



**INSTITUTO FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Minas Gerais

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS  
SETOR DE EXTENSÃO, PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS GRADUAÇÃO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA**

**GEOPROCESSAMENTO APLICADO<sup>1</sup>**

Modalidade: Presencial

Piumhi/MG

Maio/2025

---

<sup>1</sup> Formação relacionada ao seguinte curso do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT): “GEOPROCESSAMENTO”.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS  
SETOR DE EXTENSÃO, PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS GRADUAÇÃO**

**Reitor:**

Rafael Bastos Teixeira

**Pró-Reitor de Extensão:**

José Roberto de Paula

**Diretor do *campus* Piumhi:**

Humberto Coelho de Melo

**Coordenador do curso:**

Humberto Coelho de Melo

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE FORMAÇÃO  
CONTINUADA**

**GEOPROCESSAMENTO APLICADO**

**Modalidade Presencial**

Projeto Pedagógico do Curso em: “Geoprocessamento Aplicado”, submetido ao Setor de Extensão, Pesquisa, Inovação e Pós Graduação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus* Piumhi, como requisito para a aprovação de Curso de Formação Continuada

Piumhi/MG

Maio/2025

## Sumário

1	Dados Institucionais.....	4
1.1	Dados Institucionais .....	4
1.2	Dados Gerais do Curso.....	4
2	Justificativa .....	5
3	Objetivos do curso .....	5
3.1	Objetivo geral .....	5
3.2	Objetivos específicos.....	5
4	Público-alvo .....	5
5	Pré-requisitos e mecanismos de acesso ao curso .....	5
6	Matriz curricular .....	6
7	Procedimentos didático-metodológicos.....	6
8	Descrição dos principais instrumentos de avaliação .....	6
9	Definição dos mínimos de frequência e/ou aproveitamento da aprendizagem para fins de aprovação/certificação .....	6
10	Infraestrutura física e equipamentos .....	7
11	Referências.....	7

# 1 Dados Institucionais

## 1.1 Dados Institucionais

Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – IFMG
CNPJ	10.626.896/0001-72
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Campus Piumhi
E-mail	extpipg.piumhi@ifmg.edu.br
Site da instituição	<a href="http://www.ifmg.edu.br/piumhi">www.ifmg.edu.br/piumhi</a>

## 1.2 Dados Gerais do Curso

Nome do curso	Geoprocessamento
Categoria do curso	Continuada
Área temática (conforme FORPROEXT)	Gestão Territorial
Atuação relacionada à seguinte Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)	2148-10 – Cartógrafo; 2142-05 – Engenheiro Civil; 2512-35 – Economista regional e urbano; 2410-15 – Advogado (Direito Civil). 2140-05 – Engenheiro Ambiental
Eixo tecnológico	Gestão Territorial
Curso Técnico relacionado	( ) Sim (X) Não Obs: Se há Curso Técnico no Campus que se relaciona com o Curso FIC ofertado informar qual é o Curso Técnico
Número de vagas por turma	40 vagas
Periodicidade das aulas	Semanal Aos finais de semana
Turno de funcionamento	Matutino ou Vespertino ou Noturno (em se tratando de curso presencial)
Carga horária	40 h
Modalidade de ensino	(X) Presencial ( ) à distância ( ) Híbrida Obs.: Em caso de modalidade híbrida, informar a CH presencial e a CH à distância
Local das aulas	IFMG Campus Piumhi
Coordenador/docentes do curso	Humberto Coelho de Melo humberto.melo@ifmg.edu.br Engenheiro Civil, Mestre em Construção Civil  Docentes bolsistas e/ou voluntários.

## **2 Justificativa**

A criação do curso de Geoprocessamento Aplicado pelo Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) – Campus Piumhi, em parceria com a GEOREURB – Serviços de Regularização Fundiária, fundamenta-se na crescente demanda por profissionais qualificados em geotecnologias voltadas à gestão territorial, regularização fundiária e planejamento urbano e rural. Tais áreas são essenciais para o desenvolvimento sustentável e para a organização do espaço geográfico em escalas local e regional.

