

# **Cursos Presenciais de Curta Duração**

2º Semestre de 2012

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão  
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE  
Escola Nacional de Ciências Estatísticas  
Coordenação de Treinamento e Aperfeiçoamento  
Gerência de Treinamento

# **Cursos Presenciais de Curta Duração**

2º Semestre de 2012

Rio de Janeiro  
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE  
2012

**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**  
Av. Franklin Roosevelt, 166 – Centro – 20021-120 – Rio de Janeiro, RJ - Brasil

PAT 2012

# **Cursos Presenciais de Curta Duração**

**Coordenação de Treinamento  
e Aperfeiçoamento - ENCE/CTA**

Sandra Furtado de Oliveira – Coordenadora  
Adilson Ribeiro da Silva – Gerente da Escola Virtual  
Luciene Ribeiro Galart – Gerente de Treinamento  
Rita de Cássia Macedo Villas Boas – Gerente do CDHP

**Coordenação de cursos**

Bruno Taranto Malheiros  
Luiz Felipe D'Alberto Louzada  
Silvana Teresa T. Britto Ramos  
Teresinha Milanez Pinheiro

**Impressão**

Centro de Documentação e Disseminação de  
Informações – CDDI

**Capa**

Coordenação de Marketing – CDDI / COMAR

**Pesquisa e elaboração do material didático**

Gerência de Treinamento

**Colaboração**

Raquel Loureiro de Almeida

# Sumário

<b>Estatística</b> .....	7
Análise de Dados Longitudinais.....	7
Amostragem básica.....	8
Banco multidimensional de estatísticas – BME .....	8
Curso de amostragem com aplicação do pacote estatístico R .....	9
Desenho de questionário e plano tabular .....	9
Estatística básica.....	9
Experimentos com amostragem e estimação utilizando R.....	10
Ferramentas digitais.....	10
Introdução a análise setorial.....	11
Números índices .....	12
Planejamento de pesquisa, incluindo métodos de investigação.....	12
<b>Geociências</b> .....	13
ArcGis - Entrada, edição e consulta a dados espaciais .....	13
ArcGis - Saída de dados.....	14
Aspectos práticos da coleta de nomes geográficos.....	15
Normas técnicas para revisão de nomes geográficos.....	16
Perfil de metadados geoespaciais do Brasil - MGB .....	17
Quantum gis .....	17
Spring básico.....	18
<b>Informática</b> .....	19
A Linguagem de programação PL/pgSQL.....	19
Administração geral em PostreSQL .....	19
Analista de negócios .....	20
Cursos da Microsoft.....	21
Libre Office.....	23
Modelagem de processos de negócio.....	23
Modelagem de dados e projeto de banco de dados relacional.....	25
<b>Administrativos</b> .....	27
Andragogia – Princípios da aprendizagem do adulto .....	27
Cerimonial e protocolo .....	27
Desenho instrucional para materiais didáticos impressos .....	28
Métodos e técnicas de ensino .....	29
Semana de administração orçamentária, financeira e de contratações públicas.....	29
Técnicas de apresentação e condução de grupos.....	30
<b>Dúvidas ou sugestões para treinamentos</b> .....	31

# Apresentação

Aqui são apresentadas as ações de desenvolvimento na modalidade presencial de curta duração que compõem o Plano Anual de Treinamento do IBGE para 2012 – 2º semestre. Este plano, que se materializa no Programa Anual de Treinamento, é instrumento previsto pelo decreto 5.707 de 23 de Fevereiro de 2006, explicitado em seu artigo 5º, inciso I. A construção do PAT 2012 – 2º semestre foi realizada em parceria com os representantes dos órgãos setoriais no CCT (Comitê de Coordenação de Treinamento) que, com base nos objetivos estratégicos e nas necessidades de capacitação de seus servidores, forneceram subsídios para que a Coordenação de Treinamento e Aperfeiçoamento o construísse. As ações de treinamento em 2012 acontecerão em paralelo a diversas outras ações de melhoria destes programas como a utilização de um novo portal de treinamento e a revisão e atualização de todos os materiais didáticos dos cursos oferecidos.

Por questões didáticas, os cursos foram agrupados em cinco áreas de conhecimento: Estatística, Geociências, Informática, Administrativos e Gestão. Estas áreas de conhecimento visam agrupar os cursos que têm linhas semelhantes. Não representam a estrutura organizacional do IBGE nem têm o objetivo de limitar o acesso dos servidores. O que significa que um curso agrupado em estatística pode ser realizado por profissionais de informática, sendo a necessidade preponderante sobre a lotação.

O objetivo principal é buscar a melhor formação continuada para servidores do IBGE em consonância com as exigências da sociedade e as necessidades de cada um de nossos servidores.

Neste material são apresentados exclusivamente os programas e ações que serão desenvolvidas com a utilização de recursos de

instrutoria interna. As ações de desenvolvimento que demandam compra de vagas ou de cursos no mercado não foram esquecidas, mas serão tratadas em separado assim como as ações oriundas de parceria com a Escola Nacional da Administração Pública (ENAP). Além disso, o Curso de Desenvolvimento em Habilidades em Pesquisa (CDHP) não foi incluído aqui por se tratar de uma ação extremamente específica cujo programa não sofreu alteração e cujas informações serão divulgadas em momento pertinente. O mesmo ocorre com os cursos na modalidade a distância, que são apresentados no *site* da Escola Virtual do IBGE.

