

- a) Nome do Autor: RODRIGO DUTRA SILVEIRA MONTEIRO
- b) Título da Dissertação: Uma Proposta de Abordagem do Tema Radiação Eletromagnética Baseada na proposta CTS (Ciência Tecnologia e Sociedade) de Ensino.
- c) Nome do Curso: Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências.
- d) Data da Defesa: 31 de março de 2011.
- e) Nome da Orientadora: Maria de Fátima da Silva Verdeaux.
- f) Palavras Chaves em Português: Ensino de Física, Ciência-Tecnologia-Sociedade, Radiação Eletromagnética, Perícia Forense.
- g) Palavras Chaves em Inglês: Physics Education, Science-Technology-Society, Electromagnetic Radiation, Forensics.
- h) Resumo em Português: O ensino de Física nas escolas torna-se maçante e pouco atrativo na medida em que é praticado fora de contexto, sem ligação com os elementos que motivam a própria existência da ciência. Direcionar o ensino de Física para o fim social, tornando o conhecimento útil ao usuário por meio de vínculos com temas relevantes é imperativo. Nesse trabalho de pesquisa propomos a utilização de temas de relevância social, pela abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade), familiares aos estudantes, para o estudo dos temas científicos relacionados. Como exemplo, aplicamos as tecnologias utilizadas pela perícia forense para abordar os conteúdos relativos à "Radiação Eletromagnética". Para o desenvolvimento desse estudo fundamentamos na teoria sócio-histórica de Vygotsky o referencial teórico. O projeto de pesquisa foi desenvolvido em uma escola de ensino médio da rede pública de ensino do Distrito Federal com uma turma de voluntários do 3º ano do Ensino Médio. Os estudantes que participaram do projeto responderam um pré e um pós-teste com o objetivo de se verificar o aumento na compreensão dos conceitos abordados. A partir da análise dos dados colhidos, concluímos ser possível afirmar que o método pôde contribuir para o desenvolvimento dos conceitos por nós abordados. Faz parte dessa dissertação os diapositivos (*slides*) utilizados nas aulas, o planejamento de cada aula contendo os objetivos de cada aula, a carga horária necessária e a atividade desenvolvida, além das atividades avaliativas.
- i) Resumo em Inglês: The teaching of physics in schools becomes dull and unattractive as it is practiced out of context, no connection with the elements that motivate the self-existence of science. Direct the teaching of physics to the social order, making knowledge useful to the user through links with relevant issues is imperative. In this research work proposes the use of themes of social relevance by addressing STS (Science-Technology-Society), familiar to students, to study scientific subjects related. As an example, we use the technologies used by forensic expertise to tackle the content relating to "Electromagnetic Radiation". To develop this study used the social-historical theory of Vygotsky as referential. The research project was developed in a high school in the public schools of the Federal District with a group of volunteers from the 3rd year of high school. Students who participated in the project answered a pre-and post-test in order to verify the increased understanding of the concepts covered. From the analysis of data collected, we believe we can affirm that the method could contribute to the development of the concepts we discussed. Part of this dissertation the slides used during lessons, each lesson plan with objectives for each lesson, the workload required and the activity undertaken, in addition to evaluation activities.