



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

**RESOLUÇÃO N. 4.465, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2013**

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Ferroviária e Logística.

**O VICE-REITOR 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 12.12.2013, e em conformidade com os autos do Processo n. 027419/2013 - UFPA, procedentes do Instituto de Tecnologia, promulga a seguinte

**R E S O L U Ç Ã O:**

**Art. 1º** Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Ferroviária e Logística, de interesse do Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará, de acordo com o Anexo (páginas 2 – 12), 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 12 de dezembro de 2013.

**HORÁCIO SCHNEIDER**

Vice-Reitor, no exercício da Reitoria  
Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

## **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA FERROVIÁRIA E LOGÍSTICA**

**Art. 1º** O objetivo do Curso de Bacharelado em Engenharia Ferroviária e Logística da UFPA é formar profissionais aptos para atuarem no projeto, operação, construção, manutenção e gestão de ferrovias. De uma maneira mais específica, o profissional poderá atuar em áreas como: projeto e manutenção da via permanente e de obras de arte especiais (pontes, viadutos e túneis), materiais para sistemas de transporte veiculares ferroviários, manutenção de material rodante (locomotivas, vagões e máquinas de via), sistemas de comunicação, sinalização e operação ferroviária, legislação e gestão de empreendimentos ferroviários. Poderá ainda desenvolver atividades de pesquisa e de difusão de conhecimentos, visando ao desenvolvimento da Engenharia Ferroviária e Logística Brasileira.

**Art. 2º** O perfil do egresso desejado pelo Curso de Bacharelado em Engenharia Ferroviária e Logística, de acordo com as Diretrizes Curriculares, compreende uma sólida formação técnico-científica e profissional geral, que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística em atendimento às demandas da sociedade. Enfatiza, ainda, como parte do perfil do egresso a ser garantida pelo Currículo, a postura de permanente busca da atualização profissional.

**Art. 3º** O currículo do Curso de Bacharelado em Engenharia Ferroviária e Logística prevê atividades curriculares que têm o objetivo de desenvolvimento de competências e habilidades, como discriminado no Anexo I.

**Art. 4º** O Curso de Bacharelado em Engenharia Ferroviária e Logística constituir-se-á de quatro grandes Núcleos. O primeiro Núcleo será composto pelas disciplinas de formação básica em Engenharia, principalmente relacionadas às matérias das Ciências Exatas e Naturais. O segundo Núcleo será composto pelas disciplinas profissionalizantes, de acordo com três dimensões: Ferrovia, Logística e Humanidades. O terceiro Núcleo será composto por Atividades Complementares, as quais complementarão a formação acadêmica, com o desenvolvimento de habilidades não comuns nos cursos de Engenharia, mas de relevância

para a atividade profissional dos egressos. Este terceiro núcleo abrange, também, atividades de participação em congressos e visitas técnicas. Por fim, o quarto Núcleo abrange as atividades de Estágio Supervisionado e realização de Trabalho de Conclusão de Curso.

**Art. 5º** O Estágio deverá ser realizado em empresa pública, empresa privada ou qualquer outro órgão que trate da Engenharia Ferroviária e/ou Logística. Terá a carga horária de 160 (cento e sessenta) horas e deverá ser realizado no oitavo semestre do Curso. O detalhamento da forma de realização do Estágio será normatizado pelo Colegiado do Curso, em Resolução específica.

**Art. 6º** O aluno deverá participar de 100 (cem) horas de Atividades Complementares, distribuídas nas seguintes atividades: visitas técnicas a obras ferroviárias; visitas técnicas a fábricas de material rodante; visitas técnicas a ferrovias em operação; participação em seminários, conferências, congressos, etc.; Disciplina Optativa LIBRAS.

