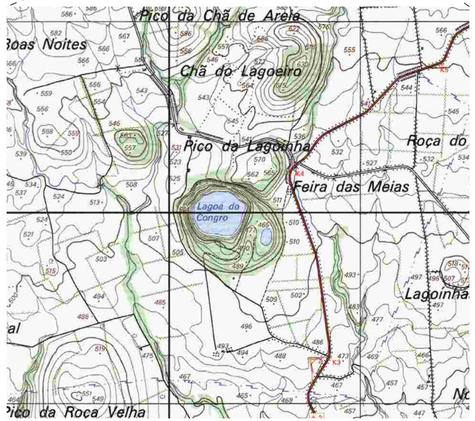
3.2. Lagoa do Congro

3. RESULTADOS



Localização

Concelho: Vila Franca
Freguesia: Ponta Garça e Ribeira das Taínhas
Coordenadas Geográficas: 37º45'20"N 25º24'30"W
Coordenadas UTM: M 640 220 P 4 179 970

Características

Altitude: 420 m
Comprimento Máximo: 255 m
Largura Máxima: 205 m
Profundidade Máxima: 16 m
Área da Lagoa: 0,04 Km²
Área da Bacia: 0,33 Km²

Transparência, Profundidade da Zona Eufótica e da Coluna de Água

Os resultados obtidos para a transparência (Zs), a profundidade da zona eufótica (Zeu) e a profundidade total da coluna de água, estão representados na Figura 12.

A profundidade da lagoa não sofreu grandes oscilações no período em estudo, tendo atingido o seu valor máximo no mês de Agosto de 2004 (17 metros).

Os valores mais baixos de transparência da massa de água foram registados nas amostragens de Verão, assim como a menor profundidade da zona eufótica.

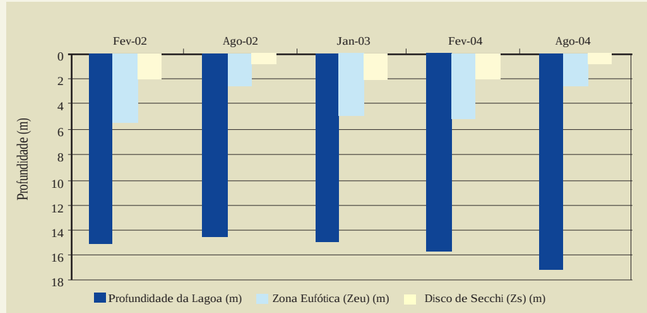
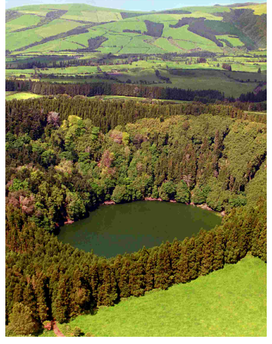
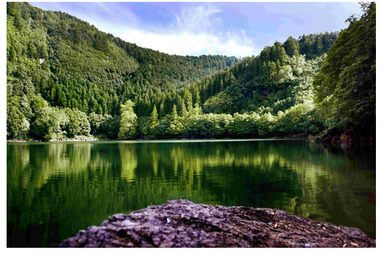


Figura 12: Profundidades máxima, de observação do Disco de Secchi e da zona eufótica da Lagoa do Congro.





Temperatura da Água e Oxigénio Dissolvido

Os valores obtidos para a temperatura estão representados graficamente na Figura 13.

Da sua análise pode concluir-se que este parâmetro não sofreu oscilações com a profundidade nos meses de Inverno, embora nos meses de Verão o perfil vertical seja característico de lagoas com estratificação térmica. A amplitude da temperatura entre a superfície e a profundidade nesta situação foi de aproximadamente 10ºC.

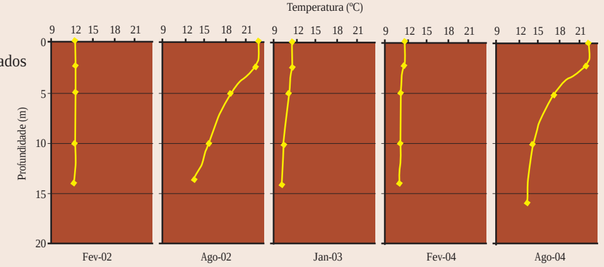


Figura 13: Variação da Temperatura (ºC) na Lagoa do Congro no período de 2002 a 2004

Como se pode observar na Figura 14, verifica-se que a concentração de oxigénio dissolvido diminuiu com a profundidade em todas as amostragens do período em estudo.

