

Avaliação do Projeto SIGCidades nos Municípios fluminenses

Prof. Dr. Cristiane Nunes Francisco
Maria Fátima Bettini Novas
Prof. Felix Carrielo
Victor Falcão Pereira

Universidade Federal Fluminense - UFF
Departamento de Análise Geoambiental
Instituto Geociências
Campus da Praia Vermelha – Boa Viagem
24210-310 Niterói RJ - Brasil

Resumo: As prefeituras brasileiras, com pouca tradição em planejamento e reduzida experiência na utilização de Geotecnologias, apresentam dificuldades na execução de ações de ordenamento territorial e confrontam-se com as políticas públicas instituídas por organismos federais, que estimulam o ordenamento territorial e adoção de medidas de planejamento pelo poder local. Diante deste quadro, o Ministério das Cidades, dentro do Programa Nacional da Capacitação das Cidades, lançou editais para capacitação de técnicos municipais, incumbindo as universidades brasileiras a tarefa de desenvolvimento das atividades com este fim. O projeto SIG aplicado ao ordenamento territorial municipal - SIGCidades vem sendo desenvolvido pela Universidade Federal Fluminense (UFF) desde 2008 realizando cursos com este enfoque. O presente trabalho tem como objetivo apresentar as práticas no âmbito Projeto SIGCidades utilizadas nos cursos realizados e relatar os resultados de duas avaliações coletadas junto aos capacitados. Foram capacitados 170 técnicos de 79 municípios, representando 86% dos municípios fluminenses. Nos duas consultas efetuadas, o curso obteve avaliações favoráveis, além de ter incentivado a incorporação de recursos de Geoprocessamento na rotina de trabalho dos funcionários capacitados.

Palavras chaves: sistema de informação geográfica, SIG, ordenamento urbano e territorial, capacitação.

Abstract: Brazilian municipalities, with little tradition in territorial planning and scarcity experience in use of Geotechnologies, have difficulties in carrying out actions established by federal public policies that encourage the adoption of territorial planning by local authorities. Therefore, the Ministério das Cidades, aimed to improve technical and institutional municipalities capacity in areas of planning, urban services and land management, has launched programs for training municipals officers executed by Brazilian universities. The project SIGCidades is being developed by Universidade Federal Fluminense (UFF) since 2008, conducting courses with this focus. This paper aims to show the practices used by SIGCidades in courses conducted by our team, and report the results of two assessments collected from the skilled. We training 170 technicians from 79 municipalities, representing 86% of municipalities located in Rio de Janeiro State. In both assessments, the course was favorable evaluation, and has promoted the embedding of GIS resources in the routine work of skilled employees.

Keywords: geographic information system, GIS, territorial and urban planning, training.

1 Introdução

A preparação de uma base de dados representativa para fins de ordenamento territorial municipal demanda tempo e recursos excessivos para a coleta, o armazenamento e o processamento dos dados. No entanto, os avanços das tecnologias de coleta de dados espaciais, entre elas destacam-se as imagens orbitais, aumentam a disponibilidade de um grande volume de informações espaciais com resoluções mais refinadas e a custos cada vez menores. O processamento e o gerenciamento de um grande volume de

dados espaciais de natureza diversa se colocam como um grande desafio a ser superado através de sistemas especialistas e profissionais capacitados.

Os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) auxiliam na execução destas tarefas através da integração das informações em um banco de dados georreferenciados. Como grande parte das atividades desenvolvidas pelas prefeituras é dependente do fator localização, os SIG são fundamentais para gestão territorial. Além de possibilitar a geração de diagnósticos, um banco de dados georreferenciados pode ser utilizado na simulação de processos que ocorrem no espaço urbano, antecipando os possíveis impactos das decisões tomadas em um projeto de planejamento. Através da manipulação da base de dados geográficos, os planejadores e tomadores de decisão simulam cenários prováveis e obtêm informações sobre os impactos advindos das ações antes de terem sido, irrevogavelmente, impostos à paisagem. Desta forma, os SIG são recursos fundamentais para o planejamento e ordenamento territorial.

