



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Aprendendo Física com o uso do software Insight Maker
Autor	MILENA LAUSCHNER LOPES
Orientador	ELIANE ANGELA VEIT

Aprendendo física com o uso do *software Insight Maker*

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Milena Lauschner Lopes
Orientadora: Profa. Eliane Angela Veit

Atentos aos estudos sobre as dificuldades de alunos/as de nível superior em entenderem conceitos físicos e se sentirem motivados a explorar problemas, está sendo feito um material didático que enfatiza a discussão conceitual. Para favorecer esse tipo de discussão, buscamos diminuir o tempo dos estudantes na resolução de equações matemáticas deixando os cálculos complexos para algum *software*. O *Insight Maker* foi o escolhido como uma tecnologia a serviço da resolução de problemas físicos, pois permite uma abordagem semi-quantitativa. Por meio da resolução de problemas físicos com esse *software*, temos como objetivos: motivar os alunos na exploração de problemas instigantes sobre Física, contribuir com uma abordagem que enfatiza os aspectos conceituais da Física e envolver os estudantes na Modelagem Científica. Para introduzir aos alunos a metáfora usada pelo *software* propomos a criação de um modelo sobre o funcionamento de uma biblioteca, pois é de fácil compreensão e comum na vida dos estudantes. Nesse modelo, estoques de livros na biblioteca e de livros emprestados variam em função do tempo conforme a taxa de empréstimos e devoluções. Resolvemos, então, um problema físico: a queda de uma pedra de granizo. Para criar o modelo, partimos do acontecimento real, fizemos idealizações e representamos a realidade através de um diagrama estoque-fluxo. Com a finalidade de guiar a resolução do problema formulamos perguntas-alvo, como essa: Qual é o impacto dessas pedras no solo? Para respondê-la implementamos o modelo no *Insight Maker* e inferimos o valor da velocidade. Chegamos a um impacto suficiente para quebrar vidros de carro. O desenvolvimento do modelo da biblioteca resultou em um tutorial, já publicado no *site* do Centro de Referência para o Ensino de Física. Como ações futuras resolveremos outros problemas instigantes de Mecânica Clássica que serão novos capítulos do material didático.