



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**RESOLUÇÃO N. 4.581, DE 23 DE OUTUBRO DE 2014**

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Geoprocessamento.

**O PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**, no exercício da Reitoria, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, e em cumprimento à decisão da Colenda Câmara de Ensino de Graduação e do Egrégio Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, em sessão realizada em 23.10.2014, e em conformidade com os documentos procedentes do *Campus* Universitário de Ananindeua, promulga a seguinte

**R E S O L U Ç Ã O:**

**Art. 1º** Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Geoprocessamento, de interesse do *Campus* Universitário de Ananindeua da Universidade Federal do Pará, de acordo com o Anexo (páginas 2 – 10), que é parte integrante e inseparável da presente Resolução.

**Art. 2º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 23 de outubro de 2014.

**FERNANDO ARTHUR DE FREITAS NEVES**  
Reitor, em exercício  
Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

## **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM GEOPROCESSAMENTO**

**Art. 1º** O objetivo do Curso de Tecnologia em Geoprocessamento é formar profissionais capazes de aplicar técnicas e obter soluções adequadas nas áreas que exigem mapeamento para planejamento urbano e rural, uso da terra e meio ambiente, além de propiciar-lhe a possibilidade de trabalhar com a tecnologia disponível no mercado e atender à demanda regional.

**Art. 2º** O perfil do egresso desejado pelo Curso de Tecnologia em Geoprocessamento compreende a atuação nas áreas de geomonitoramento ambiental, mapeamento de recursos naturais, atualização de bases cadastrais, aplicação de técnicas de planejamento urbano e rural, zoneamentos ambientais, sociais e integrados, bem como políticas públicas, com formação científica e responsabilidade social.

**Art. 3º** O Curso de Tecnologia em Geoprocessamento funcionará no turno matutino, em períodos letivos extensivos, regime seriado e ofertará Atividades Curriculares de forma paralela.

**Art. 4º** O currículo do Curso de Tecnologia em Geoprocessamento prevê Atividades Curriculares que têm o objetivo de desenvolvimento de competências, como:

I – identificar e utilizar os diferentes sistemas de sensores remotos, seus produtos, técnicas de tratamento, análise e interpretação de dados para produção de mapas;

II – construir documentos cartográficos com base em fotografias aéreas e imagens digitais, em escalas compatíveis com a resolução espacial dessas imagens;

III – utilizar técnicas para aquisição e gerenciamento de dados espaciais necessários na produção de mapas oriundos do sensoriamento remoto, como parte de operações científicas, administrativas, legais e técnicas envolvidas em informação espacial e ordenamento territorial;

IV – gerenciar, coordenar e executar levantamentos simples para coleta de dados espaciais e não espaciais, utilizando técnicas modernas de topografia e geodesia;

V – utilizar programas computacionais específicos para aquisição, tratamento e análise de dados geograficamente referenciados.

**Art. 5º** O currículo do Curso de Tecnologia em Geoprocessamento é constituído de:

I – Núcleo de Formação Básica, que visa à compreensão pertinente e crítica da realidade natural, social e cultural, baseada na metodologia de investigação científica;

II – Núcleo de Formação Específica, que estende e aprofunda os conteúdos básicos, além de abordar conteúdos destinados à formação do profissional;

III – Núcleo de Estágio Profissional, que propiciará a consolidação das competências em atividades profissionais, contemplando também as Atividades Complementares.

**Art. 6º** O Estágio Curricular Supervisionado terá carga horária de 240 (duzentas e quarenta) horas, iniciará no quarto período do Curso e se desenvolverá em dois níveis, para cada um dos quais o estudante deverá ter concluído com êxito as atividades curriculares dos períodos letivos anteriores.

**Art. 7º** As Atividades Complementares são componentes curriculares que visam estimular a participação discente em atividades de caráter acadêmico-científicas, reconhecidas pelo Conselho da Faculdade, perfazendo o total de 200 (duzentas) horas em jornadas, seminários, congressos, simpósios e outros eventos relacionados à área de sua formação ou áreas afins, monitoria, iniciação científica, membro da comissão de realização do evento, apresentação de trabalhos acadêmicos, atividades de pesquisa, atividades extensionistas, disciplinas optativas e estágios extracurriculares.

**Parágrafo único.** As Atividades Complementares terão registro descritivo no Histórico Escolar do discente, de acordo com regulamentação aprovada pelo Conselho da Faculdade.

