

APRIMORAMENTO DA DISCIPLINA DE QUÍMICA TEÓRICA E EXPERIMENTAL A ALUNOS E PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO.

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

O projeto “Química experimental ao alcance de todos” teve por objetivo o aprimoramento do estudo de Química para os alunos do ensino médio da cidade de Itapeva, através de aulas experimentais de química ministradas no laboratório de química do Campus Experimental de Itapeva, em um trabalho conjunto com professores, técnicos e alunos deste Campus. A região de Itapeva, sudoeste paulista, se caracteriza 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 a Química. Este projeto representou a extensão dos serviços da universidade à comunidade, oferecendo benefícios a um número significativo de alunos do ensino médio desta cidade.

Inicialmente, foram pesquisados temas atuais para as aulas do projeto, temas que eram abordados em vestibulares, como: separação de misturas (tratamento de água); densidade; chuva ácida e, além destes temas, uma aula de apresentação do laboratório e seus equipamentos, como base para as outras aulas. No total foram elaboradas 4 aulas práticas. As aulas foram previamente testadas pelos alunos bolsistas e acompanhadas pelo professor orientador e o técnico do laboratório. O material didático confeccionado para as aulas continha: parte teórica, que seriam 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 do jornal e rádio locais. Algumas dificuldades em relação à divulgação do projeto foram encontradas como: ausência de alguns diretores e professores de Química nas escolas para a entrega dos convites; desinteresse de alguns professores em agendar as aulas e; difícil acesso às escolas de zona rural e de bairros mais afastados. As aulas foram marcadas por um sistema de agendamento. 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 relembavam o assunto abordado nas aulas, que os alunos já haviam tido em suas escolas com seus professores, em apresentações em data-show. Logo após a apresentação, os alunos eram encaminhados até o laboratório de química, onde já haviam sido instruídos sobre as normas e comportamento dentro de um laboratório, devido aos possíveis riscos de acidentes que possam ocorrer neste local. No laboratório, os alunos eram divididos em grupos e era entregue a estes o procedimento experimental da aula. Cada grupo de alunos era acompanhado por um aluno bolsista, que explicava o ensaio que seria feito, e qual o propósito deste ensaio. Na primeira aula, que funcionava como base para as outras, era apresentado o laboratório, seus equipamentos para ensaios e os equipamentos de segurança como: lavador de olhos, chuveiro, etc. Após a aula prática no laboratório de química, os alunos eram encaminhados até uma sala de aula, onde faziam a avaliação sobre o assunto abordado e respondiam ao questionário de avaliação.

Até o momento, foram atendidas 30% das escolas de ensino médio da cidade de Itapeva. Professores que lecionavam em escolas de Itapeva e em escolas de cidades da região também se interessaram pelo projeto. Foram atendidos alunos do curso de Técnico em Meio Ambiente da cidade de Taquarivai, que tiveram um grande interesse, visto que os temas das aulas do projeto, como

tratamentos de água, chuva ácida, etc, eram compatíveis à área de Meio Ambiente.

Comparadas à falta de conhecimento que a maioria dos alunos possuía sobre os assuntos abordados, as notas dos alunos nas avaliações do projeto foram muito boas, como observado no gráfico a seguir.

