Análise de Nascentes de águas em Zé Doca – MA

Breno Vinicius dos Santos Meireles[1], Bruno Henrique Cruz Pinheiro[2], José Ribamar Conceição de Sousa[3], Eduardo dos Santos Cardoso[4], Adriano Costa Mota[5], Marcone Raposo Pereira[6]

[1]Discente do curso Técnico em Biocombustíveis do IFMA – Campus Zé Doca (pesquisador). E – mail: meste_brenobj2011@hotmail.com;
[2]Discente do curso Técnico em Biocombustíveis do IFMA – Campus Zé Doca (colaborador). E – mail: bruno.bolifma@hotmail.com;
[3]Discente do curso Técnico em Biocombustíveis do IFMA – Campus Zé Doca (colaborador). E – mail: jr – sousa1989@hotmail.com;
[4] Discente dos cursos Técnico em Biocombustíveis e Curso Superior de Licenciatura em Química do IFMA – Campus Zé Doca (colaborador). E – mail:eduardo_123melo@hotmail.com.
[5]Discente do curso Técnico em Biocombustíveis do IFMA – Campus Zé Doca (colaborador). E – mail: adianomota831@hotmail.com.
[6]Discente do curso Técnico em Biocombustíveis do IFMA – Campus Zé Doca (colaborador). E – mail: marcone45@hotmail.com.

Resumo: O presente trabalho fez parte de um projeto de pesquisa de iniciação científica do IFMA – Campus Zé Doca na qual se buscou analisar e catalogar os principais pontos de nascentes de águas em sub – bacias hidrográficas do município de Zé Doca – MA, através de jornadas de campo, onde os autores poderiam observar toda a geomorfologia do devido local. No fim do projeto, pregou – se placas nos locais onde encontravam – se pontos de nascentes de águas para uma preservação por parte da população zedoquense. Para os autores, identificar e conhecer essas áreas de aporte superficiais, em suas nascentes, reflete em perspectiva futura preservação, a fim de que a população local seja sempre atendida em suas necessidades básicas de consumo e uso de água; contribuindo para o crescimento socioeconômico da região.

Palavras – chave: águas, conhecer, geomorfologia, nascentes, rios

1. INTRODUÇÃO

O estudo voltou-se para pontos de nascentes do riacho de direcionamento geral W-NE. A relevância do projeto é que é importante identificar e conhecer essas áreas de aporte superficiais, em suas nascentes, reflete em perspectiva futura preservação, a fim de que a população local seja sempre atendida em suas necessidades básicas de consumo e uso de água, contribuindo para desenvolvimento socioeconômico, com manutenção do sistema hidrológico em boas condições socioambientais para a região.

Vários são os comentários hoje a respeito do que são nascentes. Segundo o autor do dicionário geológico – geomorfológico, chamado Antônio Teixeira Guerra, nascente é o mesmo que cabeceira de um rio, acrescentando ainda que não seja um ponto, e sim uma zona (área) considerável da superfície terrestre.

Baptista conceitua nascente como “todo aflorar superficial de águas”. Já o CONAMA define como “local onde aflora naturalmente, mesmo de forma intermitente”. É o ponto inicial de um curso d’ água.

Portanto, em minha opinião, eu defino nascente (ou cabeceira), embora se pense que é um local bem definido no terreno, por vez constitui uma área. Área essa onde se dá início a um curso d’água.

No entanto, quanto à sua importância, elas são fundamentais para o abastecimento de água em vários locais. Querendo ou não, de certa forma ela influencia no desenvolvimento econômico da região na qual ela está inserida. O Brasil é um país que é rico nesses recursos naturais.

Logicamente, ela sempre flui de um lugar mais alto para um lugar mais baixo, na qual a gravidade se torna uma das responsáveis de transportar a água de um lugar para o outro. A

ISBN 978-85-62830-10-5
VII CONNEPI©2012

maioria encontra-se no pico de altas montanhas, como a nascente do rio Amazonas, o maior rio em extensão territorial e é a bacia mais volumosa do mundo.

Para Valente ET. AL. (2005), as nascentes podem ser classificadas quanto à origem e quanto à vazão. Em se tratando de origem:

Nascente freática: Se dar pelo afloramento da água subterrânea no lençol freático em diversos pontos da superfície.

Nascente artesiana: ocorre em pontos na superfície ou em pontos de encostas, ou ainda quando há fraturas na rocha por onde a água entre uma camada de rocha impermeável aflora da superfície.

Quanto à vazão:

Perenes: quando o fluxo de água permanece o ano todo, modificando a vazão apenas por causa do clima.

Intermitentes: surgem com a estação chuvosa e desaparecem com a seca.

Temporárias ou efêmeras: ocorrem em decorrência direta da precipitação.

Enfim, são de fundamental importância o conhecimento e a compreensão de todos esses processos.

