



xv enec 2014

FÍSICA ITINERANTE

DIVULGAÇÃO DE CIÊNCIA *LOW COST*

DIRECIONADA AO PÚBLICO ESCOLAR

Daniel T. Ribeiro^{1,2}

P. Simeão Carvalho^{1,3}

¹ Instituto de Física dos Materiais da Universidade do Porto,
Instituto de Nanociência e Nanotecnologia

² Colégio Júlio Dinis, 4200-212 Porto

³ Departamento de Física e Astronomia, Unidade de Ensino das Ciências, FCUP

danieltiago.ribeiro@gmail.com psimeao@fc.up.pt



XV enec 2014

Divulgação de Ciência

Divulgação
Informal

Divulgação Formal

Escolas:

- Básico
- Secundário
- Universitário

Divulgação não formal

- Museus
- Centros de Ciência
- Laboratórios de investigação
- Comunicação social



Contextualização e justificação do estudo

- Desafio na implementação de estratégias de divulgação para estudantes.
- Manuais não enfatizam a história da ciência convenientemente.
- Necessidade de aumentar o interesse pela Física de uma forma que conduza ao desenvolvimento de capacidades.



XV enec 2014

Questões-problema / Hipótese

- Será possível criar uma dinâmica triangular (**Escola – Universidade – Centros de I&D**) centrada na divulgação da Física?
- Será que as dinâmicas de divulgação da Física são suficientes para resultar num output motivacional relevante?

Técnicas de divulgação itinerantes voltadas para a Física



Aumento da motivação e interesse pela área



xv enec 2014

Objetivos da investigação

- Desenvolver estratégias de divulgação ligadas com a história dos conteúdos da Física.
- Promover “*pontes*” entre escolas, núcleos de divulgação da Física e laboratórios de investigação.
- Estudar o impacto da implementação das diferentes estratégias de divulgação na comunidade escolar.
- Compreender como a implementação das estratégias delineadas aumenta a motivação intrínseca e extrínseca de alunos (e professores).



XV enec 2014

Questionário

- **Escala:** discreta e unitária (1 – 6)
- **Amostra:** 54 estudantes
- **Género:** 30 (M) + 24 (F)
- **Idade:** 14 anos (desvio padrão 0,6)
- **Escola:** Escola Secundária Aurélia de Sousa



xv enec 2014

Questionário

■ Avaliação dos conteúdos da sessão

- Os temas abordados foram ...

(Pouco interessantes ... Muito interessantes)

Média: 5,4

Desvio padrão: 0,7

■ Avaliação da motivação provocada pela sessão

- Antes da sessão, qual o teu grau de interesse pela Física?

(Muito pouco ... Bastante)

Média: 4,2

Desvio padrão: 1,3

- A sessão despertou o teu interesse pela Física?

(Muito pouco ... Bastante)

Média: 5,1

Desvio padrão: 0,9



xv enec 2014

Questionário

■ Avaliação da motivação provocada pela sessão

- A sessão fez com que tu passasses a gostar mais da disciplina de Física e Química? (Muito pouco ... Bastante)

Média: 4,9

Desvio padrão: 1,2

- Achas que este tipo de sessões é importante para aprenderes melhor na disciplina de Física e Química? (Pouco importantes ... Muito importantes)

Média: 5,5

Desvio padrão: 0,8

■ Avaliação global da sessão

- Globalmente, a sessão de divulgação agradou-te? (Muito pouco ... Bastante)

Média: 5,6

Desvio padrão: 0,7



xv enec 2014

Alguns comentários

- *“Foi muito divertido e passei a conhecer melhor a matéria (pois já tínhamos dado parte dela) e fiquei mais interessada na disciplina de física e química.”*
- *“Foi muito interessante e divertido recordar algumas matérias e aprender outras.”*
- *“Gostava de um dia repetir esta experiência pois superou as minhas expectativas.”*
- *“Foi muito interessante; este tipo de sessões ajuda muito na matéria a dar e não pensei que se pudesse fazer estas coisas.”*



xv enec 2014

Conclusões

- Apesar da **divulgação** ser do agrado dos alunos (5,6 numa escala de 6 pontos), tal não parece ser decisivo no aumento do **gosto** pela disciplina (4,9 em 6, com desvio padrão de 1,2).
- Na generalidade, a divulgação despertou o **interesse** dos alunos pela área científica em questão.
- Os alunos sentem a necessidade de que este tipo de visitas ocorram nas escolas e acham-nas **importantes** para a melhoria dos seus resultados.



xv enec 2014

Futuras intervenções

- Intervenções semelhantes em mais escolas do Grande Porto.
- Visitas voltadas para níveis de ensino mais diversificados.
- Atividades sobre outras temáticas a grupos já visitados.
- Estudo de similaridades e diferenças entre intervenções.



XV enec 2014

Agradecimentos



Obrigado!



danielribeiro@gmail.com