



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS**

**PROJETO DE CURSO:  
ELETROMECÂNICO DE AUTOMÓVEIS**

**Modalidade Presencial**

**Montes Claros/MG  
2016**

**Reitor**

Prof. JOSÉ RICARDO MARTINS DA SILVA

**Pró-Reitor de Administração**

Prof. EDMILSSON TADEU CASSANI

**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

Prof. ALISSON MAGALHÃES CASTRO

**Pró-Reitora de Ensino**

Prof<sup>a</sup>. ANA ALVES NETA

**Pró-Reitor de Extensão**

Prof. PAULO CÉSAR PINHEIRO DE AZEVÊDO

**Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação**

Prof. ROGÉRIO MENDES MURTA

**Diretor da Diretoria de Educação a Distância**

Prof. Antônio Carlos Soares Martins

**Coordenador Geral Pronatec-IFNMG**

Prof<sup>a</sup> Ramony Maria da Silva Reis Oliveira

**Elaboração/Adaptação**

Ramony Maria da Silva Reis Oliveira

Luciana Cardoso de Araújo

João Paulo Ferreira

Lindomar Fonseca Cardoso

Clodoaldo Roberto Alves

## SUMÁRIO

1.1 Apresentação da Instituição.....	4
3. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO.....	8
3.1 Justificativa.....	8
3.2 Objetivos:.....	8
3.2.1 Geral.....	8
3.2.2 Objetivos específicos:.....	8
3.3 Público alvo.....	9
3.4 Perfil Profissional do Egresso.....	9
3.6 Organização Curricular.....	10
3.6.1 Matriz curricular do curso.....	10
3.6.2 Ementário (MUDAR DE ACORDO COM A MATRIZ CURRICULAR).....	11
3.7 Metodologia.....	22
3.8 Material didático do curso.....	24
3.9 Avaliação da Aprendizagem.....	24
3.9.1 Promoção e Reprovação.....	25
3.9.2 Quadro de avaliações.....	26
3.9.3 Aspectos a serem avaliados.....	26
3.10 Frequência.....	26
5 EQUIPAMENTOS, UTENSÍLIOS E MATERIAIS.....	27
REFERÊNCIAS.....	27

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO DE CURSO

<b>DADOS DA INSTITUIÇÃO E DO RESPONSÁVEL PELO CURSO</b>
<b>INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS/IFNMG</b>
<b>CNPJ:</b> 10.727.655/0003-81
<b>Razão Social:</b> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais
Esfera Administrativa Federal
<b>Endereço:</b> Rua Luiz Pires, 202 – Centro
<b>Cidade/UF/CEP:</b> Montes Claros/MG – CEP. 39400-106
<b>Telefone/Fax:</b> (038) 32013098
<b>Site da Instituição:</b> <a href="http://www.ifnmg.edu.br">www.ifnmg.edu.br</a>
<b>Curso:</b> Eletromecânico de Automóveis
<b>Carga horária total:</b> 360 h

### 1.1 Apresentação da Instituição

O IFNMG é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular, multicâmpi e descentralizada, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica.

O IFNMG Surge com a relevante missão de promover uma educação pública de excelência por meio da junção indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. Agrega pessoas, conhecimentos e tecnologias, visando a proporcionar a ampliação do desenvolvimento técnico e tecnológico da região norte-mineira.

A área de abrangência do IFNMG é constituída por 126 municípios distribuídos em 3 mesorregiões (Norte, parte do Noroeste e parte do Vale do Jequitinhonha, no Estado de Minas Gerais), ocupando uma área total de 184.557,80 Km<sup>2</sup>. A população total é de 2.132.914 habitantes, segundo o Censo Demográfico de 2000 (BRASIL, IBGE, 2000). Está presente nas cidades de Januária, Arinos, Almenara, Araçuaí, Pirapora, Montes Claros, Salinas, Diamantina, Teófilo Otoni, Corinto, Porteirinha e Janaúba. A abrangência dos câmpus do IFNMG pode ser observada no mapa abaixo:

