

A Evolução da Qualidade das Águas do Lago Paranoá

Maurício Ludovice, PhD

" Existe na área, diversos cursos d'água que se unem e dirigem-se para um penhasco, formando um novo rio. Possivelmente, naquela região, deveria existir um lago pré-histórico. Se fizermos uma barragem neste penhasco, um lago navegável, em ambas direções, poderá novamente ser formado."

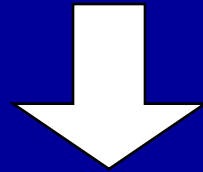
(Expedição CRULLS - século XIX)

E assim surgiu o Lago Paranoá,
inserido na área urbana da nova
capital

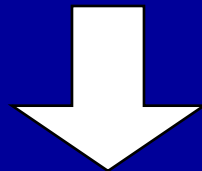


Finalidade

- Paisagismo e Melhoria do microclima
- Recreação e lazer
- Geração de energia



- Diluidor de esgotos tratados
- Receptor da drenagem urbana

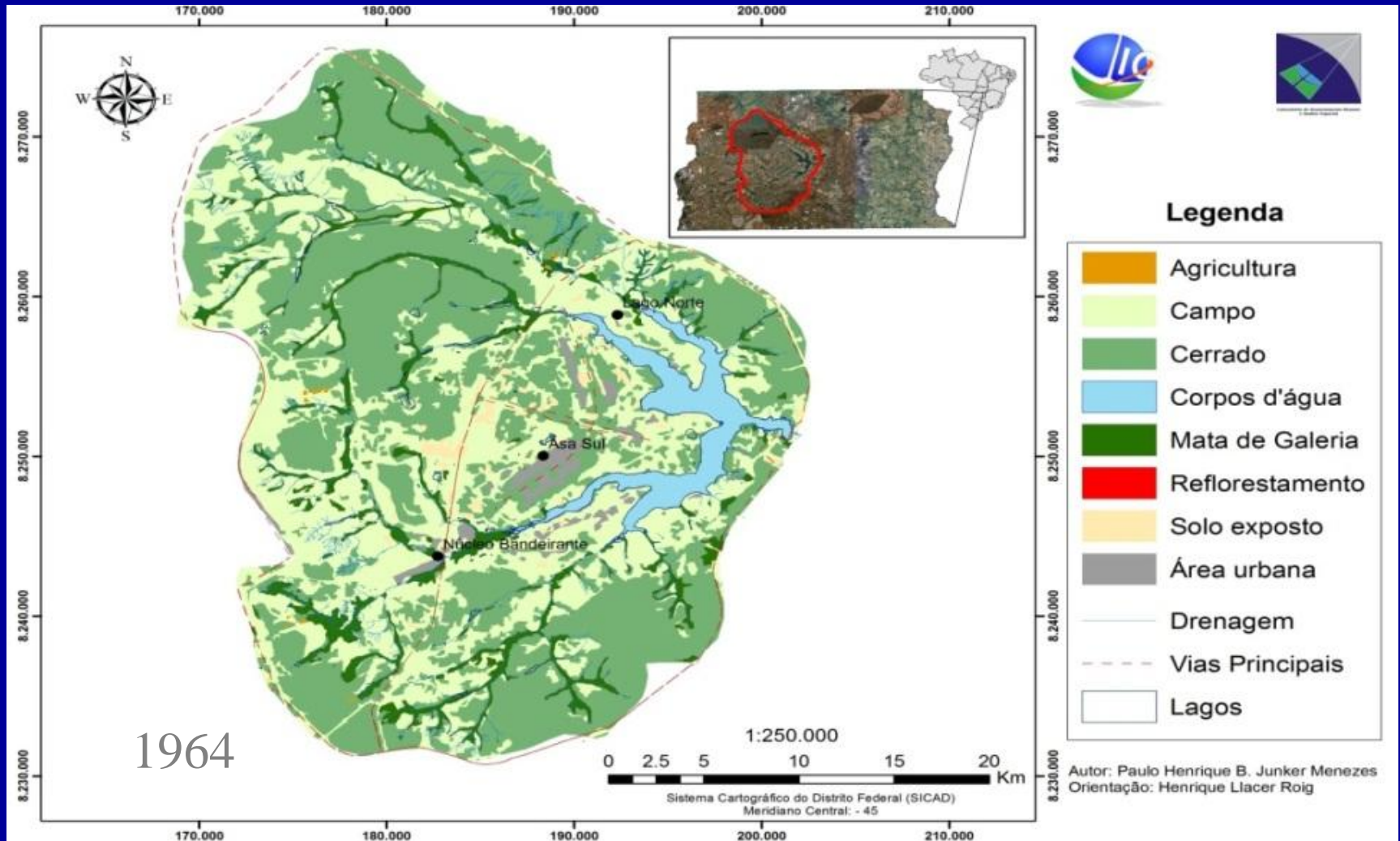


Século XXI

- Manancial para abastecimento público

Bacia do Lago Paranoá

Uso e ocupação do solo - anos 60



Evolução do Problema

1ª Etapa - O Início

- **1959** - Enchimento com desmatamento incompleto
- **1960** - Primeira estação de Tratamento de esgoto de Brasília - ETE Brasília Sul
- **1969** - Segunda estação de Tratamento de esgoto de Brasília - ETE Brasília Norte

1969-1974 - Crescimento acelerado da cidade sem o necessário acompanhamento das estruturas de esgotamento sanitário.