Como cerca de 80% das atividades efetuadas nas prefeituras são dependentes do fator localização, os SIG são fundamentais para gestão municipal (FATOR GIS, 2007). Profissionais capacitados na operação dos SIG é uma condição *sine qua non* para alcançar bons resultados na gestão municipal. No entanto, as prefeituras brasileiras, com pouca tradição em planejamento e reduzida experiência na utilização de Geotecnologias, apresentam dificuldades na execução de ações de ordenamento territorial e confrontam-se com as políticas públicas instituídas por organismos federais, que estimulam o ordenamento territorial e adoção de medidas de planejamento pelo poder local, como é o caso do Estatuto das Cidades que, entre outras medidas, impõe a necessidade de elaboração dos Planos Diretores para municípios com mais de 20 mil habitantes.

Diante deste quadro, o Ministério das Cidades, dentro do Programa Nacional da Capacitação das Cidades, visando fortalecimento da capacidade técnica e institucional dos municípios nas áreas de planejamento, serviços urbanos e gestão territorial, lançou editais para capacitação de técnicos municipais na utilização do Sistema Nacional de Informações de Cidades (SNIC), através do Programa de Extensão Universitária (ProExt) do MEC (Ministério das Cidades, 2010), incumbindo, assim, às universidades brasileiras a tarefa de desenvolvimento das atividades com este fim.

O projeto SIG aplicado ao ordenamento territorial municipal - SIGCidades vem sendo desenvolvido pela Universidade Federal Fluminense (UFF) desde 2008 e, além da realização dos cursos, produz material didático aplicado às ações municipais de ordenamento territorial. Assim, as metas do projeto SIGCidades são: a capacitação de técnicos municipais do estado do Rio de Janeiro no gerenciamento e tratamento de dados geográficos no ambiente SIG – TerraView/GEOSNIC; a produção de material didático (Apostila de Fundamentos de Geoprocessamento; caderno de exercícios com práticas aplicadas a temas correlatos ao ordenamento territorial municipal); e a geração de banco de dados geográficos composto por dados dos municípios participantes do projeto.

O projeto SIGCidades, nos dois editais do PROEXT MEC/CIDADES, realizou nove cursos de capacitação, em diferentes municípios fluminenses no período de 2008 a 2011, capacitando 170 funcionários de 79 prefeituras fluminenses, do total de 92 municípios fluminenses. No ano em curso, o projeto é dedicado ao tema cadastro multifinalitário, onde nesta primeira fase serão capacitados 44 municípios com nova temática. Para avaliar os resultados e incorporar mudanças na continuidade do projeto, foram realizadas duas pesquisas junto aos participantes desses cursos. Em cada curso foi realizado uma avaliação nas atividades realizadas junto ao público alvo pelo questionário 1 (Anexo 1) e também no final de 2011, solicitou-se aos funcionários capacitados preencherem o questionário 2 (via WEB, Anexo 2) com perguntas pertinentes ao seu trabalho, aos cursos e seus resultados junto ao seu trabalho. O presente trabalho tem como objetivo apresentar as práticas no âmbito Projeto SIGCidades utilizadas nos cursos realizados e relatar o resultado dessas avaliações.

2 Metodologia do trabalho

O curso SIGCidades apresenta carga de 40h, contendo aulas teóricas (12h) abordando conceitos de SIG, Cartografia, Sistema de Posicionamento Global e Sensoriamento Remoto, baseadas na apostila de Geoprocessamento, elaborada pela equipe. A carga horária restante destina-se às aulas práticas desenvolvidas nos ambientes TerraView e GEOSNIC, de acordo com a orientação dos editais PROEXT MEC/CIDADES. As aulas práticas são baseadas em situações disponíveis no Caderno de Exercícios, também elaborado pela equipe, com aplicações relacionadas ao ordenamento territorial municipal. Cada curso realizado apresentou o seguinte conteúdo:

