

## PARÁ DE MINAS - MG

### PREFEITURA MELHORA EFICIÊNCIA DO SERVIÇO PÚBLICO AO USAR GEOPROCESSAMENTO COMO FERRAMENTA DE GESTÃO



É comum ver o geoprocessamento relacionado ao aumento de arrecadação tributária, mas Pará de Minas mostra na prática que a ferramenta vai muito além. O município disseminou o uso para secretarias como Educação, Saúde, Assistência Social, Meio Ambiente e colhe excelentes resultados.

As conclusões, unânimes, são dos próprios servidores municipais que usam o geoprocessamento no dia a dia. Segundo eles as vantagens para o gestor são os diagnósticos precisos que tornam os processos rápidos, com menor custo, agilizando as tomadas de decisões. Na outra ponta, para o munícipe, diminui a burocracia e as demandas são atendidas de forma célere.

Na Educação, os alunos da rede municipal de Pará de Minas levam agora menos tempo para chegar à escola com percursos menores e mais racionais. Com a economia de combustível, os recursos que sobram do transporte são repassados para a melhoria do ensino.

Na Saúde e na Assistência Social o mapeamento da população por regiões fez com que as equipes trabalhassem em áreas específicas, personalizando o serviço, tornando o contato com o cidadão mais humanizado. Os agentes conhecem o território, sabem o perfil socioeconômico, demográfico e as condições clínicas de cada um, aumentando a qualidade do atendimento.

Página 4

### MUNICÍPIO EM CRESCIMENTO: ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO REVELA AUMENTO GLOBAL DE ÁREA CONSTRUÍDA DE 36%

Página 3

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÁ DE MINAS – MG

Com população de aproximadamente 91.969 habitantes, Pará de Minas é a terceira maior cidade metropolitana de Belo Horizonte. O município ocupa território de 551,24 km<sup>2</sup> e os principais acessos são pelas rodovias federais BR-262 e BR-352. Graças à vegetação original, onde predomina a Mata Atlântica, a temperatura média anual é de 22°C. No cenário econômico a cidade é destaque como um dos principais polos da suinocultura e da avicultura.

Para se ter uma ideia, 24 mil toneladas de frango por mês são produzidas em Pará de Minas, o que a torna a maior do Estado em um setor que é responsável por 40% da exportação de carnes de Minas Gerais. Entre empregos diretos e indiretos 12 mil pessoas trabalham com frango no município que conta com mais de 30 produtores. Além da agropecuária, o Produto Interno Bruto (PIB) da cidade também é composto pelas áreas de prestação de serviços, indústria têxtil e siderurgia.

**Prefeito (2017 – 2020)**  
Elias Diniz



**Aditivo Contratual**  
30 de junho de 2017

**Prefeito (2013 – 2016)**  
Antônio Júlio de Faria



**Assinatura do Contrato**  
03 de fevereiro de 2015



### Serviços Contratados

#### 1. Reestruturação da Base de Dados Espaciais

- 1.1. Levantamento Aerofotogramétrico Urbano- 65km<sup>2</sup> (GSD = 0,10m/pixel)
- 1.2. Levantamento Aerofotogramétrico Rural- 478,57km<sup>2</sup> (GSD = 0,30m/pixel)
- 1.3. Mapa Urbano Básico
- 1.4. Levantamento Fotográfico Terrestre Multidirecional
- 1.5. Sistema de Geoprocessamento
- 1.6. Manutenção, Suporte Técnico e Transferência de Tecnologia do SIG

#### 2. Atualização do Cadastro Imobiliário Urbano

- 2.1. Atualização do Valor Venal Predial
- 2.2. Atualização do Valor Venal Territorial
- 2.3. Relatório dos Resultados e Exportação dos Dados para Cálculo do IPTU
- 2.4. Fiscalização Imobiliária

#### 3. Atualização do Cadastro Mobiliário Urbano

- 3.1. Geoprocessamento dos Estabelecimentos Comerciais, Industriais e Prestadores de Serviços
- 3.2. Atualização do Cadastro Mobiliário Municipal
- 3.3. Análise de Estimativa de Rendas Provenientes do ISSQN