**Art. 7º** As atividades de extensão irão se configurar em processos educativos, culturais e científicos que viabilizam a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade e se constituem em ações interativas com a comunidade externa à academia, visando a contribuir para o seu desenvolvimento social, cultural, científico, tecnológico e material, nos termos regimentais e conforme resoluções específicas. Isto se dará através da participação dos discentes em projetos de extensão coordenados por docentes do Curso, nas áreas de Engenharia Ferroviária e Logística. Mais especificamente, várias destas atividades de extensão serão desenvolvidas no Laboratório de Infraestrutura de Transporte Ferroviário da Amazônia, tais como: realização de ensaios de caracterização de materiais ferroviários; ensaios em modelos reduzidos e em escala real de elementos ferroviários; provas de carga; instrumentação e monitoração de estruturas, fundações e via permanente.

**Art. 8º** Serão previstos períodos para que os discentes desenvolvam atividades de pesquisa, como estratégias de formação, associados aos grupos de pesquisa do Curso de Engenharia Ferroviária e Logística, abrangendo as suas áreas de atuação, tais como Via Permanente; Obras de Arte Especiais; Geotecnia Aplicada à Ferrovia; Logística.

**Art. 9º** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deverá ser elaborado no décimo período do Curso, com carga horária mínima de 120 horas, sob orientação de um professor pertencente ao Programa ou à Faculdade de Engenharia Ferroviária e Logística. O detalhamento da forma de desenvolvimento do TCC será normatizado pelo Colegiado do Curso, em Resolução específica.

**Art. 10.** A duração do Curso será de 05 (cinco) anos.

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

**Art. 11.** Para integralização do Curso o aluno deverá ter concluído 3950 horas, assim distribuídas:

I - 1.110 (mil cento e dez) horas do Núcleo de Disciplinas Básicas;

II - 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas do Núcleo de Disciplinas Profissionalizantes;

III - 100 (cem) horas do Núcleo de Atividades Complementares;

IV - 340 (trezentas e quarenta) horas do Núcleo referente a TCC e Estágio.

**Art. 12** Caberá ao Conselho da Faculdade instituir comissão para avaliação e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso ou estabelecer procedimentos para avaliar e acompanhar a execução do PPC.

**Art. 13** A presente Resolução contempla os alunos ingressantes no Curso a partir do ano 2014.

**ANEXO I**  
**ATIVIDADES CURRICULARES POR COMPETÊNCIA**

COMPETÊNCIA	ATIVIDADE CURRICULAR
<p>Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;</p> <p>Aplicar programas computacionais de análise e solução de problemas da Engenharia Ferroviária e Logística.</p>	Cálculo I
	Cálculo II
	Cálculo Numérico Computacional
	Desenho Auxiliado por Computador I
	Desenho Auxiliado por Computador II
	Estatística Aplicada
	Física I
	Física II
	Geometria Ferroviária I
	Geometria Ferroviária II
	Informática Aplicada à Engenharia
	Laboratório de Física
	Laboratório de Química
	Locomotivas, Vagões e Máquinas de Via
<p>Elaborar estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica relacionados com o setor ferroviário;</p> <p>Projetar fundações superficiais e profundas de edificações e demais obras civis;</p> <p>Projetar obras de arte especiais, obras de arte correntes, estruturas e instalações fixas complementares e da via permanente.</p>	Acessibilidade e Mobilidade Urbana
	Análise Estrutural I
	Análise Estrutural II
	Automação da Via Permanente
	Estabilidade de Taludes
	Estruturas de Concreto Armado e Protendido
	Fundações
	Manutenção da Via Permanente
	Materiais de Construção Ferroviária
	Mecânica da Via Permanente
	Obras de Arte Corrente e Especiais
	Resistência dos Materiais I
	Resistência dos Materiais II
	Técnicas de Construção da Via Permanente
Via Permanente I	
Via Permanente II	
<p>Elaborar estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica relacionados com o setor ferroviário.</p>	Engenharia dos Transportes
	Introdução à Engenharia Ferroviária e Logística
	Laboratório de Materiais Ferroviários
	Locomotivas, Vagões e Máquinas de Via
	Pontes e Viadutos I
	Pontes e Viadutos II
	Projeto de Ferrovias e Edificações
<p>Projetar barragens, túneis, obras de contenção e outras obras de terra, incluindo a melhoria e reforço de solos.</p>	Fotointerpretação e Geoprocessamento
	Geologia Aplicada
	Hidrologia Aplicada e Drenagem de Vias
	Laboratório de Solos
	Mecânica dos Solos Aplicada
	Obras de Terra e Pavimentação
Topografia I	