**Art. 8º** A extensão é integrante do currículo do Curso de Tecnologia em Geoprocessamento e será desenvolvida até o mínimo de 281 (duzentas e oitenta e uma) horas, formalizada em Plano de Trabalho aprovado pelo Conselho da Faculdade e desenvolvida na forma de programas, cursos, atividades ou serviços que integrem a Universidade com setores da comunidade local e regional.

**Art. 9º** As atividades de pesquisa e iniciação científica estarão integradas com o ensino e a extensão, terão sua produção incentivada, organizada e coordenada pelos

docentes do Curso e serão trabalhadas sob a ótica da formação do tecnólogo em geoprocessamento.

**Art. 10.** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é Atividade Curricular obrigatória do Curso e será executado mediante investigação de determinado tema da área de geoprocessamento.

§ 1º O TCC será desenvolvido individualmente, em duas etapas:

I – Métodos e Técnicas de Pesquisa Aplicados ao Geoprocessamento, com 60 (sessenta) horas;

II – TCC, com 90 (noventa) horas.

§ 2º As forma de elaboração, apresentação e avaliação do TCC terão critérios regulamentados pelo Conselho da Faculdade.

**Art. 11.** A duração do Curso de Tecnologia em Geoprocessamento é de 03 (três) anos.

**Parágrafo único.** O tempo de permanência do aluno no Curso não poderá ultrapassar 50% (cinquenta por cento) do tempo previsto para sua duração.

**Art. 12.** Para integralizar o Curso de Tecnologia em Geoprocessamento, o aluno deverá ter concluído 2.810 (duas mil, oitocentas e dez) horas, assim distribuídas:

I – 480 (quatrocentas e oito) horas no Núcleo de Formação Básica;

II – 1.890 (mil, oitocentas e noventa) horas no Núcleo de Formação Específica;

III – 440 (quatrocentas e quarenta) horas no Núcleo de Estágio Profissional, que inclui 200 (duzentas) horas de Atividades Complementares.

**Art. 13.** Caberá ao Conselho da Faculdade instituir comissão para avaliar e acompanhar a execução do Projeto Pedagógico do Curso.

**Art. 14.** Esta Resolução contempla os alunos ingressantes no Curso de Tecnologia em Geoprocessamento a partir de 2015.

## ANEXO I

## ATIVIDADES CURRICULARES POR COMPETÊNCIA

COMPETÊNCIA	ATIVIDADE CURRICULAR
<p>Identificar e explicar a dimensão geográfica presente nas diversas manifestações do conhecimento;</p> <p>Articular elementos empíricos e conceituais, concernentes ao conhecimento científico dos processos espaciais;</p> <p>Reconhecer as diferentes escalas de ocorrência e manifestação dos fatos, fenômenos e eventos geográficos.</p>	Amazônia Rural em Estudos Histórico-Espaciais
	Conceitos e categorias Geográficos aplicados ao Geoprocessamento
	Geografia Política
	História do Pensamento Científico aplicado ao Geoprocessamento
<p>Articular o ensino, a pesquisa e a extensão, de maneira a permitir sua intervenção no espaço em que atua, com vistas à melhoria da qualidade de vida do planeta;</p> <p>Reconhecer o espaço em que habita e encontrar alternativas de se posicionar diante dos problemas existentes;</p> <p>Identificar, analisar e compreender as diferentes práticas e concepções concernentes ao processo de produção do espaço e da aplicação da tecnologia voltada para o geoprocessamento.</p>	Sociedade e Território na Amazônia
	Estratégias de Ordenamento Territorial
	Fundamentos de Geomorfologia e Geoinformação
	Fundamentos de Profissionais em Geoprocessamento
<p>Identificar, descrever, compreender, analisar e representar os sistemas naturais;</p> <p>Identificar, descrever, compreender, analisar e representar os sistemas naturais em processos de mudanças permanentes em função da apropriação humana;</p> <p>Planejar e realizar atividades de campo referente à investigação geográfica;</p> <p>Propor e elaborar projetos de pesquisa e extensão no âmbito de área de atuação da Geografia Física.</p>	Planejamento Ambiental e Ordenamento Territorial por Geoprocessamento
	Cartografia I
	Cartografia II
	Cartografia Temática e Representações Espaciais
	Geoestatísticas
<p>Conhecer os equipamentos e técnicas empregados para a determinação de ângulos e distâncias em levantamentos topográficos;</p> <p>Conhecer as referências espaciais e normas técnicas empregadas em levantamentos</p>	Geografia Física aplicada ao Geoprocessamento
	Sensoriamento Remoto
	Topografia