O principal objetivo deste trabalho é isso: fazer com que a população que se aloja em locais onde há pontos de nascentes de águas possam se beneficiar desse feito, tanto em consumo de água potável como economicamente. A partir disso, podemos realizar nossos objetivos específicos, que eram:

- Identificar a configuração superficial da rede de drenagem municipal.
- Determinar os divisores de águas nos limites municipais.
- Localizar os mananciais e nascentes de rios.
- Setorizar áreas de nascentes.
- Apresentar condições da cobertura vegetal e edafológicas nas áreas de nascentes.
- Levantar as formas de exploração e uso dos recursos hídricos pela comunidade.
- Pôr placas com a frase: “Este local é um ponto de nascente de águas. Preserve, por favor!”.

Atualmente, sabemos muito bem que há uma grande onda de destruição, poluição e queimadas de nossos recursos naturais. O Brasil é um dos países mais contemplados com recursos naturais diversos. Porém, devemos conscientizar a população do tamanho da importância de se preservar uma nascente de um rio, por exemplo, pois poluindo – a irá poluir também todo o percurso deste rio também e prejudicará também sua própria saúde, uma vez que eles consomem aquela água para beber e se lavar.

O maior problema está por parte da população analfabeta, que ainda representa grande parte da população zedoquense. Para isso, estamos preparando placas com imagens ilustrativas que dão a entender o papel de preservar de cada um.

Esses são apenas uns passos básicos que devemos tomar no dia de hoje, pois a natureza “grita” por socorro.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Monitoramos as condições climáticas, no que se refere, a precipitação e evaporação, através de dados com séries climatológicas. Já para georreferenciar e catalogar os pontos de coleta e áreas de observação foi necessário o uso de:

- Câmara fotográfica Samsung L 100;
- GPS Garmin/etrex.

O trabalho foi dividido nas seguintes etapas:

- ✓ Formação de banco de dados – com a aquisição de bases cartográficas e/ou fotografias aéreas para setorização das sub-bacias e das áreas de estudo, pelas características planialtimétricas e morfologia superficial.

- ✓ Levantamento de informações bibliográficas e dados secundários, a cerca de elementos e componentes da dinâmica físico-natural das sub-bacias hidrográficas em questão. Gerando-se dados e cartas temáticas, para posterior análise e correlações em etapas posteriores.
- ✓ Jornadas de campo – Os trabalhos de campo serão distribuídos em dois períodos ao longo do ano – estação seca e estação chuvosa, momentos em que serão realizados os seguintes procedimentos técnicos:

A) Monitoramento das condições climáticas, no que se refere, a precipitação e evaporação, através de dados com séries climatológicas.

B) Os pontos de coleta e áreas de observação serão georeferenciados e catalogados em registros fotográficos. Utilizando-se para auxílio equipamento do Sistema de Posicionamento Global – GPS – modelo garmin 75; máquina fotográfica digital.

- ✓ Trabalho em escritório (laboratório 1) a partir do Sensoriamento Remoto – partindo-se de imagens de satélite disponíveis para a região, em série temporal; serão feitas observações e levantamentos de evolução da ocupação do solo e expansão urbana, além de mudanças e alterações ambientais.
- ✓ Alimentação de banco de dados – tabulação dos dados e resultados adquiridos "in loco", em escritório e/ou decorrente de levantamentos bibliográficos e cartográficos secundários serão concomitantemente analisados e inter-relacionados entre si; constituindo resultados parciais, contendo textos, planilhas, material cartográfico, tabelas, gráficos, entre outros.
- ✓ Ao final da pesquisa serão gerados documentos primários e relatórios das condições físico-ambientais das áreas de nascentes nas sub-bacias hidrográficas que drenam as terras do município de Zé Doca.
- ✓ Marcação de seis coordenadas geográficas, com o auxílio de um GPS, na qual foram destacados três pontos que serão citados posteriormente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obtemos os seguintes resultados quanto aos pontos de observação (observação "in loco"):

- o <u>Ponto 1:</u> marcamos dois sub – pontos neste ponto de observação, de coordenadas: 0425618 °S e 9633750 °W; e 0425968 °S e 9633746 °W. Este ponto localizava-se aproximadamente a 30 m de altitude, e pôde-se perceber que se tratava de um ponto localizado numa área característica de uma vegetação fechada, porém uma área desmatada, e pôde – se observar indícios de queimada. Por estar em um período seco, num clima suave-ondulado, a água encontrada não tinha muito volume.

O fato de estar próximo da Linha do Equador, faz com que o volume de água no período seco (justamente nesse período fizemos essas jornadas de campo) seja de pouco de volume. Infelizmente, como relatamos anteriormente, este local apresentou rastros de desmatamento e queimada. Danos esses causados pelos moradores do local que geralmente fazem isso para "limpar" o local para a criação de gado (numa criação extensiva) e para a agricultura, pois o clima, a posição geográfica [perto da Linha do Equador] e outros fatores ajudam para isso. Porém, a maioria deles não sabe que, quando se é queimado, o solo perde uma grande parte de seus nutrientes. Isso em vez de ajudar, acaba prejudicando.