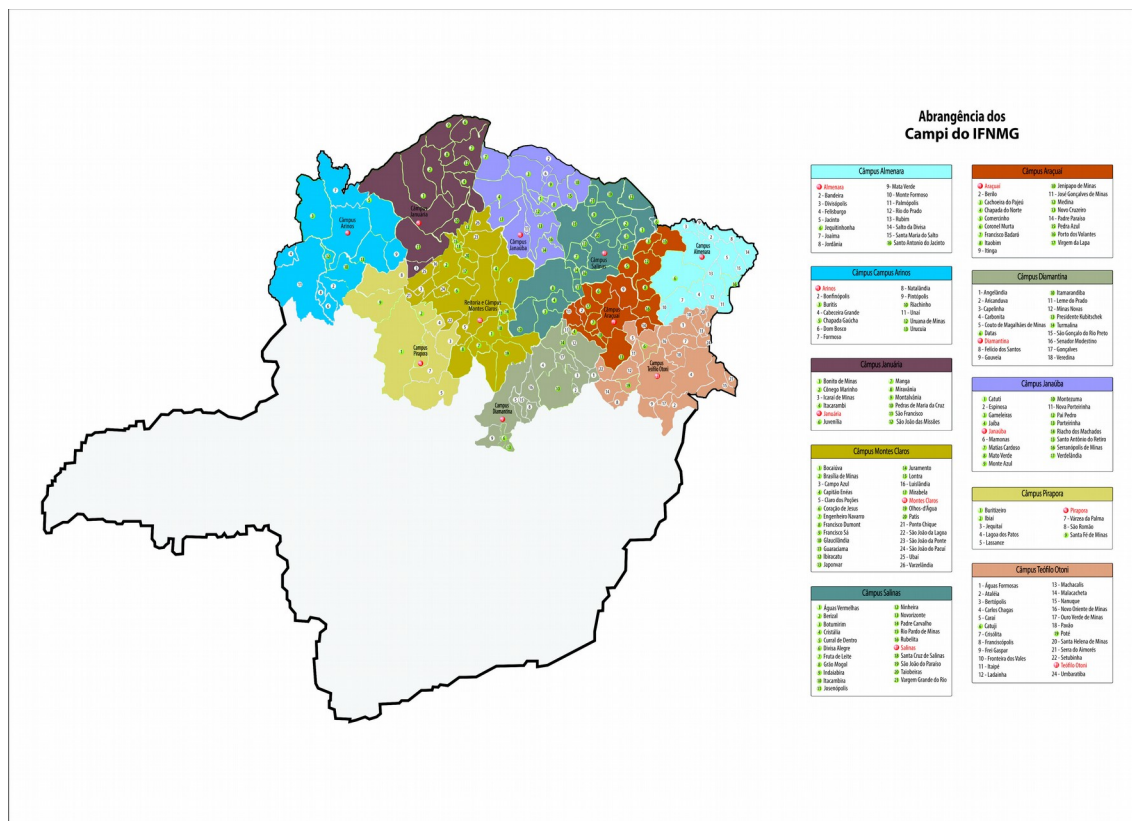


Figura 1: Mapa da área de abrangência do IFNMG

A maioria dos seus campi são recente, com exceção do câmpus Salinas que se originou da Escola Agrotécnica de Salinas e do câmpus Januária, antes CEFET de Januária, que já vêm contribuindo para o desenvolvimento científico e cultural da região por mais de 50 anos. Porém, essa região ainda apresenta condições de produção e relações de trabalho precárias e informais; como também, são encontrados os piores indicadores de infraestrutura na área social, especialmente em relação às condições de saneamento básico na região Sudeste, e ainda carências crescentes na oferta de equipamentos e serviços de consumo coletivo, conforme os dados constantes no caderno do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais – BDMG.

O IFNMG está inserido numa região semiárida, que requer estudos e pesquisas no sentido de identificar seu potencial produtivo, na tentativa de vencer os determinantes ambientais e sociopolíticos que atuam como fatores geradores dos baixos indicadores de desenvolvimento sociais, os quais se refletem nas limitações do capital social regional; êxodo rural-urbano acentuado, através do qual as microrregiões baseadas em atividades econômicas tradicionais apresentam perda populacional para outras regiões consideradas mais dinâmicas.

No entanto, uma consideração relevante a ser feita, é que a região não pode ser vista como porção do Brasil que representa um “bolsão de pobreza”. Na verdade, é uma região que possui um panorama de contrastes. Muito tem sido feito no sentido de elevar

os índices de qualidade de vida da população, com políticas públicas que têm visado minimizar os problemas de estagnação socioeconômicos e históricos da população dessa região. Dentre tantas, o Projeto do Ministério da Educação (MEC) de criação e ampliação dos IFs, representa sem dúvida, possibilidades de inserção das pessoas em processos de formação tecnológica e superior, capacitando-as para atuarem como agentes nos processos de mudanças tão necessárias à promoção do desenvolvimento socioeconômico sustentável da região.

Além disso, essa região possui o maior projeto de Irrigação da América Latina, localizado no município de Jaíba, assim como, outros projetos de menores portes, como o do Vale do Gortuba, em Janaúba, ambos destacando-se na fruticultura altamente tecnificada para suprir o mercado interno e externo. E, ainda estão presentes regionalmente, os programas de incentivo à agricultura familiar, motivação para a instalação de indústrias para a produção de biodiesel, produção de cachaça, fabricação de cerâmicas, além de produtos com grande potencial para exportação.

Adicionado a essa heterogeneidade, a região tem um grande potencial para o ecoturismo, como as cavernas do Vale do Peruaçu e o pantanal de água doce de Pandeiros em Janaúba, balneários que precisam ser explorados, desenvolvendo estratégias sustentáveis para a promoção do eco desenvolvimento regional. Ressalta-se nesta região, a maior produção de cachaça do estado de Minas Gerais, com destaque para Salinas, onde a produção de cachaça artesanal de alambique foi protegida pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), com o selo de Indicação Geográfica.