- a) 8 h/aulas teóricas - Conceitos básicos de Cartografia aplicados aos SIG
- b) 4 h/aulas teóricas - Sensoriamento Remoto aplicado ao ordenamento territorial municipal
- c) 4 h/aulas práticas - Fontes de dados geográficos e GEOSNIC / Operações: Consulta a sítios com disponibilidade de base de dados geográficos e ao GEOSNIC
- d) 2 h/aulas práticas - Levantamento de coordenadas com GPS em campo
- e) 2 h/aulas práticas - Registro de imagens / Operações Terra: Registro de imagens
- f) 4 h/aulas práticas - Mapeamento de uso urbano no município / Operações de TerraView/Edit: Vetorização
- f) 4 h/aulas práticas - Levantamento e tratamento de dados censitários / Operações TerraView: vínculo de tabelas, cálculo de atributos, consultas
- g) 4 h/aulas práticas: Mapeamento de pontos / Operações TerraView: Geocodificação por endereço e mapeamento de tabela de pontos
- h) 4 h/aulas práticas: Zoneamento municipal / Operações TerraView: Cruzamento de planos de informação, geração de áreas de entorno.
- i) 4 h/aulas práticas: Elaboração de cartogramas e layout / Operações TerraView: edição de legenda e inserção de elementos do mapa

O Caderno de Exercícios apresenta doze módulos: conceitos básicos de Cartografia aplicados aos SIG, registro de imagens, vetorização, montagem de um banco de dados, cálculo de atributos, consulta por atributos, operações geográficas, elaboração de cartogramas, geocodificação por endereço, mapeamento da tabela de pontos, criação de layout e consulta ao GEOSNIC. O questionário 1 aplicado ao final dos cursos avaliou as atividades realizadas junto ao público alvo, através de 9 questões: avaliação da qualidade do material didático, abrangência e pertinência do conteúdo programático do curso em relação ao tema proposto, adequação da metodologia adotada nas aulas e da infra-estrutura utilizada. Um resumo desta avaliação é apresentado no item a seguir. O questionário 2 aplicado via WEB avaliou os resultados do curso em cada capacitado, em relação ao seu trabalho, ao uso das novas ferramentas de geotecnologias e mudanças que ocorreram no seu ambiente de trabalho devido o curso. Foram aplicadas trinta três questões sobre este enfoque e os resultados são relatados no próximo item.

3 Resultados e Discussão

Os resultados dos questionários aplicados no final de cada curso nos 170 técnicos municipais são resumidos abaixo:

- a) Dos funcionários capacitados em 2008 e 2011, apenas 32% responderam que já utilizam ferramentas de Geoprocessamento nas prefeituras, enquanto 39% afirmaram que suas prefeituras trabalham com estas ferramentas, no entanto todos responderam que pretendem aplicá-lo e o curso auxiliará na efetivação deste objetivo.
- a) Em uma escala de 0 a 3, os sistemas TerraView e TerraSIG obtiveram média 2,0 em relação a abrangência das operações, aplicabilidade às demandas municipais e facilidade de operação.
- b) Em relação ao curso SIGCidades, foi obtida nota média de 2,4 em relação a abrangência, estrutura e conteúdo do curso e qualidade do material didático distribuído. Segundo observação contida no questionário, a atribuição da nota 2 corresponde a seguinte avaliação: "Atendeu completamente as expectativas".

Foi claro notar a diferença de conhecimento e experiência entre os técnicos municipais na utilização de ferramentas de Geoprocessamento. Assim, é visível notar que os municípios que já foram contemplados com algum projeto específico ou possuem dinâmica econômica, já manipulam ferramentas de Geoprocessamento, no entanto, ainda assim, com diferentes níveis de aplicação. Alguns estão na era de "fazer um mapinha" e muito poucos para cadastro do IPTU. No questionário aplicado, todos responderam que pretendem utilizar na prefeitura ferramentas de Geoprocessamento, no entanto os técnicos capacitados não fazem parte do processo decisório. Foi apontada, em várias situações, a necessidade de informar aos tomadores de decisão sobre a importância destas ferramentas na administração pública.