#### 4. Atualização do Cadastro Imobiliário Rural Fiscal

- 4.1. Atualização do Cadastro Imobiliário Rural
- 4.2. Atualização do Valor Venal da Terra Nua
- 4.3. Dados para Fiscalização do ITBI e do ITR

#### 5. Relevô, Hidrografia e Vegetação do Município

- 5.1. Geoprocessamento da Hidrografia
- 5.2. Geoprocessamento do Relevô
- 5.3. Geoprocessamento da Vegetação

#### 6. Áreas Especialmente Protegidas

- 6.1. Análise da Legislação Municipal Ambiental e Urbanística

- 6.2. Geoprocessamento das Áreas de Preservação Permanente (APP)
- 6.3. Geoprocessamento das Áreas Verdes Urbanas

#### 7. Cadastro Arbóreo

- 7.1. Geoprocessamento e Medição das Copas dos Espécimes Arbóreos
- 7.2. Caracterização dos Espécimes Arbóreos
- 7.3. Elaboração de Diagnóstico por meio de Geoprocessamento

#### 8. Resíduos Sólidos

- 8.1. Geoprocessamento dos Aspectos Relacionados aos Resíduos Sólidos
- 8.2. Análise do Plano de Coleta

#### 9. Áreas Contaminadas e Estabelecimentos Potencialmente Poluidores

- 9.1. Geoprocessamento das Áreas Contaminadas
- 9.2. Classificação dos Estabelecimentos Potencialmente Poluidores
- 9.3. Geoprocessamento dos Estabelecimentos Potencialmente Poluidores
- 9.4. Geoprocessamento e Análise dos Estabelecimentos com Licença Ambiental

#### 10. Patrimônio Municipal

- 10.1. Logradouros
- 10.2. Posteamto da Rede de Iluminação Pública
- 10.3. Atualização do Cadastro das Propriedades Municipais

#### 11. Plano Diretor

- 11.1. Geoprocessamento do Plano Diretor

#### 12. Plano de Ordenamento Territorial

- 12.1. Geoprocessamento das Regiões Administrativas, Bairros e Logradouros
- 12.2. Elaboração do Termo de Referência atualizado

- das Regiões Administrativas, Bairros e Logradouros Públicos

- 12.3. Análise dos Logradouros e Numeração dos Imóveis

#### 13. Educação

- 13.1. Educação e Deslocamento
- 13.2. Programas Educacionais
- 13.3. Análise do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)

#### 14. Área Social

- 14.1. Programas Sociais
- 14.2. Mapa de Vulnerabilidade Social

#### 15. Saúde

- 15.1. Geoprocessamento dos Equipamentos da Saúde e Linhas de Apoio
- 15.2. Importação e Análise dos Dados do IBGE
- 15.3. Geoprocessamento da Territorialização da Saúde no município
- 15.4. Análise Integrada dos Dados dos Sistemas da Saúde, Educação e Sociais

#### 16. Trânsito

- 16.1. Geoprocessamento das Sinalizações Viárias Horizontais e Verticais
- 16.2. Caracterização das Sinalizações Viárias Horizontais e Verticais
- 16.3. Caracterização da Malha Viária Urbana
- 16.4. Elaboração de Diagnóstico por meio de Geoprocessamento

#### 17. Saneamento Básico

- 17.1. Geoprocessamento da Base Cadastral Fiscal

#### 18. Mapoteca Digital

- 18.1. Produção de Mapas Temáticos Básicos
- 18.2. Produção de Mapas Temáticos Específicos

## GEODADOS EM PARÁ DE MINAS

A história do município cruza com a da Geodados quando a prefeitura resolve buscar apoio técnico para modernizar a gestão territorial e predial urbana. A administração de Pará de Minas abriu processo licitatório e a proposta apresentada pela empresa foi considerada a mais adequada para a cidade. Aliada a melhor relação custo/benefício, a Geodados ganhou a concorrência e o contrato entre as partes foi celebrado no dia 03 de fevereiro de 2015.