**Coordenação de Treinamento e Aperfeiçoamento**

Julho de 2012.

# Equipe Técnica

**Escola Nacional de Ciências Estatísticas – ENCE**

**Coordenação de Treinamento e Aperfeiçoamento – CTA**

Sandra Furtado de Oliveira

**Gerência de Treinamento**

Luciene Ribeiro Galart

**Texto**

Bruno Taranto Malheiros

**Apoio**

Luiz Felipe D'Alberto Louzada

Raquel Loureiro de Almeida

Silvana Teresa Tenório Britto Ramos

Terezinha Milanez Pinheiro

**Colaboradores**

**Centro de Documentação e Disseminação de Informações**

# Estatística

## Análise de Dados Longitudinais

### Objetivo

Apresentar aos participantes os principais métodos existentes para analisar dados longitudinais. Capacitar os participantes a entender os objetivos, escopo e limitações dos principais métodos para análise de dados longitudinais, bem como a aplicar estes métodos e interpretar os resultados obtidos. Desenvolver o espírito crítico dos participantes quanto às aplicações, inclusive discutindo situações em que os dados longitudinais provêm de amostras complexas, ou sujeitas a não resposta e erros de medida.

### Público alvo

Servidores que trabalhem com os temas relacionados ao curso .

### Pré-requisito

Os participantes devem ter familiaridade com probabilidade e modelagem estatística, ao menos ao nível de modelos de regressão linear múltipla e regressão logística.

### Carga horária

18 horas.

### Conteúdo programático

Introdução. Dados Longitudinais. Planos de pesquisa para coletar. Dados Longitudinais. Objetivos da Análise Longitudinal. Análise de seção transversal vs. Análise Longitudinal. Análises simples de dados de duas rodadas (ocasiões). Fluxos e transições. Modelos de regressão logística para transições. Modelos de regressão para medidas repetidas. Modelos de regressão para respostas contínuas longitudinais. Modelos de regressão para respostas discretas longitudinais. Modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. Modelos multinível para dados longitudinais. Modelos marginais e Equações de Estimção Generalizadas. Análise de durações e eventos em tempo discreto com dados de várias ondas. Modelo básico de análise de eventos com tempo discreto. Análise de durações e eventos em tempo contínuo. Funções de distribuição. Funções de sobrevivência e de risco (hazard). Censura

de observações. Análise de sobrevivência básica. Inferência e gráficos para análise de funções de risco e sobrevivência. Questões amostrais e de erros não amostrais. Análise de dados longitudinais com dados amostrais complexos. Impacto de erros não amostrais na análise longitudinal. Computação. O uso do R para análise de dados longitudinais.

## **Amostragem básica**

### Objetivo

Oferecer introdução aos principais conceitos e métodos de amostragem, capacitando os participantes a entender a aplicação desses métodos para seleção, estimação e análise dos dados de pesquisas por amostragem.

### Público alvo

Servidores da Administração Central, sem formação em estatística, que tenham atividades relacionadas com o planejamento e/ou análise de dados de pesquisas por amostragem.

### Pré-requisito

Ter participado dos cursos de Estatística descritiva e Estatística geral ou conhecimento equivalente.

### Carga horária

16 horas.

### Conteúdo programático

Tipos de pesquisas: censos x amostra x registros administrativos; amostragem probabilística; população de pesquisa; cadastros; amostragem aleatória simples; amostragem sistemática; amostragem estratificada; amostragem com probabilidade proporcional ao tamanho; amostragem conglomerada em um ou mais estágios; pesos amostrais; métodos de estimação; medidas de precisão; erros não-amostrais e análise de dados amostrais: incorporação do plano amostral.

## **Banco multidimensional de estatísticas – BME**

### Objetivo

Capacitar os usuários nas atividades de busca, recuperação e manuseio de informações estatísticas sobre a base de microdados mantida pelo BME.

Público-alvo

Servidores do IBGE que trabalhem com análise, produção e disseminação de informações.

Pré-requisito

Noções básicas de análise de informações.

Carga horária

8 horas.

Conteúdo programático

Arquitetura e conteúdo do BME. Aspectos operacionais. Cálculo de frequência com o BME. Cruzamento de variáveis. Utilização de filtros sobre variáveis quantitativas e sobre variáveis categorizadas. Utilização de filtro temporal. Utilização de filtro geográfico. Especificação e cálculo de variável derivada . Especificação de expressões conjuntivas e disjuntivas na seleção de informações. Alternativas de visualização de variáveis no modelo. Exportação de resultados. Acesso aos microdados e utilização da interface BME/ SAS.

## **Curso de amostragem com aplicação do pacote estatístico R**

Ementa em desenvolvimento.

## **Desenho de questionário e plano tabular**

Ementa em desenvolvimento.

## **Estatística básica**

Objetivo

Fornecer aos participantes conhecimentos básicos de estatística, com ênfase na análise exploratória de dados.

Público-alvo

Servidores do IBGE sem formação estatística, que necessitem de conhecimentos básicos em estatística para o desenvolvimento de suas atividades.

#### Pré-requisito

Formação em nível médio e noções básicas em Excel e SAS.

#### Carga horária

24 horas.