Os resultados dos questionários aplicados via WEB são mostrados abaixo:

- a) Dentre 37 entrevistados, 35 eram funcionários, além de dois sem identificação, representando

universo de 31 municípios, ou seja, 34% das prefeituras fluminenses.

b) Os entrevistados trabalham na sua maioria em setores ligados ao ordenamento territorial. Entre esses setores, 70% utilizam Geoprocessamento. Nos setores restantes, 43% também usam, predominante ligados a Obras e Planejamento.

c) Em relação ao software utilizado, 36% utiliza AutoCad, 25% o ArcGis e 23% o TerraView.

d) Antes do curso 49% dos setores utilizavam Geotecnologias. 46% dos que não utilizavam incorporaram recursos de Geoprocessamento em seu ambiente de trabalho após o curso.

e) A base de dados fornecida pelo SIGCidades foi utilizada por 32% dos capacitados. Quanto ao uso do material didático 64 % afirmaram que usaram e 56% refizeram os exercícios.

f) Um total de 24 municípios (77% dos entrevistados) possui cadastro urbano e 17 relataram que o mesmo não está associado a um SIG.

g) Os temas mais sugeridos para novos cursos a serem oferecidos pelo Projeto foram Cadastro Urbano, Elaboração de Planos Diretores e delimitação de Unidades de Conservação e de Áreas de Preservação Permanente- APP.

Em relação ao aproveitamento do curso na rotina profissional (Gráfico 1), verifica-se que ela ocorreu com a incorporação de novos métodos de trabalho, 45% das respostas, com a utilização de imagens de satélite e GPS (29%) e com a uso de SIG TerraView (11%). Em relação ao aproveitamento na sua vida profissional (Gráfico 2), predominou conhecimento na operação de SIG (62%), além dos conceitos de Cartografia (57%), conceitos de Sensoriamento Remoto (46%) e conhecimento conceitual e operacional em GPS (42%). Quanto aos obstáculos da incorporação dos recursos de Geoprocessamento (Gráfico 3), foram citadas a ausência de interesse da prefeitura, correspondendo a 34% das respostas, a insuficiência recursos financeiros dos municípios, relatada em 29% das respostas, e a escassez de capacitação técnica (23%).

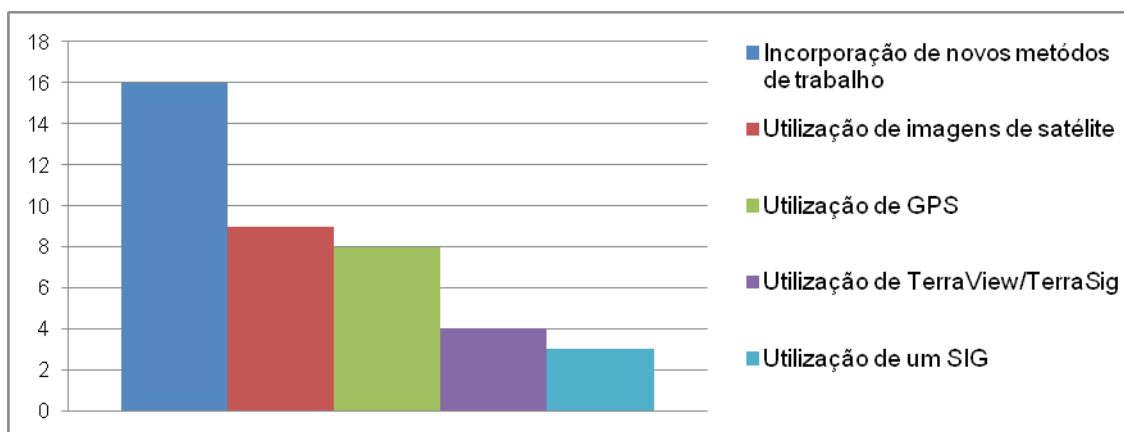


Gráfico 1 – Principais mudanças que foram incorporadas na rotina de trabalho após a realização do curso.

