



Figura 83. Localização dos problemas identificados na drenagem urbana.  
Fonte: Google Earth Pro e TERRA Consultoria, Estudos e Projetos Ambientais, 2015.

### **7.11 Verificar a relação entre evolução populacional, processo de urbanização e a quantidade de ocorrência de inundações.**

O desmatamento e a impermeabilização do solo são fatores preponderantes na modificação do ciclo hidrológico no ambiente urbano, pois resultam no aumento do volume e da velocidade do escoamento superficial e na redução da infiltração da água pluvial no solo, provocando o extravasamento dos cursos d'água.

Dessa forma, enchentes ou inundações em áreas urbanas são decorrentes, basicamente, de dois processos que ocorrem isoladamente ou de forma integrada (Tucci, 1995 apud Marques, 2006):

- Enchentes em áreas ribeirinhas: são enchentes naturais em grandes bacias, onde o rio ocupa seu leito maior, geralmente com tempo de retorno superior a dois anos.
- Urbanização: são enchentes provocadas devido ao desenvolvimento urbano, ou seja, a impermeabilização do solo por meio de telhados, ruas, calçadas, estacionamentos etc.

Segundo Marques (2006), os impactos das enchentes naturais sobre a população são intensificados, principalmente devido à:

- Ausência de restrições quanto ao loteamento de áreas de risco de inundação;
- Invasão de áreas ribeirinhas, que pertencem ao poder público, geralmente, pela população de baixa renda;
- Ocupação de áreas de médio risco, que são atingidas com menor frequência, porém quando o são, os prejuízos são significativos.

Além disso, as inundações localizadas normalmente ocorrem em diferentes pontos das cidades, isoladamente, ou devido à combinação das seguintes situações (Tucci, 1995 apud Marques, 2006):

- Estrangulamento da seção de condutos ou rio devido ao assoreamento, pilares, pontes, estradas, aterros e resíduos sólidos;
- Remanso devido à macrodrenagem, rio principal, lago, reservatório ou oceano;
- Erros na execução de projeto de drenagem de rodovias e avenidas, entre outros.

Como já relatado anteriormente, na área urbana não foi identificado casos de alagamentos que atingiram residências devido o extravasamento do Córrego dos Buritis, no



entanto não se deve descartar a possibilidade de ocorrer tal evento, isso por que a zona urbana não conta com dispositivos de escoamento eficientes e há presença de ocupação em alguns pontos da margem do córrego.

A imagem de satélite abaixo identifica 03 pontos de alagamento que ocorrem devido o estrangulamento da calha fluvial. Estes eventos ocorrem sempre em período de chuva intensa, onde o volume de água do Córrego dos Buritis aumenta, pois recebe toda a carga d'água escoada pelas vias e como o sistema de drenagem é insuficiente ocorre o estrangulamento nas pontes.

A figura abaixo deixa claro que ocorre alagamento, pode-se notar que as tubulações estão com resíduos, necessitando de limpeza, esse fator somado ao aumento de volume d'água do Córrego e a necessidade de redimensionamento das tubulações leva aos eventos de alagamento nos pontos de travessia.



Figura 84. Ponte da Rua 11 - Ponto de alagamento.  
Fonte: TERRA Consultoria, Estudos e Projetos Ambientais, 2015.