

## LABORATÓRIO MÓVEL

Cleyton Henrique Fernandes Da Costa<sup>1</sup>, Laísa Monique Da Silvyga Bernardes<sup>1</sup>, Nayhara Bandeira Duarte Feitosa de Queiroz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola Estadual Prof. Ada Teixeira dos Santos Pereira – Campo Grande - MS

Cleyton.042002@gmail.com, nayharaqueiroz@gmail.com

### Resumo

Uma dos maiores desafios de se trabalhar aulas experimentais no ensino médio é a inexistência de laboratórios na maior parte das escolas públicas. Sendo a química uma disciplina experimental é de suma importância que as aulas teóricas sejam relacionadas com experimentações mesmo elas sendo efetuadas de formas simples. Levando em consideração as pesquisas realizadas acerca do aprendizado em química e que nossa escola não possui laboratório, o projeto foi desenvolvido com a finalidade de criar um laboratório móvel de química construído com materiais alternativos de baixo custo visto que nossa escola não demanda de recursos para tal finalidade. Os materiais construídos são usados nas aulas de químicas com boa aceitação dos alunos e é comprovada a melhora na compreensão do conteúdo.

**Palavras-chave:** Reaproveitamento, Ensino, Experimentação.

### Introdução

A experimentação é uma ferramenta muito importante no processo de ensino-aprendizagem de química, porém é necessário que as atividades sejam bem elaboradas e bem aplicadas para se obter resultados significantes no ensino (GALIAZZI e GONÇALVES, 2004). Uma dos maiores desafios de se trabalhar aulas experimentais no ensino médio é a inexistência de laboratórios na maior parte das escolas públicas. Sendo a química uma disciplina experimental é de suma importância que as aulas teóricas sejam relacionadas com experimentações mesmo elas sendo efetuadas de formas simples.

Segundo os dados publicados do Censo Escolar 2016, das escolas que oferecem os anos finais do ensino fundamental (62,5 mil), apenas 25,2% possui um laboratório de ciências. A realidade é um pouco melhor entre as escolas do ensino médio (51,3%), e que totalizam 28,3 mil instituições.

Levando em consideração esses dados e que nossa escola também não possui nenhum tipo de laboratório, além do de informática, destinamos essa pesquisa para a criação e desenvolvimento de um laboratório móvel de química construído com materiais alternativos de baixo custo visto que nossa escola não dispõe de recursos para a criação do mesmo.

A utilização dos equipamentos de laboratório apresenta-se como um mecanismo que desperta no estudante o gosto pela

ciência provocando uma interação entre teoria – prática e aprendizagem significativa. Além das vantagens acima descritas, a construção deste laboratório mitiga o problema tão discutido que é a falta dele nas escolas.

Considerando o elevado custo na aquisição de um laboratório adequado para o ensino de química, este modelo alternativo busca possibilidades para o uso da experimentação em sala de aula, provocando um melhor desempenho do educador e do aluno no processo ensino.

### Metodologia

A metodologia utilizada foi levantamento bibliográfico; seleção e produção de alguns equipamentos alternativos de laboratório. O levantamento foi realizado a partir de alguns critérios, como: quais os equipamentos mais utilizados em laboratório, quais os experimentos podem ser realizados com equipamentos alternativos, além de se pesquisar quais equipamentos são úteis para cada tipo de conteúdo. Foram construído Chapa de aquecimento usando a base de uma ferro de passar roupa, pipeta, proveta, aparelho de destilação, becker, suporte, tubo de ensaio, suporte para tubo de ensaio, bico de bunsen. Ocorreu a reprodução e produção dos equipamentos, com a utilização de materiais recicláveis, materiais alternativos e com materiais de baixo custo, para o uso nas aulas de química. Os equipamentos já estão sendo usado na disciplina com os alunos do segundo ano do Ensino Médio do período matutino. Após as primeiras aulas experimentais forma aplicados questionários abertos para sondar a aceitação e se houve ou não melhora na aprendizagem de cada um.

