



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**Campus Estrutural**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

**CURSO TÉCNICO EM MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA, NA FORMA  
SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO**

**BRASÍLIA - DF**

**2025**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

1

**REITORIA:**

**Veruska Ribeiro Machado**  
Reitora

**Rosa Amélia Pereira da Silva**  
Pró-Reitora de Ensino

**Mateus Gianni Fonseca**  
Diretora de Desenvolvimento de Ensino

**Gislaine Maia Nunes**  
Diretora de Políticas Estudantis

**CAMPUS ESTRUTURAL:**

**Prof. Giano Luis Copetti**  
Diretor Geral

**Evelyn Helena Nunes Silva**  
Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

**Luidson Saraiva Souza**  
Diretora Administrativa

**Rodrigo Figueiredo Abdo**  
Coordenador Geral de Ensino

**Nayara de Paula Martins  
Silva**  
Coordenador Pedagógico

**Daniela Veiga de Oliveira**  
Coordenador do Curso



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

2

CNPJ: 10.791.831/0001-82

Razão Social: Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília.

Nome Fantasia: Instituto Federal de Brasília – IFB

Unidade: *Campus Estrutural*

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: Quadra 16, Área Especial 01, Cidade do Automóvel.

UF/CEP: Cidade Estrutural– DF / 71255-545.

Telefone/Fax: +55 (61) 2103 2160

Site Institucional: <http://www.ifb.edu.br>

E-mail de contato da Unidade: [giano.copetti@ifb.edu.br](mailto:giano.copetti@ifb.edu.br)

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

### **Dados de Identificação do Curso**

<b>Denominação</b>	Curso Técnico em Manutenção Automotiva, na Forma Subsequente ao Ensino Médio.
<b>Resolução Autorização</b>	N.º 007-2014/CS-IFB
<b>Modalidade Oferecida</b>	Subsequente.
<b>Modalidade de ensino</b>	EaD.
<b>Regime de Matrícula</b>	Anual
<b>Carga horária total do curso</b>	1375 horas.
<b>Tempo de integralização</b>	Mínimo de 4 semestres e Máximo de 8 semestres.
<b>Número de vagas oferecida</b>	40 (quarenta) vagas por turma.
<b>Turno de funcionamento</b>	Noturno
<b>Forma de ingresso</b>	Sorteio.

2



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

3

<b>Coordenador do curso</b>	Daniela Veiga de Oliveira, Mestre E-mail: cc.mecanica@ifb.edu.br
<b>Eixo Tecnológico do curso</b>	Controle e Processos Industriais
<b>Habilitação</b>	Técnico em Manutenção Automotiva
<b>Carga Horária Total</b>	1375 (1215 horas + 160 horas de Estágio Obrigatório)
<b>Qualificação - ciclo I</b>	Não há.
<b>Carga Horária - ciclo I</b>	300 horas.
<b>Qualificação - ciclo II</b>	Auxiliar Mecânico de Autos (CBO 9144-05)
<b>Carga Horária - ciclo II</b>	300 horas.
<b>Qualificação - ciclo III</b>	Mecânico montador de motores de explosão e diesel (CBO 7254-15)
<b>Carga Horária - ciclo III</b>	300 horas
<b>Qualificação - ciclo IV</b>	Mecânico Eletricista de Automóveis (CBO 9531-15)
<b>Carga Horária - ciclo IV</b>	315 horas



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

4

**SUMÁRIO**

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>6</b>
1.1. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	8
1.2. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO.....	13
1.3. SETOR DE INDÚSTRIA E ABASTECIMENTO.....	16
<b>2. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>17</b>
2.1. OBJETIVO GERAL.....	22
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
<b>3. REQUISITOS DE ACESSO.....</b>	<b>23</b>
<b>4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....</b>	<b>24</b>
<b>5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>25</b>
5.1. ESTRUTURA DO CURSO.....	25
5.2. ITINERÁRIO FORMATIVO.....	26
5.3. NÚCLEOS E ESTRUTURAS.....	28
5.4. FLUXOGRAMA CURRICULAR.....	30
5.5. CARGA HORÁRIA E COMPONENTES CURRICULARES POR CICLO.....	32
5.6. FLUXO DE AULAS.....	34
<b>6. HABILIDADES E BASES TECNOLÓGICAS.....</b>	<b>40</b>
6.1. CICLO I.....	40
6.2. CICLO II.....	55
6.3. CICLO III.....	66
6.4. CICLO IV.....	78
<b>7. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS.....</b>	<b>93</b>
7.1. ENFOQUE PEDAGÓGICO DO CURRÍCULO.....	94
7.2. TUTORIA E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA.....	96
7.3. AVALIAÇÃO NO AVA.....	97
7.4. PLANEJAMENTO DA COMUNICAÇÃO NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM.....	97
<b>8. ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO.....</b>	<b>98</b>
8.1. OPÇÃO DE DISPENSA DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO.....	100
<b>9. CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>102</b>
<b>10. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM.....</b>	<b>105</b>
10.1. AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIA/HABILIDADES.....	105



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

5

10.2. DOS DIÁRIOS DE CLASSE E REGISTRO DE RENDIMENTO.....	107
10.3. DA PROMOÇÃO DO ALUNO.....	108
10.4. DA REPROVAÇÃO DO ALUNO.....	109
10.5. DOS CONSELHOS DE CLASSE.....	109
10.6. AVALIAÇÃO DO CURSO E DOS DOCENTES.....	110
10.6.1. AVALIAÇÃO DO CURSO.....	110
10.6.2. AVALIAÇÃO DO DOCENTE.....	111
<b>11. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>111</b>
11.1. INSTALAÇÕES.....	111
11.2. EQUIPAMENTOS.....	113
11.3. BIBLIOTECA.....	117
11.3.1. ACERVO.....	119
11.3.2. ACESSIBILIDADE.....	121
<b>12. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ATUANTE.....</b>	<b>122</b>
<b>13. EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</b>	<b>123</b>
<b>14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>125</b>
ANEXO I: Equivalência de Atividades Complementares.....	130



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6

## 1. APRESENTAÇÃO

A história da educação profissional e tecnológica brasileira remonta ao século XIX, quando foi instituído o ensino de ofícios. Esta história começou com o objetivo de oferecer à província a qualificação dos trabalhadores e artífices, em atendimento às demandas de um sistema econômico até então pautado pela agricultura em expansão, bem como por uma produção industrial que ainda dava os seus primeiros passos.

Esse tipo de escola expandiu-se nas diversas regiões do país progressivamente, junto aos Liceus de Arte e Ofício, a cargo de quem era delegado o ensino secundário. No ano de 1909, foram criadas as primeiras Escolas de Aprendizes Artífices subordinadas ao Governo Federal, pelo então Presidente Nilo Peçanha. Vale ressaltar que tais centros educativos foram responsáveis pela implantação dos primeiros laboratórios de marcenaria e demais ofícios ligados à construção civil, comércio, artes decorativas etc., e que isso demarcou uma notável inovação pedagógica no Brasil.

Foram marcantes as conquistas que sucederam a avanços acima mencionados, com destaque para as seguintes:

- 1927 - O ensino profissional torna-se obrigatório em todo território nacional;
- 1930 - Surge o Ministério da Educação e Saúde Pública, com a responsabilidade de supervisionar as Escolas de Aprendizes e Artífices;
- 1937 - É promulgada a primeira Constituição a mencionar o ensino técnico, profissional e industrial;
- 1941- A Reforma Capanema equiparou o ensino técnico profissional ao nível médio;
- 1942 - O Governo Federal cria as primeiras Escolas Técnicas e Industriais, seguindo-se as ações de Estados e Municípios;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

7

- 1961 - O ensino profissional é equiparado ao nível superior;
- 1971 - Torna-se obrigatório o ensino profissionalizante na educação básica (1º e 2º graus);
- 1974 - É instituído o Sistema Nacional de Educação Tecnológica, estabelecendo a transformação das Escolas Técnicas (ETs) e Escolas Agrotécnicas Federais (EAFs) em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), que passaram a ofertar o ensino em nível médio e superior, conjugado à pesquisa e extensão;
- 1996 - Um capítulo próprio sobre a Educação Profissional é inscrito na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (BRASIL, 1996).

Tendo como pano de fundo esse cenário, foi instituída pela Lei nº 11.195/2005 a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), fato que propiciou uma expansão na oferta dessa modalidade educativa sem precedentes na história nacional, bem como a criação dos Institutos Federais - IFs (BRASIL, 2008). No ano seguinte, foi comemorado o Centenário da Rede Federal, e posteriormente o MEC instituiu o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego - PRONATEC (BRASIL, 2011), ampliando a dimensão do alcance da educação profissional, científica, técnica e tecnológica.

Os IFs nasceram com a finalidade de ter uma forte inserção nas áreas de pesquisa e extensão, sendo que, na perspectiva do ensino, metade das vagas são destinadas aos cursos técnicos de nível médio, em especial aos cursos de currículo integrado. Na educação superior, além dos cursos de tecnologia, engenharia, química e outros, ganharam destaque as licenciaturas e a ênfase nos conteúdos específicos da educação profissional e tecnológica. Portanto, caracterizam-se como instituições dotadas de autonomia para criar e extinguir cursos, a exemplo das universidades, bem como para registrar diplomas dos cursos por elas oferecidos.

7



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

8

De acordo com informações obtidas junto no sítio do Ministério da Educação - MEC, em 2025, a Rede Federal composta pelos Institutos Federais, Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), escolas técnicas vinculadas às universidades federais e o Colégio Pedro II, passou a contar com mais de seis centenas de unidades, sendo estas vinculadas a 38 Institutos Federais, dois Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets), à Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 22 escolas técnicas ligadas às universidades federais e ao Colégio Pedro II, distribuídas entre as 27 unidades federadas do país, atendendo a todos os níveis e modalidades educativas, numa articulação conjunta entre ensino, extensão e pesquisa, além de um estreito compromisso com o desenvolvimento integral do cidadão. Ao praticar uma articulação institucional inovadora, os IFs visam atender aos princípios fundamentais do Plano de Desenvolvimento da Educação, intervindo em suas áreas de influência, identificando problemas e criando soluções.

Essa nova conjuntura política nacional abriu perspectivas no âmbito regional, favorecendo, em especial, a criação do Instituto Federal de Brasília / IFB, por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008), cuja principal missão é a de promover o desenvolvimento sustentável e a inclusão social na região de influência da capital do Brasil.

### 1.1. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Escola Técnica Federal de Brasília (ETF/BSB) foi fundada no final da década de 1950, como Escola Agrotécnica de Brasília, na então cidade de Planaltina, pelo Plano de Metas do Governo do Presidente Juscelino Kubitschek e inaugurada em 21 de abril de 1962, subordinada à Superintendência de Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, tendo como objetivo ministrar os cursos regulares dos antigos Ginásio e Colegial Agrícola. Por meio do Decreto nº 60.731 de 19 de maio de 1967, determinou-se a subordinação das Escolas Agrícolas do Ministério da Agricultura ao Ministério da Educação e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

9

da Cultura. Com a extinção da Escola Didática do Ensino Agrário, os colégios de aplicação voltaram a ter a denominação anterior de Colégio Agrícola de Brasília.

O Colégio Agrícola de Brasília foi transferido para o Governo do Distrito Federal por meio do Decreto nº 82.711, de 24 de novembro de 1978, celebrado entre a então Fundação Educacional do Distrito Federal (FEDF) e a Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário do Colégio Agrícola. A partir da Portaria nº 129, de 18 de julho de 2000 da Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal, o Colégio Agrícola de Brasília passou a denominar-se Centro de Educação Profissional - Colégio Agrícola de Brasília (CEP/CAB), com a finalidade de ofertar qualificação e requalificação profissional, objetivando a realização de Cursos de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores e Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, direcionados à demanda mercadológica, principalmente em sua área de abrangência.

A transformação do Centro de Educação Profissional/CAB em Escola Técnica Federal de Brasília se deu em 25 de outubro de 2007, por intermédio da Lei nº 11.534. Como parte do plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, a Lei nº 11.534, de 25/8/2007, é criada como entidade, de natureza autárquica, a Escola Técnica Federal de Brasília, com vistas à implantação de Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED). Nesse mesmo ano, o Colégio Agrícola de Brasília, até então pertencente à Rede de Educação Profissional do Governo do Distrito Federal, foi integrado à Rede Federal de Educação Profissional, por meio de um acordo entre os governos local e federal, tornando-se, assim, a UNED Planaltina.

Em 29 de dezembro de 2008, em razão do plano federal de educação técnica e tecnológica na implantação de um novo modelo de instituição de educação profissional, é criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB), por intermédio da Lei nº 11.892, como entidade de natureza autárquica, vinculada ao Ministério da Educação.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

10

Pela força da lei de criação dos IFs, a UNED Planaltina foi transformada em Campus e deu-se início à implantação de quatro novos Campi: Brasília, Gama, Samambaia e Taguatinga. Em virtude da visão estratégica do IFB, de fazer a educação profissional e tecnológica alcançar mais capilaridade no Distrito Federal, essa expansão do IFB para outras Regiões Administrativas - RAs foi um passo natural. Para tanto, levou-se em consideração o significativo contingente populacional, o baixo índice de desenvolvimento socioeconômico, os arranjos produtivos locais e a abrangência do IFB nas RAs do DF.

O IFB oferece Educação Profissional gratuita na forma de cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores (FIC), educação profissional técnica de nível médio e educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação, em articulação a projetos de pesquisa e extensão, atendendo à vocação econômica das regiões administrativas do DF, através dos seguintes campi: Brasília, Ceilândia, Estrutural, Gama, Planaltina, Riacho Fundo, Samambaia, São Sebastião, Taguatinga e Recanto das Emas.

Nesse sentido, o campus Estrutural tem a finalidade de atender aos diversos níveis e às modalidades da educação profissional, possibilitando o desenvolvimento integral do discente, de forma ágil e eficaz, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

A partir do primeiro semestre de 2012, em convênio com o Governo do Distrito Federal, que cedeu parte das instalações do Centro de Referência e Assistência Social (CREAS) da RA Cidade Estrutural e algumas salas de aula da Escola Classe 02, vizinha ao CREAS, foram iniciados os trabalhos no campus Estrutural mediante a oferta de cursos FIC na área de Gestão.

No segundo semestre de 2012, iniciaram-se os cursos de FIC nas áreas de Gestão, Informática e Línguas. Considerando a crescente carência de mão de obra especializada nas diversas áreas do conhecimento, a necessidade de continuar promovendo a educação



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

11

profissional e tecnológica de qualidade nos diversos níveis, bem como a necessidade de proporcionar o desenvolvimento das regiões atendidas pelo campus Estrutural, a instalação do IFB representa um marco, uma vez que o foco volta-se para o desenvolvimento das competências e habilidades dos futuros profissionais a serem formados.

Em 2013, foram iniciadas as obras de construção do campus definitivo, localizado à Área Especial 01, Quadra 16, Cidade do Automóvel/SCIA/Estrutural-DF, CEP 71255-200, onde funciona atualmente.

O IFB tem a missão de oferecer ensino, pesquisa e extensão no âmbito da educação profissional e tecnológica, por meio da produção e difusão de conhecimentos, contribuindo para a formação cidadã e o desenvolvimento sustentável. Com uma visão futurística, busca ser reconhecido como instituição pública federal de excelência e reconhece a educação como um bem público e de qualidade, possuindo ainda os seguintes valores: formação crítica, gestão democrática e participativa, respeito à diversidade, inovação, empreendedorismo e cooperativismo, desenvolvimento sustentável e otimização dos recursos públicos.

