

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA – UNIPAMPA
CAMPUS CAÇAPAVA DO SUL
PROGRAMA DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA
SUBPROJETO CIÊNCIAS EXATAS

Bolsista: Carlos Alberto Pereira Pedroso

Resenha

Texto/ artigo: Explorando conteúdos matemáticos a partir de temas ambientais

Em geral o que podemos verificar com a leitura/estudo deste artigo é a aplicação de orientações que já nos foram passada, que é de explorar o contexto onde o aluno vive e trazer para a sala de aula, fica notória como em três modelos aparentemente sem ligação um com o outro tem como se trabalhar a matemática de forma bastante abrangente, nos modelos a seguir ficara mias explicito tais conteúdos que poderão ser explorados.

Modelo 1: peixes

Neste modelo, é apresentado que a pesca amadora teve crescimento nos últimos anos, não apenas para lazer, onde o Plano Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora destina-se a transformar esta atividade em instrumento de desenvolvimento econômico, social e de conservação ambiental. Com os dados levantados através de pesquisadores da PUC-Campinas, se obtiveram os valores médios para comprimento e peso para a espécie mais conhecida como *taguara* e já sabendo que seu comprimento máximo é de 33,7 cm, aqui se usa a matemática para fazer estimativas para justificar os comprimentos mínimos para a captura, sendo elas relacionadas à preservação da espécie, garantindo que o peixe não seja capturado antes da reprodução e antes dos amadurecimentos de suas glândulas sexuais que em algumas espécies ocorre quando a variação do crescimento é máxima. Utilizando de alguns princípios, estabeleceu uma relação entre comprimento e peso e descreveu o crescimento populacional, neste caso o peso em função do tempo. Apesar de se ter levantado poucos dados pelos pesquisadores, mesmo assim usando algumas noções matemáticas foi possível chegar ao comprimento fornecido pelo órgão fiscalizador que é de 25 cm. Para chegar a tais conclusões, foram empregados conteúdos matemáticos que estamos vendo agora na faculdade, tais como: Limites, derivadas e suas aplicações, funções entre outros.

Modelo 2: poluição do ar

Aqui se dá ênfase para como a poluição atmosférica afeta significativamente a vida dos seres vivos, e que entre os humanos, crianças e idosos são os que mais sofrem com ela. Uma das formas de diminuir a poluição atmosférica adotada por alguns países, no Brasil já adotado na cidade de São Paulo e tão logo indicam estudos que será uma das formas de reduzir a poluição em Porto Alegre é o rodízio de veículos. Levando em conta as medições diárias da concentração de poluentes na cidade de Campinas, foram calculadas as médias mensais de janeiro a dezembro de, sendo que os valores obtidos sugerem uma variação que pode ser explicada por uma função trigonométrica, como a função seno ou a função cosseno. Escolheu-se a função seno, e esta foi definida por tentativas e observações resultante, não utilizando de aproximação ou ajuste de funções, já que os conteúdos utilizados eram de ensino médio. Tais conteúdos matemáticos foram média aritmética, gráficos, função trigonométrica, dentre outros.

Modelo 3: alimentos orgânicos

Já neste modelo, destaca a utilização de agrotóxicos, seus danos ao meio ambiente, uma alternativa para evitar tais danos é a agricultura orgânica e que seu princípio básico é a conservação dos recursos naturais. A partir de uma qualidade de tomate (*Carmem*) foi feito um estudo com o tomate orgânico e o convencional, considerando o consumo diário necessário de cálcio, fósforo e vitamina C para uma dieta balanceada de um indivíduo de 60 kg e supondo que 5% desta são supridas pelo consumo do tomate. Assim foi observado que o tomate mais vantajoso em quantidade de fósforo é o orgânico, mas em quantidade de cálcio, o convencional é melhor. Com a combinação dos dois tipos de tomate é possível obter 5% da quantidade diária necessária de nutrientes para uma pessoa de 60 kg. Foram abordados conteúdos de ensino fundamental neste modelo, que foram: Conversão de unidades de medidas, regra de três simples, função de primeiro grau, sistemas lineares, gráficos, dentre outros.

Nota-se que a investigação de temas ambientais possibilita exploração de diversos conteúdos matemáticos e que os conteúdos matemáticos abordados dependem, basicamente, do enfoque e do problema investigado, e o mesmo problema pode ser tratado diferentes maneiras com a matemática, vale a pena destacar a citação de *SKOVSMORE (2001)*. “É importante à formação do aluno com o poder de argumentação por meio do pensamento reflexivo e crítico, com o comprometimento com o ambiente em que participa.”