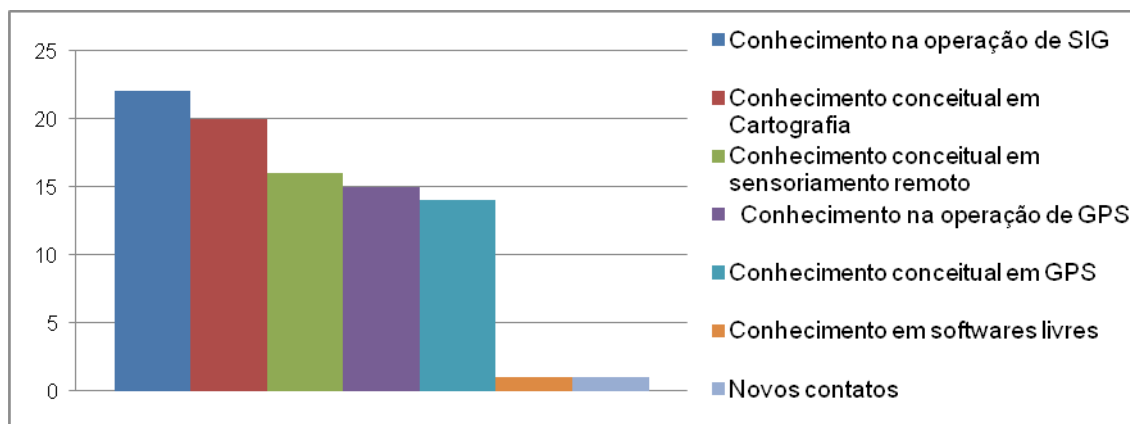


Gráfico 2 - As maiores contribuições do curso SIGCidades para a formação profissional ou nas atividades na prefeitura dos capacitados.

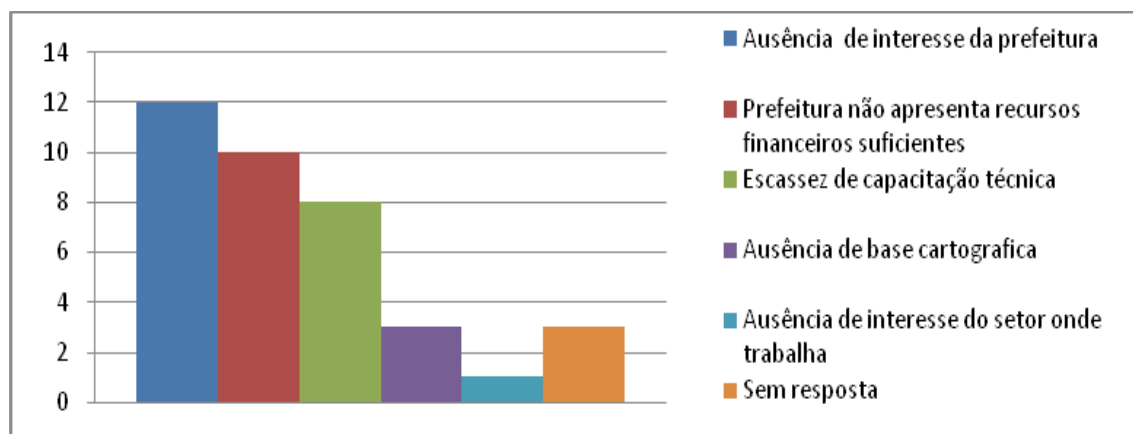


Gráfico 3 - Maior obstáculo na utilização dos recursos de Geoprocessamento na prefeitura ou no setor onde trabalha.

4 Conclusão

A escassez de base de dados em grande escala compatível, com as atividades de ordenamento territorial municipal apresenta grande dificuldade no avanço da utilização de SIG nos municípios. Assim, as imagens do satélite apresentam-se como uma valiosa alternativa para mapeamento do uso e cobertura do solo em nível municipal. Para cadastro urbano ainda são escassas as imagens com resolução espacial adequada a custos acessíveis.

A grande maioria dos técnicos não dispunha de um conhecimento de Cartografia e fundamentos de Geoprocessamento, apesar do projeto ministrar introdução, ainda não foi o suficiente.