Colocamos uma placa de que esse é um local na qual encontramos nascente, outra com as coordenadas do local (apenas informativo) e outra com ilustrações que dão a entender que este local é um local de preservação (para as pessoas que não sabem ler).

Figura 1: Ponto 1.

- Ponto 2: Também marcamos dois sub – pontos nesta área, de coordenadas: 0425968 °S e 9633683 °W; e 0425974 °S e 9633702 °W. Localizava-se entre 23 e 26 m acima do nível do mar, uma lagoa. A vegetação também era alterada pelo homem. Tratava-se de um ponto mais baixo que o anterior, fator que possibilitou, juntamente com a declividade do solo, que a água ali se acumulasse e se formasse uma lagoa. Podíamos ver que possuía junco dentro da área de água.

Este ponto encontra – se um pouco próximo do ponto anterior. Porém, possuía uma declividade maior e uma altitude menor, fator que possibilitou que a água ali se acumulasse. Portanto, este local também foi devidamente emplacado.

A vegetação, dentro da mata ciliar, também alterada pelo homem, possuía plantas altas, tais como: Palmeiras (que é a mais alta), embaúba, coco babaçu, ipê (ou pau d'arco), "chapéu de baiano", junco etc.

Figura 2: Ponto 2.

- Ponto 3: Mais dois sub – pontos foram marcados neste local, de coordenadas: 0425984 °S e 9633708 °W; e 0426365 °S e 9633661 °W, possuía 27 m de altitude e tratava-se de água do córrego. Quanto à vegetação, possuía características semelhantes aos pontos anteriores, porém o relevo havia sido alterado. A água encontrada possuía características semelhantes ao ponto 1.

É realmente lamentável vermos que o relevo do local tinha sido alterado, pois os rastros comprovavam que o lugar antes possuía um diversificado tipo de vegetação, característico do local. Mas lamentável ainda quando descobrimos que a população do lugar queria destinar seu esgoto para lá, poluindo o ponto onde a água ali encontrada era limpa. A nascente já não tinha um grande volume devido ao período seco.

Como nos pontos anteriores, emplacamos o local com as três placas. Porém, exortamos fortemente aquela população da importância de preservar aquele ponto e destinar sua rede de esgoto para outro lugar.

Figura 3: Ponto 3.

4. CONCLUSÕES

Portanto, podemos concluir que nascentes, embora se pense que se constitui de apenas um ponto da superfície terrestre, por vez constitui uma área.

Encontram-se distribuídos em terrenos de morfologia suave ondulada, fazendo parte da unidade geomorfológica denominada superfície de morros testemunhos, assentados predominantemente sobre a formação geológica Itapecuru (BRASIL, 1991); em clima úmido, megatérmico, de moderada deficiência de água no inverno – junho a setembro – e, temperatura média mensal superior a 18 °C (Atlas do Maranhão, 2002). Fisionomia vegetal, de acordo com RADAM (1974) citadas em BRASIL (1991) com ocorrência de florestas de característica densa, grandes arvores, estrato arbóreo uniforme. Estão fortemente alteradas, em aspectos modificados no padrão da cobertura vegetal; exposição dos solos e efêmeros e pequenos cursos, lâminas de água ou superfícies aquíferas, constituindo incipientes nascentes na região. Identificar e conhecer essas áreas de aporte superficiais, em suas nascentes, reflete em perspectiva futura, preservação, a fim de que o local seja atendido em suas necessidades básicas de consumo e uso de água; contribuindo para desenvolvimento socioeconômico.

REFERÊNCIAS

_____. **Nascentes de um rio**. Teresina: edição do autor, 1971. 31 pg.

Atlas do Maranhão/ Gerencia de Planejamento e desenvolvimento Econômico, Laboratório de Geoprocessamento – UEMA. São Luís: GEPLAN, 2002. 44 P.3.

BAPTISTA, J. G. **Geografia Física do Piauí**. 2° edição. Teresina: COMEPI, 1981. 336 pg.

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Turismo do Maranhão. Diagnóstico**

dos Principais Problemas Ambientais do Estado do Maranhão. São Luís: LITOGRAF, 1991. 194 P.4.

GUERRA, Antônio Teixeira. **Dicionário Geológico-Geomorfológico**. 7º edição, revista e atualizada. Rio de Janeiro/RJ, 1987. 448 pg.

http://ufrr.br/revista/index/php/actageo/article/viewFile/133/348. Acesso em: 12 de agosto de 2011.
.
http://www.obep.nepo.unicamp.br. Acesso em: 10 de agosto de 2011.

LEAL, João Paulo da Silva. **Diagnóstico do estado de conservação das nascentes urbanas e rurais de Timon/MA: Estudo Preliminar**. Timon-MA.