Deterioração da qualidade da água do Lago Paranoá

Evolução do Problema

2ª Etapa - A Busca das Soluções

- **1974** - As preocupações com a qualidade da água do Lago aumentam - Criação na Caesb do Grupo de Estudos de Poluição - GEP
- **1974-1976** - Estudos do problema com auxílio de consultores Nacionais e da Suécia, África de Sul, Inglaterra e Estados Unidos.

- 1978 - O Lago Paranoá não aguentou !

Um grande "Bloom" de algas tomou conta do braço sul (Riacho Fundo). transformando suas águas em um caldo verde, matando peixes e exalando forte mau cheiro

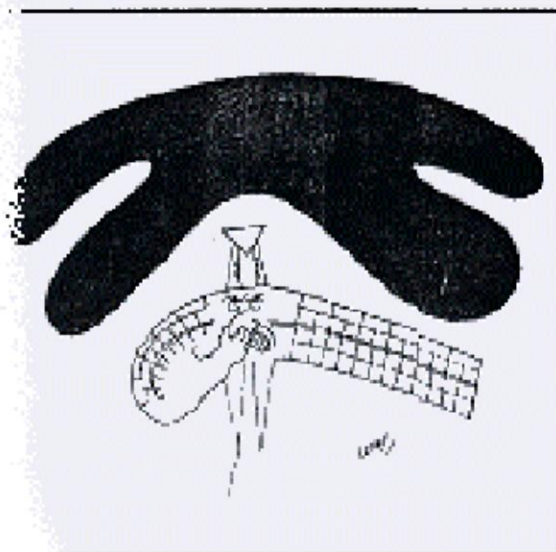
O maior desastre ecológico ocorrido no Lago Paranoá.

Novembro/1978

CORREIO BRAZILIENSE

Organizado "Diários Associados", Londres, 1908, Mópulo José da Costa, Brasília, 1960, Anísio Chefeaubriand
Brasília, quinta-feira, 25 de novembro de 1978 - Número 1220 - Edição de hoje: 8 reader - 44 páginas - Cof. 1,20

Publicado por ordem do
Comando em Chefe
CAMPON



BRASÍLIA FEDE

A cidade toda está com o dedo no nariz, perguntando: "O lago apodreceu?". O certo é que o mau cheiro

do Paranaíba ultrapassa as suas margens, atingindo até mesmo quadras centrais do Plano Piloto.