Alguns técnicos, principalmente lotados em prefeituras situadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, já participaram de vários cursos de SIG, no entanto sempre a nível introdutório. Logo com a nova etapa do projeto serão elaborados novos exercícios com enfoque de cadastro multifinalitário que propicie efetivamente o uso destas ferramentas. No intuito de facilitar o intercâmbio de conhecimentos sugere-se a implantação de programas de estágio para alunos de graduação em prefeituras fluminenses na área de Geoprocessamento.

Por fim, devemos ressaltar que o interesse dos funcionários capacitados foi muito acima das expectativas, não ocorrendo atrasos nem faltas, principalmente dos técnicos que ainda não utilizam em suas prefeituras soluções de Geoprocessamento.

5 Referências Bibliográficas

BRASIL. *Estatuto da cidade. Lei nº 10.257, de julho de 2001.* Brasília: Câmara dos Deputados, 2001.

Costa, AM; Loch, C; Schenini, PC. *Contribuições do cadastro técnico multifinalitário como ferramenta integrada em sistemas de gestão ambiental.* XII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 7 a 9 Novembro, 2005

Fator GIS. *O que são Geotecnologias?* Disponível em: <http://www.fatorgis.com.br/geotecnologias.asp>. Acesso em 19 de novembro 2007.

Francisco, CN; Andrade, A.C.; Oliveira, CAV; Carvalho, M.V.A.; Novas, M.F.; Vianna, P.J.A.; Falcão, V.. *Práticas em TERRAVIEW, TERRASIG e GEOSNIC.* Disponível em: www.proac.uff.br/sigcidades. Acesso em: 19.nov.2010.

Francisco, CN; Oliveira, CAV. *Inclusão digital e os Sistemas de Informações Geográficas aplicados ao ensino básico.* Encontro de Prática de Geografia, 9. Niterói: Universidade Federal Fluminense. 2007.

Francisco, CN; Andrade, A.C.; Oliveira, CAV; Carvalho, M.V.A.; Novas, M.F.; Vianna, P.J.A.; Falcão,

V. Conceitos de Geoprocessamento. Disponível em: www.proac.uff.br/sigcidades. Acesso em: 19.nov.2010.

INPE. TerraView. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/terraview/index.php>. Acesso em: 19.nov.2010.

Loch, C. Cadastro técnico multifinalitário e gestão territorial. Conbege, 2001.

Ministério das Cidades. Capacitação. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/capacitacao-1/proext>. Acesso: em 19.nov.2010.

Ministério das Cidades. GEOSNIC. Disponível em: <http://geosnic.cidades.gov.br/>. Acesso: em 19.nov.2010c.

Agradecimentos

Ao ProEXT/MEC e Ministério das Cidades pelos recursos financeiros disponibilizados ao projeto.

A PROEX/UFF pela concessão de bolsa de extensão e apoio administrativo.

Anexo 1 – Questionário 1

SIGCIDADES: SIG APLICADO AO ORDENAMENTO TERRITORIAL MUNICIPAL Programa Nacional de Capacitação das Cidades - MCidades /UFF		
Curso :	Período:	
Sobre o Curso:		
Atribua notas de 0 a 3 aos quesitos abaixo listados de acordo com os seguintes critérios:		
0 - Não atendeu as expectativas		
1- Atendeu parcialmente as expectativas		
2- Atendeu completamente as expectativas		
3- Superou as expectativas		
Tema	Nota	
1) Material didático distribuído - UFF:		
Conteúdo		
Qualidade gráfica		
2) Exercícios:		
As etapas de execução dos exercícios estão estruturadas		
Aplicam-se às demandas dos municípios		
3) Conteúdo do curso:		
Abrangência		
Estrutura		
4) Infra-estrutura (equipamentos, salas de aula e laboratório):		
5) Recursos didáticos (audiovisuais)		
6) TerraView:		
Abrangência das operações		
Aplicabilidade às demandas municipais		
Facilidade de operação		
Em relação a outros programas de Geoprocessamento		
7) TerraSIG:		
Abrangência das operações		
Aplicabilidade às demandas municipais		
Facilidade de operação		
Em relação a outros programas de Geoprocessamento		
Sobre a sua atuação profissional:		
1) Já utiliza ferramentas de Geoprocessamento	(Sim)	(Não)
2) Pretende utilizar	(Sim)	(Não)
3) Acha que este curso pode ajudá-lo neste objetivo	(Sim)	(Não)
Sobre a atuação do município:		
1) Já utiliza ferramentas de Geoprocessamento	(Sim)	(Não)
3) Acha que este curso pode ajudar na sua implementação	(Sim)	(Não)
Obs. finais:		