#### Conteúdo programático

O que é estatística. Usos e abusos da estatística. Tipos de variáveis. Organização de dados: sumarização e apresentação de dados de medidas - gráficos e tabelas. Representação gráfica da distribuição de frequência: histograma, polígono de frequência e ramo e folhas. Cuidados na elaboração de gráficos e tabelas estatísticas. Principais medidas de localização e dispersão: médias, moda, quartis, percentis, mediana, amplitude interquartilica, variância, desvio-padrão e coeficiente de variação. Assimetria e o esquema de cinco números. O uso de transformações. Diagrama de caixas (box-plot) simples e comparativo. Noções básicas de números-índice. Introdução ao estudo de relações entre variáveis quantitativas: correlação e regressão linear simples.

## **Experimentos com amostragem e estimação utilizando R**

Ementa em desenvolvimento.

## **Ferramentas digitais**

#### Objetivo

Facilitar o acesso as informações produzidas pelo IBGE, diversificando suas formas de utilização.

#### Público-alvo

Agentes econômicos, culturais, financeiros, políticos, do universo acadêmico, da administração pública e da iniciativa privada que necessitem das informações produzidas pelo IBGE.

#### Pré-requisito

Noções básicas de análises de informações.

#### Carga horária

9 horas.

#### Conteúdo programático

Sidra - Consultas, pesquisas por palavras-chaves, temas, personalização, visualização, geração de tabelas, visualização espacial de dados através da geração de cartogramas, recuperação de séries temporais. Estatcart - Consulta e recursos para selecionar, localizar e comparar áreas geográficas e variáveis, manipulação de informações georreferenciadas, navegação sobre os mapas e consulta a banco de dados. BME - Acesso às informações mais desagregadas numa pesquisa estatística, às variáveis dos questionários, permitindo o manuseio dos microdados de determinadas pesquisas.

## **Introdução a análise setorial**

#### Objetivo

Capacitar os servidores envolvidos nas análises de resultados das pesquisas econômicas, fornecendo um instrumental básico – fundamentos teóricos e conhecimentos metodológicos e institucionais – que os auxiliem a interpretar, diagnosticar e elaborar análises setoriais a partir das diferentes estatísticas econômicas produzidas pelo IBGE.

#### Público alvo

Servidores do IBGE diretamente envolvidos nas análises de resultados das pesquisas econômicas.

#### Pré-requisito

Conhecimento básico do Excel.

#### Carga horária

30 horas.

#### Conteúdo programático

Princípios Fundamentais e visão institucional; Empresa – conceitos, unidades de investigação, natureza e objetivos; Conceitos de Indústria e Mercados; Classificações Estatísticas – CNAE, classificações contas nacionais, CONCLA e referências internacionais; Cadeias Produtivas e Complexos Industriais; Metodologia das Pesquisas Estruturais

Econômicas; Modelo Estrutura-Condução-Desempenho – elementos de estrutura de mercado, condutas empresariais, medidas de desempenho; Análise setorial – estudos de caso.

## **Números índices**

Ementa em desenvolvimento.

## **Planejamento de pesquisa, incluindo métodos de investigação.**

Ementa em desenvolvimento.

# Geociências

## ArcGis - Entrada, edição e consulta a dados espaciais

### Objetivo

Capacitar os participantes no uso avançado das ferramentas específicas para entrada, edição e consulta de dados gráficos e não gráficos, tanto no formato shapefile quanto geodatabase.

### Público-alvo

Servidores que possuem conhecimento básico de geoprocessamento e de ArcGis, que sejam usuários do software.

### Pré-requisito

Ter concluído o curso de ArcGis básico ou possuir conhecimento equivalente.

### Carga horária

40 horas.

### Conteúdo programático

Introdução aos Aplicativos do Sistema ArcView: ArcMap, ArcCatalog e ArcToolBox. Modelo de dados do ArcView: Geodatabases, shapefiles, coverages. Sistemas de coordenadas espaciais e projeções; Definir projeção em shapes sem prj; Reprojeter shapes e dados em geodatabase; Criar novos datum e editar existentes. Ferramentas para geração e edição de dados espaciais e atributos; Topologia; ?Complexar? elementos lineares (fazer o sistema compreender trechos de rios ou de estradas como elementos lineares únicos); Generalização; Geração de centróides; Georeferenciamento de dados matriciais e vetoriais; Vetorização (manual e/ou automática); Vetorização - ferramentas para trabalhar sentido de elementos lineares; Identificação de classes; Explorar o ArcToolBox (Data Management Tools). Armazenamento de Dados.) Criar novo Geodatabase; Exportar entre Geodatabases; Ferramentas para auxiliar carga do banco de dados; Relacionar tabelas entre bancos diferentes e Metadados. Consulta de dados: Seleção e identificação de feições; Consulta espacial; Análise espacial; Quantificações (ArcToolbox): cálculo de área, de comprimento

de feições lineares; Extrair informações do mapa e armazenar no banco de dados; Explorar o ArcToolBox (Analyses Tools, Spatial Statística Tools). Visualização de mapas: simbolização, escalas; Mapeamento de campos do banco através de diferentes classificações; Inserção de gráficos nos mapas e Criação e importação de novos símbolos. Labels e anotações; Editar, mover, rotacionar, excluir colorir a toponímia. Geração de Layout.

## **ArcGis - Saída de dados**

### Objetivo

Capacitar os participantes no uso avançado das ferramentas específicas para visualização de mapas, utilização de labels e anotações e geração de layouts.

### Público-alvo

Servidores que já possuem conhecimento básico de ArcGis e que sejam usuários do software.

