



Evento	Salão UFRGS 2014: IV FEIRA DE ENSINO E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Animações para o ensino de ciências
Autor	MAURÍCIO DELATORRE SALOMON
Orientador	CARLA ANDREA DELATORRE

É reconhecida a dificuldade de representar processos dinâmicos e complexos de alguma maneira que não necessite demasiada abstração ou uma quantidade excessiva de imagens e texto. Tendo como objetivo facilitar a representação de tais processos, e possuindo evidências de que o uso de animações tornaria o aprendizado mais intuitivo, foi criado um projeto para o desenvolvimento de tutoriais animados e animações didáticas na área de ciências com ênfase em biologia vegetal. O projeto iniciou com uma pesquisa, na forma de questionário, que foi distribuída para vários educadores e instituições de ensino. O questionário media o interesse que os educadores em questão teriam em utilizar animações como ferramentas auxiliares ao conteúdo de suas aulas, quais conteúdos teriam maior necessidade de animações para serem compreendidos e qual deveria ser a complexidade dessas animações. Com uma resposta majoritariamente positiva, com um foco para ensino fundamental, e um desejo de conteúdo baseado em torno de processos biológicos, como transporte de água e íons, fotossíntese, e ciclos químicos, o projeto iniciou a produção de animações. As animações possuiriam cores e formas simples, com movimentos e interações básicas e intuitivas, sendo acompanhadas por textos explicativos. Ao mesmo tempo, essas animações não podiam ser simplistas ou incoerentes com o conteúdo didático, tampouco ocupariam papel principal no ensino ou deveriam ser utilizadas sozinhas, agindo, então, como auxílios para a compreensão. As animações foram realizadas no programa Adobe Flash, de modo que pudessem ser facilmente editadas e exportadas para vários formatos vetoriais, e para que seus elementos e correções de traço e cor pudessem ser feitas no programa Photoshop, também da Adobe. Partindo de uma recriação de elementos básicos da biologia vegetal e de seus sistemas e ciclos simples, as animações aumentaram sua complexidade, representando o processo da fotossíntese de forma simples e avançada para serem usadas no ensino fundamental e médio, respectivamente. Após isso, foi representada a molécula de água, e suas ações e reações à interação com solutos nos processos de difusão e osmose, que foi posteriormente utilizado para o transporte através de membranas na vida vegetal. A produção dessas animações mostrou que, ao mesmo tempo em que a animação possui uma vantagem considerável sobre o ensino puramente com texto ou imagem, ela vem com seus próprios problemas. Uma representação científica não se permite ser orgânica para não sobrecarregar os sentidos de quem busca compreender a imagem, o que leva a um produto final adequado e certamente útil no auxílio ao ensino, mas rígido e sem muito espaço para utilizar os conceitos visualmente mais interessantes da animação como forma de arte.