Assim, o IFNMG possui dupla tarefa: o resgate da identidade cultural da região e a procura de seu desenvolvimento pleno no seio da comunidade local e regional, investindo na formação de recursos humanos para o desempenho das profissões exigidas pela sociedade e necessárias para o mercado em contínuas e profundas transformações.

O desafio do IFNMG é estar permanentemente conectado com as necessidades sociais e econômicas das regiões em que está presente. Na promoção do desenvolvimento, a instituição deve contribuir para atender às demandas já existentes, assim como fomentar as potencialidades que determinada região apresenta, a fim de atender às demandas futuras.

Quando se procura compreender os desafios do IFNMG, percebe-se que os institutos são instrumentos de intervenções diretas do governo com relação à educação profissional e ao desenvolvimento regional, uma vez que as estatísticas sinalizam carência de mão de obra especializada e apta a atender aos arranjos produtivos que a nova demanda apresenta. O Instituto Federal é, hoje, mais que um novo modelo

institucional, é a expressão maior da atual política pública de educação profissional brasileira.

Ao definir sua missão, assume sua preocupação com as necessidades, presentes e futuras, do meio no qual está inserido. Traz, em sua concepção, o compromisso de que a educação profissional, científica e tecnológica é essencial, não somente para que o município e a região alcancem o nível necessário de desenvolvimento cultural, econômico e social sustentável, mas também para o cultivo da criatividade cultural, para a melhora do padrão de vida, assim como para a vivência dos direitos humanos, da democracia e do amplo respeito.

Nessa perspectiva, a implantação dos cursos agrícolas ocorre desde a década de 60 nas escolas agrícolas de Januária e Salinas, e a dos cursos superiores teve início em 2004 com o curso superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, no antigo Centro Federal de Educação Tecnológica de Januária (CEFET Januária), e em 2005, iniciou-se o Curso Superior de Tecnologia em Produção de Cachaça na Escola Agrotécnica Federal de Salinas (EAF Salinas). Atualmente, os câmpus do IFNMG já oferecem outros cursos superiores como Administração, Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia Florestal, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, além das licenciaturas em Ciências Biológicas, Física, Química e Matemática, ampliando em 2011, para Engenharia de Alimentos, Tecnologia em Gestão Ambiental, Tecnologia em Produção de Grãos e Medicina Veterinária; e ainda em 2012, a ampliação com os cursos de Engenharia Química, e em 2013 o curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

A contribuição do IFNMG para a região, se constitui num referencial ímpar, como fator de desenvolvimento local e regional e, sobretudo, na preparação de cidadãos para atuarem como verdadeiros agentes de mudanças nos campos da atividade produtiva, econômica, social, política e cultural.

## **2.DADOS GERAIS DO CURSO**

**Nome:** Eletromecânico de Automóveis

**Eixo tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Características do curso:** Realizar manutenção preventiva e corretiva em sistemas elétricos e mecânicos de veículos, interpretando esquemas e utilizando ferramentas e seguindo normas e procedimentos técnicos, ambientais e de segurança.

**Nível:** Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores- FIC

**Modalidade de oferta:** Presencial

**Carga Horária:** 360 horas

**Duração:** 06 meses

**Escolaridade Mínima:** Ensino Fundamental Completo

**Número de vagas por turma:** 20

**Frequência da oferta:** Conforme demanda do(s) parceiro(s) demandante(s)

**Periodicidade das aulas:** semanal

**Turno das aulas:** a ser definido

**Local das aulas:** polo de Apoio Presencial

### **3. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO**

#### **3.1 Justificativa**

O IFNMG é uma instituição pública federal que tem como objetivo oferecer educação pública, gratuita e de qualidade, visando atender a demanda local e regional é que propomos o curso de Eletromecânico de Automóveis.

#### **3.2 Objetivos:**

##### **3.2.1 Geral**

O Curso de Eletromecânico de Automóveis , na modalidade de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores, tem como objetivo geral proporcionar aos participantes conhecimentos teórico-práticos, visando à formação de competências e técnicas e de gestão básicas referentes às operações de eletromecânica de automóveis, em conformidade com normas e procedimentos técnicos, de qualidade, de segurança e de preservação do meio ambiente.

##### **3.2.2 Objetivos específicos:**

O público alvo ao concluir o curso, deverá ser capaz de:

- Desenvolver a educação profissional, integrada ao trabalho, à ciência e à tecnologia;



- Oferecer aos alunos oportunidades para construção de competências profissionais, na perspectiva do mundo da produção e do trabalho;
- Fornecer conhecimentos profissionais dos direitos e deveres do trabalhador na atividade laboral;
- Formar cidadãos conscientes da sua função socioambiental;
- Estimular o desenvolvimento sustentável, como possibilidade de vida, trabalho e constituição de sujeitos cidadãos;
- Enfatizar, paralelamente à formação profissional específica, o desenvolvimento de todos os saberes e valores necessários ao profissional-cidadão, tais como o domínio da linguagem, raciocínio lógico, relações interpessoais, responsabilidade, solidariedade e ética, entre outros.