Atualmente, o campus Estrutural atua nos eixos tecnológicos de Controle e Processos Industriais e Meio Ambiente e Saúde, ofertando os seguintes cursos:

- Técnico em Manutenção Automotiva integrado ao ensino médio;
- Técnico em Meio Ambiente integrado ao ensino médio;
- Técnico em Manutenção Automotiva na modalidade subsequente;
- Técnico em Meio Ambiente integrado ao ensino médio – modalidade ProEJA;
- Licenciatura em Matemática
- Licenciatura em Educação Física;
- Pós-graduação (especialização) em Matemática, Educação e Tecnologias.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

12

Há ainda a opção dos cursos FIC: Informática, Espanhol, Inglês e Libras. O IFB Campus Estrutural, ao passo que oferta seus cursos, objetiva atuar em favor do desenvolvimento local e regional, na perspectiva da construção da cidadania, conforme preconizam as finalidades dos Institutos Federais. Tem a missão de oferecer ensino, pesquisa e extensão por meio da produção e difusão de conhecimentos, contribuindo para a formação cidadã e o desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, o campus também reconhece a importância de ampliar o alcance de suas ações formativas por meio de modalidades que flexibilizem o acesso à educação, como a Educação a Distância (EaD), que vem se consolidando no âmbito institucional.

A Educação a Distância (EaD) no Instituto Federal de Brasília (IFB) constitui uma política institucional consolidada, reconhecida no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e estruturada sob a coordenação da Diretoria de Educação a Distância, vinculada à Pró-Reitoria de Ensino. Essa política compreende a EaD como modalidade educacional que promove o acesso à formação profissional e tecnológica com qualidade, por meio de mediação didático-pedagógica apoiada em tecnologias de informação e comunicação, com acompanhamento e avaliação contínuos. A EaD é entendida como parte integrante do projeto educacional do IFB, articulando-se às ofertas presenciais e ampliando as oportunidades formativas à população, especialmente àquelas que enfrentam barreiras de tempo, deslocamento ou acesso territorial.

A adoção da modalidade EaD para o Curso Técnico Subsequente em Manutenção Automotiva está alinhada a essa política institucional, pois permite ampliar o alcance e a flexibilidade da oferta, mantendo os princípios de qualidade, integração entre teoria e prática e formação profissional previstos no perfil do egresso. A política de EaD do IFB assegura que a transição de cursos presenciais para a modalidade a distância ocorra com o devido suporte pedagógico, tecnológico e administrativo, garantindo momentos presenciais obrigatórios para atividades práticas e laboratoriais. Dessa forma, a implementação do curso em EaD contribui



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

13

para democratizar o acesso à educação técnica, atendendo às demandas regionais por qualificação profissional e às diretrizes de expansão e interiorização da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

## 1.2. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

No início da década de 1990, a cidade Estrutural era considerada uma invasão de catadores de lixo próximo ao aterro sanitário do Distrito Federal e contava com pouco menos de 100 domicílios. Recebeu esse nome em função da rodovia, DF-095 (Estrada Parque Ceilândia), que interliga duas Regiões Administrativas do DF, Cruzeiro a Taguatinga. Havia a intenção de removê-la para outro local, e várias tentativas foram realizadas nesse sentido. Posteriormente, essa invasão foi transformada na Vila Cidade Estrutural, pertencente à Região Administrativa do Guará. Posteriormente, foi criado o Setor Complementar de Indústria e Abastecimento - SCIA, ao lado da Vila Cidade Estrutural, até que, em janeiro de 2004, o SCIA foi transformado na Região Administrativa XXV - Lei nº 3.315, tendo a Cidade Estrutural como sua sede urbana, além da Cidade do Automóvel.

Finalmente, em 24 de janeiro de 2006, a Lei Complementar nº 530/2002 foi revogada, dando origem à Lei Complementar nº 715, que torna a Vila Estrutural Zona Especial de Interesse Social - ZEIS. Nessa lei, o projeto urbanístico do parcelamento urbano contempla as restrições físico ambientais, além de medidas mitigadoras, recomendadas pelo Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto no Meio Ambiente - EIA/RIMA e que integram a licença ambiental, devendo, em consequência, serem removidas as edificações erigidas em áreas consideradas de risco ambiental.

A Cidade Estrutural não possui condições adequadas de saneamento básico, educação, saúde, segurança e infraestrutura. Mas, é importante destacar uma luta histórica da população local para conseguir que o Poder Público reconheça sua condição de Região Administrativa e passe a garantir mais efetivamente o direito aos lotes e o acesso a outros direitos sociais. Em



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

14

2004, um incêndio de médias proporções, que quase atingiu um gasoduto próximo, destruiu inúmeros barracos deixando alguns desabrigados (cerca de 10 famílias).

A Cidade Estrutural, com população estimada de 38 mil habitantes, representa, claramente, a realidade de cidades brasileiras que convivem com duas realidades em um mesmo lugar: a pobreza quase absoluta e as condições mínimas de sobrevivência. De toda a população local, 35,2% têm até 14 anos e quase a metade (45,8%) ainda não tem 18 anos (dados do Instituto de Pesquisa e Estatística do Distrito Federal).

Diferentemente dos trabalhadores da região, é bastante elevado o número de estudantes que precisam se deslocar para outras regiões administrativas do DF para estudar: cerca de 62,67%, principalmente no Guará, Cruzeiro e Plano Piloto: 32,08%, 12,29% e 8,85%, respectivamente. O IFB se constitui como a primeira instituição de educação da Região a ofertar o Ensino Médio regular, neste caso de forma integrada ao curso técnico em Manutenção Automotiva e Meio Ambiente, e na modalidade PROEJA o Técnico em Meio Ambiente. A dificuldade de acesso à escola pode ser um dos fatores que ajudam a explicar o elevado número daqueles que não estudam e os baixos índices de escolaridade na Cidade Estrutural, realidade essa que espera-se que seja enfrentada com a oferta do curso.

O acesso dos moradores da Cidade Estrutural à cultura também é extremamente limitado. Em 2013, mais de 97% da população nunca havia frequentado bibliotecas, museus e teatros; 89% nunca tinham assistido a uma sessão de cinema; e cerca de 82% não tinham sequer lido um livro ao ano. Quanto aos atrativos turísticos, além da Região não possuir nenhum, apesar da proximidade geográfica com o Plano Piloto, mais de 21% da população desconhece qualquer ponto turístico no Distrito Federal. A abertura do espaço da Biblioteca, tanto para discentes quanto para a comunidade externa, além das visitas técnicas de acesso à cultura como concertos e exposições, representa grande oportunidade de minimizar esse déficit cultural.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

15

O fechamento do Lixão da Estrutural se deu em janeiro de 2018, e em razão da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS que traz consigo uma mudança na sociedade e para os governantes, sendo uma delas a obrigatoriedade do encerramento dos lixões e implantação da coleta seletiva em todo território nacional. Além disso, a PNRS no Art. 40 do Decreto Federal nº 7.404/2010, que trata da participação dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, prioriza a participação de cooperativas ou de outras formas de associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda, o que irá beneficiar as cooperativas, mas também exigir delas um aprimoramento organizacional e técnico nunca alcançado.

Nessa RA foi criada, fruto de uma parceria entre os empresários e o Governo do Distrito Federal, a “Cidade do Automóvel” - considerada a maior concentração de revendas de veículos da América Latina – e, com isso, algumas revendedoras do Plano Piloto, principalmente as que estão localizadas na via W3 Norte, migraram, liberando mais vagas nos estacionamentos, notadamente nas proximidades das áreas comerciais onde se encontravam as lojas. Em 2007, a “Cidade do Automóvel” contava com mais de 150 revendas automobilísticas, promovendo concorrência, imensas possibilidades de negócios e gerando milhares de empregos (Agenciauto\*).

A região Estrutural se encontra geograficamente central e próxima a outros polos automotivos (Lojas de Autopeças, concessionárias e oficinas) como o SIA, Taguatinga e o Plano Piloto, que além da Cidade do Automóvel demandam profissionais capacitados.

Os empreendimentos estão localizados a uma distância de aproximadamente 12 minutos do centro da Capital Federal, de Taguatinga e do Guará, e também a 8 minutos do Cruzeiro/Octogonal/Sudoeste, da Estação Rodoferroviária e do SIA. Eles são parte integrante da ADE – Área de Desenvolvimento Econômico e empresas contempladas com o Pró - DF.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

16

Circunvizinhos à Vila Estrutural, estão a EPCT (Via Estrutural), o Parque Nacional e o Setor de Cargas e Transportes.

### 1.3. SETOR DE INDÚSTRIA E ABASTECIMENTO

O Setor de Indústria e Abastecimento (SIA) é responsável por 56% da arrecadação de ICMS do DF. São mais de 80 mil trabalhadores, 5 mil indústrias e cerca de 300 mil pessoas circulando pelo local, diariamente. O SIA nasceu antes mesmo de a capital ser inaugurada. Era nessa região que os construtores da cidade armazenavam materiais para as obras. Nos anos seguintes, as empresas foram se instalando nesta localidade.

Em 1967, foi cedida uma parte do SIA para a construção do Guará, importante Região Administrativa do DF, e assim, abrigar os trabalhadores da região, além de funcionários públicos e moradores de invasões e núcleos provisórios. Foi assim que, no dia 21 de abril de 1969, foi inaugurada a cidade.

No dia 31 de agosto de 1973, o Decreto n.º 2.356 criou a Administração Regional do Setor Residencial Indústria e Abastecimento (SRIA), composto pelo Guará I e II. Somente em 25 de outubro de 1989, pelo Decreto n.º 11.921, a cidade perdeu a denominação SRIA para tornar-se oficialmente a cidade satélite do Guará.

A partir de então, a cidade ampliou sua área de 8,6 mil Km<sup>2</sup> para 45.460 Km<sup>2</sup> e passou a compreender os setores de Indústria e Abastecimento (SIA), de Transporte Rodoviário e Cargas (STRC), de Oficinas Sul (SOF Sul), de Clubes, Estádios e Esportivo Sul (SCEES) e de Áreas Isoladas Sudoeste (SAI-SO) – setor onde se encontram o Carrefour e o Park Shopping.

Em 14 de julho de 2005, com a entrada em vigor do Decreto n.º 3.618, o Setor de Indústria e Abastecimento ganhou sua primeira administração, que, atualmente, responde pelos trechos de 1 a 17, o Setor de Inflamáveis (SIN) e o Setor de Transporte Rodoviário de Cargas (STRC).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

17

## 2. JUSTIFICATIVA

Com o advento da globalização, as empresas se tornaram cada vez mais exigentes em relação à qualificação da mão de obra de profissionais. Como necessidade para manutenção e ascensão de seus negócios, elas criam e recriam situações capazes de valorizar as abordagens tradicionais, porém com ênfase nas inovações. Ter um currículo qualificado é importante, mas não é tudo. Hoje as empresas buscam profissionais que tenham perfil inovador, que saibam colocar em práticas ideias que trazem melhoramentos para as organizações e que tenham as competências e habilidades para assumir os papéis profissionais exigidos no mercado de trabalho.

A profissão de Técnico de Manutenção Automotiva cresce de maneira significativa, com diversas possibilidades de atuação no mercado de trabalho, devido à versatilidade assumida pelos profissionais dessa área. No ano de 2021, entrou em vigor a Resolução nº 140, instituída pelo Conselho Federal dos Técnicos Industriais, definindo, no seu Artigo 2º as seguintes atribuições do Técnico Industrial em Manutenção Automotiva, para efeito do exercício profissional:

I – Programar, controlar e executar planos de manutenção preventiva em veículos automotores seguindo as normas técnicas dos respectivos fabricantes;

II – Executar manutenção preventiva e corretiva de veículos automotores por meio de ferramentas e instrumentos de medição, atendendo às normas e aos padrões técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente;

III – Controlar a emissão de gases poluentes e reparar defeitos com o uso de dispositivos de teste e/ou scanners;

IV – Identificar e emitir laudo técnico de conformidade de documentações legais que comprovem que o veículo esteja apto a ser utilizado em vias públicas;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

18

V – Utilizar tecnologias inovadoras presentes em veículos leves, pesados, motocicletas e veículos extra pesados;

VI – Realizar diagnósticos, manutenção e instalação de equipamentos, dispositivos e acessórios em veículos automotivos;

VII – Avaliar e buscar melhorias quanto à emissão de gases poluentes e às condições gerais de funcionamento e segurança do veículo;

VIII – Coordenar equipes na realização de manutenção nos diversos tipos de veículos automotores;

IX – Executar manutenção em sistemas elétricos, eletrônico, eletroeletrônico, mecânicos, pneumáticos e hidráulicos dos veículos automotivos;

X – Atuar na execução de instalação de peças e equipamentos, obedecendo às especificações e normas técnicas;

XI – Ler e interpretar desenhos técnicos;

XII – Coordenar e assessorar tecnicamente os profissionais que atuam na inspeção, instalação, montagem, operação e manutenção de veículos;

XIII – Inspecionar, instalar, programar e executar a manutenção de máquinas e equipamentos;

XIV – Utilizar as normas técnicas relativas aos respectivos processos de trabalho;

XV – Elaborar manuais de boas práticas;

XVI – Ministras disciplinas técnicas de sua especialidade.

XVII – Estar atualizado em relação às Normas Regulamentadoras que envolvam diretamente ou indiretamente o setor de reparação automotiva;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

19

XVIII- Estar atualizado sobre as normas ambientais, sobretudo aquelas que tratam de descartes de insumos/produtos de serviços de manutenção automotiva em geral;

XIX – Responsabilizar-se por empresas de desmonte de veículos para reutilização, reaproveitamento e reuso de peças de veículos automotores;

XX – Elaborar laudos técnicos, instalar, inspecionar, executar o cilindro e redutor, bem como realizar o teste de cilindro em veículos convertidos a GNV e biogás.

Além dessas atribuições elencadas, o técnico em manutenção automotiva também tem condições de coordenar equipes de mecânicos para os diversos tipos de automóveis, além de controlar o registro, seguro e documentação de veículos automotivos.

As possibilidades de atuação são várias: como, por exemplo, montadoras automotivas; concessionárias e revendas; oficinas mecânicas; empresas de fabricação e comercialização de equipamentos de diagnóstico, acessórios e peças para veículos; empresas de inspeção técnica; setor de transportes de empresas em geral. Destaca-se também possibilidades de verticalização no processo formativo como, curso superior de tecnologia em sistemas automotivos, curso superior de tecnologia em eletrônica industrial, curso superior de tecnologia em Automação industrial, curso superior de tecnologia em eletrotécnica industrial, bacharelado em engenharia automotiva e bacharelado em engenharia mecânica.

A definição pelo Curso Técnico em Manutenção Automotiva ocorreu nas audiências públicas, realizadas na Cidade Estrutural, que contaram com a participação de líderes da comunidade local, representantes da administração regional, estudantes e trabalhadores. Essas audiências tiveram ampla divulgação, na cidade, dos dias e horários em que elas iriam acontecer, o que proporcionou uma ampla participação da comunidade. Além disso, estudos baseados na demanda local também justificam a abertura do curso.

Em consonância com a finalidade do IFB, de oferecer educação profissional técnica e tecnológica, este Plano de Curso está organizado de forma modular (ciclos I, II, III e IV), com



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

20

carga horária de 1.215 horas e mais 160 horas de estágio obrigatório. É direcionado à comunidade e atende ao cidadão que tenha concluído o Ensino Médio, por isso subsequente. O curso foca na capacitação dos seus alunos para o mundo do trabalho, preparando-os com os requisitos exigidos e solicitados no campo de atuação do profissional de Manutenção Automotiva, além de oferecer uma visão de empreendedorismo.

O Curso Técnico Subsequente em Manutenção Automotiva está envolvido diretamente com a manutenção, instalação e diagnóstico de equipamentos, dispositivos e acessórios em veículos automotivos. Desenhado na proposta que integra teoria e prática, esta exercida mais diretamente com as atividades de estágio obrigatório, busca-se formar um profissional capaz de desenvolver competências necessárias e bem definidas, a partir de análise do processo de trabalho do segmento de mecânica automotiva.

Nesse sentido o IFB - Campus Estrutural fortalece, na região, os princípios e valores da profissão, que são importantes maneiras de direcionar, encaminhar e atender as expectativas organizacionais, empresariais e administrativas, além de sociais e culturais.

Diante do exposto, o Campus Estrutural oferece mais um passo para atingir as metas, alinhadas com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFB, aprovado em 2023, com vigência para o período 2024/2030, que é oferecer ensino, pesquisa e extensão no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, por meio da inovação, produção e difusão de conhecimentos, contribuindo para a formação cidadã e o desenvolvimento sustentável, comprometidos com a dignidade humana e a justiça social.