### Pré-requisito

Ter concluído o curso de ArcGis básico ou possuir conhecimento equivalente.

### Carga horária

40 horas.

### Conteúdo programático

Introdução aos Aplicativos do Sistema ArcView: ArcMap, ArcCatalog e ArcToolBox. Modelo de dados do ArcView: Geodatabases, shapefiles, coverages. Ferramentas para geração e edição de dados espaciais e atributos. Sistemas de coordenadas espaciais e projeções. Consulta: Seleção/ identificação de feições e relacionamento de tabelas. Visualização de mapas: simbolização, escalas; Estruturas dos Símbolos: Simple Symbol, Marker Symbol, Picture Symbol, 3D Symbol, CHARACTER symbol, etc.; Mostrar os recursos de sombra, envoltória, offset, Arrows; Estruturas de Cores: Paletas de cores (ex. Color Ramp), quais os tipos, como criar (com SLIDES), focar que a cor pode ser definida por RGB, CMYK, HSV etc.; Mostrar transparência, agrupamento de classes (para se colocar a mesma simbologia); Ressaltar as ferramentas ?Properties for Select/All Symbol(s)? e escala de referência (focar que não é preciso mudar o tamanho de todos os elementos uma vez a escala de referência estabelecida); Mostrar todos tipos de classificação dos mapas por

?Categories? e por ?Quantities?; Mostrar todos tipos de classificação dos mapas por ?Charts? e por ?Multiple Attributes?; Explicar?symbol level? Labels e anotações; Mostrar a ferramenta como um todo de forma geral e focar detalhadamente a parte?Placement Properties?; Mostrar como criar?Annotation Feature? em uma Geodatabase e como criar as anotações utilizando as ferramentas (Deve-se mostrar a diferença entre Anotação em Geodatabase e Anotação no Projeto). Geração de Layout; Mostrar o que é a Layout Window, a criação de grade de coordenadas e as ferramentas abaixo; Mostrar, detalhadamente, as opções da Legenda enfocando principalmente as opções do ?Map Connection? e dos estilos no ?Legend Items?

## **Aspectos práticos da coleta de nomes geográficos**

### Objetivo

Orientar a sistematização e o processo de coleta de nomes geográficos no âmbito do IBGE, descrevendo todo o processo de coleta e mostrando as implicações da evolução tecnológica. Revisão geral das normas vigentes e das recomendações da ONU relativas à coleta e padronização.

### Público alvo

Servidores (da DGC - das Unidades Estaduais e das Gerências de Geodésia e Cartografia) que exerçam atividades diretamente ligadas à reambulação, à revisão de nomes geográficos, à minuta da edição, à edição dos mapeamentos cartográficos, ao sensoriamento remoto.

### Público alvo

Conhecimentos básicos da atividade de produção cartográfica e de reambulação.

### Pré-requisito

Conhecimentos básicos da atividade de produção cartográfica e de reambulação.

### Carga horária

40 horas.

### Conteúdo programático

Introdução à padronização de nomes geográficos e ao papel da ONU. Necessidade de autoridade nacional em nomes geográficos. Terminologia para o trabalho com nomes geográficos. Introdução à terminologia toponímica internacional. Oficina de terminologia.

Fases da reambulação. Oficina de sistematização da evolução dos processos de produção cartográfica no IBGE. Preparação dos trabalhos de campo. Seleção de fontes. Equipamento. Geração de ortofotos. Preparação dos arquivos digitais. Oficina de formulários. Espelhamento e plotagem das ortofotos. Viagem de campo. Reambulação. Avaliação da viagem de campo. Oficina de sistematização dos processos de reambulação. Cadastramento dos topônimos coletados. Registro nas ortofotos. Primeira crítica da reambulação (em campo). Oficina de crítica. Emendas e conferência de emendas. Arquivo final. Looping de crítica, retorno e arquivo final. Alimentação do banco de reambulação. Crítica de gabinete. Questões de classificação dos tipos de feições. Questões de posicionamento. Questões de lingüística. Questões de padronização. Arquivos de nomes para revisão toponímica. Arquivos CAD para restituição. Gazetteers. Noções de restituição e minuta. Noções de editoração. Revisão final dos elementos (C.Q.). Revisão final dos nomes (C.Q.) Produto final. Elaboração final e apresentação dos produtos das oficinas.

## Normas técnicas para revisão de nomes geográficos

### Objetivo

Orientar o tratamento dos nomes geográficos que integram os projetos de mapeamento e publicações da DGC, segundo as normas vigentes e os acordos ortográficos, bem como as recomendações da ONU para a padronização de nomes geográficos .

### Público-alvo

Servidores que exerçam atividades de reambulação, revisão de nomes geográficos, minuta da edição, edição dos mapeamentos cartográficos, sensoriamento remoto..

### Pré-requisito

Conhecimentos gramaticais básicos.

### Carga horária

8 horas.

### Conteúdo programático

Síntese histórica do trabalho de revisão dos nomes geográficos no IBGE; a grafia dos nomes compostos; os sufixos diminutivos; os fonemas distintivos; sintagma toponímico;

motivação toponímica, a grafia dos topônimos oficiais, emprego das iniciais maiúsculas; regras para abreviatura e siglas; apresentação e estudo das Normas Técnicas para Revisão de Nomes Geográficos

## **Perfil de metadados geoespaciais do Brasil - MGB**

### Objetivo

Capacitar profissionais no conhecimento e na manipulação de metadados.

