

AVALIAÇÃO DO ENSINO TEÓRICO E EXPERIMENTAL DA DISCIPLINA DE QUÍMICA A ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA CIDADE DE ITAPEVA.

Luís Ricardo Oliveira Santos, Maria Angélica Martins Costa, Marília da Silva Bertolini, José Cláudio Caraschi, Francisco de Almeida Filho. - Inter-áreas – Humanas – Engenharia Industrial Madeireira – Campus Experimental de Itapeva.

O projeto “Química experimental ao alcance de todos”, realizado no Campus Experimental de Itapeva, tem como principal objetivo o ensino teórico e prático da disciplina de Química, as escolas de Ensino Médio da cidade de Itapeva. O projeto visa auxiliar professor e aluno do ensino médio do ensino público no desenvolvimento e aprimoramento da disciplina de Química teórica e experimental, desenvolvendo aulas experimentais de Química a serem realizadas nos laboratórios da UNESP, sendo este projeto realizado em conjunto com professores, técnicos e alunos deste campus. A cidade de Itapeva está situada no interior do estado de São Paulo, na região sudoeste paulista, sendo caracterizada pelo baixo desenvolvimento e falta de investimentos, o que resulta na dificuldade que os professores enfrentam quando desejam aprimorar-se e na falta de infra-estrutura (laboratórios) das escolas, causando a deficiência dos alunos em certas disciplinas, como por exemplo, a Química. Este projeto vem sendo uma alternativa para as escolas da região de Itapeva, pois é a extensão de serviços da universidade sendo oferecido para a comunidade, trazendo consigo enormes benefícios a um número significativo de alunos do ensino médio desta cidade e região.

O projeto foi desenvolvido em etapas: A primeira parte foi à realização de pesquisas a respeito de cabíveis práticas de química que seriam possíveis de desenvolver em nível de ensino médio, bem como o levantamento da grade curricular para a adequação das práticas. Em seguida foram elaboradas aulas práticas de química e confecção de kits de aulas experimentais com assuntos atuais como: separação de misturas (tratamento de água), densidade, chuva ácida, preparação de soluções químicas, determinação da presença de proteínas, desnaturação de proteínas, cinética de reação, concentração e misturas, acidez e basicidade, os quais poderão ser emprestados pelas escolas, funcionando como mini-laboratórios. A utilização destes kits pelas escolas viabiliza as aulas práticas para os professores, ou seja, estes podem ministrar aulas práticas na sua própria escola, sendo que juntamente com os kits irão os procedimentos e todo o material necessário para as aulas em grupos.

Essas aulas foram previamente testadas pelos alunos bolsistas e acompanhadas pelo professor e técnico do laboratório. Foram desenvolvidos materiais didáticos, em forma de mini apostilas, para os professores do ensino médio que deverão fazer uma explanação em sala de aula na própria escola, antes da visita a universidade para a realização das aulas práticas, com isso os alunos terão maior embasamento teórico e aplicação prática. O material didático confeccionado para as aulas continha: partes teóricas, que seria em forma de mini-apostilas, procedimento experimental da aula prática e avaliação sobre o assunto abordado em aula. Além do material didático, elaborou-se um questionário de avaliação dos alunos, onde existiam questões sobre: a afinidade destes com a disciplina de Química; nota que o aluno daria para o ensino de química em sua escola; opinião em relação ao preparo dos professores para disciplina; o que poderia ser feito para melhorar o ensino de química no ensino médio; qual curso o aluno pretendia cursar futuramente na faculdade; se o aluno pretendia estudar Química ou algo relacionado com a disciplina futuramente; se o professor havia passado a parte teórica das aulas em sala de aula; se após as aulas o aluno passou a se interessar mais pelo assunto abordado; se o aluno julga importante as aulas práticas em laboratório para o ensino da disciplina e; se a participação no projeto ajudou na escolha de um curso superior ou no interesse pela disciplina.

Para divulgação do projeto, foram confeccionados convites para as escolas de ensino médio, além da divulgação através de meios de comunicação local (jornal e rádio). As dificuldades encontradas em relação à divulgação do projeto foram: ausência de diretores e professores de Química nas escolas para a entrega dos convites; desinteresse de alguns professores em agendar as aulas; difícil acesso às escolas de zona rural e de bairros mais afastados. As aulas são previamente agendadas e a duração é de 2 h/a para cada aula prática. Os professores agendavam as aulas e levavam consigo as

mini-apostilas, para que fosse feita a explanação do assunto em sala de aula nas próprias escolas de ensino médio, antes da visita à universidade para realização das aulas práticas.

Na universidade, os alunos bolsistas lembravam o assunto abordado nas aulas, com apresentações em projetores multimídia. Nestas exposições os alunos eram previamente instruídos sobre as normas e comportamento dentro de um laboratório, devido aos possíveis riscos de acidentes que possam ocorrer neste local. Logo após a apresentação, os alunos eram encaminhados até o laboratório de química. No laboratório, os alunos eram divididos em grupos e era entregue a estes o procedimento experimental da aula. Após a aula prática no laboratório de química, os alunos eram encaminhados até uma sala de aula, onde faziam uma avaliação sobre o assunto abordado e respondiam ao questionário de avaliação. Ao longo do projeto, foram atendidas algumas escolas de ensino médio da cidade de Itapeva devido às dificuldades já citadas acima. O gráfico a seguir revela o baixo interesse dos alunos em relação à disciplina de química no ensino médio, sendo que estes relataram suas opiniões no questionário de avaliação.

