção do senso crítico e curiosidade dos educandos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a realização de ambas as atividades práticas, alguns resultados puderam ser observados. No primeiro momento, na turma do 9ºano A, em que foi realizado o experimento sobre propriedades da matéria, em particular a densidade, no qual durante o desenvolvimento da prática os alunos puderam observar como esse fenômeno ocorre, ao fazerem uso dos materiais disponibilizados, notou-se que os estudantes demonstraram bastante interesse em manipular os objetos e curiosidade acerca dos acontecimentos que visualizaram. Assim, solicitou-se aos alunos que escrevessem no caderno suas observações. Inicialmente, conforme os alunos despejavam as substâncias nos copos e percebiam que não se misturavam, surgiram inúmeros questionamentos, muito embora já tivessem tido aula expositiva em sala de aula acerca do conteúdo trabalhado. Desse modo, com o intuito relembrá-los da discussão em sala, fez-se diferentes perguntas relacionadas ao entendimento deles acerca dos experimentos abordados. Dentre os questionamentos e afirmações levantados com o decorrer da atividade, encontram-se:

“Porque o isopor boia?”

“Nossa, que legal, afundou!”

“Espera, vai afundar ou vai boiar”.



Por meio destas constatações assimiladas pelos alunos, mediante a aula prática desenvolvida na sala de aula é possível conceber algumas conclusões. Tendo em vista que as argumentações dos alunos é resultado da observação que as aulas práticas possibilitam dentro da escola, cada um desses questionamentos fora fundamentado na compreensão que eles puderam desenvolver relacionando teoria e prática. Essa discussão feita pela observação dos experimentos é fundamental para tornar o processo de aprendizagem eficaz, pois essa análise permite aos estudantes fundamentarem o próprio conhecimento, tornando-os mais autônomos nesse processo construtivo/formativo do saber.

É válido ressaltar, portanto, sob esse prisma, a importância e notoriedade das aulas práticas no processo de aprendizagem e no Ensino de Ciências. Ademais, faz-se necessário também evidenciar, em função do entusiasmo dos educandos ao participar desta abordagem pedagógica, a eficácia desta metodologia de ensino visando a assimilação dos conteúdos vistos nas aulas expositivas. De acordo com Tardif (2002, p.237) “as atividades práticas permitem aprendizagens que a aula teórica, apenas, não permite, sendo compromisso do professor, e também da escola, dar esta oportunidade para a formação do aluno”.

No segundo momento, desenvolveu-se uma outra atividade prática com alunos do 9º ano B, referente aos conteúdos de substâncias e misturas, na qual os alunos puderam presenciar, tal qual a prática anterior, como esse processo ocorre. Dessa maneira, utilizando a mesma metodologia, resultados semelhantes foram observados. Os alunos demonstraram bastante interesse em participar da atividade, bem como levantaram diversos questionamentos, tais quais:

“Porque misturas heterogêneas não se misturam? ”

“Porque o óleo não se mistura com a água se os dois são líquidos?”

"O que são misturas homogêneas e heterogêneas? ”

“Quantas fases eu tenho aqui? ”

A partir de todas essas indagações, torna-se bastante perceptível o entusiasmo e interesse dos alunos, ao fazerem perguntas e olharem atentos o experimento, concluindo que o conteúdo somente visto na sala de aula não é suficiente para elucidar todos as dúvidas apresentadas pelos alunos e, portanto, a prática executada foi de extrema relevância para a assimilação dessas teorias, tendo em vista que proporcionou aos alunos a análise da situação, levantando problemáticas que são melhor esclarecidas com o auxílio das aulas práticas nas escolas.

Mediante o exposto, constatou-se que a aula prática é de fundamental importância no ensino de Ciências, uma vez que corrobora significativamente para o aprendizado dos estudantes. Além disso, observou-se também que as abordagens práticas estimulam o interesse do aluno pelo conteúdo estudado, de modo a incentivar a criatividade, a participação e a autonomia dos educandos no processo de construção do seu conhecimento. Muito embora transformar conteúdos de Ciências para uma forma onde possibilite e instigue a busca de uma consciência científica (curiosa) seja um tanto quanto desafiadora, em função das dificuldades existentes na assimilação entre teoria e prática dentro das instituições de ensino, se faz necessário para que o aluno esteja sempre buscando novos conhecimentos e, portanto, tornando-se ativo na sua aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Marcelo Leandro Feitosa de e MASSABI, Vânia Galindo. **O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências.** *Ciência educ.* [online]. 2011, vol.17, n° 04

CHAVES, Rosângela. **Democracia e educação, um diálogo entre John Dewey e Paulo Freire.** Ermira: cultura, ideias e redemoinhos. Disponível em: <https://ermiracultura.com.br/2022/01/11/democracia-e-educacao-um-dialogo-entre-john-dewey-e-paulo-freire/>. Acesso em: nov. 2023.

DE SOUZA, A. P. A.; DA SILVA, J. R.; DE ARRUDA, R. M.; DE ALMEIDA, L. I. M. V.; DE CARVALHO, E. T. **A Necessidade da Relação Entre Teoria e Prática no Ensino de Ciências Naturais.** *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, [S. l.], v. 15, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

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

PERETTO, E., POTRICO, M., RICARDI LOZANO, E., BOGONI, R. F., & Algeri Eichelberger, A. C. (2015). **Influência do Pibid nas Aulas de Ciências e Biologia.** *Unoesc & Ciência - ACHS*, 6(2), 181–186.

Sem autor: ENCANTAR. **Definições de Oxford Languages.** Disponível em: https://www.google.com/search?q=encantar+dicion%C3%A1rio&sca_esv=58285616. Acesso em: nov. 2023.