	Topografia II
<p>Elaborar estudos, planos e projetos de logística, distribuição, coleta em transportes em geral de passageiros, urbano, regional, nacional e internacional;</p> <p>Planejar, fiscalizar e supervisionar serviços de logística de empresas, indústrias e comércio em geral;</p> <p>Compreender e associar os conceitos legais e das áreas de economia e administração na tomada de decisões, gestão de projetos e obras de engenharia ferroviária;</p> <p>Conceber e executar planos de mobilidade dos vários setores da economia, armazéns e centros de distribuição.</p>	Administração Gerencial e Empreendedorismo
	Economia Aplicada
	Logística I
	Logística II
	Logística III
	Segurança no Trabalho
<p>Fiscalizar obras ferroviárias e serviços técnicos;</p> <p>Avaliar o impacto das atividades da engenharia ferroviária no contexto sociocultural e ambiental;</p> <p>Projetar a manutenção de material rodante, sinalização, bem como o planejamento da operação ferroviária.</p>	Alta Velocidade em Ferrovias
	Eficiência Energética
	Impactos Socioambientais em Ferrovias
	Introdução à Operação Ferroviária
	Introdução aos Motores
	Mecânica Técnica
<p>Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;</p> <p>Elaborar sínteses sobre abordagem de problemas da Engenharia Ferroviária e Logística.</p>	Tração Ferroviária
	Projeto de Monografia para Trabalho Final
	Redação e Interpretação
<p>Desenvolver atividades práticas no campo profissional da Engenharia Ferroviária e Logística.</p>	Trabalho de Conclusão de Curso
	Estágio Supervisionado
<p>Elaboração de estudos, planos e projetos de logística, distribuição, coleta em transportes em geral de passageiros, urbano, regional, nacional e internacional.</p>	Acessibilidade e Mobilidade Urbana
	Administração Gerencial e Empreendedorismo
	Alta Velocidade em Ferrovias
	Economia Aplicada
	Eficiência Energética
	Engenharia dos Transportes
	Estágio Supervisionado
	Estatística Aplicada
	Ética, Regulamentação Profissional e Direitos Humanos
	Fotointerpretação e Geoprocessamento
	Impactos Socioambientais em Ferrovias
	Informática Aplicada à Engenharia
	Introdução à Operação Ferroviária
Introdução à Engenharia Ferroviária e Logística	
Logística I	

	Logística II
	Logística III
	Segurança no Trabalho
Planejar, fiscalizar e supervisionar serviços de logística de empresas, indústrias e comércio em geral.	Acessibilidade e Mobilidade Urbana
	Administração Gerencial e Empreendedorismo
	Alta Velocidade em Ferrovias
	Automação da Via Permanente
	Economia Aplicada
	Eficiência Energética
	Engenharia dos Transportes
	Estágio Supervisionado
	Estatística Aplicada
	Ética, Regulamentação Profissional e Direitos Humanos
	Fotointerpretação e Geoprocessamento
	Impactos Socioambientais em Ferrovias
	Informática Aplicada à Engenharia
	Introdução à Operação Ferroviária
	Logística I
	Logística II
	Logística III
Segurança no Trabalho	
Conceber e implementar planos de mobilidade dos vários setores da economia, armazéns e centros de distribuição.	Acessibilidade e Mobilidade Urbana
	Administração Gerencial e Empreendedorismo
	Alta Velocidade em Ferrovias
	Automação da Via Permanente
	Desenho Auxiliado por Computador I
	Desenho Auxiliado por Computador II
	Economia Aplicada
	Eficiência Energética
	Engenharia dos Transportes
	Estágio Supervisionado
	Estatística Aplicada
	Ética, Regulamentação Profissional e Direitos Humanos
	Fotointerpretação e Geoprocessamento
	Impactos Socioambientais em Ferrovias
	Informática Aplicada à Engenharia
	Introdução à Operação Ferroviária
	Logística I
Logística II	
Logística III	
Segurança no Trabalho	

