



XXIV
Mostra
de Iniciação
Científica

SEMANA DO
CONHECIMENTO

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



RESUMO

Aulas experimentais de Física na orientação metacognitiva: (re)estruturação dos roteiros-guia

AUTOR PRINCIPAL:

Thaís Lourençato Trevisan

E-MAIL:

142983@upf.br

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Pibic CNPq

CO-AUTORES:

Luiz Marcelo Darroz

ORIENTADOR:

Cleci Teresinha Werner da Rosa

ÁREA:

Ciências Exatas, da terra e engenharias

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

Física

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

O estudo integra o projeto de pesquisa Metacognição no ensino de Física: limites e possibilidades de propostas didáticas para o ensino médio que tem por objetivo realizar estudos referentes à inserção de momentos explícitos desta forma de pensamento nas aulas de Física. De forma mais específica, esteve relacionado a (re)estruturação das atividades experimentais de modo a rever o modelo habitualmente utilizado no ensino médio, incluindo explicitamente momentos de evocação desse tipo de pensamento. O estudo toma por referência os trabalhos de Rosa (2011), sobre metacognição no qual se entende que está relacionado a tomada de consciência do sujeito sobre seus conhecimentos e a capacidade de controlar e regular suas ações. A partir deles e entendo que ao favorecer que cada um esteja presente no processo de ensino e de aprendizagem, (re)estruturaram-se as atividades experimentais de Física de modo a elaborar um roteiro-guia com momentos de questionamentos metacognitivos.

METODOLOGIA:

Para a (re)estruturação dos roteiros-guia, resgatou-se os elementos metacognitivos pertinentes de promoção do pensamento metacognitivo, de acordo com Rosa (2011) e avançou no sentido de propor sua utilização para novas atividades. Para tanto, iniciou-se pela retomada das desenvolvidas, aplicando-as em uma turma de primeiro ano de modo a verificar os limites e a viabilidade dessa nova proposta; a partir disso, o estudo desenvolveu novas atividades procedendo a adaptações e adequações decorrentes do observado nas anteriores. A aplicação dos novos roteiros-guia, sendo possível relatar nesse texto a aplicação das primeiras atividades experimentais realizadas no primeiro semestre de 2014. Para essas atividades selecionou-se uma turma de primeiro ano utilizando para coleta dos dados da pesquisa, a observação direta em sala de aula. Além disso, recorreu-se a vídeo-gravações em um grupo de trabalho, de modo a analisar especificamente a ação os estudantes durante a atividade proposta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como resultado o estudo pretende ofertar um conjunto de atividades experimentais com seus respectivos roteiros-guia para utilização em aulas de Física no primeiro ano do ensino médio, analisando sua pertinência. Ao ofertar aos professores esse conjunto de atividades, pretende-se reduzir a distância das pesquisas com a prática em sala de aula, constantemente criticadas na literatura especializada. Além dos roteiros-guia, a proposta recorre a equipamentos didáticos de fácil aquisição e possíveis de serem construídos pelos próprios professores, aumentando a possibilidade de sua utilização na escola. Tais equipamentos acompanham as atividades desenvolvidas nesse estudo e foram estruturadas na primeira parte da pesquisa. Os elementos metacognitivos formaram as categorias nas quais os resultados estão sendo avaliados por meio da transcrição das vídeo-gravações. Os elementos mencionados foram agrupados em três questionários e inseridos ao longo do roteiro-guia. Os questionamentos representam o momento em que os estudantes devem parar e refletir sobre seus conhecimentos e planejar ações de forma a promover a autorregulação. O controle sobre o conhecimento acrescido da capacidade que o sujeito tem de gerenciar e regular suas ações na busca por alcançar seus objetivos, representam o cerne de um processo metacognitivo. Dentre as atividades propostas e realizadas no estudo, destaca-se o estudo do movimento retilíneo uniforme (MRU); o movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV); gráficos da cinemática; estudo de rampas (plano inclinado); estudo da constante elástica (força elástica); e, sistemas de dissipação de energia mecânica. Os resultados obtidos tanto no que concernem as observações diretas da pesquisadora em sala de aula, como as resultantes da vídeo-gravação, apontam para a viabilidade desse tipo de proposta, especialmente em termos dos roteiros-guia utilizados.

CONCLUSÃO:

Os estudos, em andamento, apontam para a viabilidade de situações didáticas que possibilitem a evocação do pensamento metacognitivo durante as aulas de Física. O inferido decorre da observação em termos da participação, envolvimento e qualidade dos resultados encontrados na atividade experimental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ROSA, Cleci T. Werner da. A metacognição e as atividades experimentais no ensino de Física. 2011. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) e Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

_____. Metacognição no ensino de Física: da concepção à aplicação. Passo Fundo: UPF Editora, 2014.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador