**Apêndice G**

Atividade elaborada para o desenvolvimento da Simulação Computacional utilizando o *Software* *My solar System* para o estudo das Estações do Ano.

Nome:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N°:\_\_\_\_\_\_

Turma:\_\_\_PROEJA\_\_\_\_\_\_\_ Data de aplicação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Software *My solar System*

Arquivo: gravity-and-orbits\_pt\_BR.jar

Figura 1: Software *My Solar System.*



Fonte: Do autor.

1. Ao executar o software *My Solar System*, você observará a tela inicial conforme Figura 1. No menu localizado a direita:
2. Selecione a opção Sistema Centrado.
3. *Click* no botão **INICIAR** e observe a simulação. Caso necessite pausar, aperte o botão **PARAR**. Para reiniciar, utilize o botão **INICIAR**.
4. Enquanto ocorre a simulação, selecione no menu interativo a opção Mostrar **Traços**.
5. Conforme a sua visualização da simulação, desenhe os objetos e suas respectivas trajetórias.
6. Podemos afirmar que a simulação anterior se refere ao sistema Terra-Sol? Explique a sua resposta.
7. Utilizando o menu interativo no canto superior direito, escolha a opção de simulação do **Sol** e **Planeta**.
8. Selecione as opções **Sistema Centrado** e **Mostrar Traços**.
9. *Click* no botão **INICIAR** e verifique a simulação.
10. Responda novamente: Podemos afirmar que a simulação se refere ao sistema Terra-Sol?
11. Durante a simulação, selecione a opção **Fita Métrica**: Meça, na horizontal, partindo do Sol como referência, a posição do planeta para a direita e para a esquerda. Quais valores que você encontrou?
12. Com base nos valores encontrados, medidos anteriormente, qual a trajetória da órbita do Planeta realizada ao redor do Sol?
13. Quais nomes poderíamos citar para essas duas posições, diametralmente opostas entre si na horizontal, do Planeta em relação ao Sol?
14. Qual a variação destas distâncias do Planeta em relação ao Sol, caso estivéssemos nos referindo ao Modelo Sol-Terra?
15. Esta diferença nas distâncias mais próxima e mais afastada, da Terra em relação ao Sol, é a responsável pelas estações verão e inverno? Explique sua resposta.

1. tilizando o menu, escolha a opção de simulação do **Elipses**.
2. Selecione as opções **Sistema Centrado** e **Mostrar Traços**.
3. Aperte o botão **INICIAR** e verifique a simulação.
4. Observe que três corpos orbitarão ao redor do Sol agora: Um **rosa**, um **azul** e um **verde**.
5. Desenhe a trajetória das órbitas visualizadas na simulação para os três corpos.
6. Qual dos planetas, **rosa**, **azul** ou **verde** é o que melhor representa o movimento pertencente ao sistema Terra-Sol? Explique sua resposta.
7. As estações do ano nos três planetas **rosa**, **azul** e **verde** são afetadas pela forma das trajetórias? Explique sua resposta.



1. No menu interativo, *click* e arraste a barra de rolagem na opção **preciso – rápido** totalmente para **preciso**. Analise a simulação. Na sequência, altere a barra de rolagem totalmente para **rápido**. Para ambos os casos, analise na simulação o que ocorre com o valor da velocidade média dos corpos **rosa**, **azu**l e **verde** quando:
2. Afastam-se do Sol: A velocidade média permanece constante, aumenta ou diminui? Circule uma das opções anteriores e explique sua resposta.
3. Aproximam-se do Sol: A velocidade média permanece constante, aumenta ou diminui? Circule uma das opções anteriores e explique sua resposta.
4. Qual a força responsável pelo movimento orbital descrito pelos Planetas ao redor do Sol?
5. A força citada anteriormente é de atração ou repulsão? Explique sua resposta.
6. O valor da força exercida pelo Sol no Planeta tem intensidade maior, menor ou de mesmo valor que a intensidade da força exercida do planeta no Sol? Circule uma das alternativas anteriores e explique sua resposta.