A explicação oficial para o problema foi dada pelo próprio Governador Nilo Farias. Ele atribuiu o fenômeno à estiagem, que fez o lago baixar muito de nível, mas disse que a Cnesb iniciou operação de emergência, para controlar o fedor. (Página 12)

O comércio protesta, a agricultura observa com cautela e o Banco do Brasil prepara-se para o pior, mas é o vento que muda de direção.

Nov/1978

MAU-CHEIRO PROVOCA CRESCENTE DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA Lago Paranoá está à margem da tragédia

A degradação do Lago Paranoá atingiu o ponto máximo, desde a sua construção, comprovando que a ameaça do seu desaparecimento, recentemente denunciada pelo Correio Brasileiro, constitui uma perigosa possibilidade. O mau-cheiro já invade as residências da Asa Sul e mansões e a coloração da água, de uma verde límpida, não deixa dúvida: o lago está morto.

Além do esse perigo, adultos e crianças pescam tranquilamente nas águas putrefeitas. Famílias tangidas pelo onho de uma "Terra Prometida", celta em Brasília, abrigam-se debaixo da ponte da Rodovia Brasília-Brasília, respirando exclusivamente o ar viciado pelas gases que emanam do lago.

O presidente da Coash - Companhia de Água e Esgotos de Brasília, Francisco Baptista Salles, considera o fenômeno como consequência da grande mortandade de algas, que liberam na decomposição excessiva quantidade de amônia. Disse que isso ocorre devido à baixa mobilidade das águas nas circunstâncias do lago, fenômeno agravado pela baixa densidade pluviométrica nos últimos meses.

Baptista Salles considera o fenômeno passageiro, embora em mesma ocorrência em 1974, embora em menor intensidade. Solução a curto prazo para o problema ele não vê, em razão da falta de estrutura adequada para o tratamento dos esgotos.

tem de água que os moradores reclamam de falta de saneamento básico, por não terem fundamente, por não terem uma chuva de

Indagado sobre a possibilidade do lago gerar doenças, principalmente nas crianças, Mazoni declarou que isto não é muito certo, pois, desde a época que mora



As crianças se divertem e brincam de pescar.



A água, de um verde límpido em 1960.



Na imagem à direita, a presença de lixo no Lago Paranoá.

Ingenuidade: "Assim fica bom pra pescar"

Quando o Lago está poluído assim, ele fica bom para pescar porque os peixes vêm comendo o lixo que fica em cima d'água. A gente pega cará, carpa, piru e até Tucunaré. Tem atéis que se dá conta de um garfo.

A informação chegou à família Manuel Siqueira da Silva, 35 anos, estudante da ST Sétis que, morando no Ceilândia, recebeu um chamado de um amigo que lhe disse que o Lago Paranoá, com mais de dez toneladas de lixo, estava sendo usado para cozinhar peixes, e se havia qualquer doença que se passava em cima do lixo, ele mesmo iria para lá e comeria o peixe e o produto de sua produção.

FRANQUEIDADE
Na década de 60, quando a água do lago estava bastante gelada, pegava mais de 10 toneladas de lixo por dia, porque se dava para mais que quatro meses no destino. Antes, a área dos fundos, no bairro de Ceilândia, 12 de outubro da 6ª Sétis que poluiu, geralmente dois veículos.

As afirmações de "Assim" não são verdadeiras, pois o Lago Paranoá não produz lixo, ele recebe o lixo do bairro de Ceilândia, 12 de outubro da 6ª Sétis que poluiu, geralmente dois veículos. O que existe é o lixo que vem do bairro de Ceilândia, 12 de outubro da 6ª Sétis que poluiu, geralmente dois veículos.