De acordo com o gerente de Rendas Imobiliárias da secretaria de Gestão Fazendária, Paulo Antônio Duarte, a última atualização do cadastro imobiliário em Pará de Minas ocorreu em 2002, ou seja, durante o período de 13 anos o cadastro não foi atualizado e acabou defasado. Demanda que foi corrigida pela Geodados após trabalho desenvolvido a partir de 2015.



Trânsito na região central da cidade de Pará de Minas, em Minas Gerais

## DETALHES DO PROJETO

**Levantamento aerofotogramétrico** - O mapa digital da cidade de Pará de Minas começou a ser construído a partir do levantamento realizado com GSD (Ground Sample Distance) de 0,1m/pixel, produzindo ortofotos na escala 1:1.000 com Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC) classe A. Sua abrangência na área urbana foi de 65 km<sup>2</sup> e na área rural foi de 478,57 km<sup>2</sup>. A tecnologia a laser permitiu conferir a topografia do local, obtendo com precisão a descrição detalhada de todo o terreno.

**Imagens terrestres 360º** - Utilizando o Fotomóvel (Unidade Coletora de Fotos Multidirecionais Georreferenciadas) foi feito o levantamento fotográfico de toda a área urbana, resultando em 125.413 pontos de captação e fotos vinculadas. O Fotomóvel é equipado com seis câmeras que captam imagens simultaneamente, permitindo uma ampla visão em 360º para inúmeros temas urbanos.



**Aumento de área construída** - Na atualização do cadastro imobiliário foi constatado um aumento de 36% de área construída. O total declarado na prefeitura era de 3.225.574 metros quadrados, mas o levantamento revelou que de fato existem 4.385.556 metros quadrados de área construída.



**Cartas de Notificação** - Através de foto interpretação aérea e frontal, realizou-se a medição das edificações, contendo um ou mais pavimentos. As informações foram confrontadas com a base de dados da Prefeitura e as divergências de área construída e/ou classificação imobiliária listadas e apresentadas aos técnicos. Após verificação, constatou-se 13.644 imóveis divergentes, ou seja, 30,75% do total.

Desse montante, 12.012 imóveis cadastrados tiveram ampliação de área construída e 1.632 terrenos continham novas edificações. Os proprietários dos imóveis que apresentaram divergências receberam cartas de notificação, impressas em A4, contendo dados declarados e constatados, ortofoto e orientações sobre como regularizar as propriedades. Os comunicados impressos não servem apenas para explicações, mas também contribuem para estabelecer um relacionamento transparente entre prefeitura e contribuinte.

**Cadastro Mobiliário** - Os 8.841 registros do cadastro mobiliário foram localizados no mapa urbano fiscal e depois analisados por geoprocessamento, utilizando os dados tabulares do próprio cadastro da prefeitura, fotos 360º e aéreas.

Foram confrontados os dados referentes aos ramos de atividade, endereço e publicidade. Em outra etapa do trabalho e por meio da fotointerpretação, que auxilia na identificação dos pontos comerciais, industriais e prestadores de serviços, foram encontrados 3.834 novos estabelecimentos. Todas as unidades que apresentaram divergências foram listadas e apresentadas à administração pública municipal para inspeção de campo.



*Imóveis do Cadastro Mobiliário identificados no mapa*

**Capacitação** – O treinamento e assessoria aos servidores municipais é um serviço previsto no contrato, garantindo desta forma o pleno uso da ferramenta. São utilizadas apostilas especialmente desenvolvidas e toda a assessoria conta com profissionais da Geodados especializados, que ficam à disposição dos servidores, em horário comercial, para tirar dúvidas e auxiliar quanto ao uso do programa. No caso da prefeitura de Pará de Minas foram capacitadas 27 pessoas.