A oferta Técnico em Manutenção Automotiva Subsequente ao Ensino Médio, na modalidade EAD pelo Campus Estrutural não busca uma nova oferta de curso e, sim uma nova modalidade de ensino (EaD), que visa suprir, ampliar e promover formação técnica qualificada, ao mesmo tempo que busca assegurar o direito à educação integral e o desenvolvimento regional, considerando os arranjos produtivos locais.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

21

Objetiva otimizar o uso dos espaços físicos e tempo dos estudantes, utilizando aulas presenciais em conteúdos mais práticos e específicos, utilizando aulas à distância, principalmente, em conteúdos mais teóricos.

A adoção da modalidade de Educação a Distância (EaD) também se fundamenta nos resultados do Plano Estratégico de Permanência e Êxito 2024–2025 do IFB Campus Estrutural, que identificou fatores que impactam diretamente o acesso e a permanência dos estudantes no ensino presencial. Entre os principais desafios apontados estão as dificuldades de transporte (39,4%), o transporte público cheio (36,5%), e o tempo prolongado de deslocamento até o campus (57,3%).

Esses dados evidenciam que a ampliação da oferta de cursos em formato híbrido ou a distância pode contribuir de forma significativa para reduzir as barreiras de acesso e ampliar as oportunidades de formação profissional, especialmente para estudantes que residem em regiões mais afastadas ou possuem limitações de tempo e mobilidade.

Outro ponto relevante é que 35% dos estudantes relataram dificuldades financeiras e 29,2% relataram dificuldade de acesso como dois dos fatores de evasão, o que indica que a EaD pode ser uma alternativa estratégica para reduzir custos indiretos de deslocamento e alimentação, promovendo maior equidade no acesso à educação técnica de qualidade.

Dessa forma, a modalidade EaD surge não apenas como uma opção tecnológica e pedagógica moderna, mas como uma resposta institucional aos desafios diagnosticados no contexto do Campus Estrutural, favorecendo a inclusão, a permanência e o êxito dos estudantes, alinhando-se às metas do IFB de democratização e interiorização da educação profissional.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

22

## 2.1. OBJETIVO GERAL

O Curso Técnico em Manutenção Automotiva Subsequente ao Ensino Médio, na modalidade EaD, tem por objetivo formar profissionais para atuarem em montadoras de automóveis, concessionárias e revendas, oficinas mecânicas, empresas de fabricação e comercialização de equipamentos de diagnóstico automotivo, acessórios e peças para veículos, empresas de inspeção técnica, setor de transportes, além de estimular a capacidade de empreender seu próprio negócio. Busca-se, assim, habilitar esse profissional para realizar a manutenção e a inspeção de sistemas automotivos, participar da gestão de recursos utilizados nos processos produtivos e de manutenção bem como participar do processo produtivo de veículos automotores, seguindo as normas técnicas, ambientais, de qualidade, de saúde e segurança.

## 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fornecer conhecimentos e técnicas específicas para exercer a profissão de técnico em manutenção automotiva;
- Desenvolver as habilidades de relações com o público interno e externo nas organizações, aprimorando a comunicação interpessoal;
- Desenvolver a Ética Profissional;
- Trabalhar em equipes de mecânicos;
- Demonstrar, de forma prática, as competências necessárias para as realizações das atividades e técnicas com excelência;
- Estimular a visão empreendedora, contribuindo para o desenvolvimento econômico local e regional;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

23

### **3. REQUISITOS DE ACESSO**

O acesso ao Curso Técnico em Manutenção Automotiva Subsequente na modalidade EaD tem como requisito o Ensino Médio completo. O candidato deve participar do processo de seleção regido por edital e aguardar a convocação para matricular-se no curso. O processo seletivo será divulgado por meio de edital publicado na imprensa oficial, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas, cuja previsão é de 40 vagas por turma preenchidas por meio de sorteio.

Em consonância com as diretrizes de ingresso para Cursos Técnicos previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional- PPI, 2024/2030 (Resolução nº 28/2023/CS/IFB) e Resolução nº35/2020/CS/IFB, serão estabelecidas ações afirmativas com reserva de vagas para grupos historicamente excluídos dos processos educacionais, que devem ser consideradas explicitamente nos editais de seleção. Adicionalmente, as vagas poderão ser ofertadas mediante acordo de cooperação institucional.

Ao ser convocado, o candidato deverá apresentar a documentação necessária para realizar sua matrícula no curso em dia e horário pré-determinados pelo Campus, ocasião em que o(a) Coordenador(a) do Curso irá apresentar o curso aos convocados e divulgar o cronograma e os procedimentos para os CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.

A entrada se dará sempre nos componentes curriculares do ciclo I, sendo este obrigatório para o cumprimento dos demais ciclos, podendo ser analisados certificados e outros comprovantes para o reconhecimento de saberes para o referido ciclo e os posteriores, conforme descrito no item 9 CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.

Este é um curso cuja matrícula é por componente curricular, com base na RESOLUÇÃO N.º 35-2020/CS.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

24

#### **4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O Técnico em Manutenção Automotiva é o profissional com visão sistêmica do seu papel na sociedade, que atua de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução de sua profissão. Possui conhecimento de dinâmica organizacional, podendo atuar em empresa pública e privada, além de empreender seu próprio negócio. Atua com ética profissional, sustentabilidade, iniciativa empreendedora e responsabilidade socioambiental. É crítico e consistente em sua atuação profissional. Possui habilidades de comunicação e de trabalho em equipe multidisciplinar. Aplica e respeita as normas de proteção e de prevenção ao meio ambiente, higiene e segurança no trabalho.

É o profissional que propõe inovações, a partir de um acompanhamento contínuo das tendências tecnológicas, constituindo-se num agente que compreende a realidade e nela interfere de forma ética e responsável, no sentido de seu aperfeiçoamento. Para tanto, é um profissional que se reformula, permanentemente, observa o cenário atual e o relaciona com o saber existente em prever e projetar seu futuro.

Poderá atuar em montadoras automotivas, concessionárias e revendas, oficinas mecânicas, empresa de inspeção técnica, empresas de fabricação e comercialização de equipamentos e diagnóstico, acessórios e peças para veículos. Há também possibilidade, conforme Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, de atuar no setor de manutenção de empresas da área agrícola em geral, setor de instalação de equipamentos, dispositivos e acessórios em veículos automotivos e empresas de vistorias e certificação veicular.

Os egressos deverão ser capazes de desempenhar tarefas com elevado grau de autonomia na área de atuação. Terão a habilidade para a utilização e conservação das tecnologias associadas às ferramentas usuais de trabalho a desempenhar, bem como interpretar esquemas automotivos e aplicar técnicas de medição e ensaios.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

25

Também, com o conhecimento dos diferentes sistemas automotivos, realizarão inspeções nos veículos onde poderão diagnosticar defeitos nos sistemas mecânicos e eletroeletrônicos apresentando pareceres e laudos técnicos, assim como realizar manutenção preventiva.

Com o diagnóstico feito, os profissionais saberão realizar procedimentos de substituição de peças ou equipamentos, além de desenvolver técnicas de manutenção nos sistemas mecânicos e eletromecânicos, efetuando ajustes e calibração de sistemas, bem como substituir peças danificadas, conforme resultado do laudo técnico.

Os egressos deverão ter uma visão de empreendedorismo de modo a montar sua própria estrutura para o ofício, proporcionando, assim, demandas de vagas para técnicos em mecânica automotiva.

O desenvolvimento das habilidades acima listadas será viabilizado quando o estudante egresso demonstrar respeito à ética profissional, exercer o efetivo trabalho em equipe, usar a linguagem oral e escrita conforme o ofício exercido, bem como cumprir as normas técnicas, ambientais, de saúde e de segurança do trabalho que o ofício exige.

## **5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **5.1. ESTRUTURA DO CURSO**

A organização curricular do Curso Técnico Subsequente em Manutenção Automotiva, ofertado na modalidade EaD, foi concebida em ciclos, de modo a atender às demandas do mundo do trabalho e às necessidades formativas da sociedade contemporânea. O curso articula a sólida base científica e tecnológica da área automotiva com o desenvolvimento de competências gerais e específicas que definem o perfil profissional do Técnico em Manutenção Automotiva.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

26

O currículo contempla conteúdos teóricos e práticos distribuídos entre atividades presenciais e a distância, permitindo que os componentes teóricos sejam desenvolvidos, em sua maioria, no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e que as práticas laboratoriais, em sua maioria, ocorram presencialmente, em regime definido no item Fluxo de Aulas deste documento. Essa organização assegura o uso racional dos espaços físicos e o pleno desenvolvimento das competências práticas.

Durante o percurso formativo, o discente é estimulado a desenvolver valores éticos, responsabilidade socioambiental, visão empreendedora e domínio das tecnologias aplicadas à manutenção automotiva. A estrutura organizada por ciclos do curso também possibilita certificações intermediárias, permitindo inserção progressiva no mundo do trabalho, conforme a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO):

- Auxiliar de Mecânica de Autos (CBO 9144-05) — após a conclusão, com aproveitamento, de todos os componentes do primeiro e segundo ciclos;
- Mecânico Montador de Motores de Explosão e Diesel (CBO 7254-15) — após a conclusão do terceiro ciclo;
- Mecânico Eletricista de Automóveis (CBO 9531-15) — após a conclusão do quarto ciclo.

## 5.2. ITINERÁRIO FORMATIVO

O Curso Técnico Subsequente em Manutenção Automotiva está organizado em quatro ciclos formativos sequenciais, totalizando 1.215 horas de formação técnica, acrescidas de 160 horas de estágio obrigatório. A oferta ocorrerá na modalidade EaD, integrando momentos presenciais e atividades a distância, de modo a favorecer a flexibilidade de estudos e o desenvolvimento pleno das competências profissionais.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

27

Ao cursar o primeiro ciclo, o discente adquire uma formação básica geral e outra básica técnica acerca dos fundamentos da mecânica automotiva, eletricidade veicular e combustíveis e lubrificantes, em um período de 300 horas.

O segundo ciclo possui carga horária de 300 horas. Nele, o aluno adquire habilidades relacionadas a sistema de medições com utilização de instrumentos, manutenção dos sistemas mecânicos mais básicos como suspensão, direção, freios e eletroeletrônica e se concluídas com êxito todas os componentes do primeiro e do segundo ciclo, o aluno poderá solicitar o certificado de Auxiliar de Mecânico de Autos.

O terceiro ciclo possui 300 horas, tem seu foco nos componentes de motores, eletroeletrônica, gestão da qualidade e meio ambiente.

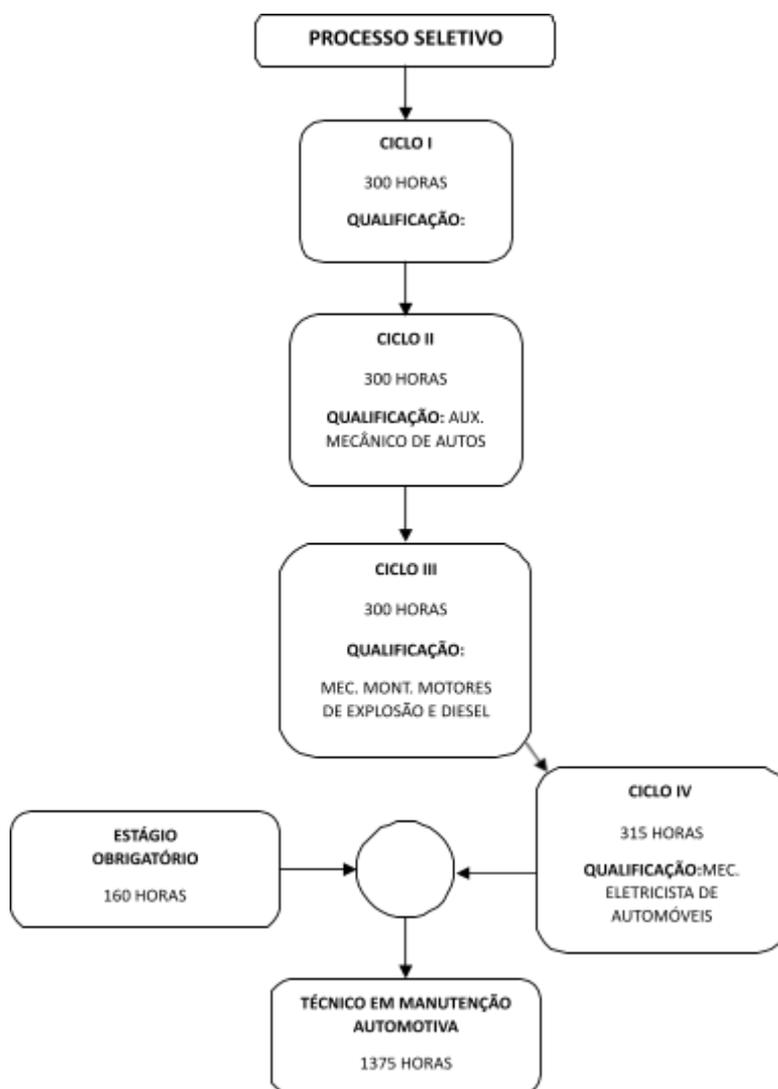
O quarto ciclo possui 300 horas, e é voltado para os sistemas eletroeletrônicos e mecânicos, novas tecnologias, ética e empreendedorismo.

Ao completar os quatro ciclos com aprovação e a carga de estágio obrigatório (160 horas), o aluno receberá o DIPLOMA de TÉCNICO EM MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

28



### 5.3. NÚCLEOS E ESTRUTURAS

Os componentes foram distribuídas em 6 núcleos distintos: Núcleo Integrativo (NI), Núcleo Elétrico/Eletrônico (NEE), Núcleo Técnico (NT), Núcleo Prático (NP), Núcleo Teórico e Tecnológico (NTT) e Núcleo de Humanas e Gerenciais (NHG).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

29

**Núcleo Integrativo (NI - Verde-escuro):** É composto pelos componentes Projeto Integrador 1 e Projeto Integrador 2, cuja finalidade é promover a interdisciplinaridade, capacidade inovativa na execução de projetos voltados para a área automotiva. Também é composta pelo componente Orientação de estágio, que auxilia o estudante na integração com o trabalho e outras atividades. É identificado com o sufixo 00 e 01 nos componentes curriculares.

**Núcleo Elétrico/Eletrônico (NEE - Vermelho):** É composto pelos componentes Fundamentos da Eletricidade Automotiva, Eletroeletrônica Automotiva 1, Eletroeletrônica Automotiva 2, Eletroeletrônica Automotiva 3 e Introdução aos Veículos Híbridos e Elétricos. Esse núcleo é proposto com a intenção de fornecer ao aluno uma formação sólida e específica nos temas referentes à elétrica e eletrônica automotiva. É identificado com o sufixo 2 e 3 nos componentes curriculares.

**Núcleo Mecânico (NT - Laranja):** composto pelos componentes Sistemas Automotivos 1, Sistemas Automotivos 2 e Sistemas Automotivos 3, cuja finalidade é promover uma interface teórica direta com os componentes práticas. É identificado com o sufixo 04 nos componentes curriculares.

**Núcleo Prático (NP - Azul):** composto pelos componentes de Manutenção de Sistemas Automotivos 1.1, Manutenção de Sistemas Automotivos 1.2, Manutenção de Sistemas Automotivos 2.1, Manutenção de Sistemas Automotivos 2.1, Manutenção de Sistemas Automotivos 3.1 e Manutenção de Sistemas Automotivos 3.2. Esse núcleo é dedicado aos aspectos práticos do curso. É identificado com o sufixo 05 e 06 nos componentes curriculares.

**Núcleo Teórico e Tecnológico (NTT - Roxo):** composto pelos componentes Fundamentos da Mecânica Automotiva, Segurança do Trabalho, Informática Instrumental, Tecnologia Mecânica, Metrologia, Matemática Instrumental, Fundamentos de Hidráulica e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

30

Pneumática, Elementos de Máquinas, Combustíveis e Lubrificantes e Introdução aos Sistemas Automotivos. É a parte do currículo de formação teórica cuja finalidade é promover uma interface indireta com o Núcleo Prático. É identificado com o sufixo 07, 08, 09, 10, 11, 12 e 13 nos componentes curriculares.