No entanto, é de salientar que no mês de Agosto de 2004 a concentração de oxigénio dissolvido à superfície aumentou 4 mg O_2/L relativamente a Agosto de 2002, e por conseguinte verifica-se uma maior amplitude entre a concentração de oxigénio dissolvido à superfície e junto aos sedimentos.

Verifica-se também que em Agosto de 2004 a concentração de oxigénio dissolvido começou a diminuir drasticamente a partir dos 5 m de profundidade.

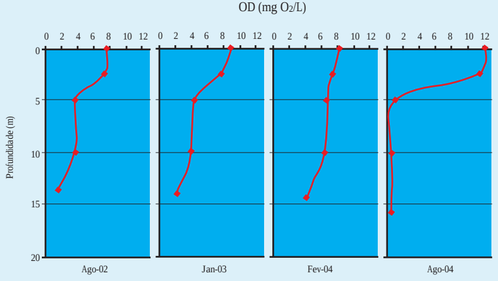


Figura 14: Variação de OD (mg O_2/L) na Lagoa do Congro no período de 2002 a 2004

pH e Condutividade

Na Figura 15, pode observar-se uma variação dos valores do pH ao longo dos perfis verticais nos meses de Verão em que no mês de Agosto de 2002 se verifica um decréscimo nos valores de pH aos 5 e 10 metros de profundidade seguido de um ligeiro aumento enquanto que em Agosto de 2004 se verifica um decréscimo ao longo de toda a coluna de água. Verifica-se também em Fevereiro de 2004, um ligeiro decréscimo junto dos sedimentos, embora menos acentuado. Relativamente ao pH, os valores obtidos registaram um aumento à superfície no último mês de amostragem, assim como, também uma diminuição mais acentuada com a profundidade, em relação a Agosto de 2002.

Os valores da condutividade mantiveram-se mais ou menos constantes ao longo da coluna de água durante os vários meses de amostragens com excepção de Agosto de 2004, no qual se verificou uma diminuição com o aumento da profundidade, a partir dos 5 metros, mas junto dos sedimentos,verificou-se um aumento atingindo o seu valor máximo (Figura16).

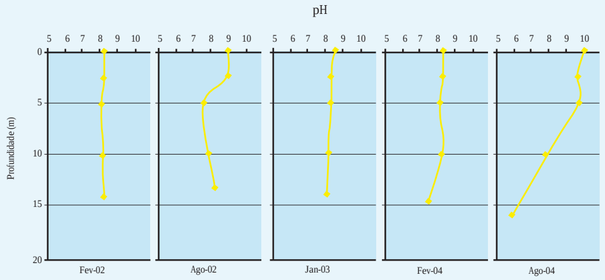


Figura 15: Variação do pH na Lagoa do Congro no período de 2002 a 2004

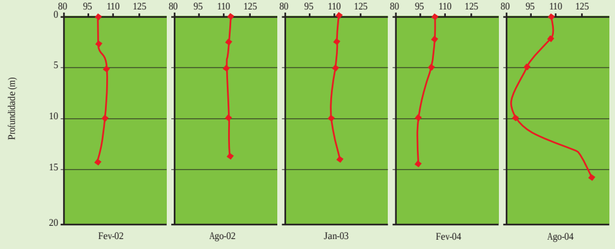


Figura 16: Variação da condutividade (µS/cm) na Lagoa do Congro no período de 2002 a 2004

Compostos de Fósforo

As concentrações de ortofosfatos oscilaram entre 0,01 e 0,02 mg P-PO_4/L, tendo este último valor sido registado na zona eufótica, de todas as amostragens e em Janeiro de 2003 aos 10 m de profundidade e junto dos sedimentos (Figura 17).

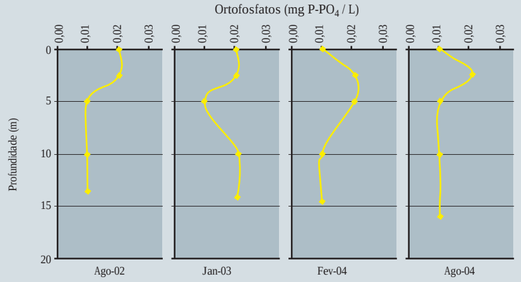


Figura 17: Variação de ortofosfatos (mg P-PO_4/L) na Lagoa do Congro no período de 2002 a 2004

Na Figura 18 pode observar-se que o valor mais elevado de fósforo total foi de 0,07 mg P/L em Agosto de 2004, e junto dos sedimentos, o que comprova a condição de anóxia dos mesmos.

Compostos de Azoto

Verificou-se um pico máximo na concentração de nitratos e azoto total no mês de Agosto de 2004. Neste mês o valor máximo de nitratos foi de 0,37 mg N-NO_3/L aos 10m e o de fósforo total foi de 1,7 mg N/L, junto aos sedimentos. Este último valor coincide com o nível de profundidade em que se obteve uma concentração de oxigénio dissolvido próxima de situação de anóxia.