### **3.3 Público alvo**

O curso, na modalidade presencial, é destinado a estudantes e/ou trabalhadores que tenham Ensino Fundamental Completo.

### **3.4 Perfil Profissional do Egresso**

O estudante que concluir o Curso de Formação Inicial e Continuada em Eletromecânico de Automóveis, na modalidade presencial, deve ter demonstrado avanços na aquisição de seus conhecimentos básicos, estando preparado para dar continuidade aos seus estudos. Do ponto de vista da qualificação profissional, deve estar qualificado para atuar nas atividades relativas à área do curso para que possa desempenhar, com autonomia, suas atribuições, com possibilidades de (re)inserção positiva no mundo do trabalho.

Dessa forma, ao concluir a sua qualificação profissional, o egresso do curso de Eletromecânico de Automóveis deverá demonstrar um perfil que possibilite:

- Organizar e programar o processo de eletromecânica automotiva;
- Selecionar materiais e realizar ensaios;
- Fazer manutenção eletromecânica em automóveis;
- Controlar a manutenção eletromecânica preditiva, preventiva e corretiva em automóveis;
- Aplicar métodos de segurança no trabalho e de melhoria de serviços;
- Disseminar informações relativas a novas tecnologias.

Além das habilidades específicas da qualificação profissional, estes estudantes devem estar aptos a:

- Adotar atitudes éticas no trabalho e no convívio social, compreendendo os processos de socialização humana em âmbito coletivo e percebendo-se como agente social que intervém na realidade;
- Saber trabalhar em equipe;
- Ter iniciativa, criatividade e responsabilidade.

### 3.5 Pré-requisitos e mecanismos de acesso

O pré-requisito básico para o acesso do indivíduo ao curso é o Ensino Fundamental Completo.

### 3.6 Organização Curricular

A organização curricular está elaborada de forma sequencial, cujo intuito é facilitar o entendimento dos princípios teóricos e práticos para desenvolver a atividade de Eletromecânico de Automóveis. No entanto, pode haver adaptações para melhor atender a turma, uma vez que o curso oferece oportunidade de aprendizado teórico inserido na prática.

#### 3.6.1 Matriz curricular do curso

<b>ELETROMECAÂNICO DE AUTOMÓVEIS</b>	
<b>UNIDADES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>NÚCLEO COMUM</b>	
- Português Instrumental	30h
- Empreendedorismo	30h
<b>NÚCLEO ESPECÍFICO</b>	
- Abordagem Filosófica da Ética e do Direito do Trabalho	50h
- Abordagem Sociológica dos Processos e Organização Social do Trabalho	
Saúde e Segurança do Trabalho	50h
A Mecânica e a Eletricidade para o Trabalho	50h
Eletroeletrônica Automotiva	50h
Manutenção Eletromecânica	50h

Eletromecânica e suas Tecnologias	50h
<b>TOTAL</b>	<b>360 Horas</b>

### 3.6.2 Ementário

#### **DISCIPLINA: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL**

**EMENTA:** Linguagem verbal e não verbal de forma adequada às situações comunicativas próprias dos espaços profissionais. Linguagem e Comunicação no contexto de trabalho. Uso da língua coloquial e língua culta e a adequação à situação de comunicação. Linguagem verbal e linguagem corporal na oralidade. Gêneros textuais orais e escritos no contexto profissional: correspondência interna via e-mail, currículo, carta de apresentação e entrevista de emprego.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GOLD, Miriam. Redação empresarial: escrevendo com sucesso na era da globalização. 3ª ed. 9 – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

WEIL, Pierre; TOMPAKW, Ronald. O corpo fala: a linguagem silenciosa da comunicação nãoverbal. 19.ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

ZANOTTO, Normelio. Correspondência e redação técnica: coleção hotelaria. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANDRADE, M. M. de; MEDEIROS, J. B. Comunicação em Língua Portuguesa. São Paulo: Atlas, 2010.

CARNEGIE, Dale. Como falar em público e influenciar pessoas no mundo dos negócios. Rio de Janeiro: Record, 2006.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PERROTTI, Edna M. B. Superdicas para escrever bem diferentes tipos de texto. São

Paulo: Saraiva, 2006. PIMENTEL, Carlos. A redação nos negócios. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

POLITO, Reinaldo. Superdicas para falar bem em conversas e apresentações. São Paulo: Saraiva, 2006. WRIGHT, C.W. Aprenda a falar em público. Tradução de Luísa Ibañes. 3.ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

**DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO**

**EMENTA:** Empreendedorismo e inovação. Empreendedorismo: conceitos e perspectiva do empreendedorismo contemplando a criação do negócio, financiamento, gerenciamento, expansão e encerramento do mesmo. Inovação: conceitos a produto, processo e organização relacionando o tema à estratégia e ao desempenho de mercados. Sistemas de inovação, trabalho em redes e desenvolvimento de inovação via imitação.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HISRICH, Robert. D., PETERS. Michael e SHEPHERD, Dean. A. Empreendedorismo. 7ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SARKAR, Soumodip. Empreendedorismo e inovação. Lisboa: Escolar, 2009.