Interesse dos alunos do Ensino Médio na disciplina de Química

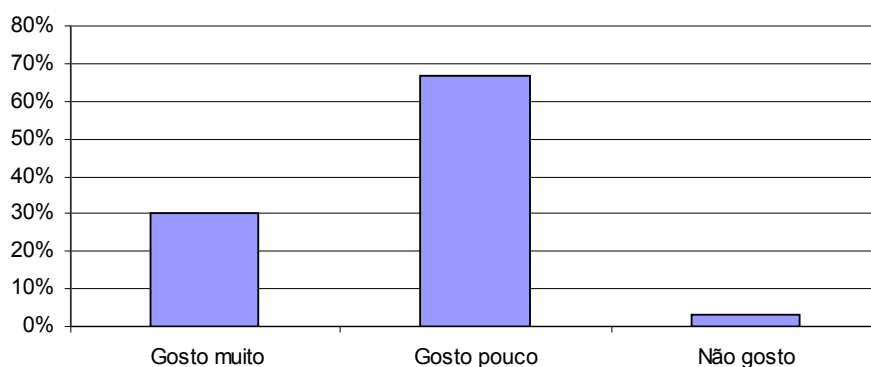


Gráfico 1 – Interesse dos alunos pela disciplina de química.

Como mostra o gráfico de acordo com as respostas assinaladas no questionário de avaliação, observamos que os alunos se desinteressam pela disciplina ou não têm a oportunidade de se interessar por áreas ligadas à química, desmotivado a estudar e se aprofundar nesta área.

O gráfico 2 mostra qual a nota que o aluno daria para o *curso* de química no ensino médio, e estes atribuíram um total de 51 % para nota boa, 28% ruim e um total de 21 % muito bom.

Nota dada pelos alunos no desenvolvimento da disciplina de Química no ensino médio.

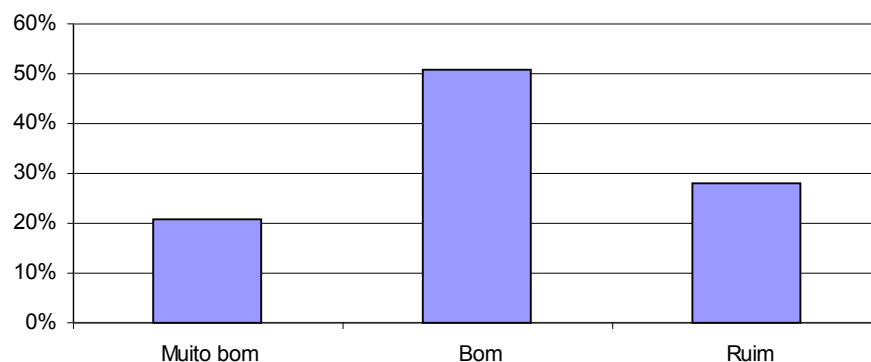


Gráfico 2 – Avaliação dos alunos para o curso de química do ensino médio

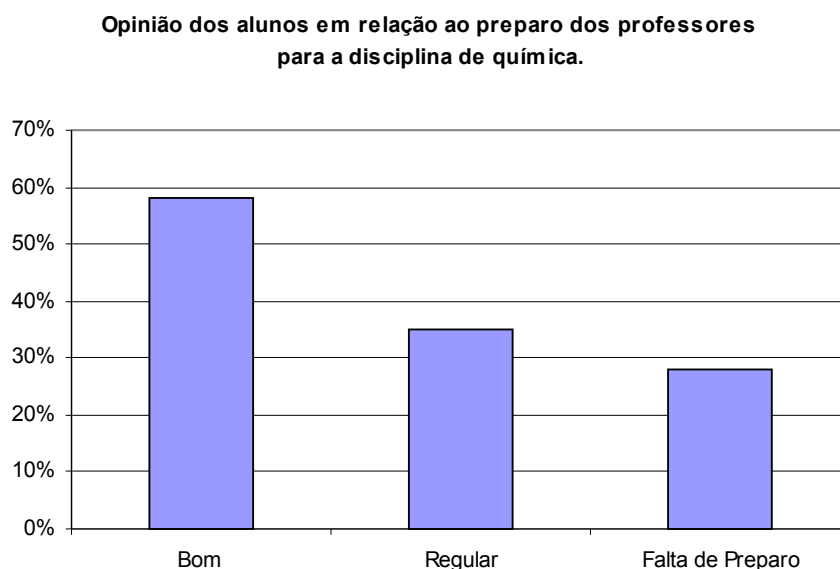


Gráfico 3-Avaliação dos professores de curso de química

Para a avaliação da figura 3 foi perguntado aos alunos sua opinião em relação ao preparo de seus professores para a disciplina de química e os resultados mostraram que 58 % consideraram bons seus professores, 35 % regular e 27 % ruim. Mostrando que mesmo com a falta de oportunidades para uma melhor capacitação os professores foram avaliados como bons, porém qual deveria ser o caminho para uma melhora no curso de química, para com isto obter-se um melhor aproveitamento. Mas se observarmos existe um número de alunos considerável que sugere que seus professores devem prepara-se melhor. No mesmo trabalho verificou-se que os alunos sugerem aulas práticas de química e aulas de campo como um meio de melhorar a qualidade do curso. Esta informação pode ser vista no gráfico 4. Nota-se que 52% dos alunos optaram por aulas práticas.

