

PRODUTO EDUCACIONAL

Título do produto:
Aplicativo Física Recursos e Experimentos

Nome do(s) autor(es):
Heudes Carvalho de Oliveira

Orientador(a):
Claudia Maria Soares Rossi

Área ou conteúdo envolvido:
Recursos digitais para o Ensino de Física

2019, maio.

1. APRESENTAÇÃO

O presente produto apresenta uma proposta de disponibilização e organização de experiências simples e de baixo custo, vídeos, slides, objetos de aprendizagem e demais recursos que envolvem o ensino de Física. O material gratuito e as experiências com baixo custo financeiro, são disponibilizadas por meio do aplicativo móvel, podendo propiciar aos estudantes, professores e equipe pedagógica da escola uma ferramenta para auxiliar nas aulas de física, em especial, na experimentação no ensino de física. Os experimentos presentes no aplicativo podem apresentar uma característica fundamental: aplicabilidade em sala de aula por meio de recursos acessíveis e que tende a possibilitar que os próprios estudantes adquiram o material com facilidade. Já os recursos digitais gratuitos necessitam apenas de acesso à internet e um smartphone, tablet e/ou um laboratório de informática.

O desenvolvimento, disponibilização e fomento do aplicativo, poderá proporcionar uma maior possibilidade de se multiplicar, podendo ainda, facilitar o planejamento de aulas práticas para os professores de física e o acesso de recursos disponíveis na internet. Além disso, o aplicativo apresenta um recurso de contribuição para que professores de física de todo país possam compartilhar suas propostas práticas e recursos gratuitos que tiveram aplicação satisfatória em sala.

2. OBJETIVO(S)

Criar um aplicativo móvel, para professores de física, enviarem e consultarem propostas para o ensino de física.

3. PLANEJAMENTO DIDÁTICO

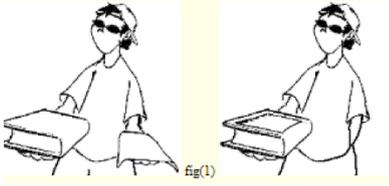
O aplicativo móvel disponibiliza diversas propostas para diversos conteúdos do ensino de física. Todas as propostas podem ser realizadas ou mostradas sem uma quantidade máxima de pessoas. Porém, algumas propostas necessitam de um espaço adequado para experimentação em física e um laboratório de informática, com acesso a internet, para o manuseio de algumas simulações. Abaixo segue bem demonstrado uma experiência com recursos básicos e de fácil aplicação em sala de aula. A experiência é uma das propostas presentes no aplicativo dentro do eixo: Mecânica.

Queda livre

Materiais: Livro grosso; Folha de papel

Comentários • A verificação dos resultados depende da observação atenta da queda. Por isso repita cada par de quedas pelo menos duas vezes.

Esquema de montagem: A figura 1 mostra como fazer a primeira queda: um livro grosso em uma mão e um folha de papel na outra. A figura 2 mostra como fazer a segunda queda: a folha de papel por sobre a capa do livro.



Simulação Slide

Imagem do experimento sobre Queda Livre.

Dentro dos conceitos de queda Livre o aplicativo ainda propõe uma Simulação, um slide e uma aula (A aula está dentro do tópico Vídeos).



Imagem da Simulação sobre Queda Livre.

4. METODOLOGIA

A utilização do aplicativo pode ser feita por professores, alunos e comunidade em geral, podendo aprofundar conhecimentos, encontrar recursos aplicáveis em sala, enviar propostas e assistir as aulas.

Para ter acesso ao aplicativo, o usuário precisa de um smartphone ou tablet com o sistema operacional Android. O aplicativo já se encontra disponível para Download em: https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai_heudesscarvalho.ExperienciasFisica

O aplicativo móvel desenvolvido poderá reunir e disponibilizar, como um repositório, um material com propostas práticas sugeridas por livros didáticos, por apostilas e pelos próprios professores. Esse material é composto por vídeos, objetos de aprendizagem, aulas experimentais, dicas para professores e questões/testes comentados para os alunos.

Como o aplicativo tende a contemplar todos os conteúdos do ensino de física para o Ensino médio, o próprio aplicativo já está organizado por tópicos para que o professor utilize a melhor proposta para determinadas turmas.

Um dos exemplos, já explicitado no planejamento didático, é Queda Livre. Nesse tópico o professor contará com slide para apresentar o conceito. Após esse primeiro momento, o aplicativo oferece um experimento prático e simples para se realizar após a apresentação dos conceitos. Posteriormente, o professor tem a sua disposição um simulador, onde o mesmo, utilizando de um projetor, pode manuseá-lo para os alunos. Para finalizar, o aplicativo conta com aula sobre o assunto para os alunos reforçarem os conceitos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho em questão desenvolveu o aplicativo Física – experiências e recursos, direcionado para área da Física experimental e de utilização de recursos digitais, com a finalidade de fornecer aos professores de física um mecanismo de busca fácil e rápido de diversas propostas.

Sendo assim, houve uma conclusão satisfatória de que o aplicativo, com suas propostas, pode cumprir com os principais objetivos: um manuseio simples e prático, sem a necessidade de acesso contínuo da internet para acesso a todo o conteúdo, com experiências praticáveis em sala de aula e com baixo custo cujo materiais necessários são facilmente levantados. Além das experiências, a avaliação nos permite concluir numa possível contribuição do aplicativo com a falta de recursos, oferecendo uma gama de material como vídeos, objetos de aprendizagem, simulações na tentativa de suprir a falta de materiais e de laboratórios de ciências separados por assunto do conteúdo de física.

Todo o material disponível no aplicativo que, segundo uma avaliação com professores de física, possui um fácil manuseio e uma proposta clara. Além disso, o aplicativo criará um repositório com propostas enviadas pelos próprios professores que o utilizam.

6. REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, Heudes Carvalho de; ROSSI, Claudia Maria Soares. **Desenvolvimento de um aplicativo com experiências e recursos para o ensino de física na educação básica.** *(No prelo)*