

Capacitação de recursos humanos e transferência de tecnologia - Parte II

Processo de Operacionalização Inicial do Sistema de Indicadores

CONSÓRCIO LOGIT MERCOSUL - PROFILL

Outubro de 2004
André Bresolin Pinto



Aula 4

- Indicadores Escolhidos
- Fontes de Dados
- Modelo de Representação
- Operações
- Resultados
- Problemas encontrados
- Processo de extensão do sistema

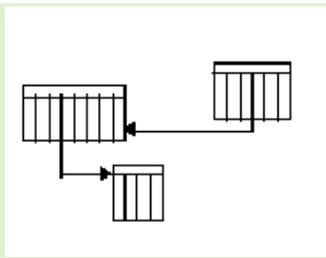
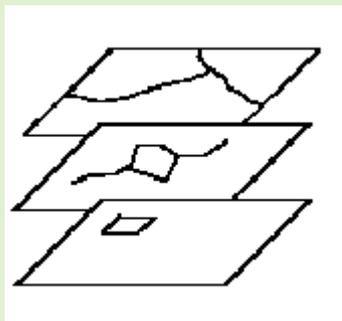
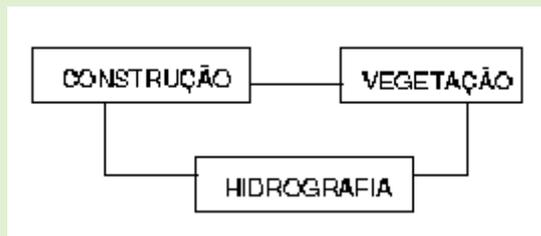
Indicadores escolhidos

Indicador	Função de cálculo
Área construída	Área construída/Área geográfica
Consumo de água	Consumo de água/Habitantes
Oferta de coleta de esgoto	Número de ramais com esgoto cloacal/Número de ramais
Alagamento	Número de pontos alagamento/Área geográfica
Extensão da malha viária com priorização para transporte coletivo	Extensão de vias com priorização/Extensão de vias
Origens de viagens metropolitanas por modos de transporte individual	Origens de Viagens modo individual
Destino de viagens metropolitanas por modos de transporte individual	Destino de Viagens modo individual
Origem de viagens metropolitanas por modos de transporte coletivo	Origens de Viagens modo coletivo
Destino de viagens metropolitanas por modos de transporte coletivo	Destino de Viagens modo coletivo
Acessibilidade ao transporte coletivo	Distância por transporte coletivo/Distância a pé
Área livre	Área das áreas livres/Área geográfica
Acessibilidade aos serviços da cidade formal - hospitais	Distância ao hospital
Acessibilidade aos serviços da cidade formal - postos de saúde	Distância ao posto de saúde
Acessibilidade aos serviços da cidade formal - escolas	Distância à escola
Acessibilidade aos serviços da cidade formal - centros comerciais	Distância ao centro comercial
Arrecadação de impostos - IPTU	IPTU residencial/IPTU total
Arrecadação de impostos - ISSQN	ISSQN/Total de ISSQN da Cidade
Interseções controladas por semáforos e rotatórias	Número de semáforos/Número de interseções

Variáveis utilizadas no cálculo

Variável	Fonte	Unidade de Medida	Descrição
Área geográfica	SPM	m2	Área geográfica da UEU
Área construída	SF	m2	Área construída total de todas economias localizadas dentro da UEU
Consumo de água	DMAE	m3/mes	Consumo de água médio dos últimos 6 meses de todos os ramais residenciais localizados dentro da UEU
Habitantes	IBGE	#	Número de habitantes em domicílios permanentes e improvisados dentro da UEU.
Número de ramais com esgoto cloacal	DMAE	#	Número de ramais de água com coleta de esgoto cloacal localizados na UEU
Número de ramais	DMAE	#	Número de ramais de água localizados dentro da UEU
Extensão de vias com priorização	EPTC	m	Extensão das vias com priorização para o transporte coletivo (corredores ou faixas exclusivas)
Extensão de vias	EPTC	m	Extensão das vias abertas ao tráfego de veículos
Origens de Viagens modo individual	METROPLAN	#	Número de viagens diárias com origem na Macro Zona e destino fora do município de Porto Alegre realizadas utilizando automóvel (condutor ou passageiro) ou motocicleta
Destino de Viagens modo individual	METROPLAN	#	Número de viagens diárias com destino na Macro Zona e origem fora do município de Porto Alegre realizadas utilizando automóvel (condutor ou passageiro) ou motocicleta
Origens de Viagens modo coletivo	METROPLAN	#	Número de viagens diárias com origem na Macro Zona e destino fora do município de Porto Alegre realizadas utilizando ônibus, lotação ou TRENSURB
Destino de Viagens modo coletivo	METROPLAN	#	Número de viagens diárias com destino na Macro Zona e origem fora do município de Porto Alegre realizadas utilizando ônibus, lotação ou TRENSURB
Distância por transporte coletivo	EPTC	m	Distância média entre o baricentro da UEU e o baricentro de todas outras UEUs usando transporte coletivo
Distância por automóvel	EPTC	m	Distância média entre o baricentro da UEU e o baricentro de todas outras UEUs em deslocamentos por automóvel
Área das áreas livres	SPM	m2	Área de parques, praças e áreas verdes complementares localizadas dentro da UEU
Distância ao hospital	EPTC	m	Distância de caminhada do baricentro da UEU ao hospital mais próximo
Distância ao posto de saúde	EPTC	m	Distância de caminhada do baricentro da UEU ao posto de saúde mais próximo
Distância à escola	EPTC	m	Distância de caminhada do baricentro da UEU a escola mais próxima
Distância ao centro comercial	SPM	m	Distância de caminhada do baricentro da UEU ao centro comercial mais próximo
IPTU residencial	SF	R\$	Valor de IPTU arrecadado das unidades residenciais localizadas dentro da UEU
IPTU Total	SF	R\$	Valor total de IPTU arrecadado dentro da UEU
ISSQN	SF	R\$	Valor total de ISSQN arrecadado dentro da UEU
Total de ISSQN da Cidade	SF	R\$	Valor total de ISSQN arrecadado na cidade
Número de semáforos	EPTC	#	Número de semáforos localizados na UEU
Número de interseções	EPTC	#	Número total de interseções localizadas na UEU