Os 40 Km da geografia da putrefação

Os 40 Km da geografia da putrefação... A degradação do Lago Paranoá atingiu o ponto máximo, desde a sua construção, comprovando que a ameaça do seu desaparecimento, recentemente denunciada pelo Correio Brasileiro, constitui uma perigosa possibilidade.



O planejamento da geografia da putrefação em um ponto do Lago Paranoá.



Os 40 Km da geografia da putrefação... A degradação do Lago Paranoá atingiu o ponto máximo, desde a sua construção, comprovando que a ameaça do seu desaparecimento, recentemente denunciada pelo Correio Brasileiro, constitui uma perigosa possibilidade.

Brasília de costas para o Lago Paranoá !!!!

Os 40 Km da geografia da putrefação... A degradação do Lago Paranoá atingiu o ponto máximo, desde a sua construção, comprovando que a ameaça do seu desaparecimento, recentemente denunciada pelo Correio Brasileiro, constitui uma perigosa possibilidade.

Os 40 Km da geografia da putrefação... A degradação do Lago Paranoá atingiu o ponto máximo, desde a sua construção, comprovando que a ameaça do seu desaparecimento, recentemente denunciada pelo Correio Brasileiro, constitui uma perigosa possibilidade.

Os 40 Km da geografia da putrefação... A degradação do Lago Paranoá atingiu o ponto máximo, desde a sua construção, comprovando que a ameaça do seu desaparecimento, recentemente denunciada pelo Correio Brasileiro, constitui uma perigosa possibilidade.



3ª Etapa - Projetos, Obras e Interligações

- 1980-1983 - Definição pelo tratamento na bacia, com remoção de nutrientes - projetos
- 1987 - Início da construção das novas ETE's de Brasília
- 1993 - Entra em operação a ETE Brasília Sul
- 1994 - Entra em operação a ETE Brasília Norte e ETE Torto
- 1997 - Entra em operação a ETE Riacho Fundo
- de 1987 até os dias atuais -
Construção e interligação dos sistemas coletores da bacia.



4ª Etapa - Acompanhamento da recuperação e ações complementares

• 1993/4 até os dias atuais

- Intensificação dos programas de monitoramento da qualidade da água do lago
- Pesquisas de ligações clandestinas (Em 1997/98 foram interrompidos cerca de 400 lançamentos irregulares)
- Estudos de possíveis ações internas como biomanipulação, e avaliação do impacto do sedimento de fundo
- Implementação de programas de educação ambiental nas escolas da bacia do Lago Paranoá.
- Exportação do esgoto produzido próximo aos limites da bacia hidrográfica (Ex. Vicente Pires, Águas Claras)

Como o lago Paranoá vem respondendo a essas medidas ?



Domingo no lago

Despoluído, o Paranoá se torna opção de lazer dos brasilienses





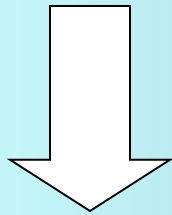
E O FUTURO ?