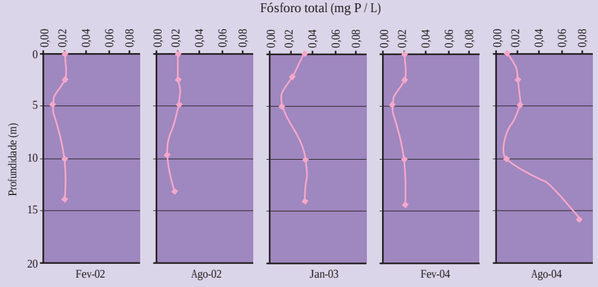


Figura 18: Variação de Fósforo total (mg P/L) na Lagoa do Congro no período de 2002 a 2004

Matéria Orgânica

Como pode observado na Figura 19, os valores de CQO nos meses de Inverno diminuem com a profundidade, sofrendo um ligeiro aumento junto dos sedimentos. Nos meses de Verão os valores mais elevados são encontrados à superfície, e aos 2,5 metros de profundidade, embora em Agosto de 2004 se note um ligeiro aumento junto dos sedimentos.

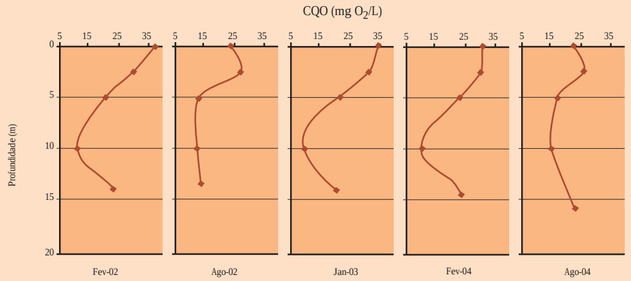


Figura 19: Variação de CQO (mg O_2/L) na Lagoa do Congro no período de 2002 a 2004

Os valores mais elevados de CBO_5 registaram-se junto dos sedimentos, à excepção do mês de Fevereiro de 2004 o qual foi encontrado a 2,5 metros de profundidade
É de salientar, ainda, que os valores mais elevados deste parâmetro correspondem aos meses de Verão.

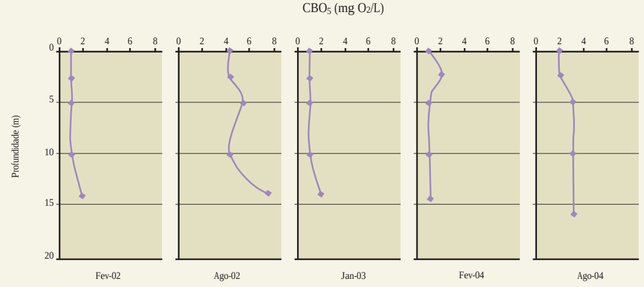
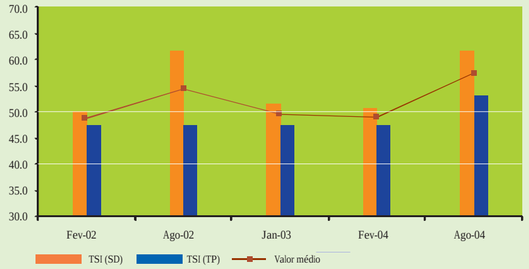


Figura 20: Variação de CBO_5 (mg O_2/L) na Lagoa do Congro no período de 2002 a 2004

3.2.1 Classificação do Estado Trófico

Os valores encontrados para o Índice de Estado Trófico de Carlson (TSI), calculados a partir da penetração do Disco de Secchi conduziram a resultados compreendidos entre 50 e 61,5, os quais são característicos de meios meso-eutróficos (Figura 21).
O cálculo do Índice de Estado Trófico de Carlson (TSI), efectuado com base nas concentrações médias de fósforo total, permitiu estimar valores que variam entre 47,4 e 53,2, o que permite classificar a massa de água entre o estado mesotrófico e eutrófico.
Através do valor médio entre o TSI (SD) e o TSI (TP), pode concluir-se que a lagoa se encontra num estado meso-eutrófico, embora nos meses de Verão, tenha atingido valores característicos de meios eutróficos.



Valores < 40 – Estado Oligotrófico 40 < Valores < 50 – Estado mesotrófico Valores > 50 – Estado Eutrófico

Figura 21: Variação do TSI (SD), TSI (TP) e o seu valor médio entre 2002 e 2004, na Lagoa do Congro.