



AULA EM LABORATÓRIO COMO UM COMPLEMENTO AO ENSINO TRADICIONAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Caroline Santos Pinheiro ¹, Maria Elane de Carvalho Guerra ²

Resumo:

O estágio é um elemento essencial para o desenvolvimento dos alunos de graduação, buscando proporcionar aos estudantes uma abordagem inicial à realidade da escola. A escola contemplada neste estágio foi uma EEEP no bairro Parangaba e as turmas contempladas foram do primeiro e segundo ano do ensino médio. Sendo assim, o objetivo do relato é expor a experiência acerca das aulas laboratoriais após o conteúdo teórico ministrado em sala. Os resultados revelaram que os alunos mostraram um interesse significativo pelas atividades práticas e frequentemente discutiram sobre futuras práticas. Além disso, foi coletado feedback dos alunos, eles relataram que essa sequência foi extremamente benéfica, pois facilitou a retenção do conteúdo teórico e ajudou a consolidar o aprendizado. Portanto, a vivência do último estágio de grande relevância, apesar de algumas turmas abordadas já serem conhecidas, as experiências vividas foram diferentes e agregaram bastante, como o fato de que na prática, além de ministrar aulas expositivas, é possível também aplicar aulas laboratoriais e entender como essa diferença de abordagem atua na evolução da aprendizagem do aluno.

Palavras-chave: Aula prática. Metodologia ativa. Escola profissionalizante.

1. INTRODUÇÃO

As disciplinas de estágio proporcionam experiência prática, aproximando os graduandos da realidade de sua área de formação e facilitando a compreensão de diversas teorias que orientam o exercício de suas profissões. Portanto, o estágio se torna um elemento essencial para o desenvolvimento dos alunos de graduação. Além disso, é um meio que conecta a universidade à sociedade, permitindo a integração com a realidade social e oferecendo aos estudantes a oportunidade de aplicar na prática as teorias aprendidas ao longo da graduação (Scalabrin; Molinari, 2013).

O estágio supervisionado do Ensino Médio II da Universidade Estadual do Ceará busca proporcionar aos estudantes uma abordagem inicial à realidade da escola. Ao longo do curso, acumulamos saberes para lidar com os estudantes, mas a formação de professores não pode se resumir à teoria. Sendo assim, é essencial que a matriz curricular inclua disciplinas práticas de estágio, possibilitando aos universitários aplicarem seus conhecimentos na prática escolar e lidando com os desafios reais da profissão.

Minha experiência vivida no decorrer do estágio aconteceu nos meses de março a maio. Nas disciplinas de estágio do curso de Ciências Biológicas desenvolvemos atividades de reconhecimento da escola, planejamentos, observação do

professor, regências e planejamento e aplicação de um projeto didático. A escola contemplada neste estágio foi uma EEEP no bairro Parangaba e as turmas contempladas foram do primeiro e segundo ano do ensino médio que lá são divididas em Contabilidade, Finanças e Logística. Ao todo o estágio contemplou três turmas, contabilidade 2, Logística 2, Administração 1. A turma do primeiro ano apresentava 32 alunos e as de segundo ano apresentavam 46 alunos que ficavam dispostos em duplas na sala.

As salas de aula eram organizadas e decoradas pelos alunos pois era uma forma deles se sentirem mais à vontade devido ao ensino ser integral, esse foi um jeito da escola deixá-los mais leves quando estivessem em sala. Na sala de Finanças 2 tem o “cantinho da leitura” com vários livros didáticos, mas também com livros de outros gêneros que os alunos levavam.

Em meu ponto de vista, considero a escola bastante aconchegante. A escola é bem estruturada e oferece acessibilidade para os alunos, pois notei a presença de várias rampas de acesso e achei isso um ponto muito interessante. Há vários locais de descanso para os alunos. Além disso, como as salas são utilizadas sempre pelas mesmas turmas, os alunos podem deixar materiais necessários na sala para que não carreguem peso todo dia no seu percurso.