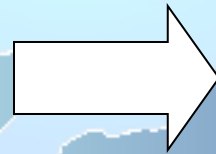
Capacidade de Suporte do Lago Paranoá



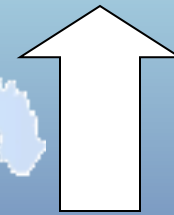
**Uso desejado
para o Lago**



**Determina a
qualidade da
água desejada**



**Ocupação
urbana máxima
permitida**



**Carga
máxima
de P_{total}**

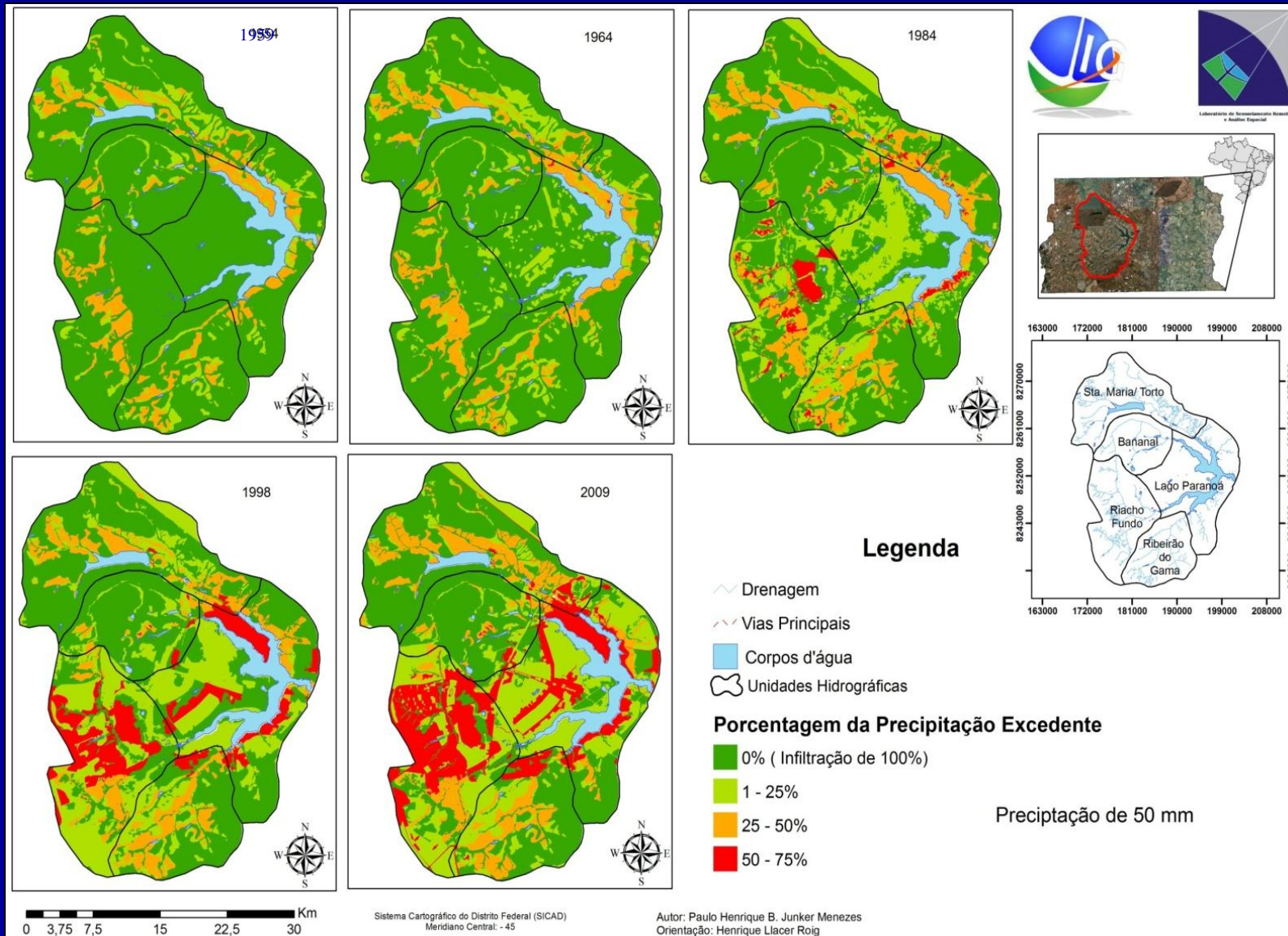
Preservar o Lago

Requer limitar:

- Aporte de P
- Material sedimentável

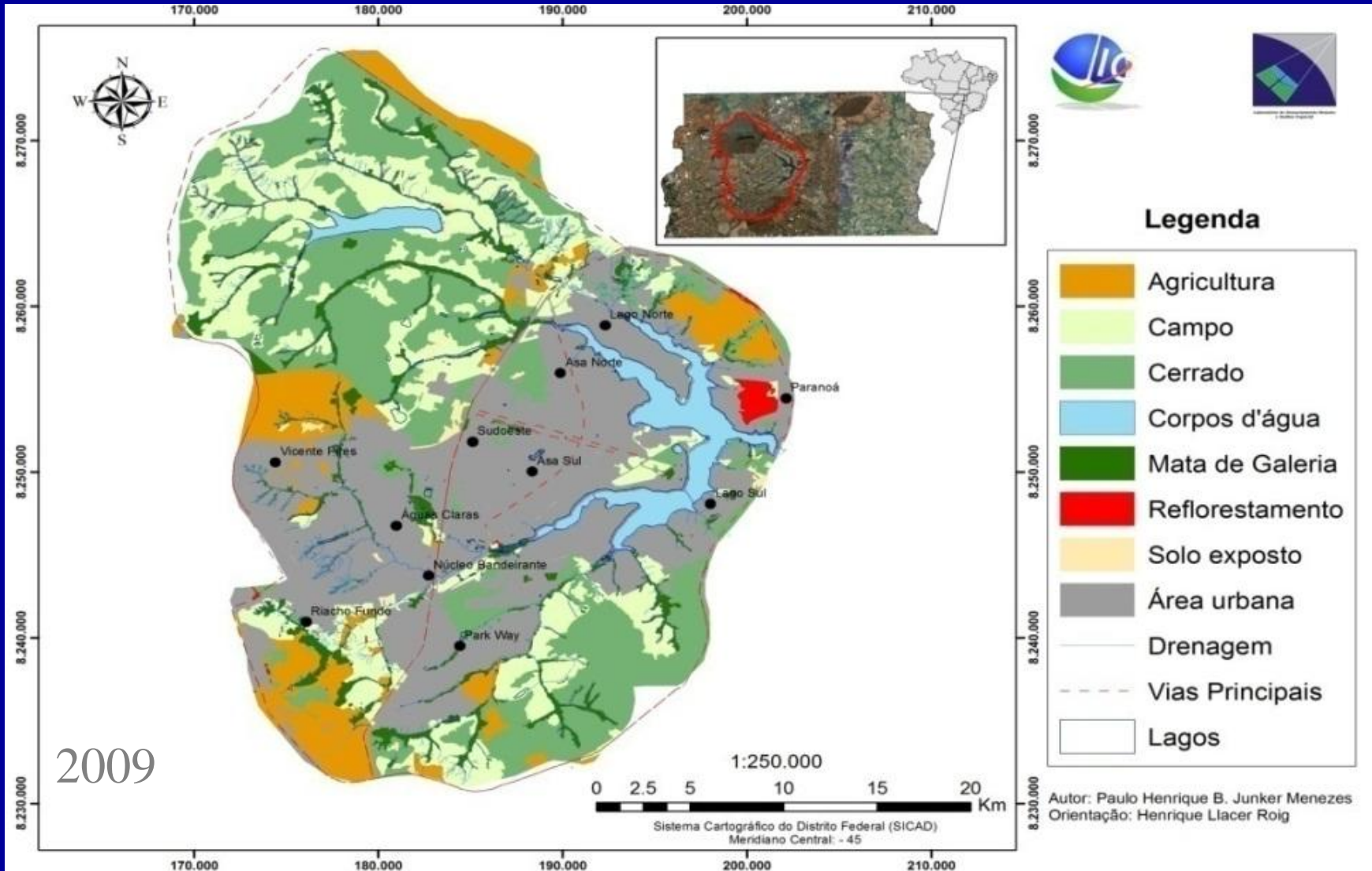


Evolução do escoamento superficial na bacia do Lago Paranoá



Bacia do Lago Paranoá

Uso e ocupação do solo - séc. XXI



A preservação da qualidade da água do Lago Paranoá é :

- Multidisciplinar
- Multifocal
- Multisetorial



Obrigado!