

Dicas dos Controles:

Geral:

- Não deixe de experimentar todas as diferentes guias na parte superior da simulação.
- Você pode **Pausar** o simulador e usar o Passo para analisar incrementalmente.
- Se você estiver fazendo uma demonstração de aula, defina sua resolução de tela para 1024x768, para que a simulação preencha a tela e seja vista facilmente.

Aba Fissão: Um Núcleo:

- **Disparar** a arma para atirar um **nêutron** no núcleo de **urânio** e fazê-lo decair.
- Depois que o **núcleo** de urânio decair, pressione **Reiniciar** para recomeçar com um novo.

Aba Reação em Cadeia:

- Adicione um **recipiente de contenção**, preencha-o com **U-235** e **U-238** e **dispare** a pistola para criar uma reação em cadeia.
- Agarre a borda do **recipiente de contenção** e arraste-o para dentro ou para fora para alterar o tamanho.

Aba Reator Nuclear:

- Atire **Nêutrons** para criar uma reação em cadeia. Mover o **regulador da barra de controle** para fora do reator permitirá que a reação se espalhe mais rapidamente.

Compreensão sobre o uso / pensamento dos alunos:

- Em entrevistas, descobrimos que mesmo os estudantes sem experiência em ciências conseguiam descobrir o básico da física nuclear jogando com essa simulação. No entanto, os alunos não conseguiram entender os gráficos sem instruções.
- Na guia **Reação em Cadeia**, os alunos aprendem rapidamente que o **U-235** contribui para a reação em cadeia e o **U-238** não. Eles então se perguntam por que nos incomodamos em incluir o **U-238** na simulação. Mais instruções são necessárias para explicar que o urânio no mundo real é principalmente **U-238**.
- Os estudantes geralmente podem descobrir o que está acontecendo na aba **Reator Nuclear**, mas eles podem não perceber que isso representa uma usina nuclear a menos que você a aponte.

Sugestões para uso do simulador:

- Para dicas sobre o uso de simulados PhET com seus alunos, veja: Diretrizes para Contribuições de Inquérito e Uso de Simuladores PhET.
- As simulações foram usadas com sucesso em trabalhos de casa, palestras, atividades em sala de aula ou atividades de laboratório. Usá-los para introdução de conceitos, aprendendo novos conceitos, reforço de conceitos, como recursos visuais para demonstrações interativas ou com perguntas rápidas na classe. Para ler mais, veja Ensino de Física usando Simulações PhET.
- Para atividades e planos de aula escritos pela equipe PhET e outros professores, consulte: Idéias e atividades para professores.