O período de observação contemplou as três turmas: Contabilidade 2, Logística 2, Administração 1. A primeira observação foi na turma de Logística 2, foi uma observação muito interessante pois ao chegar no campo de estágio, alguns dos alunos recordaram-se da minha presença no ano de 2023 para realizar o Estágio Supervisionado do Ensino Médio I. Essa é uma turma de alunos muito focados e interessados, portanto as observações foram sempre muito tranquilas. Por conta da turma ter dois dias de aula com a professora de Biologia, foi a turma que mais tive contato, tanto em observação quanto em regência.

A turma de Administração 1 foi uma turma muito interessante de observar, visto que era o primeiro contato de muitos alunos, com a escola profissionalizante, e por isso a professora se mostrou compreensiva em muitos aspectos, e o mais relevante que observei foi na correção da prova bimestral realizada por eles. Ao receber as notas via classroom os alunos começaram a relatar certa dificuldade no nível da prova, então a professora me deu a oportunidade de analisar a prova. Foi bem interessante, pude ver que era uma prova que demandava dos alunos alguns conhecimentos específicos, mas a professora havia falado em sala tudo que estava na prova. Além disso, era uma prova estilo ENEM que precisava de interpretação de texto, então o nível de dificuldade não era alto em questão de biologia.

Após todos os alunos receberem as notas, a professora supervisora perguntou se eles queriam tirar dúvidas das questões e todos quiseram. No decorrer do esclarecimento das dúvidas, a professora foi mostrando que o principal na prova era a interpretação. E que ela não iria diminuir o nível da prova ou passar questões que não correspondessem ao que eles deveriam aprender, para não deixá-los em desvantagem no dia do ENEM. Achei essa fala muito apropriada visto que as escolas particulares estão em constante preparação para o ENEM e a professora fez questão de apresentar esse modelo de prova o quanto antes aos alunos para uma preparação adequada.

A turma de Contabilidade 2 foi a turma que se mostrou mais agitada, talvez por conta da presença de uma pessoa nova em sala, mas mesmo assim os alunos atendiam ao que a professora pedia, quando necessário. Nas observações dessa turma a professora geralmente parava mais a aula para explicar novamente o assunto e quando preciso ela fazia algumas analogias para facilitar o aprendizado. Além disso, uma situação que ocorria em todas as turmas, era o fato de ela explicar quantas vezes fosse necessário o mesmo assunto, pois geralmente os professores não deixam espaço para dúvida ou explicam apenas uma vez. Isso me passou uma imagem excelente da

professora.

Devido a todas as particularidades presentes em cada sala de aula e cada turma, as regências foram semelhantes às que foram observadas em cada sala de aula. A maior parte das regências foram sobre revisões de assuntos que a professora já havia trabalhado em sala. Houve também regências sobre temas de fisiologia vegetal e animal, que foram muito importantes tanto para os alunos, quanto para mim, que pude organizar as aulas fazendo a transposição didática, adequando os conteúdos trabalhados para as turmas de Ensino Médio, e desenvolvendo com as turmas, aulas de laboratório para favorecer o ensino e a aprendizagem.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho, é apresentar um relato sobre as aulas laboratoriais após o conteúdo teórico ministrado em sala.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Importância das aulas laboratoriais

A integração de aulas de laboratório na disciplina de Biologia no ensino médio desempenha um papel crucial no processo de ensino e aprendizagem. Essas aulas proporcionam aos estudantes uma compreensão prática e empírica dos conceitos teóricos apresentados em sala de aula, promovendo uma aprendizagem mais significativa e engajadora.

De acordo com Abrahams e Reiss (2012), as aulas de laboratório oferecem aos alunos a oportunidade de experimentar diretamente os fenômenos biológicos, o que pode aumentar a motivação e o interesse pela ciência. Eles argumentam que a experimentação prática permite que os estudantes desenvolvam habilidades científicas importantes, como a observação, a formulação de hipóteses, a coleta e análise de dados e a comunicação de resultados.

Além disso, Hofstein e Lunetta (2004) destacam que as atividades de laboratório podem melhorar a compreensão dos estudantes sobre os processos científicos e a natureza da ciência. Eles afirmam que, ao participarem de investigações científicas, os alunos aprendem a apreciar a complexidade e a incerteza envolvidas na pesquisa científica, desenvolvendo um entendimento mais realista de como o conhecimento científico é construído.