**Núcleo de Humanas e Gerenciais (NHG - Verde-claro):** composto pelos componentes Português Instrumental, Meio Ambiente, Gestão da Qualidade, Ética e Relações Interpessoais e Empreendedorismo. Esse núcleo é dedicado aos aspectos humanos e gerenciais do currículo. É identificado com o sufixo 14, 15 e 16 nos componentes curriculares.

#### 5.4. FLUXOGRAMA CURRICULAR



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

31



Imagem 1: Grade do curso.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

32

5.5. CARGA HORÁRIA E COMPONENTES CURRICULARES POR CICLO

CÓD.	COMPONENTES CURRICULARES	REQ.	CO-REQ.	Total H.A/H	Presencial		EAD		Aulas/ Semana
					C.H. (H.A)	C.H. (H)	C.H. (H.A)	C.H. (H)	
<b>Ciclo I – Fundamentos da Mecânica Automotiva</b>									
MEC102	Fundamentos da Eletricidade Automotiva	-	-	36/30	6,0	5,0	30,0	25,0	2
MEC107	Fundamentos da Mecânica Automotiva	-	-	36/30	6,0	5,0	30,0	25,0	2
MEC108	Segurança no Trabalho	-	-	36/30	6,0	5,0	30,0	25,0	2
MEC109	Informática Instrumental	-	-	36/30	36,0	30,0	0,0	0,0	2
MEC110	Tecnologia Mecânica	-	-	36/30	6,0	5,0	30,0	25,0	2
MEC111	Combustíveis e Lubrificantes	-	-	36/30	6,0	5,0	30,0	25,0	2
MEC112	Matemática Instrumental	-	-	72/60	28,0	23,3	44,0	36,7	4
MEC113	Introdução aos Sistemas Automotivos	-	-	36/30	6,0	5,0	30,0	25,0	2
MEC114	Inglês Instrumental	-	-	36/30	20,0	16,7	16,0	13,3	2
<b>Total</b>				<b>360/300</b>	<b>120,0</b>	<b>100,0</b>	<b>240,0</b>	<b>200,0</b>	<b>20</b>
<b>Ciclo II – Auxiliar de Mecânico de Autos (CBO 9144-05)</b>									
MEC202	Eletroeletrônica Automotiva 1	MEC102	-	72/60	28	23,3	44	36,7	4
MEC204	Sistemas Automotivos 1	MEC107	MEC205 MEC206	72/60	72	60,0	0	0,0	4
MEC205	Manutenção de Sistemas Automotivos 1.1	MEC107	MEC206	54/45	21	17,5	33	27,5	3
MEC206	Manutenção de Sistemas Automotivos 1.2	MEC107	MEC205	54/45	21	17,5	33	27,5	3
MEC207	Fundamentos da		-	36/30	10	8,3	26	21,7	2



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

33

	Hidráulica e Pneumática								
MEC208	Elementos de Máquinas	MEC107	-	36/30	6	5,0	30	25,0	2
MEC209	Metrologia	MEC112	-	36/30	36	30,0	0	0,0	2
<b>Total</b>				<b>360/300</b>	<b>194,0</b>	<b>161,7</b>	<b>166,0</b>	<b>138,3</b>	<b>20</b>
<b>Ciclo III – Mecânico montador de motores de explosão e diesel (CBO 7254-15)</b>									
MEC301	Projeto Integrador 1	MEC205 MEC206		36/30	36	30,0	0	0	2
MEC302	Eletroeletrônica Automotiva 2	MEC202		72/60	28	23,3	44	36,7	4
MEC304	Sistemas Automotivos 2	MEC204	MEC305 MEC306	72/60	72	60,0	0	0,0	4
MEC305	Manutenção de Sistemas Automotivos 2.1	MEC205 MEC206	MEC306	54/45	21	17,5	33	27,5	3
MEC306	Manutenção de Sistemas Automotivos 2.2	MEC205 MEC206	MEC305	54/45	21	17,5	33	27,5	3
MEC314	Gestão da Qualidade	-		36/30	6	5,0	30	25,0	2
MEC315	Meio Ambiente	-		18/15	3	2,5	15	12,5	1
MEC316	Ética e Relações Interpessoais	-		18/15	3	2,5	15	12,5	1
<b>Total</b>				<b>360/300</b>	<b>190,0</b>	<b>158,3</b>	<b>170,0</b>	<b>141,7</b>	<b>20</b>
<b>Ciclo IV – Mecânico Eletricista de Automóveis (CBO 9531-15)</b>									
MEC401	Projeto Integrador 2	MEC301		36/30	36	30,0	0	0	2
MEC402	Eletroeletrônica Automotiva 3	MEC302		72/60	28	23,3	44	36,7	4
MEC404	Sistemas Automotivos 3	MEC304	MEC405 MEC406	72/60	72	60,0	0	0,0	4
MEC405	Manutenção de Sistemas Automotivos 3.1	MEC305 MEC306	MEC406	54/45	21	17,5	33	27,5	3
MEC406	Manutenção de Sistemas Automotivos 3.2	MEC305 MEC306	MEC405	54/45	21	17,5	33	27,5	3



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

34

MEC403	Introdução aos Veículos Híbridos e Elétricos			36/30	6	5,0	30	25,0	2
MEC414	Empreendedorismo	MEC314		36/30	6	5,0	30	25,0	2
	Orientação de estágio			18/15	9	7,5	9	7,5	1
<b>Total</b>				<b>378/315</b>	<b>199,0</b>	<b>165,8</b>	<b>179,0</b>	<b>149,2</b>	<b>21</b>

TOTAL DO CURSO TÉCNICO	Total H.A/H	Presencial		EAD		
		C.H. (H.A)	C.H. (H)	C.H. (H.A)	C.H. (H)	%
Carga Horária de Componentes	1458/1215	703,0	585,83	755,0	629,2	51,78

DEMAIS HORAS	CARGA HORÁRIA (H)	CARGA HORÁRIA (H/A)
Estágio Obrigatório	160,00	192,00
Carga Horária Total do Curso	1375,00	1650,00

Tabela 1: Grade curricular e distribuição de horas.

## 5.6. FLUXO DE AULAS

O desenvolvimento das atividades do Curso Técnico Subsequente em Manutenção Automotiva, ofertado na modalidade EaD, será organizado em períodos letivos de 18 semanas, integrando momentos presenciais e atividades realizadas a distância. Essa estrutura visa otimizar o processo de ensino e aprendizagem, garantindo a articulação entre teoria e prática e o uso eficiente dos espaços físicos e recursos tecnológicos.

As aulas presenciais serão destinadas, prioritariamente, às atividades práticas de laboratório, experimentos, avaliações e orientações docentes, com foco no desenvolvimento das competências técnicas específicas. Já as atividades em EaD contemplarão os conteúdos práticos e teóricos conceituais de cada componente curricular, realizados por meio do



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

35

Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que oferece videoaulas, materiais digitais, fóruns de discussão, exercícios interativos e atividades avaliativas.

Cada componente curricular pode possuir carga horária distribuída entre momentos presenciais e a distância, conforme especificado na matriz curricular do curso. A combinação desses momentos é planejada para favorecer o aprendizado autônomo e colaborativo, mantendo a qualidade formativa e o acompanhamento contínuo por parte dos docentes e tutores.

A primeira semana de cada semestre contemplará uma semana de ambientação, destinada à integração dos estudantes, familiarização com o ambiente virtual, orientações acadêmicas, apresentação das metodologias utilizadas e eventos do curso. Além desse momento, tanto a semana 9 quanto a semana 18 serão destinadas às atividades avaliativas presenciais.

Os componentes majoritariamente presenciais terão os seus encontros distribuídos da seguinte forma:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Informática Instrumental		Sistemas Automotivos 1		Sistemas Automotivos 2		Sistemas Automotivos 2		Metrologia		Projeto Integrador 1		Projeto Integrador 2		Matemática Instrumental		Inglês Instrumental	
	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD
<b>Semana 1 (Ambientação)</b>	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 2	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 3	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 4	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 5	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 6	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 7	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 8	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
<b>Semana 9 (Avaliação 1)</b>	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 10	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 11	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 12	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 13	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 14	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 15	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 16	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
Semana 17	X		X		X		X		X		X		X		X	X		X
<b>Semana 18 (Avaliação 2)</b>	X		X		X		X		X		X		X		X		X	

Tabela 2: Disposição de aulas dos componentes majoritariamente presenciais.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília**

Os componentes majoritariamente EaD são distribuídas da seguinte forma:

	Fund. da Eletricidade Automotiva		Fund. da Mecânica Automotiva		Segurança no Trabalho;		Tecnologia Mecânica		Combustíveis e Lubrificantes		Introdução aos Sistemas Automotivos		Fund. da Hidráulica e Pneumática		Elementos de Máquinas		Ética e Relações Interpessoais		Meio Ambiente		Gestão da Qualidade		Int. aos Veic. Híbridos e Elétricos		Emprend.		
	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	Presencial	EaD	
Semana 1 (Ambientação)	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		
Semana 2		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 3		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 4		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 5		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 6		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 7		X		X		X		X		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X
Semana 8		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 9 (Avaliação 1)	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Semana 10		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 11		X		X		X		X		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X
Semana 12		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 13		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 14		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 15		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 16		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 17		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Semana 18 (Avaliação 2)	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X

Tabela 3: Disposição das aulas dos componentes majoritariamente EaD.

Os componentes práticos do curso — Eletroeletrônica Automotiva 1, 2 e 3 e Manutenção de Sistemas Automotivos 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1 e 3.2, terão momentos EaD, para entendimento das práticas a serem executadas, e momentos presenciais, nos quais serão desenvolvidas as práticas, nos laboratórios do campus, com foco na aplicação dos conhecimentos teóricos e no desenvolvimento das competências técnicas específicas de cada componente curricular.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

38

Para garantir a qualidade do ensino, o uso racional dos laboratórios e a segurança nas atividades, as turmas serão divididas em três grupos de estudantes, que participarão das práticas por meio de um sistema de rodízio entre momentos presenciais e atividades a distância.

Os componentes de Manutenção de Sistemas Automotivos são realizadas combinadas para a efetivação do rodízio, trabalhando com co-requisito: 1.1 e 1.2, 2.1 e 2.2 e 3.1 e 3.2. Dessa forma:

Eletrônica	Presencial	EAD	EAD
Semana 1 (Ambientação)	Grupos 1, 2 e 3	-	
Semana 2	-	Grupos 1, 2 e 3	
Semana 3	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Semana 4	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2
Semana 5	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1
Semana 6	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Semana 7	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2
Semana 8	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1
Semana 9 (Avaliação 1)	Grupos 1, 2 e 3	-	
Semana 10	-	Grupos 1, 2 e 3	
Semana 11	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1
Semana 12	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Semana 13	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2
Semana 14	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1
Semana 15	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Semana 16	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2
Semana 17	-	Grupos 1, 2 e 3	
Semana 18 (Avaliação 2)	Grupos 1, 2 e 3	-	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

39

Imagem 4: Disposição das aulas dos componentes de Eletroeletrônica

<b>Turma 1</b>	<b>Presencial</b>	<b>EAD</b>	<b>EAD</b>	<b>Turma 2</b>	<b>Presencial</b>	<b>EAD</b>	<b>EAD</b>
Semana 1 (Ambientação)	Grupos 1, 2 e 3	-		Semana 1 (Ambientação)	Grupos 1, 2 e 3	-	
Semana 2	-	Grupos 1, 2 e 3		Semana 2	-	Grupos 1, 2 e 3	
Semana 3	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Semana 3	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1
Semana 4	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2	Semana 4	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Semana 5	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1	Semana 5	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2
Semana 6	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Semana 6	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1
Semana 7	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2	Semana 7	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Semana 8	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1	Semana 8	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2
Semana 9 (Avaliação 1)	Grupos 1, 2 e 3	-		Semana 9 (Avaliação 1)	Grupos 1, 2 e 3	-	
Semana 10	-	Grupos 1, 2 e 3		Semana 10	-	Grupos 1, 2 e 3	
Semana 11	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Semana 11	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1
Semana 12	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2	Semana 12	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Semana 13	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1	Semana 13	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2
Semana 14	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Semana 14	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1
Semana 15	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2	Semana 15	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Semana 16	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 1	Semana 16	Grupo 3	Grupo 1	Grupo 2
Semana 17	-	Grupos 1, 2 e 3		Semana 17	-	Grupos 1, 2 e 3	
Semana 18 (Avaliação 2)	Grupos 1, 2 e 3	-		Semana 18 (Avaliação 2)	Grupos 1, 2 e 3	-	

Imagem 5: Disposição das aulas dos componentes de Manutenção de Sistemas Automotivos



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

40

## 6. HABILIDADES E BASES TECNOLÓGICAS

### 6.1. CICLO I

COMPONENTE CURRICULAR	Fundamentos da Eletricidade Automotiva
CARGA HORÁRIA	36 horas/aula (30 EaD e 6 presenciais)
ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	1º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eletrostática;</li><li>• Eletrodinâmica;</li><li>• Circuitos de corrente contínua;</li><li>• Simbologias, convenções e representações gráficas.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o conceito de carga elétrica, identificando seu caráter fundamental na estrutura da matéria;</li><li>• Diferenciar fenômenos eletrostáticos de eletrodinâmicos, compreendendo o conceito de corrente elétrica e seu processo de modelagem científica;</li><li>• Compreender potência elétrica e suas aplicações;</li><li>• Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de circuitos elétricos resistivos e seus componentes, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos.</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os princípios básicos da eletricidade e aplicá-los na análise de circuitos de corrente contínua.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar as principais grandezas elétricas, interpretar simbologias e representações gráficas.</p>
METODOLOGIA	Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

41

	gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA</b>	
GUIMARÃES, A. de A. Eletrônica Embarcada Automotiva. 1. ed. São Paulo: Érica, 2007.	
CAPELLI, Alexandre Eletroeletrônica automotiva: injeção eletrônica: arquitetura do motor e sistemas embarcados. São Paulo: Érica, 2010. 368 p. il. ISBN: 978-85-3650-301-1.	
GUSSOW, Milton, Eletricidade básica 2. Ed Porto Alegre: Bookman, 2009.	
<b>COMPLEMENTAR</b>	
CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 24. ed. São Paulo: Érica, 2007.	
JUDGE, ARTHUR W. Manual Completo do Eletricista de Automóveis. São Paulo: Hemus, 2002.	
FRANCHI, C. M., Acionamentos Elétricos, 4ª ed. São Paulo, Editora Érica, 2011.	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Fundamentos da Mecânica Automotiva
<b>CARGA HORÁRIA</b>	36 horas/aula (30 EaD e 6 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	1º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisão dos conceitos de movimento linear, relativo e angular (velocidade, deslocamento e aceleração), conservação do movimento e conservação da energia;</li><li>• Princípios de funcionamento do motor de combustão interna (termodinâmica básica) e mecânica aplicada (deslocamento, rotação, velocidade angular, torque, cilindrada, taxa de compressão, potência, tração, atrito).</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a física associada ao movimento de um automóvel;</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

42

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o movimento e transmissão de forças em eixos rotativos;</li><li>• Analisar qualitativamente e quantitativamente as condições de potência, rotação e torque de um motor.</li></ul>
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os princípios físicos que regem o movimento dos automóveis e o funcionamento básico dos motores de combustão interna.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Revisar conceitos de movimento, energia e conservação, aplicar noções de termodinâmica aos motores e analisar as relações entre torque, potência e rotação nos sistemas mecânicos automotivos.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>SOUSA, Antônio. Fundamentos da Mecânica Automotiva. São Paulo: SENAI-SP Editora.2014.</p> <p>RAMALHO, Francisco Jr; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Antônio de Soares. Os Fundamentos da Física. 9 Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2008. vol. 1</p> <p>NEWTON, Villas Boas; BISCUOLA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helou. Tópicos de Física. 21 Ed. São Paulo: Saraiva, 2012. Vol 1.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. Física para o Ensino Médio. São Paulo: Ed. Scipione, 2008.</p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

43

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Segurança no trabalho
<b>CARGA HORÁRIA</b>	36 horas/aula (30 EaD e 6 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	1º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definição Legal de Acidente de Trabalho - Lei 8.231/91</li><li>• Definição Legal de Doença Ocupacional - Lei 8.231/91</li><li>• Classificação dos Agentes de Risco</li><li>• Riscos na Gestão de Resíduos Sólidos</li><li>• Normas regulamentadoras vigentes</li><li>• Aplicação de Métodos/Equipamentos Coletivos</li><li>• Aplicação de Procedimentos</li><li>• Aplicação de Métodos/Equipamentos de Proteção Individual.</li><li>• Ergonomia.</li><li>• Proteção contra incêndios.</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer os principais tipos de riscos e perigos existentes nas atividades relacionadas ao técnico em reciclagem.</li><li>• Compreender conceitos capazes de promover a segurança e saúde do trabalhador durante o desenvolvimento de suas atividades laborais.</li><li>• Relacionar os riscos ergonômicos com os males de ambientes não adequados para ocupação humana que podem gerar desconforto e adaptação postural na acomodação.</li><li>• Conhecer aspectos legais determinados pela legislação quanto aos acidentes do trabalho e à saúde do trabalhador</li><li>• Relacionar aspectos políticos, éticos, econômicos e sociais aos conceitos de segurança do trabalho.</li><li>• Conhecer métodos equipamentos de proteção individual e coletiva</li><li>• Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.</li><li>• Reconhecer e avaliar perigos e riscos para a saúde no ambiente de trabalho com o objetivo de proteger a saúde e</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

44

	bem-estar do trabalhador a partir do conhecimento de fatores biológicos, físicos e químicos.
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os fundamentos da segurança e saúde no trabalho, reconhecendo riscos ocupacionais e aplicando medidas de prevenção, proteção e promoção do bem-estar do trabalhador.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar agentes de risco e tipos de acidentes e doenças ocupacionais, aplicar normas regulamentadoras, utilizar equipamentos de proteção, compreender princípios de ergonomia e segurança e relacionar aspectos legais, sociais e éticos à saúde do trabalhador.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.

**BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA**

BRASIL. Escola Nacional da Inspeção do Trabalho-ENIT. NR01 - DISPOSIÇÕES GERAIS e GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS. Brasília: Escola Nacional da Inspeção do Trabalho Disponível em: <<https://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sstmenu/sst-normalizacao/sst-nr-portugues?view=default>> Acesso em 22/11/2020.

Artigos de 19 até 21 da Lei nº 8.213/91

BRASIL. Escola Nacional da Inspeção do Trabalho-ENIT. NR15 - ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES. Brasília: Escola Nacional da Inspeção do Trabalho Disponível em: <<https://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-notrabalho/sst-menu/sst-normalizacao/sst-nr-portugues?view=default>> Acesso em 22/11/2020.

BRASIL. Escola Nacional da Inspeção do Trabalho-ENIT. ANEXO N.º 13-A BENZENO da NR15 - ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES. Brasília: Escola Nacional da Inspeção do Trabalho Disponível em: <<https://enit.trabalho.gov.br/portal/>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

45

[index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sstmenu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default](http://index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sstmenu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default)>Acesso em 14/01/ 2020.

BRASIL. Escola Nacional da Inspeção do Trabalho-ENIT. NR25 - Resíduos Industriais. Brasília: Escola Nacional da Inspeção do Trabalho Disponível em: <<https://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sstmenu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default>>Acesso em 22/11/2020.

CARVALHO, M. M. P.; PACHECO, E., Gestão da Qualidade: Teoria e Casos. 3 Ed. São Paulo: Campus, 2012.

CARPINETTI, L. C. R., Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas. 2 Ed. São Paulo: ATLAS, 2012

**COMPLEMENTAR**

DEMING, W. E. Qualidade: A Revolução da Administração. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

MONTGOMERY, Cynthia A. PORTER, Michael E. Estratégia: A Busca da Vantagem Competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

OLIVEIRA, O. J. Curso Básico de Gestão da Qualidade. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

COMPONENTE CURRICULAR	Informática
CARGA HORÁRIA	36 horas/aula (presenciais)
ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	1º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso da AVA institucional</li><li>• Introdução à Informática;</li><li>• Sistemas Operacionais;</li><li>• Gerenciamento de Arquivos;</li><li>• Uso da Internet e e-mail;</li><li>• Planilhas</li><li>• Editores de texto.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar a AVA institucional;</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

46

	<ul style="list-style-type: none"><li>● Redigir e enviar e-mail corretamente;</li><li>● Pesquisar e obter informações na Internet.</li><li>● Reconhecer os componentes de um computador e manuseá-lo;</li><li>● Identificar componentes básicos de hardware de um computador pessoal;</li><li>● Manusear e construir textos com um editor de texto e suas formatações;</li><li>● Manusear e construir planilhas com um editor de planilha, fórmulas e gráficos;</li><li>● Manusear e construir apresentações com um editor de apresentações;</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Desenvolver competências básicas no uso do computador, dos aplicativos de escritório e da internet, incluindo o uso do ambiente institucional e ferramentas digitais de comunicação e produção de conteúdo.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Reconhecer e manusear os componentes do computador, utilizar sistemas operacionais e aplicativos de edição de texto, planilhas e apresentações, enviar e-mails corretamente e pesquisar informações de forma segura e eficiente.</p>
METODOLOGIA	<p>As aulas combinarão momentos expositivos e práticos. Serão utilizadas demonstrações em sala, atividades guiadas e exercícios individuais e em grupo para fixação dos conteúdos. O estudante será incentivado a praticar o uso das ferramentas apresentadas, resolvendo tarefas e desafios que estimulem a autonomia e o raciocínio. Serão também realizadas discussões e orientações sobre boas práticas no uso do computador e das tecnologias digitais, promovendo um aprendizado ativo e participativo.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICO</b> VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos. 9. ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2014	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

47

FUSTINONI, Diógenes Ferreira Reis, Informática básica para o ensino técnico profissionalizante. Brasília: IFB, 2013

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

**COMPLEMENTAR**

NASCIMENTO / HELLER. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 1990.

NORTON, Peter. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 1997.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Tecnologia Mecânica
<b>CARGA HORÁRIA</b>	36 horas/aula (30 EaD e 6 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	1º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tipos e manuseio de ferramentas manuais;</li><li>• Introdução aos materiais de construção mecânica.</li><li>• Propriedades mecânicas dos materiais, introdução a fadiga e fluência.</li><li>• Diagrama tensão x Deformação;</li><li>• Processos de Fabricação Mecânica, Conformação e Soldagem;</li><li>• Tratamentos Térmicos.</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e utilizar corretamente ferramentas e instrumentos de manutenção mecânica;</li><li>• Conhecer e utilizar corretamente ferramentas e instrumentos de ajustagem mecânica;</li><li>• Conhecer as técnicas de conformação de materiais;</li><li>• Ter noções dos principais processos de soldagem e fabricação mecânica;</li><li>• Identificar os principais materiais utilizados na indústria automobilística e suas características;</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

48

<b>OBJETIVOS</b>	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os fundamentos dos materiais de construção mecânica e dos principais processos de fabricação, utilizando ferramentas e técnicas adequadas às atividades de manutenção e produção.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar os tipos e propriedades dos materiais mecânicos, manusear corretamente ferramentas e instrumentos, compreender o diagrama tensão × deformação, reconhecer os processos de conformação, soldagem e tratamentos térmicos aplicados à indústria automotiva.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>CALISTER, W. D. Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais. 2ª edição. LTC, 2006.</p> <p>CHIAVERINE, V., Tecnologia Mecânica, 2ª Ed., Makron, 1977.</p> <p>ALMEIDA, Paulo Samuel de, Manutenção mecânica industrial: conceitos básicos e tecnologia aplicada, São Paulo: Érica : Saraiva, 2014.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>MARQUES, Paulo Villani, Soldagem : fundamentos e tecnologia, Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p> <p>CUNHA, L. S., Manual Prático do Mecânico, Ed. HEMUS, 2007.</p>	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Combustíveis e Lubrificantes
<b>CARGA HORÁRIA</b>	36 horas/aula (30 EaD e 6 presenciais)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

49

ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	1º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tipos, classificação e propriedades dos lubrificantes e combustíveis;</li><li>• Novas tecnologias de combustíveis.</li><li>• Normas de segurança para manuseio, estocagem e descarte de combustíveis e lubrificantes automotivos;</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os tipos, características e propriedades dos combustíveis e lubrificantes;</li><li>• Conhecer as normas de segurança para manuseio, estocagem e descarte de combustíveis e lubrificantes.</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender as propriedades e classificações dos combustíveis e lubrificantes automotivos, aplicando normas de segurança no seu manuseio, armazenamento e descarte.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar os tipos e características dos combustíveis e lubrificantes, reconhecer os riscos associados ao seu uso e aplicar práticas seguras conforme as normas vigentes e as tecnologias atuais do setor automotivo.</p>
METODOLOGIA	Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>ABDO, R.F., Combustíveis e Lubrificantes, 1ª Ed., Editora Perse, 2019.</p> <p>CARRETEIRO, R. e BELMIRO, P., Lubrificantes e lubrificação industrial, 1ª Ed., Editora Interciência, 2006.</p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

50

KNOTHE, Gerhard, Manual de biodiesel, São Paulo: Blucher, 2006

COMPLEMENTAR

SHELL BRASIL. Manual Técnico de Lubrificantes. Rio de Janeiro: ano desconhecido.

COMPONENTE CURRICULAR	Introdução aos sistemas automotivos
CARGA HORÁRIA	36 horas/aula (30 EaD e 6 presenciais)
ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	1º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução ao Técnico em Manutenção Automotiva</li><li>• História do automóvel</li><li>• Introdução aos sistemas automotivos</li><li>• Organização do conteúdo técnico no curso</li><li>• Tipos de Manutenção</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer o que é ser um Técnico em Manutenção Automotiva</li><li>• Reconhecer as possíveis áreas de atuação de um Técnico em Manutenção Automotiva</li><li>• Reconhecer os principais acontecimentos que levaram o automóvel ser o que é hoje</li><li>• Reconhecer os principais sistemas dos veículos, reconhecendo os seus principais componentes e função.</li><li>• Reconhecer onde cada conteúdo técnico será ministrado no curso.</li><li>• Reconhecer os tipos de manutenção corretiva, preventiva e preditiva.</li></ul>
OBJETIVOS	Objetivo Geral  Apresentar ao estudante o campo da manutenção automotiva, seus principais sistemas e áreas de atuação, compreendendo a importância



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

51

	<p>técnica e histórica do automóvel e o papel do profissional na sociedade.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Compreender a evolução do automóvel e seus sistemas básicos, reconhecer as atribuições do técnico em manutenção automotiva, identificar os tipos de manutenção e entender a organização dos conteúdos do curso.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>BOSCH, R., Manual de Tecnologia Automotiva - Tradução da 25ª Edição Alemã, Editora Blucher, 2005.</p> <p>SENAI-SP. Sistemas Mecânicos de Veículos Leves. São Paulo: SENAI-SP Editora.2016.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>VIEIRA, J. L., A história do Automóvel: A Evolução da Mobilidade - Da pré-história a 1908. Vol. 1. 1ª Edição, Editora Alaúde, 2008.</p> <p>VIEIRA, J. L., A história do Automóvel: A Evolução da Mobilidade - De 1908 a 1950. Vol. 2. 1ª Edição, Editora Alaúde, 2009.</p>	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Matemática Instrumental
<b>CARGA HORÁRIA</b>	72 horas/aula (44 EaD e 28 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

52

PERÍODO	1º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operações com frações, adição, subtração, divisão e multiplicação;</li><li>• Regra de três simples;</li><li>• Transformação de unidades de medida;</li><li>• Cálculo de porcentagens;</li><li>• Relações trigonométricas no triângulo retângulo (Seno e Cosseno);</li><li>• Cálculo de área e Volume.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calcular porcentagens</li><li>• Realizar cálculos básicos de adição, subtração, divisão, multiplicação.</li><li>• Realizar cálculos com frações.</li><li>• Entender e utilizar tabelas, gráficos e expressões algébricas;</li><li>• Analisar, interpretar, formular e resolver, situação com números;</li><li>• Transformar unidades de medida;</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Aplicar conceitos básicos de matemática necessários à compreensão e resolução de problemas práticos no contexto técnico, envolvendo medidas, proporções, frações, porcentagens e geometria.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Realizar operações com números e frações, efetuar cálculos de porcentagem e regra de três, transformar unidades de medida e utilizar relações trigonométricas para determinar áreas e volumes em situações do cotidiano e da prática profissional.</p>
METODOLOGIA	<p><b>Presencial</b></p> <p>As aulas combinarão momentos expositivos e práticos. Serão utilizadas demonstrações em sala, atividades guiadas e exercícios individuais e em grupo para fixação dos conteúdos. O estudante será incentivado a praticar o uso das ferramentas apresentadas,</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

53

	<p>resolvendo tarefas e desafios que estimulem a autonomia e o raciocínio.</p> <p><b>EAD</b></p> <p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>IEZZI, G., DOLCE, O., DEGENSZAJN, D., PERCIO, R., Matemática (Ensino Médio) – São Paulo: Atual, 2007.</p> <p>PERCIO, R. Matemática – Ciência e Aplicações (Ensino Médio) – São Paulo: Atual, 2007.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>BOSQUINHA, A., Matemática (Ensino Médio) – 2ª Ed. – São Paulo: Rideel, 2010.</p>	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Inglês Instrumental
<b>CARGA HORÁRIA</b>	36 horas/aula (16 EaD e 20 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	1º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Partes do Carro (áreas interna e externa);</li><li>• Ferramentas (conjunto automotivo);</li><li>• Componentes Específicos (diagramas e categorias automotivas, luzes indicativas e de advertência, siglas comuns à área automotiva).</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender e identificar vocábulos próprios da área automotiva em diversos contextos e se tornar leitor</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

54

	<p>independente da língua inglesa através do uso de estratégias de leitura e aquisição lexical;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Identificar vocábulos em inglês relacionadas às ferramentas e componentes específicos da área automotiva;</li><li>● Desenvolver estratégias de leitura para compreender informações específicas em língua inglesa.</li></ul>
<b>OBJETIVOS</b>	<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Desenvolver a leitura, a escrita e a comunicação oral de forma clara, objetiva e adequada ao contexto técnico e profissional, aplicando a norma padrão da língua portuguesa.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Ler e interpretar diferentes tipos de textos, produzir documentos técnicos e e-mails funcionais, empregar a linguagem adequada em cada situação comunicativa e exercitar a argumentação e a expressão oral no ambiente profissional.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p><b>Presencial</b></p> <p>As aulas combinarão momentos expositivos e práticos. Serão utilizadas demonstrações em sala, atividades guiadas e exercícios individuais e em grupo para fixação dos conteúdos. O estudante será incentivado a praticar o uso das ferramentas apresentadas, resolvendo tarefas e desafios que estimulem a autonomia e o raciocínio.</p> <p><b>EAD</b></p> <p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>ANTAS, Luiz Mendes. Dicionário de Termos Técnicos: Inglês - Português. 6ª ed. São Paulo: Traço Editora, 1980.</p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

55

CORBEIL, Jean-Claude. Merriam-webster's Visual Dictionary. Merriam-Webster. 2 ed. 2012.

