



# **Projeto Mário Travassos**

**Artigo de Opinião**

**Uma abordagem sobre práticas experimentais e  
investigativas – Ciências**

**2º Ten Izabelli dos Santos Ribeiro  
(Opinião de inteira Responsabilidade do autor)**

**2023**

O estudo teórico sustentado apenas em aulas expositivas e livros didáticos limitam o aprendizado do aluno, muitas vezes, fundamentado apenas na apreciação de ilustrações e experiências de terceiros. De certo modo isso acaba resultando no desinteresse do aluno, que também não se esforçar em adquirir conhecimento significativo e constante. Por isso é importante que os conteúdos escolares, como os da disciplina de Ciências, sejam conectados à vivência prática do aluno, possibilitando condições para que ele mesmo possa atribuir sentido àquilo que foi aprendido. Assim as atividades práticas, como atividades experimentais, são uma forma educativa de estimular a criatividade, a crítica e a reflexão no processo de ensino e aprendizagem, proporcionando um aprendizado mais significativo aos discentes.

O ensino de Ciências é de grande importância no setor educacional, pois é por meio dele que muitos estudantes adquirem o conhecimento científico necessário para o entendimento da sua própria vida e do mundo que o cerca. Então, estudar Ciências está muito além do que apenas memorizar textos, mas utilizar de todos os recursos disponíveis para um melhoramento do ensino dessa disciplina, assim os alunos ficam mais propícios a desenvolver um conhecimento mais amplo do conteúdo a ser aprendido. Hodson (1994) afirma que o trabalho experimental no ensino de Ciências é um recurso de inegável valor no processo de ensino aprendizagem. A atividade experimental promove a interação física, a aplicação prática dos conceitos que são abordados em sala. No ensino de ciências, o contato com experimentos é muito importante, uma vez que ele possibilita que os alunos absorvam melhor os conceitos e teorias que foram tratados durante a aula teórica.

No contexto educativo, realizar uma experimentação não é apenas testar uma teoria científica, vai mais além. A aula experimental funciona como meio para estudar e compreender as teorias, fixar melhor os conceitos e lembrá-los durante uma prova, por meio da memorização, além de aprofundar os conhecimentos sobre determinado assunto.

Entretanto, é importante destacar que muitos docentes, apesar de reconhecerem a importância das aulas práticas, não participam de formações continuadas para desenvolver essas habilidades didáticas (MAIA et al. 2012). Atualmente, a realização de aulas práticas no ensino de ciências, em muitas, escolas, são limitadas ou inexistentes. Essa limitação pode se dar por vários motivos, como: práticas que requerem equipamentos sofisticados e caros, e/ou experimentos que façam uso de animais ou substâncias perigosas, como ácidos voláteis. Além da literatura mostrar que a maior parte da não execução é devido à falta de tempo dos professores em pesquisar e selecionar experimentos cabíveis no contexto escolar que trabalham.

É válido acrescentar que, mesmo os docentes que reconhecem a importância das atividades práticas e trabalham dentro dos contextos que favorecem a realização destas atividades, muitas vezes podem apresentar dificuldades para realizá-las, tendo em vista sua pouca familiarização com as práticas durante o processo de escolarização. Outro fator que acaba sendo um problema para a

realização de aulas experimentais, em escolas onde existe o laboratório de Ciências é a questão logística que muitos professores precisam administrar desde a organização das aulas, preparação dos estudantes por meio das explicações, organização dos materiais utilizados e uma ótima utilização do tempo para a realização deste tipo de atividade.

É importante lembrar que ensinar Ciências pelo trabalho em laboratórios é um desenvolvimento relativamente recente. Por isso o docente deve ter critérios na preparação das aulas experimentais, desde a abordagem de conteúdo, priorizando as práticas laboratoriais que abordem o máximo possível e estejam em coerência com o currículo de Ciências, além do baixo custo ou simplicidade de execução.

Apesar do uso de laboratório ser essencial no ensino de Ciências, para a aplicação das teorias e conceitos da disciplina, por estimular o aprendizado dos alunos na resolução de problemas que utilizam esse método. Segundo Bombonato (2011), em alguns casos, muitas aulas em laboratório utilizam roteiros prontos que não levam os estudantes ao poder de decisão e seguem passos pré-estabelecidos para chegar a um objetivo final, tirando do aluno o papel de protagonista e autonomia no processo de ensino aprendizagem. As aulas experimentais no laboratório podem despertar o interesse dos estudantes, estimular a sua participação e gerar discussões, podendo levá-los a uma mudança de postura. Eles começam a deixar de lado a atitude passiva e passam a perceber que podem conduzir o seu aprendizado, tornando-se eficaz quando manuseiam ou experimentam o que está sendo estudado, por meio de experiências que são vivenciadas nas atividades práticas. As aulas no laboratório também estimulam a educar para a cooperação, para aprender a trabalhar em grupo e a trocar ideias.

Outra relevância das aulas nos laboratórios é que elas podem ser utilizadas com várias finalidades didáticas, como: a introdução de um assunto, complemento de aulas ou integrada que utiliza o laboratório de Ciências como estratégia principal; por isso é relevante que os professores tenham essa preocupação de planejar bem as aulas nesses espaços, de modo a ter ótimos resultados e despertar o interesse maior pela Ciência.

É importante observar que as aulas experimentais não buscam invalidar o método tradicional empregado no ensino de ciências, que consiste na exposição teórica dos conteúdos, mas objetiva avaliar, em conjunto, esse método tradicional. A experimentação tem a capacidade de contribuir de maneira significativa para a construção do conhecimento científico e elevar o padrão de aprendizado dos estudantes para um nível no qual estes estudantes reconheçam e identifiquem a aplicação desse conhecimento em seu cotidiano. Dessa forma, combinar a teoria com a prática torna-se uma opção válida, tendo em vista que uma complementa a outra, aumentando a produtividade de ambas.

Apesar disso, pode-se observar que os processos de ensino aprendizagem nas salas de aula ainda não estão muito compatíveis com as necessidades dos alunos e com os princípios que levam a uma significativa aprendizagem. Diante disso, faz-se necessários estudos com maior ênfase na questão

metodológica e viabilização de atividades experimentais em sala de aula, e por meio de seus resultados, auxiliar professores, contribuindo para a melhoria do ensino e aprendizagem dos conteúdos abordados. Nessa perspectiva, a experimentação pode ser usada como importante estratégia metodológica nas aulas de ciências, sendo que esses momentos são indispensáveis para a aprendizagem dos alunos se tornarem mais críticos, criativos e com maior autonomia.

#### REFERÊNCIAS

- BOMBONATO, L. G. G. **A importância do uso do laboratório nas aulas de ciências**. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2011. Disponível em: [https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/22036/2/MD\\_ENSCIE\\_2011\\_1\\_07.pdf](https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/22036/2/MD_ENSCIE_2011_1_07.pdf). Acesso em: 30 jul, 2022.
- MAIA, E. D.et al. **Aulas práticas como estímulo ao ensino de ciências: relato de uma experiência de formação de professores**. Estudos IAT, Salvador, v.2, n.2, p.24-38, 2012. Disponível em: <http://estudiosiat.sec.ba.gov.br/index.php/estudiosiat/article/view/53>. Acesso em: 29 jul, 2022.
- HODSON, D. **Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio**. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 1994, Vol. 12, n.º 3, pp. 299-313. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21370>. Acesso em: 29 jun, 2022.