BRITTO, Francisco; WEVER, Luiz. Empreendedores brasileiros: a experiência e as lições de quem faz acontecer Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 169p. v.2

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DOLABELA, F. O Segredo de Luisa. Cultura Editores, São Paulo, 1999.

DORNELAS, José C. A. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 183p.

DRUCKER, P.F. Inovação e espírito empreendedor. 2ª edição. São Paulo: Pioneira, 1987.

FILION, Louis J.; DOLABELA, Fernando. Boa idéia! E agora?: plano de negócio, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa. São Paulo: Cultura, 2000. 344p.

HASHIMOTO, Marcos. Espírito empreendedor nas organizações: aumentando a competitividade através do intraempreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2006. 277p.

**DISCIPLINA:** Abordagem Filosófica da Ética e do Direito do Trabalho

**EMENTA:** A centralidade do trabalho na produção e reprodução da vida. O trabalho a partir dos sujeitos sociais. A integração, trabalho, vida, conhecimento e sociedade. Ética, trabalho e cidadania. O exercício da profissão e o senso crítico. Princípios do direito do trabalho, do direito individual e do coletivo. Acordos e instrumentos internacionais e nacionais do direito do trabalho. Contrato e relação individual e coletiva de trabalho e relação de emprego. Orientação profissional acerca da qualificação do curso, seus status no mundo do trabalho, possibilidades de carreira e atuação, formação continuada. Considerações sociais da profissão: dúvidas e preconceitos.

**BIBLIOGRAFIA:**

FORTES, Paulo Antônio de Carvalho. **Ética e saúde**. EPU, 1998.

SOUZA, Herbert; RODRIGUES, Carla. **Ética e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2002. 72 p.(Coleção Polêmica)

SROUR, Robert Henry. **Ética Empresarial - o Círculo virtuoso dos negócios**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009.

VASQUES, Adolfo Sanchez . **Ética**. 30ª Edição. Civilização Brasileira.2008.

SILVA FILHO, Cândido Ferreira da, CALIL, José Francisco, BENEDICTO, Gideon Carvalho de. **Ética, responsabilidade social e governança corporativa**. 1ª Edição. Campinas: Alínea, 2008.

**DISCIPLINA:** Abordagem Sociológica dos Processos e Organização Social do Trabalho

**EMENTA:** Estado e Trabalho no Brasil. A divisão social do trabalho. A relação educação e trabalho no Brasil na perspectiva de classe, gênero e etnicorracional. O modo e o processo de produção no sistema capitalista, as diversas formas de produção e o papel do trabalhador neste contexto. Organização social do trabalho e tecnologias sociais na sociedade industrial. Origem, conceito e perspectivas da economia solidária. A valorização do ser humano. O cooperativismo, o associativismo e a autogestão. O sindicalismo e as lutas dos trabalhadores.

**BIBLIOGRAFIA:**

ALMEIDA, Marilis Lemos de; OLIVEIRA, Sidinei Rocha de, **Sociologia e Administração - Relações sociais nas organizações**. 1ª Edição. São Paulo: Campus/Elsever, 2010. P. 32-42.

BOM SUCESSO, Edina de Paula. **Trabalho e qualidade de vida**. Rio de Janeiro, RJ: Qualytimark, 1998. 183 p. ISBN 8573031344.

COVRE, Maria de Lourdes M. **O que é cidadania**. São Paulo, Brasiliense, 2007.

MINICUCCI, Agostinho. **Relações humanas: psicologia das relações interpessoais**. 6 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2001. 240 p. ISBN 8522429847.

MOSCOVICI, Fela. **Desenvolvimento interpessoal: leituras e exercícios de treinamento em grupo**. 15. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005. xvi, 217 p. ISBN 85-216-0419-X (broch.)

MOSCOVICI, Fela. **Desenvolvimento interpessoal: treinamento em grupo**. 19. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: José Olympio, 2010. 393 p. : il. ; 21 cm. ISBN 9788503009737.

SOUZA, Eloisio Moulin de ; GARCIA, Agnaldo. Amigos, amigos: negócios à parte?. **RAUSP - Revista de administração**, São Paulo, SP: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, v.43, n.03, p. 238-249, jul./ago./set. 2008.

DISCIPLINA: Saúde e Segurança do Trabalho

**EMENTA:** Proporcionar uma visão global do mundo do trabalho, em ênfase nos aspectos que dizem respeito à saúde do ambiente de trabalho, a preservação do meio ambiente e a legislação. A análise dos riscos das atividades laborais e suas consequências para a saúde do trabalhador. Estudos dos conceitos, causas e efeitos dos acidentes de trabalho. Os riscos no local de trabalho e a importância da informação e conscientização na prevenção de acidentes, doenças ocupacionais e danos ao meio ambiente.