## **3 Objetivos do curso**

### **3.1 Objetivo geral**

Capacitar os participantes no uso de geotecnologias aplicadas ao geoprocessamento, fornecendo conhecimentos teóricos e práticos sobre sistemas de informação geográfica (SIG), sensoriamento remoto e modelagem espacial, com foco na regularização fundiária e planejamento urbano.

### **3.2 Objetivos específicos**

- a) Capacitar os participantes com conhecimentos teóricos e práticos em geoprocessamento, com ênfase na utilização de ferramentas como QGIS, sensoriamento remoto e Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE).
- b) Capacitar os participantes para a coleta, processamento e análise de dados geoespaciais, utilizando técnicas de georreferenciamento, manipulação de *raster* e *shapefiles* na criação de *geodatabases*.
- c) Promover a aplicação de geotecnologias em projetos de regularização fundiária urbana e rural, com base na legislação e normativas vigentes.
- d) Desenvolver habilidades para a elaboração de diagnósticos e propostas de gestão territorial, visando a regularização fundiária urbana e rural, a garantia do direito à moradia e a segurança jurídica das propriedades.
- e) Estimular a resolução de problemas reais por meio de estudos de caso e projetos práticos, aplicando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.
- f) Contribuir para a formação de profissionais críticos e atualizados, capazes de atuar de forma eficiente em órgãos públicos, empresas privadas e organizações não governamentais, utilizando as geotecnologias como ferramentas estratégicas.

## **4 Público-alvo**

O curso de GEOPROCESSAMENTO APLICADO é direcionado a estudantes e profissionais das áreas de engenharia, arquitetura, geografia, agrimensura, tecnologia da informação, direito, gestão pública e meio ambiente que desejam adquirir ou aprofundar conhecimentos em geotecnologias e suas aplicações. O público-alvo inclui profissionais que atuam em órgãos públicos envolvidos na gestão territorial, regularização fundiária, planejamento urbano e rural, e gestão ambiental, assim como técnicos e gestores de empresas privadas e organizações não governamentais que utilizam ferramentas de geoprocessamento em seus projetos.

## **5 Pré-requisitos e mecanismos de acesso ao curso**

Pré-requisitos de Acesso: Ensino Médio Completo

## 6 Matriz curricular

Componente curricular	Carga Horária (hr)	CH Presencial (hr)	CH Prático (hr)
Geoprocessamento na prática	40	20	20

## 7 Procedimentos didático-metodológicos

A metodologia do curso de Geoprocessamento Aplicado será prática e participativa, combinando conhecimentos teóricos com habilidades técnicas essenciais para a aplicação de geotecnologias em projetos reais. Serão adotados os seguintes procedimentos:

- **Aulas Expositivas e Dialogadas:** Apresentação de conceitos teóricos e discussões em grupo sobre geoprocessamento, SIG, sensoriamento remoto e regularização fundiária.
- **Aulas Práticas em Laboratório:** Uso de softwares como QGIS, Google Earth e AutoCAD Map 3D para georreferenciamento, manipulação de *shapefiles* e análise espacial.
- **Atividades de Campo:** Coleta de dados geoespaciais com equipamentos como GPS e drones, aplicando conhecimentos em situações reais.
- **Estudos de Caso:** Análise de projetos reais e simulações práticas, com foco em regularização fundiária, planejamento urbano e gestão ambiental.
- **Trabalhos em Equipe:** Elaboração de mapas temáticos, diagnósticos territoriais e propostas de intervenção, promovendo a interdisciplinaridade.
- **Projeto Final:** Desenvolvimento de um projeto prático, com apresentação e *feedback*, aplicando os conhecimentos adquiridos.
- **Uso de Tecnologias Digitais:** Disponibilização de materiais digitais (videoaulas, tutoriais) e uso de plataformas online para interação.

A metodologia visa um aprendizado dinâmico e aplicado, preparando os participantes para utilizar geotecnologias de forma eficiente em suas áreas de atuação, com ênfase na participação ativa e na resolução de problemas reais.

## 8 Descrição dos principais instrumentos de avaliação

Elaboração de peça cartográfica e prova dissertativa com base no desenvolvimento da aula.

## 9 Definição dos mínimos de frequência e/ou aproveitamento da aprendizagem para fins de aprovação/certificação

Será concedido certificado de conclusão para os participantes que obtiverem pelo menos 75% de frequência e aprovarem no projeto final.

