**Introdução**

Dentre as metas globais promovidas pela “Agenda 2030” organizada pela ONU e seus filiados, a ODS de número 14, Vida na água, tem como objetivo “Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável”, segundo o próprio site da instituição. Um dos alvos desse objetivo refere-se ao conhecimento científico e capacitação tecnológica para enfrentamento da crise, como descrito no tópico 14.a da proposta.

14.a Aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de pesquisa e transferir tecnologia marinha, tendo em conta os critérios e orientações sobre a Transferência de Tecnologia Marinha da Comissão Oceanográfica Intergovernamental, a fim de melhorar a saúde dos oceanos e aumentar a contribuição da biodiversidade marinha para o desenvolvimento dos países em desenvolvimento, em particular os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos (ONU)

Com isso, algumas ONGs e instituições trabalham na comunicação entre universidades e centros de pesquisas por todo o mundo para acompanhar as condições dos ecossistemas marinhos. Um desses é o promovido pela WWF que, no relatório “RELATÓRIO PLANETA VIVO 2022 - EM PROL DE UMA SOCIEDADE NATUREZA POSITIVA”, expõe uma coletânea de dados sobre o IPV (Indice Planeta Vivo) explorando a progressão do número de mais de 32.000 populações de espécies espalhadas pelo mundo.

**Desenvolvimento**

**Dados**

Inspecionando a fonte do gráfico apresentado no relatório citado, por meios das ferramentas do chatGPT, espelhamos o gráfico seguinte (Figura 1) com seus marcadores de referência e uma curva polinomial aproximada junto da equação correspondente (Figura 2).

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente  
Figura 1: Gráfico IPV (Indice Planeta Vivo) Global

|  |
| --- |
|  |

Figura 2: equação polinomial aproximada do gráfico da Figura 1

**Cálculo dos pontos críticos**

A fim de aplicar o Polinômio de Taylor de 3º ordem nesse função, discorre-se os seguintes cálculos (Figura 3):

|  |
| --- |
| Dada a função:  Sendo o Teorema de Taylor dado por:  Calculando as derivadas separadamente ...  Para a = 0 ... |

Figura 3: calculo do Teorema de Taylor a partir da equação dada na Figura 2

**Conclusão**

Usando o Polinômio de Taylor em sua terceira ordem na equação encontrada para o IPV global, conseguimos chegar num valor aproximado para qualquer ponto de seu gráfico.

Como exemplo de aplicabilidade, pode-se projetar, a partir da situação atual, o índice que o planeta se encontrará em qualquer ponto do futuro. Como exemplo, o ano de 2030, prazo limite estipulado para cumprimento das ODSs, onde, aplicando o Polinômio, o IPV estaria em 28,424 .

**Referências bibliográficas**

WWF. Relatório Planeta Vivo 2022: Construindo um futuro sustentável para a natureza e as pessoas. Brasília: WWF Brasil, 2022. Disponível em: https://www.wwf.org.br.