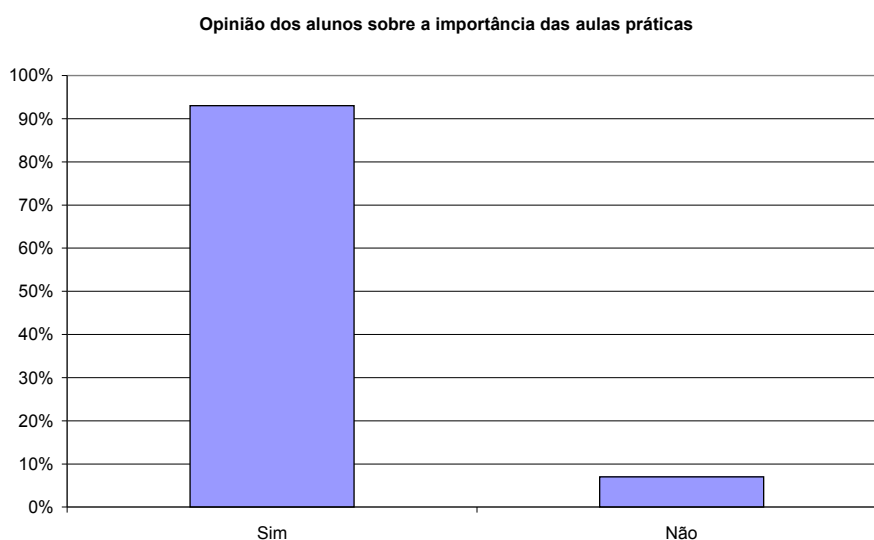


Gráfico 4 – Importância das aulas práticas

Durante a realização deste projeto visou-se também a capacitação dos professores, pois estes de posse da apostila deveriam abordar o assunto previamente em sala, antes de virem para a universidade para a realização das aulas práticas, este estudo resultaria num melhor aproveitamento do aluno no projeto. Este resultado foi satisfatório, pois as classes que tiveram o assunto previamente tratado com seus professores obtiveram as maiores notas.

O gráfico 5 mostra que 82 % dos alunos atendidos tiveram aulas prévias com seus professores, o que cumpre um dos nossos objetivos.

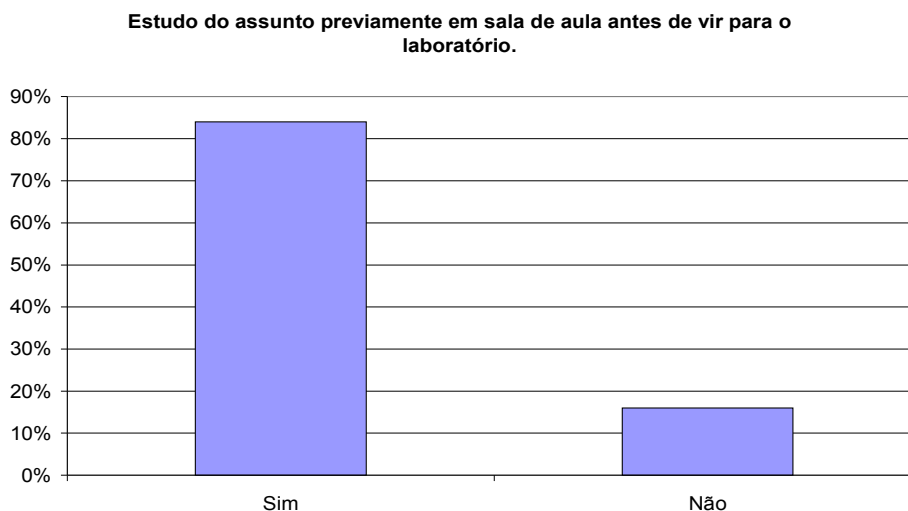


Gráfico 5 – Assunto visto em sala pelo uso das mini-apostilas.

Este gráfico revela que os professores realizaram com os alunos a explanação dos assuntos abordados pelo projeto, facilitando assim a fixação e o entendimento das aulas práticas, visando assim uma melhor aprendizagem dos alunos de Ensino Médio.

As notas obtidas pelos alunos atendidos desde o início do projeto apresentam uma média de 7,33. Sendo que 33% obtiveram nota 6 a 8, 18 % tiveram de 4 a 6, 14 % de 2 a 4 e finalmente 32 % de 8 a 10. As respostas foram respondidas e as avaliações foram satisfatórias.