Anexo 2 – Questionário 2 – Via WEB Endereço WEB: <https://docs.google.com/spreadsheets/viewform?formkey=dDh5OFZDRXR1THppOWpqUW0xV1JNOHc6MQ>

Avaliação SIGCidades

Prezados, Nos anos de 2008 a 2011, realizamos nove cursos SIGCidades, capacitando cerca de 170 funcionários de 79 prefeituras fluminenses. No próximo ano, o projeto será dedicado ao tema cadastro multifinalitário. Para avaliar os resultados e incorporar mudanças ao nosso projeto, sua opinião é importante. Por isto, solicitamos aos funcionários preencher formulário abaixo. Agradecemos a sua participação no nosso projeto. Cordialmente, Equipe SIGCidades.

Qual o seu nome? Caso não deseje se identificar, por gentileza utilize um apelido.

1- Qual o município onde trabalha?

2- O setor onde trabalha na prefeitura está relacionado a qual das áreas abaixo?

- ☐ Cadastro Urbano
- ☐ Meio ambiente
- ☐ Saúde
- ☐ Educação
- ☐ Planejamento urbano
- ☐ Plano diretor
- ☐ Other:

3- Atualmente o setor da prefeitura onde trabalha utiliza recursos de Geoprocessamento (GPS, SIG, imagens de satélite, fotografias aéreas)?

- ☒ Sim
- ☐ Não

4- Atualmente algum outro setor da prefeitura onde trabalha utiliza recursos de Geoprocessamento?

- ☒ Sim
- ☐ Não

5- Em caso afirmativo, qual o setor?

6- O setor da prefeitura onde trabalha já utilizava recursos de Geoprocessamento antes da realização do curso?

- ☐ Sim
- ☐ Não

7- Caso o setor onde trabalhe utilize SIG ou CAD, qual o programa possui?

- ☐ TerraView/TerraSIG
- ☐ ArcGIS
- ☐ AutoCAD
- ☐ MaxiCAD
- ☐ Other:

8- Em caso negativo, após a realização do curso houve incorporação de recursos de Geoprocessamento no seu ambiente de trabalho?

- ☐ Sim
- ☐ Não

9- Caso os itens 7 ou 8 seja afirmativo, qual a principal mudança que ocorreu na rotina de seu trabalho após a realização do curso?

- ☐ Utilização do TerraView/TerraSIG
- ☐ Utilização de um SIG
- ☐ Utilização de GPS
- ☐ Utilização de imagens de satélite
- ☐ Incorporação de novos métodos de trabalho
- ☐ Other:

10- Caso os itens 7 ou 8 sejam afirmativos, em qual área as mudanças foram incorporadas?

- ☐ Cadastro Urbano
- ☐ Meio ambiente
- ☐ Saúde
- ☐ Educação
- ☐ Planejamento urbano
- ☐ Other:

11- Qual a maior contribuição do curso SIGCidades para a sua formação profissional ou nas suas atividades na prefeitura?

- ☐ Conhecimento conceitual em sensoriamento remoto
- ☐ Conhecimento conceitual em GPS
- ☐ Conhecimento conceitual em Cartografia
- ☐ Conhecimento na operação de SIG
- ☐ Conhecimento na operação de GPS
- ☐ Other:

12- Qual a principal o maior obstáculo na utilização dos recursos de Geoprocessamento na prefeitura ou no setor onde trabalha?