**COMPLEMENTAR**

Oxford English for the Automobile Industry. Marie Kavanagh;

Dicionário Oxford Escolar - Para Estudantes Brasileiros de Inglês - Com CD-ROM - Nova Ortografia. Oxford: Oxford University Press, 2009

6.2. CICLO II

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Eletroeletrônica Automotiva 1
<b>CARGA HORÁRIA</b>	72 horas/aula (44 EaD e 28 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	2º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eletromagnetismo;</li><li>• Geradores elétricos e bateria automotiva;</li><li>• Receptores elétricos;</li><li>• Elevadores de tensão;</li><li>• Semicondutores, componentes de proteção e relés;</li><li>• Laboratório de eletrônica: multímetros, fontes de tensão, circuitos resistivos, circuitos de condicionamento de sinais (divisor de tensão e ponte de Wheatstone).</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar e dimensionar circuitos elétricos automotivos ou em outros ambientes, considerando informações dadas sobre corrente, tensão, e resistência.</li><li>• Interpretar circuitos eletrônicos, seus principais componentes e suas configurações;</li><li>• Interpretar problemas e propor alterações em circuitos;</li><li>• Compreender os princípios dos motores e geradores elétricos;</li><li>• Fazer uso de instrumentos de medida adequadamente.</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

56

<b>OBJETIVOS</b>	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os fundamentos da eletricidade e do eletromagnetismo aplicados aos sistemas automotivos, analisando circuitos elétricos e eletrônicos e utilizando instrumentos de medição de forma adequada e segura.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Interpretar e dimensionar circuitos elétricos e eletrônicos, compreender o funcionamento de motores, geradores e dispositivos semicondutores, reconhecer os componentes e suas funções e aplicar conceitos de corrente, tensão, resistência e potência elétrica em situações práticas.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p><b>Presencial</b></p> <p>As aulas combinarão momentos expositivos e práticos. Serão utilizadas demonstrações em sala, atividades guiadas e exercícios individuais e em grupo para fixação dos conteúdos. O estudante será incentivado a praticar o uso das ferramentas apresentadas, resolvendo tarefas e desafios que estimulem a autonomia e o raciocínio.</p> <p><b>EAD</b></p> <p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>GUIMARÃES, A. A., Eletrônica embarcada automotiva. São Paulo: Érica, 2007</p> <p>CAPELLI, A., Eletroeletrônica automotiva: injeção eletrônica: arquitetura do motor e sistemas embarcados. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>GUSSOW, Milton, Eletricidade básica 2. Ed Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

57

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 24. ed. São Paulo: Érica, 2007.

JUDGE, ARTHUR W. Manual Completo do Eletricista de Automóveis. São Paulo: Hemus, 2002.

FRANCHI, C. M., Acionamentos Elétricos, 4ª ed. São Paulo, Editora Érica, 2011

COMPONENTE CURRICULAR	Sistemas Automotivos 1
CARGA HORÁRIA	72 horas/aula (72 presenciais)
ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	2º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>● Sistema de freio;</li><li>● Sistema de suspensão;</li><li>● Sistema de direção;</li><li>● Sistema de pneus e rodas</li><li>● Normas associadas à manutenção dos sistemas.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>● Identificar os sistemas automotivos;</li><li>● Compreender a manutenção preventiva e os principais problemas dos sistemas automotivos;</li><li>● Compreender as relações entre os sistemas automotivos no funcionamento do automóvel;</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender o funcionamento e a manutenção dos principais sistemas automotivos — freio, suspensão, direção, pneus e rodas — aplicando normas e procedimentos adequados de inspeção e segurança.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar os componentes e a função de cada sistema, reconhecer os principais defeitos e realizar procedimentos de manutenção</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

58

	preventiva, analisando a interação entre os sistemas no desempenho do veículo.
<b>METODOLOGIA</b>	As aulas combinarão momentos expositivos e práticos. Serão utilizadas demonstrações em sala, atividades guiadas e exercícios individuais e em grupo para fixação dos conteúdos. O estudante será incentivado a praticar o uso das ferramentas apresentadas, resolvendo tarefas e desafios que estimulem a autonomia e o raciocínio.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA</b> BOSCH, R., Manual de Tecnologia Automotiva - Tradução da 25ª Edição Alemã, Editora Blucher, 2005. SENAI-SP, Sistema de Suspensão e direção – veículos leves e pesados. – São Paulo: SENAI SP Editora 2016. SENAI-SP. Sistemas Mecânicos de Veículos Leves. São Paulo: SENAI-SP Editora.2016. SENAI-SP. Sistemas de Freios Hidráulicos. São Paulo: SENAI-SP Editora.2016. PIETRO, Ronaldo D., Freios Hidráulicos. – São Paulo: SENAI-SP Editora 2014. NORMAS ABNT associadas	
<b>COMPLEMENTAR</b> SENAI-SP. Sistemas Mecânicos de Veículos Pesados e Rodoviários. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016. FREIOS VARGA S.A. Freios automotivos. São Paulo, Aleph, 1992. SENAI-SP. Sistemas Mecânicos de Motocicletas. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016. MANAVELLA, J. H. Eletrônica Embarcada Veicular. São Paulo: HM Autotrônica Publicações.	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Manutenção de Sistemas Automotivos 1.1
<b>CARGA HORÁRIA</b>	54 horas/aula (33 EAD e 21 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

59

PERÍODO	2º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Normas de segurança associadas à manutenção dos sistemas</li><li>• Pneus e rodas, desmontagem, montagem e balanceamento.</li><li>• Troca de fluidos automotivos,</li><li>• Sistema de freio: diagnóstico, avaliação dimensional dos componentes do freio a disco, e freio a tambor, troca de componentes com desgaste (discos, tambores, pastilhas e lona) e líquido de freio;</li><li>• Diagnóstico de problemas básicos nos freios</li><li>• Limpeza e lubrificação de peças e sistemas mediante o uso de solventes e lubrificantes automotivos;</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Efetuar a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas automotivos.</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Executar procedimentos de manutenção preventiva e corretiva nos sistemas automotivos, aplicando normas de segurança e técnicas adequadas de diagnóstico, desmontagem, limpeza e substituição de componentes.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Realizar troca de fluidos, desmontagem e balanceamento de rodas, manutenção e inspeção do sistema de freio, além de limpeza e lubrificação de peças, seguindo padrões técnicos e de segurança.</p>
METODOLOGIA	<p><b>Presencial</b></p> <p>As aulas serão totalmente práticas, onde o estudante é o protagonista em realizar as atividades estudadas no EaD e o Docente será o guia, auxiliando com dúvidas e dificuldades.</p> <p><b>EAD</b></p> <p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

60

BIBLIOGRAFIA	
<b>BÁSICA</b>	
CARRETEIRO, R. e BELMIRO, P., Lubrificantes e lubrificação industrial, 1ª Ed., Editora Interciência, 2006.	
BOSCH, R., Manual de Tecnologia Automotiva - Tradução da 25ª Edição Alemã, Editora Blucher, 2005.	
SENAI-SP. Sistemas de Freios Hidráulicos. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.	
<b>COMPLEMENTAR</b>	
SENAI-SP. Sistemas Mecânicos de Veículos Leves. São Paulo: SENAI-SP, Editora.2016.	
RUNGE, P. R. F., DUARTE, G. N., GEMPERLÉ, R., Lubrificação Automotiva, Editora Triboconcept, 1994.	
SHELL BRASIL. Manual Técnico de Lubrificantes. Rio de Janeiro:S/d.s	

COMPONENTE CURRICULAR	Manutenção de Sistemas Automotivos 1.2
CARGA HORÁRIA	54 horas/aula (33 EAD e 21 presenciais)
ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	2º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Normas de segurança associadas à manutenção dos sistemas</li><li>• Sistema de suspensão: diagnóstico, desmontagem e montagem da suspensão dianteira e traseira, troca de componentes com desgaste;</li><li>• Sistema de direção: diagnóstico, desmontagem e montagem da direção, troca de componentes com desgaste;</li><li>• Diagnóstico de problemas básicos na suspensão e direção.</li><li>• Limpeza e lubrificação de peças e sistemas mediante o uso de solventes e lubrificantes automotivos;</li><li>• Geometria: alinhamento e troca de buchas, braços articulados e terminais de direção;</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Efetuar a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas automotivos.</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

61

<b>OBJETIVOS</b>	<p>Objetivo Geral</p> <p>Realizar a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de suspensão e direção automotiva, aplicando normas de segurança e procedimentos adequados de diagnóstico, desmontagem e substituição de componentes.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Diagnosticar falhas nos sistemas de suspensão e direção, realizar desmontagens, montagens e trocas de peças com desgaste, aplicar técnicas de limpeza e lubrificação e executar o alinhamento e substituição de buchas, braços e terminais de direção.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p><b>Presencial</b></p> <p>As aulas serão totalmente práticas onde o estudante é o protagonista em realizar as atividades estudadas no EaD e o Docente será o guia, auxiliando com dúvidas e dificuldades.</p> <p><b>EAD</b></p> <p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>CARRETEIRO, R. e BELMIRO, P., Lubrificantes e lubrificação industrial, 1ª Ed., Editora Interciência, 2006.</p> <p>BOSCH, R., Manual de Tecnologia Automotiva - Tradução da 25ª Edição Alemã, Editora Blucher, 2005.</p> <p>SENAI-SP, Sistema de Suspensão e direção – veículos leves e pesados. – São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>SENAI-SP. Sistemas Mecânicos de Veículos Leves. São Paulo: SENAI-SP, Editora.2016.</p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

62

RUNGE, P. R. F., DUARTE, G. N., GEMPERLÉ, R., Lubrificação Automotiva, Editora Triboconcept, 1994.  
SHELL BRASIL. Manual Técnico de Lubrificantes. Rio de Janeiro:S/d.s

COMPONENTE CURRICULAR	Fundamentos da Hidráulica e Pneumática
CARGA HORÁRIA	36 horas/aula (26 EAD e 10 presenciais)
ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	2º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução à hidráulica e pneumática;</li><li>• Hidráulica e pneumática aplicada a sistemas automotivos;</li><li>• Componentes básicos de um circuito hidráulico e pneumático;</li><li>• Representação e diagramação de circuitos hidráulicos e pneumáticos.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o princípio de funcionamento de circuitos hidráulicos e pneumáticos aplicados à área automotiva.</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os princípios e o funcionamento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos aplicados aos veículos automotivos.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar os componentes básicos dos circuitos hidráulicos e pneumáticos, interpretar diagramas e representações gráficas e relacionar os princípios físicos com o funcionamento dos sistemas automotivos.</p>
METODOLOGIA	<p><b>Presencial</b></p> <p>As aulas serão totalmente práticas onde o estudante é o protagonista em realizar as atividades estudadas no EaD e o Docente será o guia, auxiliando com dúvidas e dificuldades.</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

63

	<b>EAD</b> Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA</b> MOREIRA, I. da S., Hidráulica móbil; 2ª. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2019. MOREIRA, I. da S., Sistemas Pneumáticos; 2ª. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2019. BOSCH-GMB; Manual de Tecnologia Automotiva; 25ª, Blucher, São Paulo, 2005.	
<b>COMPLEMENTAR:</b> STEWART, H. L., Pneumática e hidráulica. São Paulo: Hemus, 2002. FESTO DIDACTIC. Introdução à Pneumática. São Paulo: Festo Automação, 1999. FESTO DIDACTIC. Hidráulica Industrial. São Paulo: Festo Automação, 2001. FESTO DIDACTIC. Sistemas Eletropneumáticos. São Paulo: Festo Automação, 2001. FESTO DIDACTIC. Sistemas Eletrohidráulicos. São Paulo: Festo Automação, 2001. DRAPINSKI, J., Hidráulica e Pneumática Industrial e Móvel, Mc- Graw-Hill, São Paulo, USA, 1976.	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Elementos de Máquinas
<b>CARGA HORÁRIA</b>	36 horas/aula (30 EAD e 6 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	2º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Introdução à Resistência de Materiais;</li><li>● Introdução aos Elementos de Máquinas;</li><li>● Elementos de Fixação: generalidades, tipos e aplicações;</li><li>● Elementos de Apoio: Mancais e Rolamentos;</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

64

	<ul style="list-style-type: none"><li>● Elementos de Transmissão: Eixos e Árvores, Correntes e Cabos, Polias e Correias, Engrenagens e Acoplamentos</li><li>● Elementos de Vedação</li><li>● Elementos Elásticos</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>● Identificar os elementos de máquinas utilizados na mecânica automotiva;</li><li>● Conhecer a aplicação e a funcionalidade dos principais elementos de máquinas utilizados em um automóvel.</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os princípios da resistência dos materiais e identificar os principais elementos de máquinas aplicados aos sistemas mecânicos automotivos.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Reconhecer os diferentes elementos de fixação, apoio, transmissão, vedação e elasticidade, compreender suas funções e aplicações nos veículos e analisar sua importância no desempenho e na durabilidade dos sistemas mecânicos.</p>
METODOLOGIA	Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>CUNHA, L B. Elementos de Máquinas. LTC, 2005.</p> <p>SOUSA, Antônio. Fundamentos da Mecânica Automotiva. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2014.</p> <p>CARRETEIRO, R. e BELMIRO, P., Lubrificantes e lubrificação industrial, 1ª Ed., Editora Interciência, 2006.</p> <p>ALMEIDA, Paulo Samuel de, Manutenção mecânica industrial: conceitos básicos e tecnologia aplicada, São Paulo: Érica : Saraiva, 2014.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

65

Joseph e. Shigley, Charles R. Mischke, Richard G. Budynas, Projeto de Engenharia Mecânica, editora Bookman, 2005.

COLLINS, J. Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas. LTC, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR	Metrologia
CARGA HORÁRIA	36 horas/aula (36 presenciais)
ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	2º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instrumentos de medição e controle;</li><li>• Uso de paquímetro; micrômetro, relógio comparador, goniômetro e torquímetro;</li><li>• Sistemas de medição;</li><li>• Vocabulário; Internacional de Metrologia.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selecionar e utilizar os principais instrumentos de medição dimensional;</li><li>• Realizar medidas para controle dimensional e geométrico de uma peça.</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os princípios da metrologia e aplicar técnicas de medição e controle dimensional utilizando instrumentos adequados.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Selecionar e utilizar corretamente instrumentos como paquímetro, micrômetro, relógio comparador, goniômetro e torquímetro, realizar medições dimensionais e geométricas e interpretar resultados conforme o vocabulário internacional de metrologia.</p>
METODOLOGIA	As aulas combinarão momentos expositivos e práticos. Serão utilizadas demonstrações em sala, atividades guiadas e exercícios individuais e em grupo para fixação dos conteúdos. O estudante será incentivado a praticar o uso das ferramentas apresentadas,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

66

	resolvendo tarefas e desafios que estimulem a autonomia e o raciocínio. Serão também realizadas discussões e orientações sobre boas práticas no uso do computador e das tecnologias digitais, promovendo um aprendizado ativo e participativo.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
BÁSICA	
ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R., Fundamentos de metrologia: científica e industrial. São Paulo: Manole, 2008.	
SENAI-SP. Controle dimensional aplicado à automotiva. São Paulo: SENAI-SP Editora.2014	
LIRA, F. A., Metrologia na indústria. 8. ed. revista e ampliada São Paulo: Érica, 2009.	