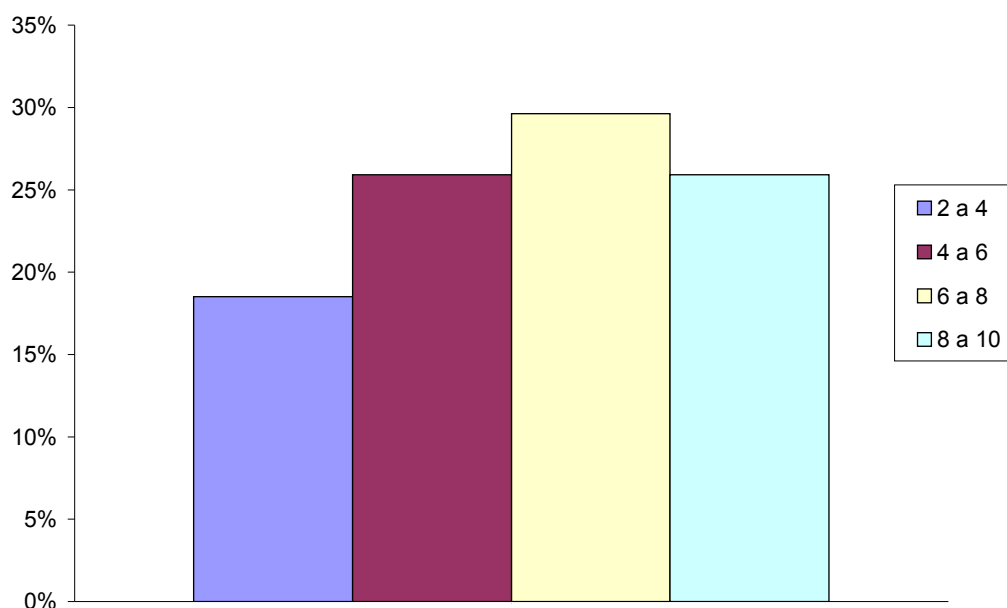


Figura 1 – Notas dos alunos nas avaliações das aulas práticas.

De acordo com as respostas assinaladas no questionário de avaliação, como mostra o gráfico a seguir, observa-se que os alunos sofrem de uma carência muito grande no ensino de química e, por este motivo, se desinteressam pela disciplina ou não têm a oportunidade de se interessar por áreas ligadas à química, ocasionando até na desmotivação para fazer um curso superior.

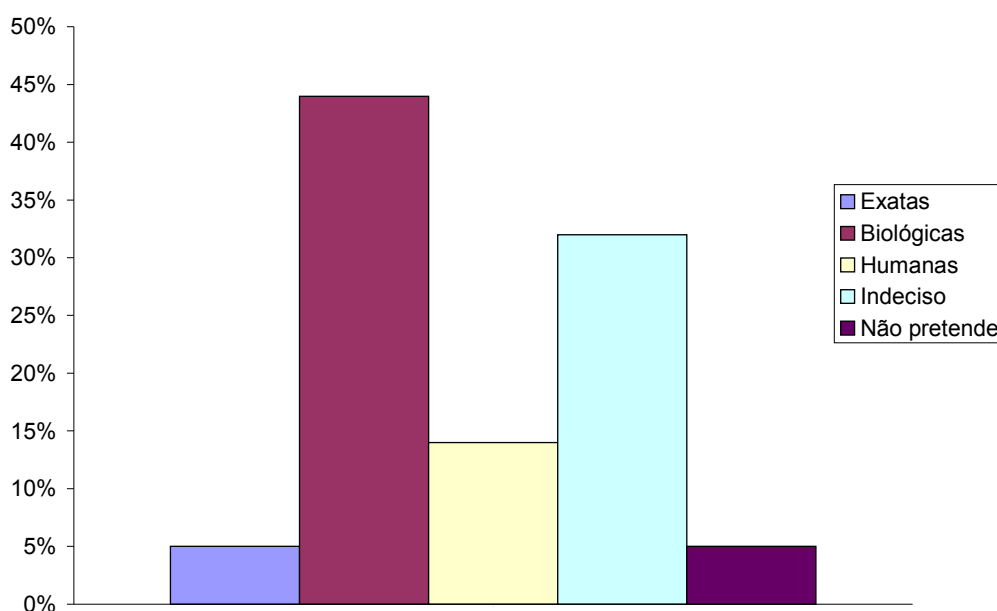


Figura 2-Opinião dos alunos quanto a escolha do curso superior.

Com os resultados apresentados pelo projeto, reconheceu-se pelos colaboradores e pelos professores e alunos participantes a importância das aulas práticas no ensino de química, conforme

representado nos gráficos a seguir, o que poderia ser aplicado a outras disciplinas também, para a melhora na participação dos alunos em aula, pois contribui para um maior interesse na observação científica e nos assuntos relacionados às disciplinas.