## **10 Infraestrutura física e equipamentos**

Sala de aula equipada com carteiras individuais para cada aluno, projetor para apresentações e banheiros masculino e feminino.

Biblioteca com acervo bibliográfico específico para a área de geoprocessamento, contemplando materiais teóricos e práticos essenciais para a formação integral dos alunos, como manuais de SIG, livros sobre sensoriamento remoto, regularização fundiária e gestão territorial.

Laboratório de informática com computadores configurados para a execução de softwares de geoprocessamento, como QGIS, Google Earth e AutoCAD Map 3D, além de acesso à internet para pesquisa e uso de plataformas de WebGIS.

Área externa para atividades práticas, localizada no *campus* IFMG, onde serão realizadas saídas técnicas para coleta de dados geoespaciais, utilizando equipamentos como GPS e drones.

## **11 Referências**

**BRASIL. Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017.** Institui a Lei de Regularização Fundiária Urbana e Rural, altera as Leis nºs 10.257, de 10 de julho de 2001, 11.977, de 7 de julho de 2009, 11.952, de 25 de junho de 2009, 13.105, de 16 de março de 2015, e 13.240, de 30 de dezembro de 2015, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 jul. 2017. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm). Acesso em: 19 de fevereiro de 2025.

**CÂMARA**, Gilberto; DAVIS Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira. Introdução à ciência da geoinformação. **São José dos Campos: INPE**, v. 345, 2001

## Anexo I – Plano de Ensino

<b>NOME DO CURSO:</b> Geoprocessamento na prática		
<b>CH teórica:</b> 20 h	<b>CH prática:</b> 20 h	<b>CH total:</b> 40 h
<b>Ementa:</b>  Introdução ao Sistema de informação Geográfica (SIG). Manipulação de Software SIG. Sistema de referência de coordenadas. Dados <i>raster</i> e dados vetoriais. Produção de mapas.		
<b>Objetivos gerais:</b>  Capacitar os participantes no uso de geotecnologias aplicadas ao geoprocessamento, fornecendo conhecimentos teóricos e práticos sobre sistemas de informação geográfica (SIG), sensoriamento remoto e modelagem espacial, com foco na regularização fundiária e planejamento urbano.		
<b>Objetivos específicos:</b>  O curso visa fornecer conhecimentos teóricos e práticos em geoprocessamento, com foco em ferramentas como QGIS, sensoriamento remoto e IDE capacitando os participantes na coleta, processamento e análise de dados geoespaciais. Promove a aplicação dessas tecnologias em regularização fundiária e gestão territorial, garantindo o direito à moradia e segurança jurídica. Por meio de estudos de caso e projetos práticos, forma profissionais críticos e atualizados para atuar em órgãos públicos, empresas e ONGs, utilizando geotecnologias como ferramentas estratégicas.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. CÂMARA, Gilberto; DAVIS Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira. Introdução à ciência da geoinformação. <b>São José dos Campos:</b> INPE, v. 345, 2001.</li><li>2. CÂMARA, Gilberto; ORTIZ, Manoel Jiménez. Sistemas de informação geográfica para aplicações ambientais e cadastrais: uma visão geral. In: <b>Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola: Cartografia, Sensoriamento e Geoprocessamento.</b> 1998. pág. 59-88.</li><li>3. CÂMARA, Gilberto; SOUZA, Ricardo Cartaxo Modesto de. <b>Fundamentos de Sistemas de Informação Geográfica.</b> São José dos Campos: INPE, 1999.</li></ol>		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. TOMLIN, C. Dana. <b>Geographic Information Systems and Cartographic Modeling.</b> Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1990.</li><li>2. LONGLEY, Paul A. et al. <b>Geographic Information Systems and Science.</b> Hoboken: Wiley, 2015.</li><li>3. BURROUGH, Peter A.; MCDONNELL, Rachael A. <b>Principles of Geographical Information Systems.</b> Oxford: Oxford University Press, 2015.</li><li>4. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). <b>Normas de apresentação cartográfica.</b> Rio de Janeiro: IBGE, 2018.</li></ol>		