topográficos; Conhecer as normas técnicas e <i>softwares</i> empregados na execução de desenhos topográficos.	
Aplicar conhecimentos matemáticos, físicos, científicos, tecnológicos e instrumentais ao Geoprocessamento;  Aplicar programas computacionais de análise e solução de problemas ao Geoprocessamento.	Álgebra Linear
	Algoritmo de Programação
	Cálculo Diferencial e Integral
	Desenho Auxiliado por Computador
	Desenho Técnico
	Estatística Básica
	Física Aplicada ao Geoprocessamento
Utilizar ferramentas computacionais de fotogrametria analógica e digital para geração de mapas ortorretificados e modelos de elevação do terreno;  Domínio dos recursos da computação eletrônica de dados, conceitos técnicos de informática e das tecnologias de informação aplicáveis às organizações em geral;  Análise do funcionamento de uma organização, propondo e/ou implantando de sistemas de informação.	Geoestatísticas
	Banco de Dados Geográficos
	Cadastro Ambiental Rural
	Cadastro Territorial Multifinalitário
	Fotogrametria Digital
	Introdução à Informática
	Posicionamento por Satélites
Sistema de Informação Geográfica	
Conhecer as principais fontes de informações georreferenciadas;  Estabelecer sistemáticas de trabalho com informações georreferenciadas;  Utilizar diferentes formatos de informações georreferenciadas, bem como suas conversões.	Geoprocessamento aplicado ao Planejamento Urbano Regional
	Introdução ao Geoprocessamento
	Orçamento de Serviços de Topografia e Georreferenciamento
	Planejamento Ambiental e Ordenamento Territorial por Geoprocessamento
Desenvolver atividades práticas no campo profissional da Tecnologia em Geoprocessamento.	Estágio Supervisionado I
	Estágio Supervisionado II
Elaborar sínteses sobre abordagem de problemas relacionados ao Geoprocessamento.	Métodos e Técnicas de Pesquisa Aplicados ao Geoprocessamento
	Trabalho de Conclusão de Curso

## ANEXO II

## DESENHO CURRICULAR

NÚCLEO	ÁREA (DIMENSÃO)	ATIVIDADES CURRICULARES	CH
Núcleo de Formação Básica	Geotecnologias	Conceitos e categorias Geográficos aplicados ao Geoprocessamento	60
		Física Aplicada ao Geoprocessamento	60
		Fundamentos de Profissionais em Geoprocessamento	60
	Ciência	História do Pensamento Científico aplicado ao Geoprocessamento	60
	Geopolítica	Amazônia Rural em Estudos Histórico-Espaciais	60
		Sociedade e Território na Amazônia	60
	Geografia Física	Geografia Física aplicada ao Geoprocessamento	60
Informática	Introdução à Informática	60	
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>480</b>
Núcleo de Formação Específica	Matemática	Álgebra Linear	60
		Cálculo Diferencial e Integral	60
		Estatística Básica	60
	Expressão Gráfica	Desenho Técnico	60
	Informática	Algoritmo de Programação	60
	Geografia	Cartografia I	60
		Cartografia II	60
		Estratégias de Ordenamento Territorial	60
		Fundamentos de Geomorfologia e Geoinformação	60
		Geografia Política	60
		Planejamento Ambiental e Ordenamento Territorial por Geoprocessamento	60
		Engenharia	Ajustamento de Observações Aplicado ao Geoprocessamento
	Engenharia	Cadastro Territorial Multifinalitário	60
		Orçamento de Serviços de Topografia e Georreferenciamento	60
		Topografia	60
		Expressão Gráfica	Desenho Auxiliado por Computador
	Geomática	Cadastro Ambiental Rural	60
		Cartografia Temática e Representações Espaciais	60
		Fotogrametria Digital	60
	Ciência da Computação	Processamento Digital de Imagens	60
	Geotecnologias	Banco de Dados Geográficos	60
		Geoprocessamento aplicado ao Planejamento Urbano Regional	60
		Georreferenciamento de Imóveis Rurais	60
		Introdução a Fotogrametria	60
		Introdução ao Geoprocessamento	60
		Métodos e Técnicas de Pesquisa Aplicados ao Geoprocessamento	60
		Posicionamento por Satélites	60
Sensoriamento Remoto		60	
Sistema de Informação Geográfica		60	
Trabalho de Conclusão de Curso		90	
Geociência	Geoestatísticas	60	
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>1.890</b>
Núcleo de Estágios Profissionais (Tecgº)	Estágio Curricular	Estágio Supervisionado I	120
	Estágio Curricular	Estágio Supervisionado II	120
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>240</b>