### Público-alvo

Todos os servidores que precisam conhecer e manipular metadados geoespaciais do Brasil.

### Pré-requisito

Noções básicas de cartografia e informática.

### Carga horária

15 horas.

### Conteúdo programático

Conceitual: evolução de documentação e registro; metadados – definições e objetivos; padrões de metadados; padrão ISSO 19115 e perfil de metadados geoespaciais do Brasil (perfil MGB); vantagens e fatores críticos; implantação – preocupações; recomendações; perspectivas de trabalho do Comitê de Estruturação de Metadados Geoespaciais – CEMG / CONAR.

Catálogo de metadados (rede de disseminação de metadados): aplicativo Geonetwork; instalação do Geonetwork; metadados – um dos componentes essenciais da INDE; edição de metadados (exemplos práticos: bases cartográficas: vetorial e matricial); supervisão, carga e inserção nos catálogos (IBGE e INDE); consulta aos metadados da INDE.

## **Quantum gis**

### Objetivo

Capacitar na utilização de recursos para manipulação, análise, interpretação de dados cartográficos; na administração de dados alfanuméricos e geográficos.

### Público Alvo

Profissionais que utilizam ou irão utilizar geotecnologias.

Pré Requisito:

É desejável conhecimento básico de Cartografia.

Carga Horária

20 horas

Conteúdo Programático

Conceitos de Geodésia, Cartografia e SIG; Geoprocessamento no IBGE; Introdução ao QGIS, visualização, edição e criação de arquivos vetoriais (formato shapefile), recursos de geoprocessamento, recursos para manipulação de arquivos matriciais, produção de mapas temáticos, conexão a bancos de dados espaciais.

## **Spring básico**

Objetivo

Capacitar os treinandos em operação do Spring.

Público-alvo

Servidores da diretoria de Geociências e demais profissionais que trabalhem com processamento de imagens.

Pré-requisito

Possuir noções básicas de informática e geoprocessamento.

Carga horária

30 horas

Conteúdo programático

Spring e geoprocessamento. Apresentação geral dos conceitos e estrutura própria do Spring. Definição de um banco, categorias e projeto. Imagens de sensores remotos mono e multiespectrais – formatos e produtos. Resolução (espacial, espectral e temporal). Correção geométrica de imagens. Processamento digital de imagens (PDI). Classificação digital de imagens. Manipulação de mapas temáticos. Modelagem numérica de terreno. Linguagem de manipulação de mapas. Medidas de área e distância. Mapa de distâncias- buffer. Tabulação cruzada de cartas (SCARTA).

# Informática

## A Linguagem de programação PL/pgSQL

### Objetivo

Capacitar os alunos na utilização da linguagem procedural PL/pgSQL no PostgreSQL.

### Público Alvo

Analistas de sistemas e programadores.

### Pré Requisito

Conhecimentos de bancos de dados e linguagens de programação.

### Carga Horária

21 Horas.

### Conteúdo Programático

Fundamentos da Linguagem PL/PGSQL; Outras Linguagens; Ambiente de Programação; Estrutura da Linguagem PL/PGSQL; Stored Functions; Cursores; Triggers; Manipulação de erros; Database Link; Otimização.

## Administração geral em PostreSQL

### Objetivo

Este treinamento tem como objetivo capacitar para a criação, manutenção, otimização, recuperação e segurança de bases de dados PostgreSQL. Para isto irá abordar as principais ferramentas disponíveis no PostgreSQL para que se possa instanciar, criar bases de dados, visualizar seus objetos, verificar desempenho do banco e de comandos específicos, realizar e restaurar cópias de segurança. Aborda ainda a gerência e controle de usuários e grupos, bem como suas devidas permissões.

### Público Alvo

Equipes de suporte e administradores do PostgreSQL

### Pré Requisito

Conceitos básicos de banco de dados e linguagem SQL

### Carga Horária

16 Horas.

### Conteúdo Programático

Usuários privilégios Usuários Grupos Privilégios Esquemas Gerenciamento das bases de dados Tablespaces Criação Templates Destruição Autenticação Pg\_hba.conf Local Host Hostssl Database User Ip-address e ip-mask Métodos de autenticação Exemplos Manutenção rotineira Vacuum Autovacuum Background writer Reindexação Cluster Backup e restore Pg\_dump Pg\_dumpall Restore com psql Pg\_restore Compactação do backup A nível de sistema de arquivos PITR Monitoração Ferramentas Unix Coletor de estatísticas Bloqueios Utilização de disco Write Ahead Log (WAL) UNDO Checkpoint Arquivos de Log Pg\_controldata Índices Tipos Multicolunas Únicos Expressões Parciais Performance Explain Estatísticas Carga inicial do banco Dados históricos Fsync Information\_schema

## **Analista de negócios**

### Objetivo

Auxiliar profissionais a diagnosticarem problemas, levantarem necessidades, detectarem oportunidades alinhadas com as necessidades da organização como um todo.

### Público alvo

Servidores que trabalharão como analistas de negócio na nova metodologia, os analistas de sistemas (para que estejam integrados ao trabalho do analista de negócio), o gerente de projetos (pelo mesmo motivo do analista de sistemas) e os responsáveis na área do negócio (DPE e DGC) que irão interagir mais diretamente com esse profissional.