6.3. CICLO III

COMPONENTE CURRICULAR	Projeto Integrador 1
CARGA HORÁRIA	36 horas/aula presenciais
ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	3º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>● Receber ou propor Projetos;</li><li>● Realizar a elaboração de projetos ligados os conhecimentos adquiridos no ciclo;</li><li>● Usar Metodologias para elaboração de projetos;</li><li>● Apresentação de trabalhos à banca de professores.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>● Realizar trabalhos práticos utilizando os conceitos e as técnicas aprendidas ao longo do curso.</li></ul>
OBJETIVOS	Objetivo Geral  Aplicar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso na elaboração e apresentação de projetos técnicos relacionados à área automotiva.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

67

	<p>Objetivos Específicos</p> <p>Planejar, desenvolver e apresentar projetos integradores, utilizando metodologias adequadas e demonstrando a capacidade de aplicar conceitos técnicos, trabalho em equipe e comunicação profissional.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p>As aulas serão totalmente práticas onde o estudante é o protagonista em realizar os projetos e o Docente será o guia, auxiliando com dúvidas e dificuldades.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>MADUREIRA, Omar M. Metodologia do Projeto: planejamento, execução e gerenciamento. São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 2010.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>BAXTER, Mike. Projeto de Produto. São Paulo: Edgard Blucher, 1988.</p> <p>BERNSEN, Jens. Defina primeiro o problema. SENAI/LBDI, Florianópolis, 1995.</p>	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Eletroeletrônica Automotiva 2
<b>CARGA HORÁRIA</b>	72 horas/aula (44 EaD e 28 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	3º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Diagramas elétricos automotivos e suas simbologias em diferentes marcas e modelos de automóveis;</li><li>● Interação com circuitos básicos: ignição, iluminação, segurança, proteção e ECU;</li><li>● Sinais de sensores e atuadores;</li><li>● Uso de instrumentos de medição em veículos como multímetro e osciloscópio;</li><li>● Alternador e componentes elétricos associados.</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender e interagir com diagramas elétricos automotivos.</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

68

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar os sinais de sensores e atuadores automotivos;</li><li>• Identificar defeitos e realizar manutenção preventiva/corretiva em circuitos automotivos.</li></ul>
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender e interpretar circuitos e diagramas elétricos automotivos, aplicando técnicas de diagnóstico e manutenção em sistemas elétricos de diferentes marcas e modelos de veículos.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Analisar diagramas e simbologias elétricas, identificar sinais de sensores e atuadores, utilizar corretamente instrumentos de medição como multímetro e osciloscópio e realizar procedimentos de manutenção preventiva e corretiva em circuitos automotivos.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p><b>Presencial</b></p> <p>As aulas combinarão momentos expositivos e práticos. Serão utilizadas demonstrações em sala, atividades guiadas e exercícios individuais e em grupo para fixação dos conteúdos. O estudante será incentivado a praticar o uso das ferramentas apresentadas, resolvendo tarefas e desafios que estimulem a autonomia e o raciocínio.</p> <p><b>EAD</b></p> <p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>GUIMARÃES, A. A., Eletrônica embarcada automotiva. São Paulo: Érica, 2007</p> <p>CAPELLI, A., Eletroeletrônica automotiva: injeção eletrônica: arquitetura do motor e sistemas embarcados. São Paulo: Érica, 2010</p> <p>GUSSOW, Milton, Eletricidade básica 2. Ed Porto Alegre: Bookman, 2009</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>SENAI-SP. Eletrônica Embarcada. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016</p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

69

SENAI-SP. Sistemas de Sinalização e iluminação. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Sistemas Automotivos 2
<b>CARGA HORÁRIA</b>	72 horas/aula presenciais
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	3º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Torque, potência, rotação, consumo e curvas características dos motores;</li><li>• Classificação dos motores quanto a ignição, ciclo, alimentação, disposição, arrefecimento, válvulas, alimentação de ar e a relação diâmetro e curso do pistão;</li><li>• Ciclo Otto e Diesel: teórico e real;</li><li>• Subsistemas: distribuição, móvel, lubrificação, arrefecimento, alimentação, exaustão e ignição.</li><li>• Normas de segurança associadas à manutenção dos sistemas.</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar os sistemas automotivos;</li><li>• Aplicação de conceitos físicos e matemáticos;</li><li>• Compreender as classificações e os ciclos inerentes ao funcionamento dos motores de combustão alternativos;</li><li>• Compreender a manutenção preventiva e os principais problemas dos sistemas automotivos;</li><li>• Compreender os subsistemas do motor;</li><li>• Compreender as relações entre os sistemas automotivos no funcionamento do automóvel.</li></ul>
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender o funcionamento dos motores de combustão interna e seus subsistemas, analisando suas classificações, ciclos e relações de desempenho no contexto automotivo.</p> <p>Objetivos Específicos</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

70

	Identificar os tipos e classificações dos motores, compreender os ciclos Otto e Diesel, relacionar torque, potência e consumo, analisar os subsistemas do motor e aplicar conceitos físicos e matemáticos na interpretação de seu funcionamento.
<b>METODOLOGIA</b>	As aulas combinarão momentos expositivos e práticos. Serão utilizadas demonstrações em sala, atividades guiadas e exercícios individuais e em grupo para fixação dos conteúdos. O estudante será incentivado a praticar o uso das ferramentas apresentadas, resolvendo tarefas e desafios que estimulem a autonomia e o raciocínio.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA</b> MARAN, Melsi, Diagnóstico e Regulagens de Motores de Combustão Interna, São Paulo: Editora Senai SP, 2006. SENAI-SP. Gerenciamento Eletrônico do Motor São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.	
<b>COMPLEMENTAR</b> SILVA, E., Injeção eletrônica de motores diesel: EDC, PLD, UI e common rail: conceitos básicos, fundamentos e manutenção. São Paulo: Ensino Profissional, 2006. MANAVELLA, J. H., Controle integrado do motor: introdução aos sistemas de injeção, ignição eletrônica. São Paulo: HM Autotrônica Publicações, 2003.	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Manutenção de Sistemas Automotivos 2.1
<b>CARGA HORÁRIA</b>	72 horas/aula (33 EaD e 21 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	3º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnóstico de problemas básicos no sistema de injeção de combustível em motores com o uso de scanner automotivo;</li><li>• Diagnóstico de problemas básicos no sistema de alimentação de combustível;</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

71

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema de alimentação: limpeza e troca de componentes;</li><li>• Sistema de ignição – diagnóstico de problemas, troca de componentes;</li><li>• Operação de softwares de diagnóstico e regulagem de motores.</li><li>• Normas de segurança associadas à manutenção dos sistemas.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Efetuar a manutenção preventiva e corretiva de motores e sistemas automotivos;</li><li>• Realizar a regulagem de motores de combustão interna.</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Realizar diagnósticos e manutenções preventivas e corretivas em motores automotivos, utilizando scanners, softwares e procedimentos técnicos adequados de inspeção e regulagem.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar falhas nos sistemas de injeção e ignição, operar equipamentos e softwares de diagnóstico, realizar limpeza e substituição de componentes e aplicar normas de segurança nas atividades de manutenção de motores.</p>
METODOLOGIA	<p><b>Presencial</b></p> <p>As aulas serão totalmente práticas onde o estudante é o protagonista em realizar as atividades estudadas no EaD e o Docente será o guia, auxiliando com dúvidas e dificuldades.</p> <p><b>EAD</b></p> <p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>MARAN, Melsi, Diagnóstico e Regulagens de Motores de Combustão Interna, São Paulo: Editora Senai SP, 2006.</p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

72

SENAI-SP. Gerenciamento Eletrônico do Motor São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.

COMPLEMENTAR

-

COMPONENTE CURRICULAR	Manutenção de Sistemas Automotivos 2.2
CARGA HORÁRIA	72 horas/aula (33 EaD e 21 presenciais)
ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	3º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnóstico de problemas básicos na montagem de motores mediante o uso de instrumentos e equipamentos de testes;</li><li>• Troca de componentes (velas, sensores, correias, filtros, fluídos, retentores, juntas, etc.); (deixar essa na 1.2? (deixar troca de fluídos no primeiro semestre?))</li><li>• Sistema de arrefecimento: teste de vazamentos e troca do fluído de refrigeração; (deixar troca de fluídos no primeiro semestre?)</li><li>• Montagem e desmontagem de motores e transmissões;</li><li>• Normas de segurança associadas à manutenção dos sistemas.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Efetuar a manutenção preventiva e corretiva de motores e sistemas automotivos;</li><li>• Realizar a regulagem de motores de combustão interna.</li></ul>
OBJETIVOS	Objetivo Geral  Executar serviços de manutenção preventiva e corretiva em motores e transmissões automotivas, realizando diagnósticos, substituição de componentes e testes funcionais conforme normas de segurança.  Objetivos Específicos



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

73

	Diagnosticar falhas em sistemas de injeção, arrefecimento e transmissão, efetuar desmontagem e montagem de motores, trocar componentes e fluidos, realizar regulagens e aplicar técnicas seguras de manutenção e inspeção.
<b>METODOLOGIA</b>	<b>Presencial</b> As aulas serão totalmente práticas onde o estudante é o protagonista em realizar as atividades estudadas no EaD e o Docente será o guia, auxiliando com dúvidas e dificuldades.  <b>EAD</b> Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA</b> MARAN, Melsi, Diagnóstico e Regulagens de Motores de Combustão Interna, São Paulo: Editora Senai SP, 2006. SENAI-SP. Gerenciamento Eletrônico do Motor São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.	
<b>COMPLEMENTAR</b> -	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Ética e Relações Interpessoais
<b>CARGA HORÁRIA</b>	36 horas/aula (15 EaD e 3 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	3º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ética, moral e cidadania;</li><li>• Princípio fundamental da ética;</li><li>• Valores morais;</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

74

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos da ética;</li><li>• Diferentes valores sociais;</li><li>• Mundo do trabalho e exercício profissional;</li><li>• Constituição, códigos e estatutos.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar a importância do domínio das técnicas interpessoais;</li><li>• Identificar a cultura e os objetivos da organização.</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os princípios da ética, moral e cidadania, reconhecendo sua importância nas relações interpessoais e no exercício profissional.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Refletir sobre valores éticos e sociais, identificar deveres e direitos do cidadão, compreender a ética no ambiente de trabalho e analisar dispositivos legais como constituições, códigos e estatutos relacionados à conduta profissional.</p>
METODOLOGIA	Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>ROTOLO, Tatiana de Macedo S. Ética para cursos Técnicos. 1ª ed. Brasília: Editora IFB, 2016.</p> <p>VALQUEZ, A. S., Ética. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 2002</p> <p>CHIAVENATO, I. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>CHIAVENATO, I. Administração nos Novos Tempos. São Paulo: Makron Books, 1999.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>-</p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

75

COMPONENTE CURRICULAR	Meio Ambiente
CARGA HORÁRIA	18 horas/aula (15 EaD e 3 presenciais)
ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	3º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concepções e conceitos do desenvolvimento sustentável;</li><li>• Relações entre a energia, o meio ambiente e a sociedade;</li><li>• Introdução a gestão ambiental na esfera organizacional;</li><li>• Introdução aos tipos de Resíduos (sólido e líquido) e poluentes atmosféricos e suas implicações ao meio ambiente;</li><li>• A problemática e impactos dos resíduos da atividade da manutenção automotiva e os mecanismos de ecoeficiência.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os conceitos de desenvolvimento sustentável;</li><li>• Entender as relações entre a energia, o meio ambiente e a sociedade e os impactos ambientais decorrentes;</li><li>• Compreender acerca da relevância da gestão ambiental na esfera organizacional;</li><li>• Conhecer os tipos de resíduos e os mecanismos de tratamento e disposição final dos resíduos;</li><li>• Reconhecer mecanismos de ecoeficiência na manutenção automotiva com vistas à redução na produção de resíduos.</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os princípios do desenvolvimento sustentável e da gestão ambiental, analisando os impactos da atividade automotiva e aplicando práticas de ecoeficiência para redução de resíduos e preservação ambiental.</p> <p>Objetivos Específicos</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

76

	Relacionar energia, meio ambiente e sociedade, identificar tipos de resíduos e poluentes, compreender os mecanismos de tratamento e disposição final e aplicar conceitos de sustentabilidade e gestão ambiental na manutenção automotiva.
<b>METODOLOGIA</b>	Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA</b> SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. Gestão ambiental, instrumentos, esferas de ação e educação ambiental, 2010. BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. Editora Saraiva, 2011.	
<b>COMPLEMENTAR</b> REIS, LineuBelico dos; Fadigas, Eliane A. Amaral; Carvalho, Cláudio Elias. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Editora Manole, 2012. DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. São Paulo: Atlas, 1999. HINRICHS, R.; KLEINBACH, M., Energia e Meio Ambiente. Editora Thompson, São Paulo, 2003. FERNANDES, F., Meio ambiente geral e meio do trabalho: uma visão sistêmica. São Paulo: LTR, 2009. FERRÃO, P., Ecologia industrial: princípios e ferramentas. [S.l.]: IST Press, 2009.	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Gestão da Qualidade
<b>CARGA HORÁRIA</b>	36 horas/aula (30 EaD e 6 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	3º semestre



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

77

BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eras da qualidade;</li><li>• Noções de Qualidade: conceitos, técnicas e dimensões;</li><li>• Processos;</li><li>• Normas relacionadas à qualidade;</li><li>• Indicadores de qualidade;</li><li>• Ferramentas de Gestão da Qualidade;</li><li>• Gerenciamento de qualidade em serviços automotivos.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar indicadores de qualidade na prestação de serviços automotivos;</li><li>• Elaborar fluxo de processos;</li><li>• Saber como utilizar ferramentas da qualidade na prestação de serviços automotivos;</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender os conceitos e as ferramentas da gestão da qualidade e aplicá-los aos processos e serviços do setor automotivo, visando à melhoria contínua e à satisfação do cliente.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Elaborar fluxos de processos e coordenar processos de manutenção. Executar manutenção em sistemas automotivos.</p>
METODOLOGIA	Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA:</b></p> <p>CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. ., Gestão da Qualidade: Teoria e Casos. 3 Ed. São Paulo: Campus, 2012.</p> <p>CARPINETTI, L. C. R., Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas. 2 Ed. São Paulo: ATLAS, 2012.</p> <p><b>COMPLEMENTAR:</b></p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

78

DEMING, W. E. Qualidade: A Revolução da Administração. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

MONTGOMERY, Cynthia A. PORTER, Michael E. Estratégia: A Busca da Vantagem Competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

OLIVEIRA, O. J. Curso Básico de Gestão da Qualidade. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

6.4. CICLO IV

COMPONENTE CURRICULAR	Projeto Integrador 2
CARGA HORÁRIA	36 horas/aula
ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	4º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Receber ou propor projetos multidisciplinares;</li><li>• Realizar a elaboração de projetos ligados aos conhecimentos adquiridos no ciclo;</li><li>• Usar Metodologias para elaboração de projetos;</li><li>• Apresentação de trabalhos na banca de professores de diferentes áreas.</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar trabalhos práticos utilizando os conceitos e as técnicas aprendidas ao longo do curso</li></ul>
OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral</p> <p>Integrar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso por meio da elaboração e apresentação de projetos multidisciplinares aplicados à área automotiva.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Planejar e desenvolver projetos que articulem diferentes áreas do curso, aplicar metodologias de elaboração de projetos e apresentar os resultados de forma técnica e fundamentada a uma banca avaliadora.</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

79

<b>METODOLOGIA</b>	As aulas serão totalmente práticas onde o estudante é o protagonista em realizar os projetos e o Docente será o guia, auxiliando com dúvidas e dificuldades.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA</b> MADUREIRA, Omar M. Metodologia do Projeto: planejamento, execução e gerenciamento. São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 2010.	
<b>COMPLEMENTAR</b> BAXTER, Mike. Projeto de Produto. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. BERNSEN, Jens. Defina primeiro o problema. SENAI/LBDI, Florianópolis, 1995	

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Eletroeletrônica Automotiva 3
<b>CARGA HORÁRIA</b>	72 horas/aula (44 EaD e 28 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	4º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interação com circuitos auxiliares: painel de instrumentos, vidros elétricos, travas elétricas, freios ABS, direção elétrica, controle de tração, airbag, alarme e entretenimento;</li><li>• Uso de instrumentos de medição em veículos;</li><li>• Rede CAN</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar leis físicas para interpretar processos, em sistemas automotivos ou naturais inseridos no contexto da termodinâmica e do eletromagnetismo;</li><li>• Interpretar e dimensionar circuitos elétricos automotivos ou em outros ambientes, considerando informações dadas sobre corrente, tensão, e resistência;</li><li>• Compreender diferentes ciclos do veículo e suas aplicações;</li><li>• Identificar a aplicabilidade de redes de comunicação automotiva;</li></ul>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

80

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer novas tecnologias automotivas. Identificar defeitos e realizar manutenção preventiva/corretiva em circuitos automotivos.</li></ul>
<b>OBJETIVOS</b>	<p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Compreender e intervir em circuitos elétricos e eletrônicos auxiliares de veículos, aplicando conceitos de eletromagnetismo e redes automotivas na análise, diagnóstico e manutenção de sistemas modernos.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Interpretar e dimensionar circuitos elétricos, compreender o funcionamento de sistemas auxiliares como ABS, direção elétrica, airbag e rede CAN, utilizar instrumentos de medição e aplicar procedimentos de manutenção preventiva e corretiva.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p><b>Presencial</b></p> <p>As aulas combinarão momentos expositivos e práticos. Serão utilizadas demonstrações em sala, atividades guiadas e exercícios individuais e em grupo para fixação dos conteúdos. O estudante será incentivado a praticar o uso das ferramentas apresentadas, resolvendo tarefas e desafios que estimulem a autonomia e o raciocínio. Serão também realizadas discussões e orientações sobre boas práticas no uso do computador e das tecnologias digitais, promovendo um aprendizado ativo e participativo.</p> <p><b>EAD</b></p> <p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>BOSCH, R. Manual de tecnologia automotiva. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.</p> <p>GUIMARÃES, A. A., Eletrônica embarcada automotiva. São Paulo: Érica, 2007</p> <p>CAPELLI, A., Eletroeletrônica automotiva: injeção eletrônica: arquitetura do motor e sistemas embarcados. São Paulo: Érica, 2010.</p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

81

SENAI-SP. Eletrônica Embarcada. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.  
SENAI-SP. Sistema de Sinalização e iluminação. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.