## ANEXO III

## CONTABILIDADE ACADÊMICA POR PERÍODO LETIVO

PERÍODO LETIVO	ANO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	TEORICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	DISTÂNCIA	CH TOTAL
1º Período	1º Ano	Campus de Ananindeua	Cálculo Diferencial e Integral	60	0	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Fundamentos de Profissionais em Geoprocessamento	40	0	20	0	60
		Campus de Ananindeua	História do Pensamento Científico aplicado ao Geoprocessamento	60	0	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Introdução à Informática	30	30	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Física Aplicada ao Geoprocessamento	60	0	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Geografia Física aplicada ao Geoprocessamento	30	30	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Conceitos e categorias Geográficos aplicados ao Geoprocessamento	60	0	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>420</b>
2º Período	1º Ano	Campus de Ananindeua	Sociedade e Território na Amazônia	50	0	10	0	60
		Campus de Ananindeua	Álgebra Linear	60	0	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Algoritmo de Programação	60	0	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Cartografia I	30	30	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Estatística Básica	40	20	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Desenho Técnico	30	30	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Topografia	30	30	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>420</b>
3º Período	2º Ano	Campus de Ananindeua	Desenho Auxiliado por Computador	30	30	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Amazônia Rural em Estudos Histórico-Espaciais	40	0	20	0	60
		Campus de Ananindeua	Cartografia II	60	0	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Fundamentos de Geomorfologia e Geoinformação	30	20	10	0	60
		Campus de Ananindeua	Introdução ao Geoprocessamento	30	30	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Introdução a Fotogrametria	30	30	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Sensoriamento Remoto	30	30	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>420</b>
4º Período	2º Ano	Campus de Ananindeua	Geografia Política	60	0	0	0	60
		Campus de Ananindeua	Cartografia	30	30	0	0	60

		Ananindeua	Temática e Representações Espaciais					
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Estágio Supervisionado I	30	90	0	0	120
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Posicionamento por Satélites	40	0	20	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Sistema de Informação Geográfica	30	10	20	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Estratégias de Ordenamento Territorial	40	0	20	0	60
<b>CH TOTAL DO PERIODO LETIVO</b>								<b>420</b>
5º Período	3º Ano	<i>Campus de Ananindeua</i>	Métodos e Técnicas de Pesquisa Aplicados ao Geoprocessamento	30	30	0	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Ajustamento de Observações Aplicado ao Geoprocessamento	30	30	0	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Banco de Dados Geográficos	30	10	20	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Fotogrametria Digital	30	30	0	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Geoestatísticas	49	0	11	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Processamento Digital de Imagens	30	10	20	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Geoprocessamento aplicado ao Planejamento Urbano Regional	40	0	20	0	60
<b>CH TOTAL DO PERIODO LETIVO</b>								<b>420</b>
6º Período	3º Ano	<i>Campus de Ananindeua</i>	Planejamento Ambiental e Ordenamento Territorial por Geoprocessamento	30	10	20	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Cadastro Territorial Multifinalitário	30	10	20	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Cadastro Ambiental Rural	20	20	20	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Estágio Supervisionado II	30	90	0	0	120
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Georreferenciamento de Imóveis Rurais	30	10	20	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Orçamento de Serviços de Topografia e Georreferenciamento	40	10	10	0	60
		<i>Campus de Ananindeua</i>	Trabalho de Conclusão de Curso	90	0	0	0	90
<b>CH TOTAL DO PERIODO LETIVO</b>								<b>510</b>
<b>CH TOTAL DO CURSO</b>								<b>2.610</b>

**ANEXO IV**

**DISCIPLINAS OPTATIVAS**

<b>ATIVIDADE</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>DISTÂNCIA</b>	<b>CH TOTAL</b>
Análise de Bacias Hidrográficas	60	0	0	0	60
Educação Tecnológica e Direitos Humanos	60	0	0	0	60
Fundamentos de Biogeografia	60	0	0	0	60
Fundamentos de Climatologia	60	0	0	0	60
História e Conflitos Sociais	60	0	0	0	60
História Rural e Urbana	60	0	0	0	60
Inglês Instrumental	60	0	0	0	60
LIBRAS	45	15	0	0	60