Outro benefício significativo das aulas de laboratório é a promoção do pensamento crítico e da resolução de problemas. De acordo com Woolnough (1991), os ambientes de laboratório incentivam os alunos a pensar de maneira independente e a resolver problemas de forma criativa. Isso é particularmente importante no ensino de Biologia, onde a compreensão profunda dos processos biológicos muitas vezes requer a integração de conhecimentos de diferentes áreas e a aplicação de conceitos em novos contextos.

É importante que as aulas no ambiente de laboratório não se limitem a seguir um protocolo, e sim, que os estudantes possam investigar e desenvolver os conceitos, compreendendo o que está sendo trabalhado. Hmelo-Silver, Duncan e Chinn (2007) apontaram que a aprendizagem baseada em investigação, comum nas aulas de laboratório, pode ser especialmente eficaz para promover a aprendizagem de conceitos complexos e o desenvolvimento de habilidades cognitivas avançadas. Eles sugerem que, ao envolver os estudantes em investigações autênticas, os professores podem ajudar a desenvolver uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos biológicos.

No contexto brasileiro, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (2018) reforçam a importância das aulas práticas e experimentais como parte integrante do currículo de Ciências da Natureza. Essas diretrizes destacam que as atividades de laboratório devem ser planejadas para desenvolver habilidades e

competências essenciais, tais como a investigação científica, a análise crítica de informações e a tomada de decisões informadas.

2.2 Regência

Visando integrar aulas práticas após as aulas teóricas foram realizadas aulas sobre os conteúdos de ‘protozoários e microalgas’ para os alunos do 2º ano e ‘amido e catalase’ para os alunos do 1º ano.

Para auxiliar as aulas, a professora disponibilizou o protocolo de cada aula para que os alunos pudessem se familiarizar com o que seria feito. A prática de protozoários consistiu em um preparo prévio de dois meios de cultura de água e folhas de alface e água e folha de couve manteiga, sem que fosse feita a lavagem das folhas, para que fosse possível a proliferação de protozoários. Essa prática visou deixar o conteúdo visto em sala mais concreto com o fato de que os alunos iriam observar a morfologia dos protozoários no microscópio. Entretanto, não foi possível a observação dos protozoários, mesmo com diversas preparações de lâminas. Apesar disso, foi possível desenvolver com os alunos as hipóteses do motivo pelo qual não houve a proliferação de protozoários. A maioria citou que poderia ser por conta dos agrotóxicos, outros falaram que poderia ser algum produto passado nos vegetais ao chegar nos mercados. Como a visualização não foi possível, posteriormente em outra aula foi apresentado aos alunos vídeos de microscopia com protozoários para que eles pudessem desenvolver os conceitos.

A prática das microalgas consistiu na visualização da água coletada da lagoa da Parangaba, visto que o colégio fica próximo à lagoa. Nessa prática os alunos conseguiram fazer a visualização das microalgas nos microscópios, associando ao que foi trabalhado na aula teórica que tiveram. Alguns alunos ainda estavam empolgados em achar protozoários e além de identificar as microalgas, fizeram uma busca pela amostra para encontrar protozoários. A prática foi bastante proveitosa visto que os alunos conseguiram utilizar o microscópio e visualizar as microalgas, e cada equipe compartilhou o microscópio para que as outras pudessem observar o que estava em cada microscópio.

Outro ponto importante das práticas, foi que os alunos puderam rever os mecanismos do microscópio que já haviam tido aula no 1º ano. Foi interessante ver que alguns deles ainda lembravam de como funcionava, mas muitos não recordavam de como manusear o microscópio.

Quanto à prática do amido, foi bastante divertida pois os alunos ficaram muito empolgados. Ela consistia em um teste de presença de amido em vários alimentos com o lugol. Cada equipe escolheu dois alimentos e foi questionado a eles se os alimentos escolhidos mudariam ou não de cor, ou seja, continham ou não amido. E para que fosse possível a observação de todos, uma equipe de cada vez acrescentou o lugol, e a medida que alguns alimentos mudaram de cor, os alunos ficavam mais interessados em observar, alguns ficavam intrigados com a mudança de cor por não acharem que haveria amido no alimento. Houve momento de discussão com os questionamentos levantados e bastante aprendizado.