A Geodados oferece várias opções de suporte e capacitação, além da assessoria facilitada, onde a prefeitura recebe pronto atendimento. Telefone, e-mail e até mesmo Skype e WhatsApp são utilizados para uma comunicação imediata. Existem três tipos de treinamento, o presencial realizado na sede da empresa; presencial na própria prefeitura e via comunicação remota. Neste caso, servidores com acesso à internet tem acesso às imagens e explicações pelo computador em tempo real. Para simplificar a utilização dos programas os servidores recebem além do manual impresso e digital, um headfone para o contato remoto.



*Treinamento presencial na sede da empresa Geodados*

## TECNOLOGIA QUE BENEFICIA A TODOS



*Paulo Antônio Duarte*



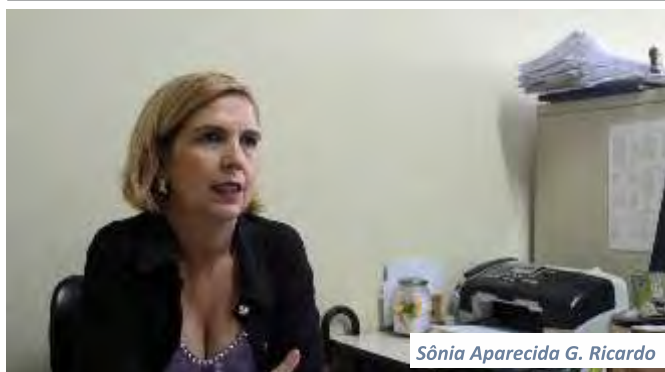
*Rafaela Oliveira*

### FINANÇAS

A maioria dos gestores quando contrata esse tipo de sistema acha que é só para aumento de receita, mas não, é um sistema completo de planejamento e de gestão pública. Uma ferramenta de tomada de decisão notável e que sempre tem que estar atualizada. No nosso departamento o mais importante foi o impacto financeiro. Do exercício de 2015 quando foi implantado o geoprocessamento para 2016 houve aumento de arrecadação de IPTU de R\$ 2.135.578,24.

### MEIO AMBIENTE

O cadastramento arbóreo contribui com Pará de Minas de diversas formas. Temos a localização de cada árvore, em frente as residências, nos canteiros centrais, nas avenidas e isso facilita. Dá para fazer um parecer de qual bairro, de qual área precisa de arborização. Temos o controle das podas e dos novos plantios. Com o levantamento das áreas de APP, áreas verdes, áreas contaminadas, o cadastro rural, conseguimos elaborar os projetos. Temos o arquivo, os diagnósticos e assim fazemos um trabalho de qualidade.



Sônia Aparecida G. Ricardo



Jean Santos



Daniela Cristina de Souza



Altair Júnior Silva



Marcos V. de Oliveira

(Assista ao vídeo com os depoimentos de  
Pará de Minas no site [www.geodados.com.br](http://www.geodados.com.br))

## EDUCAÇÃO

Quando clico numa escola no mapa de Pará de Minas eu consigo visualizar os estudantes e onde eles moram. Por exemplo, na escola Dona Cotinha, que é no Padre Libério, e como os alunos são identificados por uma cor, dá para saber quem mora em outra região como o Recanto da Lagoa. Com a informação procuro saber porque alguns moram longe sendo que no bairro deles tem colégio apropriado. O mapa digital ajuda na organização e gera economia, porque se eu deixo de gastar com transporte posso investir mais com o aluno lá na escola.

## ASSISTÊNCIA SOCIAL

A importância de se mapear as famílias carentes é para que nós, enquanto técnicos de referência da Assistência Social, possamos identificar onde elas estão e quais são as suas situações, suas vulnerabilidades sociais como um todo: renda per capita, total, composição familiar e assim, identificar os chamados bolsões de pobreza, para conseguir levar equipamentos e serviços para áreas que até então estavam descobertas.