**BIBLIOGRAFIA:**

PEPPLOW, Luiz Amilton. **Segurança do trabalho**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

BARROS, B. F. de; Guimarães, E. C. de A.; Borelli, R.; Gedra, R. L.; Pinheiro, S. R. **NR-10 - guia prático de análise e aplicação**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2008.

HOEPPNER, Marcos Garcia. **Normas regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho**. 4. ed. São Paulo: Ícone Editora, 2010.

FALZON, Pierre. **Ergonomia**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

RODRIGUES, Flávio Riveiro. **Treinamento em saúde e segurança do trabalho**. 1. ed. São Paulo: LTR Editora, 2009.

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. 3ª ed. São Paulo: LTr Editora, 2006.

**DISCIPLINA:** A mecânica e a eletricidade para o trabalho

**EMENTA:** Revisão de assuntos da Física do Nível Médio para suporte ao trabalho de Eletromecânico. Mecânica Automotiva. Ferramentas e equipamentos para operações em mecânica. Eletricidade Automotiva. Ferramentas e Equipamentos para operações em eletricidade. Medição de grandezas elétricas (tensão, corrente, resistência elétrica). Medição de potência. Práticas de medições.

**BIBLIOGRAFIA:**

MENDONÇA, R. G. de; SILVA, R. V. R. da. **Eletricidade básica**. 1. ed. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

WOLSKI, Belmiro. **Eletricidade Básica**. 1. Ed. Curitiba: Base Editorial, 2007.

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 21. ed. São Paulo: Érica, 2011.

FILHO, Matheus Teodoro Silva. **Fundamentos de eletricidade**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2007.

MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos**: corrente contínua e corrente alternada. 8. ed. São Paulo: Érica, 2009.

SENAI – DR/PE. **Eletricista de automóveis**. Recife, SENAI/DITEC/DET, 2001. Recife, PE.

COSTA, P. **A Bíblia do carro**. 2002. 244p.

**DISCIPLINA:** Eletroeletrônica Automotiva

**EMENTA:** Circuito elétrico básico. Principais grandezas elétricas. Técnicas de manutenção em circuitos elétricos básicos. Esquemas elétricos. Ferramentas e equipamentos. Introdução e conceitos em Eletrônica. Simbologia e diagramas de circuitos eletrônicos. Reguladores de tensão. Sistema de Carga e Partida. Sistemas de potência: alternador, bateria, conversores. Sistemas de distribuição. Sistemas antifurto: alarme, imobilizador. Sistemas de interface com motorista: painel de instrumentos, tacógrafo, rádio. Itens de demanda legal: buzina, indicadores de direção, faróis. Atividades práticas.

**BIBLIOGRAFIA:**

BALBINOT, Alexandre; Brusamarello, V. J. **Instrumentação e fundamentos de medidas**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, 2 v.

SENAI – DR/PE. **Injeção Eletrônica**. Recife, SENAI PE/DITEC/DET, 1998. Recife-PE.

COSTA, P. **A Bíblia do carro**. 2002. 244p.

**DISCIPLINA:** Manutenção Eletromecânica

**EMENTA:** Histórico da manutenção automotiva e seu contexto atual. Sistemas de manutenção: preventiva e corretiva. Fatores causadores de danos e suas soluções. Elaboração de orçamentos. Leitura e interpretação de catálogos, manuais, tabelas e gráficos. Ferramentas para manutenção automobilística: dispositivos de montagem e desmontagem. Métodos de planejamento, rotinas, planos, custos, controle de estoque. Histórico de equipamentos, análise de vida de equipamentos. Softwares aplicados na manutenção. Exercícios práticos.

**BIBLIOGRAFIA:**

ALMEIDA, Jason Emirick. **Motores elétricos: manutenção e testes**. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2006.

RODRIGUES, Marcelo. **Gestão da manutenção elétrica, eletrônica e mecânica**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

SENAI - DR/PE. **Eletricista de automóveis**. Recife, SENAI/DITEC/DET, 2001. Recife, PE.

COSTA, P. **A Bíblia do carro**. 2002. 244p.

VIDEIRA, S. C. **Motores de combustão interna**. Escola técnica de Veideira, Universidade do Oeste de Santa Catarina, 1997.

**DISCIPLINA:** Eletromecânica e suas Tecnologias

**EMENTA:** Tecnologia dos materiais. Equipamentos e comandos. Sistemas digitais.

**BIBLIOGRAFIA:**

CAPUANO, Francisco G., IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de eletrônica digital**. 40. ed. São Paulo: Érica, 2009.

TOCCI, Ronald J.; WIDNER, Neal S.; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

CALLISTER, W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais** : Uma Introdução, São Paulo: LTC,1999.