O segundo experimento realizado com o 1º ano consistia em visualizar a ação da enzima catalase. Essa prática consistiu em acrescentar peróxido de hidrogênio (H_2O_2) em tubos de ensaio com comida crua e cozida. Inicialmente foi perguntado aos alunos o que eles achavam que iria acontecer em cada alimento e cada equipe ficou responsável por fazer a atividade com dois alimentos. Muitos não se recordavam sobre o mecanismo das enzimas e fizeram muitos questionamentos, tanto com relação à enzima, como também com relação ao peróxido de hidrogênio e a reação que ocorreu.

Ao final de cada prática os alunos se mostravam muito interessados nas aulas de laboratório e ficavam falando das próximas aulas que poderiam ser ministradas

as práticas. Além disso, foi perguntado aos alunos a opinião a respeito das aulas serem feitas após as aulas teóricas e eles falaram que foi muito importante visto que na hora da prática eles lembraram do que havia sido falado em sala e que eles achavam que não lembravam mais. Foi muito importante essa resposta deles pois assim é possível perceber que a integração entre teoria e prática é algo que agrega bastante ao aprendizado do aluno, visto que instiga o aluno a participar ativamente de seu aprendizado.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino tradicional, se alinhado com outras formas de ensino, por exemplo, aulas mais dinâmicas e participativas como as de laboratório, pode gerar uma melhor compreensão do conteúdo. Observa-se nos estágios, bem como na vida acadêmica, que o ensino meramente tradicional, com aulas expositivas onde não há participação dos alunos, acaba se tornando cansativo e maçante, desenvolvendo uma aprendizagem mecânica e ensino por memorização. Percebi, na minha vivência neste estágio, que associar as aulas expositivas dialogadas com momentos onde os alunos podem participar de forma mais ativa na aula, é motivador e estimula a aprendizagem. E para mim, como futura professora.

Em suma, o estágio é uma etapa acadêmica de grande importância para o crescimento pessoal e profissional uma vez que é no estágio que iniciamos nossa vida de docente. Com o último estágio não foi diferente, apesar de algumas turmas abordadas já serem conhecidas, as experiências vividas foram diferentes e agregaram bastante, como o fato de além de ministrar aulas expositivas, é possível também aplicar aulas laboratoriais e entender como essa diferença de abordagem atua na evolução da aprendizagem do aluno.

Além disso as aulas ministradas em laboratório, agregaram uma bagagem em minha formação docente, uma vez que, também foi possível lidar com alguns imprevistos que não acontecem em sala de aula, como a questão dos meios de cultura não apresentarem os protozoários e consequentemente a necessidade de explicar aos alunos os possíveis motivos que ocasionaram. Somando também ao fato de que foi possível perceber a maior interação dos alunos, alguns destes que não interagiram tanto nas regências de exposição de conteúdo, demonstrando como a aula prática é benéfica ao aprendizado e desenvolvimento do aluno.

REFERÊNCIAS

Abrahams, I.; Reiss, M. J.. Practical Work: Its Effectiveness in Primary and Secondary Schools in England. **Journal of Biological Education**, n. 46, v. 2, 2012, p. 103-110.

Brasil. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, 2018.

Hmelo-Silver, C. E.; Duncan, R. G.; Chinn, C. A. Scaffolding and Achievement in Problem-Based and Inquiry Learning: A Response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). **Educational Psychologist**, n. 2, v. 42, 2007, p. 99-107.

Hofstein, A.; Lunetta, V. N. The Laboratory in Science Education: Foundations for the Twenty-First Century. **Science Education**, n. 1, v. 88, 2004, p. 28-54.

Scalabrin, I. C.; Molinari, A. M. C. A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. **Revista UNAR**, n. 1, v. 7, 2013, p. 1-12, .

Woolnough, B. E. Practical Science: The Role and Reality of Practical Work in School Science. Milton Keynes: Open University Press, 1991.