



Município de Sapopema - 2017

Método de Cálculo Utilizado para a Projeção da Receita Orçamentária

Técnica utilizada: Ajustamento da reta pelo método dos mínimos quadrados.

Para efetuar a corrente projeção, foi analisada a Receita Orçamentária de 2014 até 2017. O período projetado, utilizando o método citado compreende os exercícios de 2018 até 2021

Durante o processo de ajuste de reta, encontrando-se um valor de receita negativo, esta receita foi considerada nula, não figurando no exercício projetado.

Nos casos em que existiam valores de receita arrecadada apenas para o último exercício analisado, a projeção deu-se pela simples repetição do valor para os exercícios projetados, e não mais pelo ajuste de reta. Caso as projeções tivessem sido obtidas pelo método dos mínimos quadrados, os valores alcançariam níveis exageradamente altos, fugindo da realidade do Município.

Para o exercício corrente, onde ainda não há receita arrecadada para todo o exercício, os valores foram obtidos pela média aritmética simples dos meses que estavam com a contabilidade fechada.

A variação das receitas nos período pode ser representada pela seguinte equação:

$$y = a + b * x$$

O cálculo dos coeficientes a e b pode ser realizado, solucionando-se o seguinte sistema:

$$\begin{aligned} Sy &= a * n + b * Sx & \text{Onde: } X & - \text{ Posição do exercício, variando de 1 até } n \\ Sxy &= a * Sx + b * Sx^2 & Y & - \text{ Receita arrecadada no exercício} \\ & & n & - \text{ Número de exercícios analisados} \end{aligned}$$

Tomando-se como exemplo os dados abaixo:

Exercício	X	Arrecadação (Y)	X ²	X * Y
2017	4	1.400.000,00	16	5.600.000,00
2017	4	1.400.000,00	16	5.600.000,00
2017	4	1.400.000,00	16	5.600.000,00
2017	4	1.400.000,00	16	5.600.000,00
	16	5.600.000,00	64	22.400.000,00

Substituindo os valores das variáveis no sistema acima, obtém-se os valores de a e b:

$$b = \frac{(Sy * Sx) - (n * Sxy)}{(Sx)^2 - (n * Sx^2)} = 130.000,00 \quad a = \frac{Sxy - b * Sx^2}{Sx} = 900.000,00$$

Aplicando os exercícios de 2018, 2019, 2020 e 2021 na equação:

$$y = 900.000,00 + 130.000,00 * x$$

Exercício	X	Arrecadação (Y)
2018	5	1.550.000,00
2019	6	1.680.000,00
2020	7	1.810.000,00
2021	8	1.940.000,00