- ☐ Ausência de base cartográfica
- ☐ Ausência de interesse do setor onde trabalha
- ☐ Ausência de interesse da prefeitura
- ☐ Escassez de capacitação técnica
- ☐ Prefeitura na apresenta recursos financeiros suficientes
- ☐ Other:

13- Qual área da prefeitura apresenta maior demanda na utilização de Geotecnologias?

- ☐ Cadastro Urbano
- ☐ Meio ambiente
- ☐ Saúde
- ☒ Educação
- ☐ Planejamento urbano
- ☐ Plano diretor

☐ Other:

14- O município onde trabalha possui bases cartográficas?

- ☐ Sim, mas desatualizada
- ☐ Sim, com menos de cinco anos de elaboração
- ☐ Sim, apenas em papel
- ☐ Sim, em arquivos digitais
- ☐ Não
- ☐ Other:

15- O projeto SIGCidades criará cursos de SIG aplicados a áreas específicas. Qual dos temas abaixo é mais interessante para o seu município?

- ☐ Cadastro urbano
- ☐ Elaboração de planos diretores
- ☐ Delimitação de unidades de conservação e áreas de preservação permanente
- ☐ Sensoriamento remoto
- ☐ Other:

16- O município onde trabalha de algum tipo de cadastro?

- ☐ Sim, cadastro urbano
- ☐ Sim, cadastro multifinalitário
- ☐ Não
- ☐ Other:

17- Caso o item anterior seja afirmativo, qual o formato?

- ☐ Digital
- ☐ Impresso
- ☐ Other:

18- Caso seja digital, qual o banco de dados utilizado?

- ☐ Planilha eletrônica tipo Excel
- ☐ Access
- ☐ SQL Server
- ☐ MySQL
- ☐ Oracle
- ☐ Oracle Spatial, SQL Server Spatial, PostGIS
- ☐ Other:

19- O cadastro está associado a algum SIG?

- ☐ Sim
- ☐ Não

20- Em caso afirmativo, qual?

21- Qual a melhor período para realização do curso SIGCidades?

- ☐ Durante uma semana inteira
- ☐ Uma vez por semana durante dois meses
- ☐ Duas vezes por semana durante um mês
- ☐ Other:
- 22- Qual o melhor local para realização do curso?
- ☒ Campus de Niterói da UFF
- ☐ Município próximo no qual trabalha
- ☐ Other:
- 23- Você utilizou o material didático produzido pelo curso?
- ☐ Sim
- ☐ Não
- 24- Você refez os exercícios aplicados durante o curso?
- ☐ Sim
- ☐ Não
- 25- Em caso afirmativo, sentiu dificuldades na execução de algum módulo?
- ☐ Sim
- ☐ Não
- 26- Caso afirmativo, em qual módulo?
- 27- Você já utilizou algum conhecimento adquirido no curso SIGCidades na sua rotina de trabalho?
- ☐ Sim
- ☐ Não
- 28- Em caso afirmativo, descreva abaixo o procedimento utilizado ?
- 29- As bases de dados fornecida pelo curso SIGCidades foram utilizadas?
- ☐ Sim
- ☐ Não
- 30- Quais as bases de dados geográficos o seu municípios possui?
- ☐ Imagens de satélite de alta resolução (menos de 5 anos)
- ☐ Fotografias aéreas recentes (menos de 5 anos)
- ☐ Mapas cadastrais recentes (menos de 5 anos)
- ☐ Other:
- 31- Quais as principais dificuldades para a sua participação no curso?
- ☐ Liberação da chefia para participação no curso
- ☐ Obtenção de transporte
- ☐ Obtenção de diárias
- ☐ Ausência de informações sobre o curso
- ☐ Estrutura de inscrição no curso
- 32- Faça aqui uma avaliação sobre o curso SIGCidades, destacando as principais qualidades e desacertos.
- 32- Escreva no espaço abaixo as suas sugestões para o próximo curso.
- 33- Escreva no espaço abaixo as suas observações finais.