**ANEXO II**  
**DESENHO CURRICULAR**

<b>NÚCLEO</b>	<b>ÁREA (DIMENSÃO)</b>	<b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>	<b>C.H</b>
CONTEÚDOS BÁSICOS	Base Científica	Análise Estrutural I	60
		Análise Estrutural II	60
		Cálculo I	60
		Cálculo II	60
		Cálculo Numérico Computacional	60
		Desenho Auxiliado por Computador I	60
		Desenho Auxiliado por Computador II	30
		Estatística Aplicada	60
		Física I	60
		Física II	60
		Fotointerpretação e Geoprocessamento	60
		Informática Aplicada à Engenharia	60
		Laboratório de Física	30
		Laboratório de Química	30
		Mecânica Técnica	60
		Química Aplicada	60
		Resistência dos Materiais I	60
Resistência dos Materiais II	60		
Topografia I	60		
Topografia II	60		
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>1.110</b>
CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES	Ferrovia	Alta Velocidade em Ferrovias	60
		Automação da Via Permanente	60
		Eficiência Energética	60
		Estabilidade de Taludes	60
		Estruturas de Concreto Armado e Protendido	60
		Estruturas Metálicas	60
		Fundações	60
		Geologia Aplicada	60
		Geometria Ferroviária I	60
		Geometria Ferroviária II	60
		Hidrologia Aplicada e Drenagem de Vias	60
		Impactos Socioambientais em Ferrovias	60
		Introdução à Operação Ferroviária	60
		Introdução aos Motores	60
		Introdução à Engenharia Ferroviária e Logística	60
		Laboratório de Materiais Ferroviários	30
		Laboratório de Solos	60
		Locomotivas, Vagões e Máquinas de Via	60
		Manutenção da Via Permanente	60
		Materiais de Construção Ferroviária	60
		Mecânica da Via Permanente	60
		Mecânica dos Solos Aplicada	60
		Obras de Arte Corrente e Especiais	60
		Obras de Terra e Pavimentação	60
		Pontes e Viadutos I	60
		Pontes e Viadutos II	60
		Portos e Terminais	60
Projeto de Ferrovias e Edificações	60		
Segurança no Trabalho	60		
Técnicas de Construção da Via Permanente	60		



		Tração Ferroviária	60
		Via Permanente I	60
		Via Permanente II	60
	Logística	Acessibilidade e Mobilidade Urbana	60
		Engenharia dos Transportes	60
		Logística I	60
		Logística II	60
		Logística III	60
	Humanidades	Administração Gerencial e Empreendedorismo	60
		Economia Aplicada	30
		Ética, Regulamentação Profissional e Direitos Humanos	30
		Redação e Interpretação	30
	<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>		
CONTEÚDOS ESPECÍFICOS	Integradora	Atividades Complementares	100
		Estágio Supervisionado	160
		Projeto de Monografia para Trabalho Final	60
		Trabalho de Conclusão de Curso	120
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>440</b>

