

## IDENTIFICAÇÃO DE POLUIÇÃO PONTUAL E DIFUSA EM LAGOA DE PRESIDENTE OLEGÁRIO - MG

Damaris de Souza Nascimento<sup>(1)</sup>; Ana Carolina Crestani<sup>(2)</sup>, Allysson Tolentino Mendes<sup>(3)</sup>,  
Isabela Cristina Hypólito<sup>(4)</sup>, Rodrigo Mendes Oliveira<sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. adamarisnascimento@gmail.com.

<sup>(2)</sup> Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. anaacarolinac1@gmail.com.

<sup>(3)</sup> Graduando em Engenharia Civil - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. allyssoneng9@gmail.com.

<sup>(4)</sup> Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária - Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. isabelachypolito@hotmail.com.

<sup>(5)</sup> Professor do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária - Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM. rodrigomo@unipam.edu.br.

### 1. INTRODUÇÃO

A maior parte da crosta terrestre é coberta por água, porém, apenas uma pequena quantidade dessa água é doce. Além de ser um recurso natural limitado, a falta de conscientização está causando a poluição das águas que são destinadas ao abastecimento público, isso gera uma diminuição na qualidade da água e em alguns casos a torna inutilizável. A falta de um saneamento adequado pode acarretar em muitas doenças na população (MERTEN, 2002).

De acordo com Sperling (2014), há duas formas de poluição, a pontual e a difusa. A poluição pontual é a descarga concentrada, ou seja, os poluentes chegam até o corpo receptor em um ponto específico e concentrado. Já na difusa a descarga é distribuída, os poluentes são incorporados ao corpo d'água ao longo de uma determinada extensão e, portanto não é concentrada.

As análises e estudos para identificação de poluição são necessários para que seja possível propor soluções e técnicas de remediação desses impactos ambientais. As avaliações de parâmetros físico-químicos e biológicos da água possibilitam identificar formas e intensidades de poluição. Uma das formas de avaliar a poluição de corpos d' água é através da identificação de poluição pontual e difusa (RHEINHEIMER *et al.*, 2003).

Desta forma, objetivou-se com esse trabalho identificar fontes de poluição pontual e difusa em lagoa localizada no município de Presidente Olegário – MG.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na lagoa do município de Presidente Olegário-MG, que apresenta as seguintes coordenadas: 18°24'25" Latitude Sul e 46°25'44" Longitude Oeste e localiza-se na BR354 entre o quilometro 150 e 151.

Foi realizada uma visita ao local, no mês de agosto, para identificação das fontes de poluição pontual e para verificar as possíveis fontes de poluição difusa. Foram realizados registros fotográficos dos pontos que apresentaram poluição pontual e através de receptor GPS as coordenadas dos mesmos foram determinadas. A identificação de poluição difusa foi realizada através de observações no entorno da lagoa e identificadas através do programa *Google Earth Pro*.

A correção dos dados coletados em campo com receptor GPS foi realizada através do software GPS Pathfinder Office, posteriormente os dados foram exportados para o programa AutoCAD. As coordenadas extraídas do AutoCAD foram lançadas no *Google Earth Pro*. Através do software QGIS realizou-se o georreferenciamento da imagem e dos pontos. A finalização do mapa foi realizada com auxílio do software ArcGIS.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A situação do local estudado é apresentada através da Figura 1, pode-se verificar que há uma quantidade significativa de pontos de poluição. É possível perceber que a lagoa está sofrendo com assoreamento e eutrofização.

Figura 1 – Mapa do Local.

Pontos de poluição na Lagoa no município de Presidente Olegário - MG



- Considerações sobre Pontos de Poluição Pontual:

No ponto 1, identificou-se o lançamento de esgoto proveniente das residências próximas ao local, junto com o esgoto também foram detectados alguns resíduos que foram carregados devido à declividade e proximidade da rodovia.

Os pontos 2 e 3 são muito próximos e possuem características semelhantes, em ambos foi possível detectar início de assoreamento, sendo mais avançado no ponto 2, o motivo pode estar relacionado à ausência de vegetação nas proximidades da rodovia, o que facilita a dispersão e o carregamento de solo. Outro problema identificado nesses pontos foi o descarte de resíduos às margens da rodovia e na pastagem.

O ponto 4 na realidade trata-se de uma galeria subterrânea que liga a represa a um pequeno curso d'água localizado do outro lado da rodovia, segundo moradores do município, essa água escoar para um corpo hídrico que abastece propriedades rurais do entorno. A água que escoar para o outro lado tem uma tonalidade esverdeada e oleosa, deduz-se que está com alta carga de substâncias poluidoras.

A contaminação nos pontos 5 e 6 se dão através do lançamento de esgoto das moradias do entorno e do escoamento das águas pluviais; devido à alta concentração de nutrientes dos esgotos lançados no local, pode-se perceber que nesses dois pontos está ocorrendo eutrofização. Outro problema verificado foi a disposição de resíduos diretamente no local.

- Considerações sobre Pontos de Poluição Difusa:

Nos pontos 1 e 2 é possível que ocorra lixiviação de produtos químicos utilizados no tratamento de pastagem, observa-se também carregamento de solo, mesmo com a vegetação, pode-se perceber que está ocorrendo assoreamento nesses pontos, em especial no ponto 2. Também foram encontrados resíduos sólidos dispostos indevidamente.

O ponto 3 está localizado exatamente às margens da rodovia, é um dos pontos mais significativos em relação à poluição no represamento, na visita realizada no local pode-se perceber que há carregamento de partículas de solo e lançamento de resíduos ao longo da rodovia, como pneus e materiais plásticos.

O manejo inadequado do barramento pode ocasionar diversos problemas para a população local. Uma vez que há a proliferação de insetos, moscas e demais animais que afetam a saúde do ser humano.



#### 4. CONCLUSÕES

- (i) Na visita realizada ao local foram identificadas seis fontes pontuais;
- (ii) As fontes difusas encontradas são expressivas e representam um grande problema para o local.

#### 5. REFERÊNCIAS

MERTEN, G. H.; MINELLA, J. P. **Qualidade da água em bacias hidrográficas rurais: um desafio atual para sobrevivência futura.** *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, n.4, p.33-38. 2002.

RHEINHEIMER, D.S.; GONÇALVES, C.S.; PELLEGRINI, J.B.R. **Impacto das atividades agropecuárias na qualidade da água.** *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, v.27, n.2, p.85-96, 2003.

VON SPERLING, Marcos. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias – Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**, v.01. Minas Gerais: ABES, 1995.