

Learning By Project SmartCool

Pereira, Honorata

Escola Profissional de Oliveira do Hospital, ADEPTOLIVA

Resumo / Abstract

Os Smartphones são hoje parte integrante da nossa vida quotidiana. Os jovens especialmente, usam as novas tecnologias muito naturalmente, o que constitui uma oportunidade extraordinária para desenvolver novas metodologias de ensino/aprendizagem recorrendo às aplicações disponíveis.

Assim, o presente projeto visou desenvolver atividades experimentais, adaptadas do currículo nacional, com recurso às aplicações para smartphone numa perspetiva inquiry-based learning.

A utilidade dos tablets e smartphones para o ensino de física tem sido gradativamente reconhecida e há um número crescente de relatos descrevendo atividades práticas bem-sucedidas com esses aparelhos.

No presente trabalho apresentámos um conjunto de experiências, de mecânica, som, radiação e concentração de soluções, com recurso em tablets e smartphones, aplicadas e exploradas em sala de aula.

Palavras-Chave: Smartphones, aplicações, atividades-experimentais

Learning by project – Smartphone em contexto de sala de aula

Alunos de hoje...

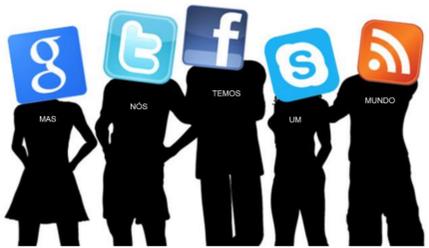


Fig.1 O smartphone em contexto de sala de aula.



Fig.1 Estudo do som com as aplicações SoundMeter e Oscilloscope.

Os Smartphones são hoje parte integrante da nossa vida.

Especialmente os jovens usam as novas tecnologias muito naturalmente. O que constitui uma oportunidade extraordinária para desenvolver novas metodologias de ensino/aprendizagem recorrendo às aplicações disponíveis. Os smartphones e tablets estão hoje bastante difundidos entre os jovens na idade escolar. São muito utilizados em sala de aula, geralmente de forma imprópria e clandestina (troca de mensagens, redes sociais, gerando frequentes problemas disciplinares e levando algumas escolas a proibir seu uso. Contudo, devido à variabilidade de aplicações disponíveis gratuitamente, podem tornar-se ferramentas bastante interessantes, ao serem devidamente exploradas em contexto de sala de aula. De facto, com os sensores e aplicações para smartphone/tablet podem-se construir atividades experimentais fascinantes úteis nas disciplinas de matemática, física, química e biologia.

Assim, o presente projeto objetivou desenvolver atividades experimentais, adaptadas do currículo nacional, com recurso às aplicações para smartphone numa perspetiva inquiry-based learning.

Nesta perspetiva os alunos são confrontados com questões problema e terão que discutir e desenvolver a metodologia de resolução do mesmo. Por fim, analisam, comparam, replicam e publicam resultados.

Aplicações utilizadas:

- Acelerometer ou SparkVue (queda livre, movimento de para-quadras);
- VidAnalyses ou Tracker (movimento de Projeteis);
- Decibel Meter ou Sound Meter (Poluição sonora);
- Oscilloscope (som puro e som complexo);
- ColorGrab (Concentração de soluções e Lei de Beer-Lambert).

Competências desenvolvidas

- Competências de Literacia para a Informação e para os media;
- Competências de Comunicação;
- Raciocínio Crítico e Pensamento Sistemático;
- Identificação, Formulação e Resolução de Problemas;
- Criatividade e Curiosidade Intelectual;
- Competências Interpessoais e de Colaboração;
- Auto-direccionamento;
- Responsabilidade Social.

Conclusões / Conclusions

Quase todos os tablets e smartphones são equipados com acelerómetro, magnetómetro, câmara, microfone, giroscópio, luxímetro e outros sensores que, como vimos, podem ser facilmente usados em atividades experimentais nas salas de aula. No presente trabalho apresentámos um conjunto de experiências, de mecânica, som, radiação e concentração de soluções baseadas em tablets e smartphones, aplicadas e exploradas em sala de aula.

Referências / References

- Susan R. Singer, Margaret L. Hilton, Heidi A. Schweingruber (eds.), America's Lab Report: Investigations in High School Science, National Academies Press, 2006.
- A. Hofstein, V. N. Lunetta, The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century, Science Education, v. 88, n. 1, p. 2854, 2004.
- American Association of Physics Teachers, Goals of the Introductory Physics Laboratory, American Journal of Physics, v. 66, n. 6, p. 483485, 1998.
- Committee on Undergraduate Science Education, National Research Council, Science Teaching Reconsidered: A Handbook, National Academy Press, 1997.

★ Honorata Pereira
 🏠 EPTOLIVA
 📖 Physics and Chemistry

Contact information

Honorata.pereira@eptoliva.

pt

<http://www.eptoliva.pt/>