### Pré-requisito

Conhecer conceitos relacionados a levantamento de requisitos e UML.

### Carga horária

30 horas.

### Conteúdo programático

Quem é o analista de negócios; Modelagem de processos; Habilidades (perfil) necessárias ao analista de negócios; Visão organizacional (Arquitetura de informação); Integração de dados (SOA e BPM); Lidando com pessoas, processos e tecnologias; Fatores chave para o sucesso; A importância de modelar; Levantamento de informações necessárias; O que é UML; Usando UML para modelagem de negócio; O BPMI; Padrão BPMN para modelagem de

processos; O analista de negócio frente à metodologia de desenvolvimento de sistemas do IBGE; Estudos de casos.

## **Cursos da Microsoft**

### Objetivo

Oferecer aos servidores do IBGE conhecimentos básicos dos aplicativos da Microsoft. Este curso é on-line autoinstrucional.

### Público Alvo

Todos os servidores do IBGE (Unidades Centrais e Unidades Estaduais).

### Pré Requisito

Sem pré-requisito.

### Carga Horária

2 horas

### Conteúdo Programático

Curso 10690: Conectando a pessoas e recursos com Meu Site no Microsoft SharePoint 2010

Curso 10761: Habilidades avançadas no Microsoft Word 2010

Curso 10767 : Princípios do Windows 7 I

Curso 10769: Princípios do Windows 7 II

Curso 10764 : Habilidades avançadas no Microsoft Excel 2010

Curso 10666: Personalizando processos de fluxo de trabalho com o Microsoft SharePoint Designer 2010

Curso 10678: Gerenciando conteúdo e processos no Microsoft SharePoint 2010

Curso 10633: Trabalhando com o Microsoft Lync 2010 para colaboração

Curso 10654: Criando e personalizando sites com o Microsoft SharePoint Designer 2010

Curso 10598: Habilidades Básicas no Microsoft Outlook 2010

Curso 10589: Habilidades Básicas no Microsoft PowerPoint 2010

Curso 10578: Habilidades Básicas no Microsoft Word 2010

Curso 10567: Habilidades Básicas no Microsoft Excel 2010

Curso 10181: Noções básicas do Windows Vista

Curso 6391: Trabalhando com recursos no Microsoft Office Project 2007

Curso 10793: Habilidades Intermediárias do Microsoft® Office Excel® 2010  
Curso 10818: Habilidades Intermediárias do Microsoft® Office Word 2010  
Curso 4511: Treinamento básico para o Microsoft® Office Access 2003  
Curso 4512: Treinamento avançado para o Microsoft® Office Excel 2003  
Curso 4513: Treinamento avançado para o Microsoft® Office Word 2003  
Curso 4514: Treinamento básico para o Microsoft® Office PowerPoint® 2003  
Curso 4515: Treinamento básico para o Microsoft® Office Outlook® 2003  
Curso 4516: Treinamento básico para o Microsoft® Office Word 2003  
Curso 4517: Treinamento básico para o Microsoft® Office Excel 2003  
Curso 4518: Treinamento avançado para o Microsoft® Office Outlook® 2003  
Curso 4524: Treinamento básico para o Microsoft® Windows® XP Professional SP2  
Curso 5821: O que há de novo no Microsoft Office Access 2007  
Curso 5822: O que há de novo no Microsoft Office Excel 2007  
Curso 5823: O que há de novo no Microsoft Office InfoPath 2007  
Curso 5824: O que há de novo no Microsoft Office OneNote 2007  
Curso 5825: O que há de novo no Microsoft Office Outlook 2007  
Curso 5826: O que há de novo no Microsoft Office PowerPoint 2007  
Curso 5827: O que há de novo no Microsoft Office Word 2007  
Curso 5828: O que há de novo no Microsoft Office Visio 2007  
Curso 6564: Introdução ao Microsoft Office Word 2007  
Curso 6565: Editando e revisando documentos no Microsoft Office Word 2007  
Curso 6566: Formatando documentos no Microsoft Office Word 2007  
Curso 6604: Introdução ao Microsoft Office Outlook 2007  
Curso 6605: Trabalhando com emails no Microsoft Office Outlook 2007  
Curso 6606: Gerenciando informações de Email e Contato no Microsoft Office Outlook 2007  
Curso 6607: Gerenciando o Calendário no Microsoft Office Outlook 2007  
Curso 7145: Treinamento básico para o Microsoft Office Professional Enterprise Edição 2003  
Curso 7146: Novidades do Microsoft Office Professional Enterprise Edição 2003  
Curso 7147: Treinamento básico para o Microsoft FrontPage 2003  
Curso 7149: Treinamento básico para o Microsoft Office OneNote 2003

Curso 7150: Treinamento básico para o Microsoft Office Visio Standard 2003  
Curso 7153: Treinamento básico para o Microsoft Windows XP Professional  
Curso 7254: Introdução ao Microsoft Office Excel 2007  
Curso 7255: Realizando cálculos com dados no Microsoft Office Excel 2007  
Curso 7256: Formatando e imprimindo planilhas no Microsoft Office Excel 2007  
Curso 7310: Introdução ao Microsoft® Office PowerPoint 2007  
Curso 7311: Trabalhando com slides no Microsoft Office PowerPoint 2007  
Curso 7311: Trabalhando com slides no Microsoft Office PowerPoint 2007

## **Libre Office**

### Objetivo

Apresentar as principais diferenças de funcionalidade entre o Libre Office e o MS Office.