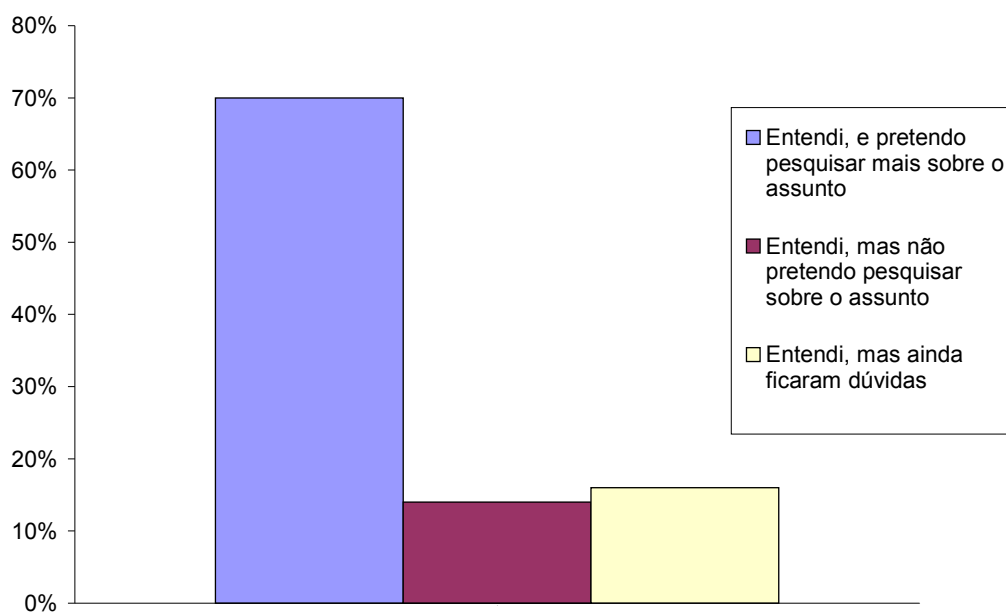


Figura 3 – Interesse dos alunos pela disciplina de química após as aulas do projeto.

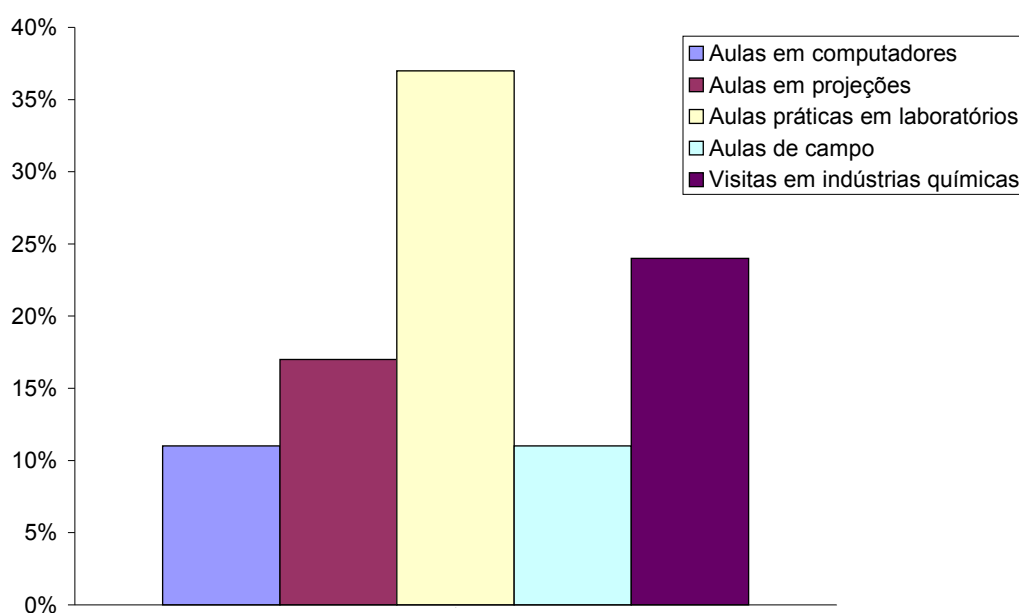


Figura 4 – Sugestão dos alunos sobre mudanças no ensino de química convencional.