### Resultados e Discussão

Tendo em visto a dificuldade dos docentes em realizar aulas mais dinâmicas, este trabalho buscou dar um suporte aos professores nesse aspecto. Analisando a entrada de material necessário para a execução do projeto percebemos que este projeto terá benefícios aos alunos como conhecimento mais aprofundado e praticante, e a instituição de ensino como aumento nos índices de aprovação na área.

Uma porcentagem grande dos materiais adquiridos já deram futuras previsões ao trabalho e assim que efetivado o projeto, eles passarão a integrar o laboratório.

No momento de construção dos equipamentos, mesmo tendo em mãos bibliografias orientadoras, buscou-se experimentos que seriam passíveis de reprodução, objetivando a construção de equipamentos que poderiam ser mais utilizados em sala de aula para explicar um ou mais

conteúdo da disciplina de química. Os equipamentos já prontos e utilizados em sala de aula tiveram boa aceitação dos alunos, desde a construção já foram utilizados nos conteúdos de Cinética Química, Termoquímica e Equilíbrio em meio Aquoso, a turma está apresentando um melhor rendimento comparando com a mesma turma do ano anterior onde só se aplicavam conteúdos teóricos, ainda assim, os alunos responderam uma pesquisa se aceitação onde 85% alegaram compreender melhor o conteúdo quando relacionado a prática e 70% apresentaram uma melhora significativa na nota.

### Considerações Finais

Com o desenvolvimento deste trabalho podemos concluir que uma ideia de construção e levantamento deste tipo, beneficiaria a escola como um todo, do tipo de disciplinas, aulas práticas, melhor desenvolvimento de aprendizagem, entre outros benefícios. Além disso comprovou-se também a falta de visibilidade para o âmbito da matéria, trazendo mais desvelo para a área.

### Agradecimentos

Agradeço a Deus em primeiro lugar aos meus pais que sempre me auxiliam e aos Professores que colaboraram nos orientando nesse projeto.

### Referências

GALIAZZI, M. C.; GONÇALVES, P. F., A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química. Revista Química Nova, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 326-331, 2004. Disponível em: <http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qn01/2004/vol27n2/26-ED02257.pdf>. Acesso em 15 julho 2010.

Notas Estatísticas do Censo Escolar da Educação Básica 2016. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/centso\\_escolar/notas\\_estatisticas/2017](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/centso_escolar/notas_estatisticas/2017)

/notas\_estatisticas\_censo\_escolar\_da\_educacao\_basica\_2016.pdf. Acessado em 15/05/2018

HONOROTO, Diogo. Material reciclável vira equipamentos de laboratório em projeto de estudantes. 2012. Disponível em:

[http://www2.fiescnet.com.br/web/pt/site\\_topo/principal/noticias/show/page/1/tipoNoticia/2/id/10731/portaId/1](http://www2.fiescnet.com.br/web/pt/site_topo/principal/noticias/show/page/1/tipoNoticia/2/id/10731/portaId/1). Acessado em 15/05/201

CARVALHO, Flavia R. et. al. Confecção De Material Alternativo Para O Ensino De Biologia. XVI INIC. Anais. ES. 2012. Disponível em:

[http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2012/anais/arquivos/RE\\_0404\\_0592\\_01.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2012/anais/arquivos/RE_0404_0592_01.pdf). Acessado em 16/06/2018

LOREGIAN, André. Elaboração e contextualização de equipamentos didáticos alternativos para o ensino de Química. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

**Abstract:** *One of the major challenges of working in experimental high school classes is the lack of laboratories in most public schools. Since chemistry is an experimental discipline, it is of the utmost importance that the theoretical classes be related to experiments even if they are carried out in simple ways. Taking into account research on chemistry learning and our school does not have a laboratory, the project was developed with the purpose of creating a mobile chemistry laboratory built with low cost alternative materials since our school does not demand resources for such goal. The constructed materials are used in chemistry classes with good acceptance of the students and the improvement in the understanding of the content is proven.*

**Keywords:** *Reutilization, Teaching, Experimentation.*

## MOBILE LABORATORY

Apoio:

Realização: