

LCF 0300 - Gestão Ambiental Urbana

Prova Final – Data de entrega 10/12/2008

21 de novembro de 2008

- 1) Como material particulado presente nas queimadas e automóveis movidos por motores a combustão, práticas que vão continuar ainda por anos, podem causar perda da qualidade de vida para os habitantes das cidades? Quais são os males causados e como cidades pequenas e grandes metrópoles devem lidar com esse efeito?(0,5)
- 2) Para combater a poluição do ar em Piracicaba é mais importante: escolha uma alternativa. (0,25)
 - a) Promover um rodízio de veículos.
 - b) Asfaltar vias na periferia.
 - c) Plantar mais árvores.
 - d) Eliminar a queimada de cana próxima da cidade.
 - e) NDA.
- 3) Qual o motivo de ocorrerem inundações nas cidades? Escolha uma alternativa. (0,25)
 - a) A maior parte do solo urbano é impermeável.
 - b) Ausência de árvores.
 - c) Excesso de chuva.
 - d) Falta de saneamento básico.
 - e) NDA.

O que poderia ser feito? Elabore uma política pública para melhorar o desempenho perante o escoamento superficial em uma bacia urbana. (1,0)

- 4) Como poderia ser um programa de adequação da paisagem urbana devido aos atuais problemas de poluição visual e as novas leis restritivas sobre anúncios na cidade de São Paulo? (1,0)
- 5) Elabore uma gestão estadual para a arborização urbana tendo como foco os problemas sobre a arborização das cidades do estado de São Paulo exemplificados em aula? Ocorreu alguma gestão anterior para isso? Explique. (1,0)
- 6) Quais as etapas para elaboração de um plano diretor de gestão integrada de resíduos sólidos urbano? Que tipo de dados devem ser levantados e analisados em cada etapa? Com que critérios devem ser avaliadas as alternativas? (1,0)
- 7) Quais características dos resíduos devem ser analisadas para o planejamento de modelos de gestão? Quais métodos podem ser utilizados para analisar essas características? Como elas variam ao longo do tempo? (1,0)
- 8) O Brasil não conta com políticas públicas nacionais para o saneamento básico, o que leva Estados e municípios a definições próprias de suas políticas públicas, podendo provavelmente estar desarticuladas, tanto em âmbito de governo como entre setores de planejamento.

Os dados qualitativos e quantitativos, obtidos por meio dos questionários, foram trabalhados alguns na forma de indicadores e outros como dados referenciais para a realização das análises, dando assim subsídios para interpretações e conclusões sobre os serviços de água e esgoto dos municípios estudados (Pirópolis e Amerópolis). Salienta-se que o governo do Estado pertence ao mesmo partido do prefeito de Pirópolis.

As cidades de Pirópolis e Amerópolis possuem as seguintes características relativas à administração dos serviços de água e esgoto:

Pirópolis: A gestão dos serviços de água e esgoto é realizada no âmbito municipal, de forma indireta por meio de empresa de economia mista de capital aberto, responsável pela produção, tratamento e distribuição de água bem como a coleta, tratamento e disposição final do esgoto. Dados tabela 1.

Amerópolis: A gestão dos serviços de água e esgoto é realizada pela Companhia Estadual de Saneamento, de forma indireta, por meio de concessão. Dados tabela 3.

Construa e use indicadores de gestão para avaliar comparativamente as duas cidades, baseado nos dados e em literatura. Qual é mais eficiente e mais eficaz? Quais as possíveis implicações com relação à gestão de saneamento devido às diferenças político partidárias entre as cidades? (1,0).

Tabela 1 - Informações sobre água, esgoto e população - período de 1996 a 2000

Informação	Pirópolis				
	1996	1997	1998	1999	2000
População total (hab.) (3)	910.975	924.617	938.670	952.758	966.700
População urbana (hab.) (3)	891.670	906.054	920.873	935.758	950.533
Economias ativas de água micromedidas (un.) (2)	296.596	306.625	321.184	337.260	348.150
Economias ativas de esgoto (un.) (2)	263.763	272.471	279.646	291.369	298.342
Volume de água tratada produzido (m ³ /ano) (1)	112.164.362	114.615.745	111.146.252	107.270.719	107.520.307
Volume de água faturado (m ³ /ano) (1)	78.257.132	79.005.622	79.145.731	80.381.466	81.213.550
Volume de esgoto coletado (m ³ /ano) (1)	66.786.758	67.340.750	66.177.596	52.773.514	51.694.874
Volume de esgoto tratado (m ³ /ano) (1)	1.124.099	1.401.235	1.545.869	2.530.932	2.910.090
Índice de atendimento de água (%) (1)	97,6	97,8	98,0	98,0	98,0
Índice de atendimento de esgoto (%) (1)	86,0	86,0	89,0	89,0	88,0
Índice de esgoto tratado (%) (1)	1,7	2,1	2,3	4,8	5,6
Receita operacional dos serviços de água (R\$/ano) (1)	69.581.000,00	73.548.000,00	75.824.000,00	80.784.000,00	83.865.000,00
Despesa operacional dos serviços de água (R\$/ano) (1)	104.523.000,00	76.136.000,00	74.057.000,00	73.205.000,00	75.525.000,00
Investimentos no sistema de água (R\$/ano) (2)	11.508.542	7.153.076	1.691.366	1.542.515	1.309.020
Investimentos no sistema de esgoto (R\$/ano) (2)	14.182.318	6.836.064	17.452.060	19.334.953	4.662.356

Fontes: (1) Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento de Pirópolis SAPIRA; (2) Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento – SNIS; (3) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Tabela 3 - Informações sobre água, esgoto e população - período de 1996 a 2000

Informação	Amerópolis				
	1996	1997	1998	1999	2000
População total (hab.) (3)	493.029	503.867	515.198	526.651	537.899
População urbana (hab.) (3)	481.265	493.293	505.871	518.639	531.275
Economias ativas micromedidas (un.) (2)	135.267	140.936	147.601	148.577	153.136
Economias ativas de esgoto (un.) (2)	_____	126.574	132.651	139.229	142.819
Volume de água tratada produzido (m ³ /ano) (2)	36.098.500	50.479.500	52.805.000	54.972.000	55.966.000
Volume de água faturado (m ³ /ano) (2)	24.199.500	33.142.000	33.637.000	34.360.000	33.028.000
Volume de esgoto coletado (m ³ /ano) (2)	_____	21.644.500	22.358.000	21.908.000	22.199.000
Volume de esgoto tratado (m ³ /ano) (2)	_____	_____	9.167.000	8.982.000	9.102.000
Índice de atendimento de água (%) (1)	_____	_____	_____	_____	100,0
Índice de atendimento de esgoto (%) (1)	_____	_____	_____	_____	99,0
Índice de esgoto tratado (%) (1)	_____	_____	41,0	41,0	41,0
Receita operacional dos serviços de água (R\$/ano) (1)	24.179.176	27.882.676	32.061.904	32.899.069	35.662.926
Despesa operacional dos serviços de água (R\$/ano) (1)	5.273.081	5.332.007	5.822.136	5.441.506	5.161.046
Investimentos no sistema de água (R\$/ano) (1)	27.111.900	27.049.800	31.358.600	28.906.600	30.822.500
Investimentos no sistema de esgoto (R\$/ano) (1)	29.603.700	29.123.000	15.592.800	13.667.800	15.879.600

Fontes: (1) Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp (2) Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento – SNIS; (3) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

9) A poluição sonora é um aspecto das grandes metrópoles muito negligenciado pelos atuais gestores ambientais municipais.

A cidade de Ruidópolis é a maior do estado Santo Polis. Possui arrecadação superior a 25 bilhões de reais, 4 milhões de veículos e um trânsito caótico, possui apenas duas linhas de metrô, portanto um transporte público deficiente para uma população de 19 milhões de habitantes. Além disso, Ruidópolis possui ainda um baixo índice de ocupação de sua região central com muitos prédios e casas vazias e grandes zonas industriais com galpões abandonados (brownfields) ainda próximos dessas mesmas áreas centrais, unindo em uma gigantesca ferradura as áreas centrais com áreas marginais onde esta localizada a população de baixa renda. Tal população constitui a principal “mão de obra” para os setores de serviços que movimentam a economia da cidade. Existem casos crescentes de problemas cardíacos, circulatórios e de câncer, as principais causas de mortes na cidade.

Possui ainda um aeroporto dentro do tecido urbano da cidade com zona de alta densidade populacional dentro da área envoltória de pouso e decolagem. Para resolver o problema do trânsito, o prefeito atual do partido Autocratas o Senhor Norberto Socabe pretende transformar o leito e as áreas vegetadas dos principais rios marginais Tieta e Mangueiro em grandes avenidas com cinquenta pistas de rolamento para retirar os automóveis das demais avenidas a um custo de 238 bilhões de reais em dez anos.

Baseado em literatura elabore um plano de gestão com instrumentos políticos, programas e projetos para melhorar a circulação de pessoas em Ruidópolis e seus problemas ambientais advindos dos engarrafamentos diários, aviões, etc. Tal plano deve ter metas objetivas e previsão de gastos, assim como a maneira com que será avaliado (1,5).

10) Você é o principal consultor do secretário de Meio Ambiente da Prefeitura de Piratonga o Sr. Airton Canal. A cidade de Piratonga possui 380 mil habitantes em 200 km² de perímetro urbano. Possui seu principal manancial, a represa ÁGUAPURA com margens totalmente ocupadas por casas de baixa renda na periferia da cidade, sem sistema de tratamento de esgotos. Baseado na imagem abaixo, figura 1, defina instrumentos do estatuto da cidade que devem ser priorizados na política de uso e ocupação do solo (1,5).



Figura 1. Área central da cidade de Piratonga com grande área a direita constituindo um grande vazio urbano pertencente à família do arquiteto Nagib Farid com 200 ha.