### Público alvo

Servidores do IBGE.

### Pré-requisito

Conhecimento básico do MS Office.

### Carga horária

A definir.

### Conteúdo programático

Excel x Tab; Word x Writer; Powerpoint x Presentation.

## **Modelagem de processos de negócio**

### Objetivo

Conhecer os fundamentos de gestão de negócio usando BPMN e BPM.  
Entender conceitos e fundamentos de processos de negócio e gerenciamento de processos.  
Compreender como se faz a modelagem de processos (inclui o processo AS-IS e TO-BE).  
Conhecer a evolução das práticas de gestão até o estágio atual do BPM.  
Entender como funciona a modelagem de negócio com BMM (Business ModelingModel)

Aprender a modelar processos usando a notação BPMN (Business Process Modeling Notation)

#### Público Alvo

Analistas de processos; Donos e gestores de processos; Desenvolvedores e arquitetos de sistemas de TI; Profissionais de todas as áreas de atuação envolvidos na modelagem e melhoria de processos de negócio ou de TI.

#### Pré Requisito

Não há pré-requisitos formais para participar deste treinamento nem para realizar o exame oficial do OMG. Entretanto, para facilitar o melhor entendimento de alguns tópicos de curso é recomendável que os participantes tenham conhecimentos em gerência de requisitos de TI e intimidade com análise de requisitos de negócio.

#### Carga Horária

16 horas

#### Conteúdo Programático

Dia 01:

- Fundamentos da Engenharia de Processos
- Origem e Conceitos
- A Modelagem de Processos como parte da Gestão de Processos
- Identificação e Gerência de Regras de Negócio
- Exercícios

Dia 02:

- Introdução à BPMN - Introdução a ferramenta BizAgi
- Aplicações da BPMN
- Tipos de Diagramas (Orquestrações, Coreografias, Comunicações)
- Elementos da Notação
- Mapeamento de Fluxos de Processos com BPMN
- Elementos Principais (Atividades, Eventos e Decisões)
- Conectores (Sequenciais, Mensagens e Associações)
- Organizadores (Pools e Lanes)
- Exercícios

Dia 03:

- Elementos Adicionais (Artefatos, Anotações)

- Mapeando Coreografias com BPMN
- Atividades e Mensagens
- Mapeamento de Comunicações com BPMN
- Indo Além da Modelagem de Processos
- Exercícios

Dia 04:

- Modelagem de Processos x Tecnologia da Informação
- Identificação e Coleta de Requisitos
- Exercícios

## **Modelagem de dados e projeto de banco de dados relacional**

### Objetivo

Capacitar os participantes para desenvolver conhecimentos e habilidades em modelagem de dados, aplicando diversas técnicas para otimizar o projeto em um ambiente de banco de dados relacional quanto a seu desempenho e facilidade de manutenção.

### Público alvo

Analistas de negócios, arquitetos de sistemas, projetistas de banco de dados, projetistas de módulos, desenvolvedores de banco de dados, administradores de dados, administradores de banco de dados Oracle, administradores de Web Server.

### Pré-requisito

Estar envolvido em projetos de desenvolvimento de pesquisas ou de sistemas de aplicativos.

### Carga horária

15 horas.

### Conteúdo programático

Utilizar modelagem de entidade / relacionamento (ER). Por que criar modelos conceituais? Diferenciando dados de informação. Monitorando atributos. Diferenciando entidades de atributos. Estabelecendo relacionamentos. Criando nomes apropriados para entidades de atributos e relacionamentos. Criando definições bem estruturadas. Representando um

modelo em diagramas. Estabelecendo opção e grau de relacionamentos. Definindo impossibilidade de transferência. Diferenciando os 10 tipos de relacionamentos. Diferenciando atributos de relacionamentos. Solucionando relacionamentos. Identificação de componentes do mundo real. Estabelecendo identificadores exclusivos (UID). Diferenciando vários tipos de UID. Definindo arcs. Diferenciando arcs e subtypes. Traduzindo subtypes nos relacionamentos em arc. Definindo domínios. Modelando o tempo. Diferenciando data e dia. Usando a entidade DAY. Modelando alterações. Projetando as fases de desenvolvimento de instâncias de entidade. Estabelecendo um diário. Utilizando padrões como baskets, hierarquias e atribuições. Desenhando convenções. Utilizando modelos genéricos. Projeto de banco de dados relacional. Por que criar um projeto de banco de dados? Criando nomes bem estruturados para os objetos do banco de dados. Estabelecendo o mapeamento básico de um diagrama ER para um diagrama de tabela. Mapeando entidades e atributos. Mapeando diversos tipos de relacionamentos. Mapeando arcs. Selecionando uma implementação apropriada de um subtype. Várias maneiras de desnormalizar o design de sua tabela. Selecionando o tipo apropriado de datatype Oracle. Selecionando uma chave primária. Utilizando uma chave artificial. Utilizando uma seqüência. Utilizando uma chave exclusiva. Definindo as propriedades de foreign keys: cascata/restrita. Definindo índices. Definindo visões. Reconhecendo fósseis de projeto, como Arcs genéricos. Projeto para um ambiente distribuído. Normalizando dados de tabela para a terceira forma normal. Normalizando durante a modelagem de dados.