## SAÚDE

A territorialização através do mapa facilita a divisão de setores, áreas e micro áreas, conforme preconiza o Programa Saúde da Família. Para cada agente comunitário de saúde é designada uma microárea, o que torna possível identificar pontualmente as condições clínicas associadas, como: hipertensos, diabéticos, gestantes, crianças menores que cinco anos, idosos, pacientes acamados, domiciliados e, assim, prestar assistência específica para cada comunidade.

## ADMINISTRAÇÃO

As tomadas de decisões ficaram mais céleres, planos de ações específicos interligando secretarias ficaram melhores, uma vez que todas as informações técnicas estão dispostas no computador, então isso faz com que os secretários verifiquem as situações, acompanhem de perto os andamentos dos projetos. O grande legado que fica com o geoprocessamento é, principalmente, a interligação das secretarias. Essa ferramenta faz com que você economize tempo de trabalho, a ida à campo. Com ela você tem a prefeitura no computador.

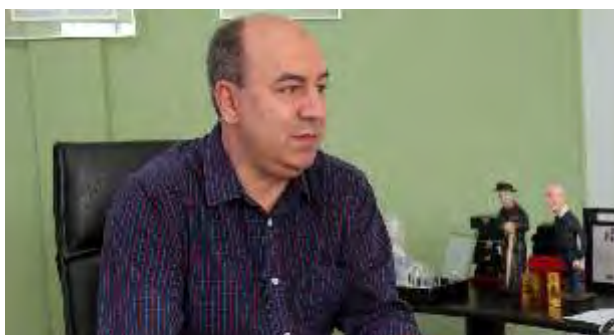
## DESENVOLVIMENTO URBANO

Agora o cidadão que quer comprar ou adquirir um imóvel pode nos procurar pra ver a situação daquele bem. Nós temos todas as informações. Às vezes ele quer fazer um comércio num local que não pode. A consulta é simples, porque antes as informações vinham no Plano Diretor e ele é imenso ... Hoje eu aperto uma tecla e já aparece delimitado no mapa da cidade ... ficou bem mais fácil. Sem falar no levantamento de curva de níveis. Com essa tecnologia eu levo um a dois dias o que eu levaria quinze, vinte dias se tivesse que deslocar um profissional para o local para fazer as medições.

## TRABALHO RECONHECIDO

A Geodados venceu a licitação e assinou contrato com a prefeitura de Pará de Minas em fevereiro de 2015, portanto, durante a gestão do prefeito Antônio Júlio de Faria (PMDB). Com as eleições de outubro de 2016 a administração ganhou novo comando, mas mesmo com a mudança o serviço foi mantido pelo prefeito eleito Elias Diniz (PSD). Um gesto significativo e que serve como atestado público de aprovação.

Os resultados, fruto do trabalho técnico desenvolvido pela Geodados, mostram que o geoprocessamento quando bem feito se sobrepõe a qualquer disputa política. O que importa é o município, o cidadão, e é dessa grandeza que o País precisa, de gestores conscientes, preocupados com o futuro e com a sustentabilidade.



*Elias Diniz foi eleito prefeito com 17.502 votos.  
Seu mandato vai até 31 de dezembro de 2020.*

“O geoprocessamento pode auxiliar significativamente qualquer gestão em qualquer município. Essa ferramenta possibilita a integração que envolve a Saúde, envolve a Educação e muito mais do que isso, você consegue planejar a cidade de uma forma ordenada, identificando quais são os vetores de crescimento e como é que você vai trabalhar preventivamente e até mesmo como é que você vai projetar a cidade para os próximos anos, fazendo um planejamento a médio e longo prazo.”

## CONHEÇA O PDM



Siga a Geodados nas redes sociais:



facebook: geodados geoprocessamento



youtube: geodados geoprocessamento



google plus: geodados geoprocessamento

Maiores informações:

**(17) 2139-0800**

Rua Inglaterra n°840 | Vila Nossa Senhora de Fátima | São José do Rio Preto- SP | CEP 15015-510 | CNPJ 03.338.574/0001-62  
Fone (17) 2139-0800 | geodados@geodados.com.br | www.geodados.com.br