

## Química Ambiental

Este projeto tem como objetivo capacitar professores de Seropédica na utilização de softwares educacionais livres para o uso cotidiano no ensino da Química e Geografia na Educação Básica a partir das possibilidades de uso dos *notebooks* fornecidos aos professores da rede pública pelo governo do estado do Rio de Janeiro

- Mostrar ao aluno a importância dos estudos na sua formação humana e cidadã;
- Incentivar os alunos ao aprendizado e interesse pelas ciências naturais;
- Motivar os alunos da educação básica a dar continuidade aos estudos reduzindo a evasão;
- Sensibilizar os alunos para a participação em projetos de pesquisa na UFRRJ;
- Consolidar a participação de toda a comunidade escolar no processo pedagógico da escola;
- Divulgar o uso de modelos e atividades práticas que possam ser utilizados em sala de aula, facilitando o processo de ensino e aprendizagem;
- Incentivar a criação de modelos de ensino, com temas atuais sobre Educação Ambiental, de forma que os assuntos sejam inseridos no contexto do cotidiano do aluno.

## Metodologia

- ✚ A partir de um levantamento bibliográfico sobre softwares educacionais utilizados no ensino da Química/Geografia/Educação Ambiental, será feita uma triagem para selecionar os programas a serem utilizados.
- ✚ A seguir, estes professores, além de alguns alunos de graduação do curso de licenciatura em Química/Geografia e do ensino médio (das próprias escolas) serão capacitados na utilização de diversos softwares educacionais na área de Química/Geografia e Educação Ambiental. Os

professores deverão ser treinados também na modalidade à distância para exercerem maior autonomia na busca de novos softwares, bem como de diferentes enfoques metodológicos.

- ✚ Os softwares educacionais serão selecionados de acordo com a disponibilidade e adequação ao programa de Química e Geografia do ensino básico, utilizando como tema principal a questão ambiental. Deverá ser levado em consideração o fato de que muitos professores da rede pública nunca tiveram acesso aos recursos de informática/multimídia na preparação das suas aulas. O primeiro passo, portanto, serão capacitar os agentes multiplicadores no ensino de tais recursos, contidos nos sistemas operacionais e suas respectivas interfaces gráficas.
- ✚ Num segundo momento, estes professores irão capacitar os alunos de pré-iniciação científica (Jovens Talentos) e utilizar estes recursos multimídia em sala de aula para avaliar e comparar a eficácia desta ferramenta com as utilizadas convencionalmente pelos mesmos.
- ✚ Após a verificação e possíveis ajustes as condições de cada universo, os professores qualificados começarão a multiplicar este conhecimento com outros professores da rede pública de ensino.
- ✚ Visitas a Museus e praças de ciências com os alunos.
- ✚ Visita aos Laboratórios didáticos do Curso de Química. Serão visitados os seguintes Laboratórios: Análises Minerais e Materiais, Cromatografia em fase gasosa, Espectroscopia Atômica e Molecular, Estudo Macroscópico de Rocha, Microbiologia de Alimentos, Mineralogia, Modelagem Tectônica, Paleontologia, Química Biológica, Química de Produtos Naturais, Química Inorgânica, Química Orgânica e Sensoriamento Remoto.
- ✚ Realização de experimentos para a redescoberta e descoberta de leis e fenômenos. Os experimentos a serem trabalhados com os alunos serão definidos com os professores das escolas, com base no programa e conteúdos trabalhados por eles em suas respectivas séries.
- ✚ Atividades e oficinas e ciclo de palestras em conjunto com os outros subprojetos.

## Objetivos Gerais

- ✚ Atuar em Escolas Municipais e Estaduais situadas na cidade de Seropédica;
- ✚ Inserir a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro em ações socioculturais na sociedade local (Seropédica);
- ✚ Integrar a Universidade Rural do Rio de Janeiro em ações envolvendo o ensino público municipal e estadual do município de Seropédica;
- ✚ Oferecer cursos de capacitação para professores da rede municipal de ensino fundamental e da rede estadual de médio no município de Seropédica;
- ✚ Instigar alunos de ensino fundamental/médio o pensamento crítico, o uso do método científico, gosto pela ciência e principalmente à reflexão e compreensão do mundo que o cerca;
- ✚ Elaborar métodos diversificados de ensino de Química e Geografia.
- ✚ Despertar o interesse dos alunos ao estudo de Química/Educação Ambiental, para que haja uma maior demanda de alunos da UFRRJ nessa área.

## Objetivos Específicos

- ✚ Incentivar à leitura e produção de textos em Química, Geografia e Educação Ambiental;
- ✚ Incentivar a inclusão digital de professores e alunos do ensino fundamental e médio;
- ✚ Estimular o uso de softwares educativos programas de código livre para a preparação de aulas mais atrativas;
- ✚ Incentivar a divulgação das disciplinas de Química e Geografia, através da divulgação científica, popular e visitação a centros de ciências, museus e aos Laboratórios da UFRRJ.