GARCIA, A. **Ensaio dos materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.



### 3.7 Metodologia

Este curso possibilita uma forma de atendimento, na qual o educando possa compreender o mundo compreender-se no mundo e nele atuar na busca de melhoria da qualidade de vida. Deve contemplar a elevação profissionalização para um contingente de cidadãos cerceados do direito de acesso a uma formação profissional de qualidade, levando em conta que cada educando tem uma experiência de vida acumulada de acordo com a sua realidade vivida.

Dessa forma, o curso propõe uma matriz curricular que assegure o acesso, a permanência e o êxito do profissional formado não apenas no curso em si, mas também no setor formal ou como profissional autônomo. Serão empregados procedimentos diversos para alcançar os objetivos propostos no curso, sendo de responsabilidade dos docentes a transposição didática dos conhecimentos constantes na sua matriz curricular.

O curso é composto por um Núcleo Comum e um Núcleo Específico. O Núcleo Comum é destinado à preparação dos cursistas para o mundo do trabalho e para o desenvolvimento de habilidades de ideação, construção, gerenciamento e desenvolvimento de projetos e negócio – através de aulas de Português Instrumental e Empreendedorismo. O Núcleo Específico é voltado para as disciplinas do campo de atuação do futuro profissional.

As metodologias de ensino deverão implicar em procedimentos didático-pedagógicos que orientem os estudantes com vistas a uma formação profissional que possibilite além do conhecimento de técnicas específicas do curso, a habilitação para o desempenho da profissão levando em consideração princípios e valores, tais como, relacionamento interpessoal, comunicação com o público, o trabalho em equipe, leitura e interpretação de informações técnicas, observando sempre o agir eticamente. Para tal serão realizadas atividades contextualizadas e de experiência prática ao longo do processo de formação, com aulas expositivas em sala de aula e aulas práticas semanais, de acordo com o calendário do curso. Sendo adotadas estratégias de ensino que apresentam diferentes práticas descritas a seguir:

- Utilização de aulas expositivas, dialogadas para a construção do conhecimento nas disciplinas;
- Utilização de aulas práticas, na qual os alunos poderão estabelecer relações entre os conhecimentos adquiridos e as aulas práticas;

- Pesquisas sobre os aspectos teóricos e práticos no seu futuro campo de atuação;
- Discussão de temas: partindo-se de leituras orientadas: individuais e em grupos; de vídeos, pesquisas; aulas expositivas;
- Estudos de Caso: através de simulações e casos reais nos espaços de futura atuação profissional
- Seminários apresentados pelos alunos, professores e também por profissionais de diversas áreas de atuação;
- Abordagem de assuntos relativos às novas tecnologias na área de atuação
- Dinâmicas de grupo;
- Palestras com profissionais da área, tanto na instituição como também nos espaços de futura atuação do cursista.
- Visitas técnicas, de acordo com a necessidade do curso.

As práticas profissionais integram o currículo do curso, contribuindo para que a relação teoria prática e sua dimensão dialógica estejam presentes em todo o percurso formativo. São momentos estratégicos do curso em que o estudante constrói conhecimentos e experiências por meio do contato com a realidade cotidiana, um momento ímpar de conhecer e praticar in loco o que está aprendendo no ambiente escolar.

Os alunos terão acesso a todos os espaços físicos do Campus/Unidade remota e contarão com assistência psicológica, social, dentária e médica, de acordo com as possibilidades do Campus/Unidade remota.

### **3.8 Material didático do curso**

O material didático a ser utilizado no curso será impresso a partir de materiais produzidos pelo IFNMG para o curso ou utilizados materiais já produzidos por outras instituições.

### 3.9 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação da aprendizagem se constitui como processo formativo e investigativo, tendo por objetivo maior o acompanhamento e redirecionamento do processo de ensino-aprendizagem voltado para o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho. A avaliação diz respeito ao desenvolvimento de competências/habilidades relativas aos componentes disciplinares, devendo ser realizada pelo professor da disciplina de forma contínua e cumulativa.

O processo de avaliação da aprendizagem dos cursistas será desenvolvido de forma a observar o disposto no PPI, no Regimento do IFNMG e na legislação vigente. Para a metodologia que se propõe, a avaliação torna-se instrumento fundamental. O mecanismo ação-reflexão-ação é importante para que a avaliação cumpra o seu papel, ou seja, o julgamento qualitativo da ação deve estar em função do aprimoramento desta mesma ação.

O exercício avaliativo estará baseado nos atributos (conhecimentos, habilidades e valores) das competências definidas no perfil de conclusão de curso e se desenvolverá de forma sistemática, com ênfase nas modalidades “diagnóstica, somativa e formativa”.