# Administrativos

## Andragogia – Princípios da aprendizagem do adulto

### Objetivo

Levar o participante a compreender os conceitos básicos do processo de aprendizagem do adulto, dando foco ao processo de aprendizagem em serviço. Neste módulo, os seguintes objetivos específicos serão buscados: compreender o conceito de andragogia e de *lifelong learning*; discutir a questão da formação continuada; conhecer as principais tendências de ensino; conhecer as teorias de aprendizagem; analisar a relação entre a educação e as diversas áreas do saber (filosofia, psicologia etc).

### Público-alvo

O público-alvo é composto por todos os servidores do IBGE que atuam ou estão se preparando para atuar como instrutores.

### Pré-requisito

Sem pré-requisito.

### Carga horária

08 horas.

### Conteúdo programático

História e conceito da andragogia; Conceito de *lifelong learning*; Educação formal x educação para o trabalho; Tendências de ensino: tradicional, escolanovista, tecnicista, libertadora, libertária, crítico-social de conteúdos; Teorias da aprendizagem: empirismo, inatismo e associacionismo; Psicologia na educação; Dificuldades na aprendizagem do adulto.

## Cerimonial e protocolo

### Objetivo

Preparar os participantes para a organização e condução de cerimoniais e orientar quanto aos principais protocolos de tais eventos.

Público-alvo

Cerimonialistas e todos os servidores do IBGE interessados no assunto.

Pré-requisito

Sem pré-requisito.

Carga horária

16 horas.

Conteúdo programático

Conceitos básicos sobre cerimonial e protocolo. Ordem de precedência (decreto 70.274/72). Símbolos nacionais, planejamento, coordenação e execução de eventos. Código de ética e disciplina do cerimonialista.

## **Desenho instrucional para materiais didáticos**

### **impressos**

Objetivo

Levar o participante a conhecer técnicas de elaboração de materiais didáticos impressos que facilitem seu trabalho e tornem os materiais desenvolvidos mais atraentes para o público.

Público-alvo

O público-alvo é composto por todos os servidores do IBGE que atuam ou estão se preparando para atuar como instrutores.

Pré-requisito

Sem pré-requisito.

Carga horária

16 horas.

Conteúdo programático

Planejamento instrucional de um curso; Desenvolvimento do plano de aula; Preparação de apresentações de treinamento; Elaboração de apostilas, cartilhas e manuais de bolso.

## **Métodos e técnicas de ensino**

### Objetivo

Apresentar ao participante os principais métodos e técnicas de ensino que podem ser usados em sala de aula, instrumentalizando-os para a realidade da instrutoria.

### Público-alvo

O público-alvo é composto por todos os servidores do IBGE que atuam ou estão se preparando para atuar como instrutores.

### Pré-requisito

Sem pré-requisito.

### Carga horária

16 horas.

### Conteúdo programático

Escolhendo o método e a técnica de ensino para um curso; Como conduzir dinâmicas de grupo e jogos de negócios; Conceito e prática de seminários e dramatizações; Os limites da exposição oral e dialogada; Uso de suportes midiáticos em sala de aula (áudio, vídeo); Resgate de dinâmicas, jogos, vídeos, textos e trabalhos em grupo; Conceitos e aplicações de avaliação; Avaliação somativa e formativa.

## **Semana de administração orçamentária, financeira e de contratações públicas**

### Objetivo

Reciclar, aperfeiçoar e gerar conhecimentos relativos aos instrumentos de planejamento, orçamento, administração financeira e compras no âmbito do Governo Federal, por meio de discussão e disseminação dos aspectos mais relevantes aos temas expostos. Propiciar maior capacitação dos servidores e gestores públicos federais, envolvidos com as atividades próprias do ciclo de gestão de recursos públicos.

### Público Alvo

Servidores e/ou Gestores Públicos Federais usuários dos principais sistemas corporativos do Governo Federal (SIGplan, SIDOR, SIAFI e SIASG) que atuem em rotinas de planejamento, administração orçamentária e financeira, bem como em processos de compras de mercadorias e contratação de serviços

#### Pré Requisito

Trabalhar nas áreas: Orcamentária, Financeira e de Recursos Materiais e possuir a senha de acesso aos sistemas corporativos do Governo Federal.

#### Carga Horária

40 horas

#### Conteúdo Programático

Ética Plano Plurianual Orçamento Público Compra Governamental Administração Financeira

## **Técnicas de apresentação e condução de grupos**

#### Objetivo

Apresentar ao participante os principais métodos e técnicas de ensino que podem ser usados em sala de aula, instrumentalizando-os para a realidade da instrutoria.

#### Público-alvo

O público-alvo é composto por todos os servidores do IBGE que atuam ou estão se preparando para atuar como instrutores.

#### Pré-requisito

Sem pré-requisito.

#### Carga horária

16 horas.

#### Conteúdo programático

Como iniciar um treinamento; A arte de falar em público; Lidando com imprevistos em sala de aula; Como motivar a turma a participar das discussões; Sala de aula: quem é o líder?; Como encerrar um treinamento.

# Dúvidas ou sugestões para treinamentos

Qualquer dúvida ou sugestão para treinamentos presenciais de curta duração podem ser enviadas para o email [treinamento@ibge.gov.br](mailto:treinamento@ibge.gov.br). Participe!

**Escola Nacional de Ciências Estatísticas**  
**Coordenação de Treinamento e Aperfeiçoamento**  
**Gerência de Treinamento**

Julho de 2012