## ANEXO III

## CONTABILIDADE ACADÊMICA POR PERÍODO LETIVO

TURNO: VESPERTINO

PERÍODO LETIVO	ANO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	TEORICA	PRATICA	EXTENSÃO	DISTÂNCIA	CH TOTAL
1º Período	1º Ano	Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Cálculo I	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Desenho Auxiliado por Computador I	30	30	0	0	60
		Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Física I	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Informática Aplicada à Engenharia	15	45	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Introdução à Engenharia Ferroviária e Logística	45	0	15	0	60
		Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Química Aplicada	60	0	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>360</b>
2º Período	1º Ano	Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Física II	60	0	0	0	60
		Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Cálculo II	60	0	0	0	60
		Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Cálculo Numérico Computacional	30	30	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Desenho Auxiliado por Computador II	15	15	0	0	30
		Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Laboratório de Física	0	30	0	0	30
		Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Laboratório de Química	0	30	0	0	30
		Instituto de Tecnologia	Topografia I	30	30	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>330</b>
3º Período	2º Ano	Instituto de Tecnologia	Geologia Aplicada	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Economia Aplicada	30	0	0	0	30
		Instituto de Tecnologia	Estatística Aplicada	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Mecânica Técnica	60	0	0	0	60

		Instituto de Tecnologia	Redação e Interpretação	30	0	0	0	30
		Instituto de Tecnologia	Topografia II	30	30	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Engenharia dos Transportes	60	0	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>360</b>
4º Período	2º Ano	Instituto de Tecnologia	Logística I	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Resistência dos Materiais I	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Geometria Ferroviária I	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Fotointerpretação e Geoprocessamento	45	15	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Análise Estrutural I	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Hidrologia Aplicada e Drenagem de Vias	60	0	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>360</b>
5º Período	3º Ano	Instituto de Tecnologia	Resistência dos Materiais II	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Geometria Ferroviária II	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Análise Estrutural II	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Locomotivas, Vagões e Máquinas de Via	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Portos e Terminais	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Mecânica dos Solos Aplicada	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Laboratório de Materiais Ferroviários	0	30	0	0	30
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>390</b>
6º Período	3º Ano	Instituto de Tecnologia	Obras de Terra e Pavimentação	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Materiais de Construção Ferroviária	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Logística II	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Introdução à Operação Ferroviária	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Acessibilidade e Mobilidade Urbana	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Laboratório de Solos	0	45	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Impactos Socioambientais em Ferrovias	30	0	30	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>420</b>
7º Período	4º Ano	Instituto de Tecnologia	Obras de Arte Corrente e Especiais	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Técnicas de Construção da Via Permanente	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Tração Ferroviária	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Via Permanente I	45	0	15	0	60
		Instituto de	Estabilidade de	60	0	0	0	60

		Tecnologia	Taludes					
		Instituto de Tecnologia	Eficiência Energética	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Estruturas de Concreto Armado e Protendido	60	0	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>420</b>
8º Período	4º Ano	Instituto de Tecnologia	Logística III	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Estágio Supervisionado	0	100	60	0	160
		Instituto de Tecnologia	Fundações	30	0	30	0	60
		Instituto de Tecnologia	Via Permanente II	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Mecânica da Via Permanente	60	0	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>400</b>
9º Período	5º Ano	Instituto de Tecnologia	Manutenção da Via Permanente	30	0	30	0	60
		Instituto de Tecnologia	Alta Velocidade em Ferrovias	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Automação da Via Permanente	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Pontes e Viadutos I	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Estruturas Metálicas	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Projeto de Monografia para Trabalho Final	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Introdução aos Motores	45	0	15	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>420</b>
10º Período	5º Ano	Instituto de Tecnologia	Projeto de Ferrovias e Edificações	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Atividades Complementares	30	70	0	0	100
		Instituto de Tecnologia	Trabalho de Conclusão de Curso	120	0	0	0	120
		Instituto de Tecnologia	Segurança no Trabalho	30	0	30	0	60
		Instituto de Tecnologia	Pontes e Viadutos II	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Ética, Regulamentação Profissional e Direitos Humanos	30	0	0	0	30
		Instituto de Tecnologia	Administração Gerencial e Empreendedorismo	45	0	15	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>								<b>490</b>
<b>CH TOTAL DO CURSO</b>								<b>3.950</b>