A dimensão diagnóstica deve ser compartilhada, permitindo a identificação de possibilidades e dificuldades na aprendizagem, no decorrer do processo. A dimensão formativa, por sua vez, possibilitará a tomada de medidas corretivas no momento adequado, de tal maneira que o cursista possa ser orientado quanto às dúvidas de conteúdo, atividades práticas, metodologia e o próprio processo de aprendizagem em si. A dimensão somativa identificará o grau em que os objetivos foram atingidos, expressando os resultados de aproveitamento no curso por meio de notas.

O aluno com necessidades educacionais específicas temporárias ou permanentes terá respeitado o princípio da equidade no processo avaliativo. O professor deverá adequar os procedimentos avaliativos às necessidades específicas dos alunos, de acordo com as instruções do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, sendo observadas as possibilidades da Instituição, nos casos não previstos em lei.

Será concedida segunda chamada (ou segunda oportunidade) para realização de atividade avaliativa ao aluno que, comprovadamente, por motivo de saúde, falecimento de pais, avós, irmãos, cônjuge ou colateral de segundo grau, ou por motivo previsto em lei, deixar de ser avaliado na primeira chamada.

### 3.9.1 Promoção e Reprovação

Os instrumentos de avaliação da aprendizagem serão constituídos pelas atividades individuais e de grupos previstas nos cadernos de estudo, atividades e provas (presenciais) referentes aos conteúdos e atividades desenvolvidas.

Ao longo do curso serão distribuídos 100 (cem) pontos, sendo que para a aprovação final, o cursista deverá obter 60% dos pontos. A insuficiência revelada na aprendizagem pode ser objeto de correção, pelos processos de recuperação (paralela e final). A recuperação paralela se fará presente nos casos em que o domínio de um conceito é fundamental para a continuidade do processo de aprendizagem, quando os professores formadores oferecerão estratégias pedagógicas para aqueles que não conseguiram o desempenho satisfatório (nota inferior a 60 pontos).

O processo consistirá na viabilização de atividades programadas pelos professores formadores (revisão de atividades, exercícios, sínteses etc.). Essas atividades não devem se caracterizar como instrumentos de coerção e/ou punição; pelo contrário, são peças fundamentais para o processo avaliativo pautado nos preceitos apresentados neste projeto.

A recuperação final contará com uma avaliação no valor de 60 pontos e um trabalho no valor de 40 pontos.

### 3.9.2 Quadro de avaliações

Avaliação	Pontuação
Avaliação Presencial	50 pontos
Trabalhos individuais e/ou de equipe	15 pontos
Atividades Aplicadas (visitas técnicas, trabalhos de campo e/ou atividades práticas)	15 pontos
Participação nas Atividades propostas pelo professor	10 pontos
Autoavaliação	10 pontos
Total de pontos distribuídos	100 pontos

### 3.9.3 Aspectos a serem avaliados

Domínio do conteúdo teórico e das técnicas apresentadas na disciplina;  
Participação nas aulas, demonstrando interesse e iniciativa;  
Assiduidade/pontualidade;  
Participação nas aulas, de forma crítica e reflexiva;  
Criatividade/responsabilidade;  
Zelo pelo material de uso coletivo;  
Relacionamento interpessoal;  
Ética e postura profissional.

### **3.10 Frequência**

Em relação à frequência nos encontros presenciais, o cursista deverá apresentar frequência mínima de 75% na carga horária total para ser aprovado.

## **4 INFRAESTRUTURA**

As instalações disponíveis para o curso deverão conter: sala de aula ampla e equipada com carteiras individuais, biblioteca com o acervo bibliográfico necessário para a formação integral e específica do aluno, data show, sala de professores, banheiro masculino e feminino.

## **5 EQUIPAMENTOS, UTENSÍLIOS E MATERIAIS**

Os equipamentos e materiais necessários para o desenvolvimento do curso serão disponibilizados aos alunos de acordo com a especificação técnica e teórica solicitada pelo docente.

## **6 CERTIFICAÇÃO**

Após conclusão do curso o estudante receberá o Certificado de Eletromecânico de Automóveis, do Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais, Carga Horária: 360 horas.

## **REFERÊNCIAS**

ARMANI, D. Como elaborar projetos? **Guia Prático para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais**. Porto Alegre, Tomo Editorial, 2002.

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Luce-  
na, 2002;

DISTRITO FEDERAL. BRASIL. SGA. **Manual de Normas e Procedimentos Administrativos do Governo do Distrito Federal**. Brasília, 2006;

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Guia Pronatec de Cursos Fic. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://pronatec.mec.gov.br/fic/> \_\_\_\_\_. Congresso Nacional. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, Diário Oficial da União. Brasília, DF. Seção 01. Número 253, 30 de dezembro de 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 15 ed. São Paulo, Brasiliense, 1998.

GABARDO, Maristella; MORAZ, Caterine Pereira. **Recepcionista** – Apostila. MEC. Instituto Federal do Paraná, 2012.

SILVA, Maurício. **O Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa**. São Paulo, Contexto, 2008.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Inovações e Projeto Político-Pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória?** Caderno Cedes, Campinas, v. 23, n. 61, p. 267-281, dezembro de 2003.