**Apêndice H**

Atividade elaborada para o desenvolvimento da Modelagem Computacional utilizando o Software *Modellus*, para o estudo das Estações do Ano.

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

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

1. Ao executar o arquivo *estaçoesdoano.modellus*, na sequência, atribua ao modelo computacional, na caixa **Modelo Matemático** as seguintes informações numéricas:

a=149.598

b=149.577

h=0

k=0

1. Verifique se o seu modelo computacional está conforme imagem abaixo:



1. Clic no botão *play* e verifique o desenvolvimento da Modelagem, tendo como resultado a imagem a seguir, utilizando os valores para o sistema Terra-Sol:



1. Considerando o modelo computacional disposto no *Modellus*, com os parâmetros anteriores ainda alterados por você, atribuindo aos coeficientes literais os valores corretos para o sistema Terra-Sol, ao observar a modelagem:
2. Faça o desenho da trajetória realizada pela Terra ao redor do Sol. Qual o nome desta trajetória?
3. Explique o porquê da trajetória visualizada na modelagem ser semelhante a uma circunferência.
4. Quais os valores alterados na modelagem computacional que ratificam a forma da trajetória da Terra ao redor do Sol? Explique sua resposta.
5. Quais as estações que iniciam na data de Solstício? O que significa a esta data?
6. Quais as estações que iniciam na data de Equinócio? O que significa a esta data?
7. Ao compararmos a duração do dia (tempo de claridade) e da noite (tempo de escuridão) entre Solstício e Equinócio, qual a conclusão que chegaremos?
8. Quando ocorrem os equinócios, qual a relação entre a duração dos dias e das noites? Essas datas marcam o início de quais estações?
9. Qual fator se pode citar como causa para a ocorrência das estações do ano?
10. Explique as características das estações verão e inverno nos diferentes Hemisférios Terrestres.
11. Explique as características das estações primavera e outono nos diferentes Hemisférios Terrestres.
12. Leia atentamente a afirmativa a seguir: “A variação da insolação solar devido à variação de 3% da distância Terra-Sol entre as posições afélio e periélio apresenta valor de 0,94. Tal resultado nos remete ao pensamento que em janeiro (periélio) a insolação solar é de 6% maior do que em junho (afélio), tornando as estações mais rigorosas no Hemisfério Sul do Planeta Terra do que no Norte”. A afirmativa acima está correta? Explique sua resposta.
13. Podemos afirmar que temos as quatro estações do ano na Região Norte do Brasil, especificamente em Belém/PA? Explique sua resposta.