Níveis de abstração



Realidade

Conceito

Representação

Implementação

- Fenômenos a serem representados

- Definição formal (matemática) dos fenômenos

- Identificação dos objetos/estruturas a serem usadas

- Padrões e formas de armazenagem

Elementos de representação

- Pontos
 - Ramais de água
 - Contribuintes do ISSQN
 - Contribuintes do IPTU
 - Hospitais
 - Escolas
 - Postos de Saúde
 - Centros comerciais
 - Semáforos
 - Rotatórias
- Linhas
 - Sistema Viário
 - Corredores de TC
 - Alagamentos
- Áreas
 - UEU's
 - Setores do Senso 2000
 - ZTs97
 - Parques
 - Praças
 - Áreas Verdes
- Redes
 - Rede viária
 - Rede TC

Fontes de dados

- Tabelas
 - Ramais
 - IPTU
 - ISSQN
 - Alagamentos
 - EDOM 97
 - Rotatórias
- SIG Formato Shape
 - UEUs
 - Sub UEUs
- SIG Map Info
 - Parques
 - Praças
 - Áreas Verdes Complementares
- SIG Maptitude
 - Senso 2000
 - Logradouros
 - Hospitais
 - Postos de Saúde
 - Escolas
 - Centros Comerciais
 - Corredores TC
 - Semáforos
 - Zonas de Tráfego
- SIG TransCAD
 - Rede TC
 - Rede Viária

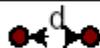
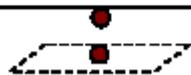
Transformações

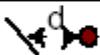
- Conversão de Formatos de Tabelas
 - Ramais
 - IPTU
 - ISSQN
 - EDOM
- Agregação de Tabelas (Group)
 - EDOM
- Conversão de Formatos SIG
 - Arquivos MIF e Shape
- Transformações de Coordenadas
 - Arquivos MIF e Shape
- Geocodificação (localização de endereços) Automática
 - Ramais
 - IPTU
 - ISSQN
- Geocodificação Manual
 - Alagamentos
 - Rotatórias

Transformações

- Agregação Espacial (Overlay)
 - Ramais
 - IPTU
 - ISSQN
 - Semáforos
 - Rotatórias
 - Corredores
 - Alagamentos
 - Sistema Viário
 - Parques
 - Praças
 - Áreas Verdes
 - Setores do Censo
- Caminho Mínimo em Redes
 - Hospitais
 - Postos de Saúde
 - Escolas
 - Centros Comerciais
 - UEUs
- Caminho Mínimo em Redes de Transporte Coletivo
 - UEUs

Relações espaciais entre geo-objetos

PONTO/PONTO	
Disjunto	
Perto de	
Coincidente	
Acima/ Abaixo	
Em frente a	

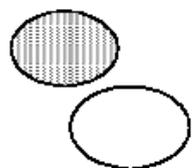
LINHA / PONTO	
Disjunto	
Toca/ Adjacente	
Perto de	
Sobre	
Acima/ Abaixo	

PONTO/POLÍGONO	
Disjunto	
Adjacente / Toca	
Perto de	
Dentro de	
Acima/ Abaixo	
Em frente a	

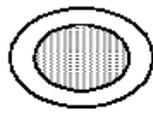
Relações espaciais entre geo-objetos

LINHA / LINHA	
Disjunto	
Toca	
Cruza	
Coincidente	
Acima/ Abaixo	
Adjacente	
Perto de	
Entre	
Paralelo a	
Sobre	

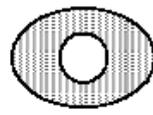
LINHA / POLÍGONO	
Disjunto	
Adjacente	
Perto de	
Dentro de	
Acima/ Abaixo	
Cruza	
Atravessa	
Em frente a	
Toca	



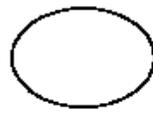
Disjunto



Contém



Dentro



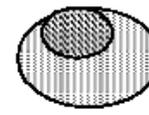
Igual



Encontram



Cobre



Coberto por



Sobreposição

Problemas Encontrados

- Dados desatualizados ou incompletos
- Endereços não localizados
- Diferenças de periodicidade de coleta
- Inconsistência nos valores

Extensão do Sistema

- Utilização da solução de SIG da prefeitura
- Sistematização na coleta de dados
- Automatização das operações
- Incorporação de novos indicadores
- Modelos de Simulação

Localização dos Arquivos na intranet

- [procempa1/sidu/pub/bin](#) programas e tutorial (Windows)
- [procempa1/sidu/pub/mdb](#) banco de dados indicadores (terraview)
- [procempa1/sidu/pub/shp](#) banco de dados indicadores (shape)