**COMPLEMENTAR**

HALDERMAN, J. D., Automotive Electricity and Electronics. Prentice Hall, 2008.  
FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, C.; UMANS, S. D., Máquinas Elétricas. Bookman, 2006  
BIRD, J., Circuitos elétricos: teoria e tecnologia. Rio de Janeiro: Campus, 2009.  
BIM, E., Máquinas Elétricas e Acionamento. Campus, 2009.  
SWART, J., Semicondutores: fundamentos, técnicas e aplicações. Campinas: UNICAMP, 2008.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Sistemas Automotivos 3
<b>CARGA HORÁRIA</b>	72 horas/aula ( 72 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	4º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Sistema de transmissão</li><li>● Sistema de climatização</li><li>● Estrutura, chassis e carroceria de automóveis; Ergonomia e segurança veicular;</li><li>● Normas associadas à manutenção dos sistemas.</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Identificar os sistemas automotivos;</li><li>● Compreender a manutenção preventiva e os principais problemas dos sistemas automotivos;</li><li>● Compreender as relações entre os sistemas automotivos no funcionamento do automóvel.</li></ul>
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender o funcionamento e a manutenção dos sistemas de transmissão, climatização, estrutura e carroceria dos veículos, aplicando normas e princípios de ergonomia e segurança veicular.</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

82

	<p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar os componentes dos sistemas automotivos, compreender seus modos de operação e principais falhas, aplicar procedimentos de manutenção preventiva e analisar a integração entre os diferentes sistemas no desempenho do automóvel.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p>As aulas combinarão momentos expositivos e práticos. Serão utilizadas demonstrações em sala, atividades guiadas e exercícios individuais e em grupo para fixação dos conteúdos. O estudante será incentivado a praticar o uso das ferramentas apresentadas, resolvendo tarefas e desafios que estimulem a autonomia e o raciocínio.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>BOSCH, R. Manual de tecnologia automotiva. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.</p> <p>SENAI-SP. Transmissão mecânica de veículos leves. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.</p> <p>SENAI-SP. Climatização Automotiva. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.</p> <p>MARQUES, Marcelo de Souza, Climatização Automotiva para leigos. Natal Editora: ArtSam 2018</p> <p>SENAI-SP. Sistemas Mecânicos de Veículos Leves. São Paulo: SENAI-SP Editora.2016.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>MILLER, R; MILLER, M R. Refrigeração e Ar Condicionado. LTC, 2008.</p> <p>COUTO, H. A., Ergonomia Aplicada ao Trabalho, Ergo Editora, 2 Volumes, Belo Horizonte, 1995.</p> <p>SILVA, E., Climatização Automotiva Detalhada. Ensino Profissional, 2006.</p> <p>COSTA, E. C., Ventilação. Edgard Blucher, 2005.</p> <p>SILVA, E., Climatização Automotiva Detalhada. Ensino Profissional, 2006.</p> <p>MILLER, R; MILLER, M R. Refrigeração e Ar Condicionado. LTC, 2008.</p> <p>SILVA, A. J.. Funilaria Automotiva São Paulo: SENAI-SP Editora,2016.</p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

83

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Manutenção de Sistemas Automotivos 3.1
<b>CARGA HORÁRIA</b>	54 horas/aula (33 EaD e 21 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	4º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Manutenção, diagnóstico e inspeção dos sistemas:<ul style="list-style-type: none"><li>o Sistema de Climatização</li><li>o Sistema de Transmissão;</li></ul></li><li>● Ergonomia e normas de segurança associadas à manutenção;</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Identificar os sistemas automotivos;</li><li>● Compreender a manutenção preventiva e os principais problemas dos sistemas automotivos;</li></ul>
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Objetivo Geral</p> <p>Realizar diagnósticos, inspeções e manutenções preventivas e corretivas nos sistemas de climatização e transmissão, observando princípios de ergonomia e normas de segurança.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar componentes e funcionamento dos sistemas automotivos, aplicar técnicas de inspeção e diagnóstico, executar procedimentos de manutenção e adotar práticas seguras e ergonômicas durante as atividades.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p><b>Presencial</b></p> <p>As aulas serão totalmente práticas onde o estudante é o protagonista em realizar as atividades estudadas no EaD e o Docente será o guia, auxiliando com dúvidas e dificuldades.</p> <p><b>EAD</b></p> <p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

84

**BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA**

BOSCH, R. Manual de tecnologia automotiva. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

SENAI-SP. Transmissão mecânica de veículos leves. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.

SENAI-SP. Climatização Automotiva. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.

MILLER, R; MILLER, M R. Refrigeração e Ar Condicionado. LTC, 2008.

SENAI-SP. Sistemas Mecânicos de Veículos Leves. São Paulo: SENAI-SP Editora.2016.

**COMPLEMENTAR**

SENAI-SP. Transmissão automática com controle eletrônico. São Paulo: SENAI-SP Editora.2016

SOUZA, A. C. de, Motor de Combustão interna e transmissão da motocicleta São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Manutenção de Sistemas Automotivos 3.2
<b>CARGA HORÁRIA</b>	54 horas/aula (33 EaD e 21 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	4º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilização de softwares e hardwares na análise de falhas;</li><li>• Metodologias de resolução de falhas e avarias;</li><li>• Manutenção, diagnóstico e inspeção dos sistemas elétricos/eletrônicos por meio de dispositivos eletrônicos;</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar os sistemas elétricos/eletrônicos automotivos;</li><li>• Compreender as relações entre os sistemas automotivos no funcionamento do automóvel.</li></ul>
<b>OBJETIVOS</b>	Objetivo Geral  Aplicar técnicas de diagnóstico e manutenção em sistemas elétricos e eletrônicos automotivos, utilizando softwares,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

85

	<p>hardwares e metodologias adequadas para a identificação e resolução de falhas.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Reconhecer os principais sistemas elétricos e eletrônicos dos veículos, interpretar suas interações no funcionamento automotivo, empregar ferramentas de análise de falhas e realizar inspeções e reparos com precisão e segurança.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p><b>Presencial</b></p> <p>As aulas serão totalmente práticas onde o estudante é o protagonista em realizar as atividades estudadas no EaD e o Docente será o guia, auxiliando com dúvidas e dificuldades.</p> <p><b>EAD</b></p> <p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>BOSCH, R. Manual de tecnologia automotiva. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.</p> <p>SENAI-SP. Transmissão mecânica de veículos leves. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.</p> <p>SENAI-SP. Climatização Automotiva. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.</p> <p>MILLER, R; MILLER, M R. Refrigeração e Ar Condicionado. LTC, 2008.</p> <p>SENAI-SP. Sistemas Mecânicos de Veículos Leves. São Paulo: SENAI-SP Editora.2016.</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>SENAI-SP. Transmissão automática com controle eletrônico. São Paulo: SENAI-SP Editora.2016</p> <p>SOUZA, A. C. de, Motor de Combustão interna e transmissão da motocicleta São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.</p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

86

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Introdução aos veículos híbridos e elétricos
<b>CARGA HORÁRIA</b>	36 horas/aula (30 EaD e 6 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	4º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceitos fundamentais de eletrificação veicular;</li><li>• Diferenças entre veículos híbridos, elétricos e a combustão;</li><li>• Princípios de funcionamento dos motores elétricos e sistemas de tração elétrica;</li><li>• Baterias automotivas: tipos, componentes e cuidados;</li><li>• Sistemas de gerenciamento de energia e recarga;</li><li>• Componentes eletrônicos e de potência em veículos híbridos e elétricos;</li><li>• Introdução à manutenção e segurança em sistemas de alta tensão;</li><li>• Tendências e tecnologias emergentes em mobilidade sustentável.</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o funcionamento dos sistemas elétricos de propulsão veicular;</li><li>• Diferenciar os tipos e configurações de veículos híbridos e elétricos;</li><li>• Identificar os principais componentes e suas funções nos sistemas de tração e armazenamento de energia;</li><li>• Reconhecer boas práticas e cuidados de segurança no manuseio de sistemas de alta tensão;</li><li>• Analisar a importância da eletrificação automotiva no contexto da sustentabilidade e da inovação tecnológica.</li></ul>
<b>OBJETIVOS</b>	Objetivo Geral  Compreender os fundamentos, componentes e princípios de funcionamento dos veículos híbridos e elétricos, reconhecendo sua



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

87

	<p>importância para a mobilidade sustentável e a transição tecnológica do setor automotivo.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Entender as diferenças entre veículos híbridos, elétricos e convencionais, identificar os principais sistemas de tração, armazenamento e gerenciamento de energia, aplicar noções básicas de segurança no manuseio de sistemas de alta tensão e analisar o impacto ambiental e tecnológico da eletrificação automotiva.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <p>SANTOS, Max Mauro Dias. VEÍCULOS ELÉTRICOS E HÍBRIDOS FUNDAMENTOS, CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES. São Paulo: Érica, 2020.</p> <p>DENTON, Tom. VEÍCULOS ELÉTRICOS E HÍBRIDOS. São Paulo : [s.n.], 2018.</p> <p>BOTTURA, Celso P. BARRETO, Gilmar. VEÍCULOS ELÉTRICOS. 1989. Ed. Unicamp.</p> <p>EHSANI, Mehrdad. LONGO, Stefano. GAO, YIMIN, Gao. KAMBIZ, Ebrahimi. MODERN ELECTRIC, HYBRID ELECTRIC, AND FUEL CELL VEHICLES. Third Edition</p> <p>LARMINIE, J. &amp; LOWRY, J. ELECTRIC VEHICLE TECHNOLOGY EXPLAINED. 2nd ed. s.l.:John Wiley and Sons Ltd. 2012</p> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

88

SÓRIA, Ayres Francisco da Silva. FILIPINI, Fábio Antônio. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA. Curitiba: Base Editorial, 2010.

<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	Empreendedorismo
<b>CARGA HORÁRIA</b>	36 horas/aula (30 EaD e 6 presenciais)
<b>ORGANIZAÇÃO DO EaD</b>	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
<b>PERÍODO</b>	4º semestre
<b>BASES TECNOLÓGICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Empreendedorismo: conceitos e definições;</li><li>● Perfil e características do empreendedor;</li><li>● Habilidade e competências necessárias aos empreendedores;</li><li>● Como identificar oportunidades de negócios;</li><li>● Inovação;</li><li>● Elaboração do Plano de Negócio. Conceitos e definições;</li><li>● A estrutura do Plano de Negócio;</li><li>● Plano de Marketing;</li><li>● Plano Operacional;</li><li>● Noções de Qualidade: conceitos, técnicas e dimensões;</li><li>● Indicadores de qualidade;</li><li>● Ferramentas de Gestão da Qualidade.</li></ul>
<b>HABILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender conceitos relacionados ao empreendedorismo;</li><li>● Criar ideia para voltada para exploração de uma atividade econômica;</li><li>● Utilizar técnicas para pesquisa de mercado;</li><li>● Realizar análises financeiras;</li><li>● Elaborar plano de negócios</li></ul>
<b>OBJETIVOS</b>	Objetivo Geral  Compreender os fundamentos do empreendedorismo e da gestão da qualidade, desenvolvendo competências para identificar



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

89

	<p>oportunidades, planejar negócios e aplicar ferramentas de gestão voltadas à inovação e eficiência.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Analisar o perfil e as habilidades do empreendedor, identificar oportunidades de mercado, elaborar planos de negócio e marketing, aplicar técnicas de gestão e qualidade e utilizar indicadores e ferramentas para melhoria de processos.</p>
<b>METODOLOGIA</b>	Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA:</b></p> <p>CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor.</b> 4ª ed. Barueri: Manole, 2012.</p> <p>DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo corporativo.</b> 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo: transformando ideias em negócios.</b> 5ª ed. Rio de Janeiro: Empreende/LTC, 2014.</p> <p>TAJRA, S. S. <b>Empreendedorismo: conceitos e práticas inovadoras.</b> 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p><b>COMPLEMENTAR:</b></p> <p>BIAGIO, L. A.; BATOCCHIO, A. <b>Plano de negócios: estratégia para micro e pequenas empresas.</b> 2. Ed. Barueri, SP : Manole, 2012.</p> <p>DEGEN, R. J. <b>O empreendedor: empreender como opção de carreira.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p> <p>DOLABELA, F. <b>O segredo de Luisa.</b> São Paulo: Sextante, 2008.</p>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

90

FARAH, O. E.; CAVALCANTI, M.; MARCONDES, L. P. **Empreendedorismo estratégico: criação e gestão de pequenas empresas.** São Paulo : Cengage Learning, 2008.

SALIM, C. S.; SILVA, N.C. **Introdução ao Empreendedorismo: construindo uma atitude empreendedora.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR	Orientação de Estágio
CARGA HORÁRIA	18 horas/aula (9 EaD e 9 presenciais)
ORGANIZAÇÃO DO EaD	Conforme item 5.6 FLUXO DE AULAS
PERÍODO	4º semestre
BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"><li>● Legislação e Normas de estágio</li><li>● Procedimentos e documentos institucionais</li><li>● Organização do estágio</li><li>● Acompanhamento e registro de estágio ou outras atividades</li><li>● Dispensa de estágio</li></ul>
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"><li>● Identificar e aplicar a legislação e as normas institucionais relativas ao estágio.</li><li>● Preencher corretamente todos os documentos exigidos para formalização e conclusão do estágio.</li><li>● Comunicar-se de forma profissional com orientadores, supervisores e instituições concedentes.</li><li>● Organizar e registrar suas atividades práticas no ambiente de trabalho de forma clara e objetiva.</li><li>● Utilizar sistemas institucionais para registro e envio de documentação.</li><li>● Demonstrar postura ética, responsabilidade e comprometimento durante o processo de estágio.</li></ul>
OBJETIVOS	Objetivo Geral



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

91

	<p>Orientar o estudante na organização, realização e registro do Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, garantindo o correto preenchimento da documentação institucional e o acompanhamento pedagógico durante o desenvolvimento das atividades no ambiente profissional.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender a legislação vigente que regulamenta o estágio, especialmente a Lei nº 11.788/2008 e normas internas do IFB.</li><li>● Orientar o estudante para a busca, escolha e formalização adequada do local de estágio.</li><li>● Auxiliar no preenchimento, acompanhamento e conferência da documentação obrigatória, tais como: Termo de Compromisso, Plano de Atividades, Relatório Parcial e Relatório Final.</li><li>● Acompanhar o desenvolvimento das atividades práticas realizadas no ambiente profissional.</li><li>● Orientar o estudante nos casos de solicitação de dispensa total ou parcial do estágio, conforme critérios institucionais.</li><li>● Encaminhar corretamente a documentação final ao Registro Acadêmico, via SUAP ou sistema vigente.</li></ul>
METODOLOGIA	O componente será desenvolvida em formato híbrido, articulando encontros presenciais e atividades em EaD, envolvendo:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

92

	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Aulas expositivas dialogadas</b> para apresentação das normas e procedimentos.</li><li>● <b>Atendimento individual e coletivo</b> para orientação personalizada.</li><li>● <b>Atividades práticas</b> de preenchimento de documentos e relatórios.</li><li>● <b>Tutoria ativa</b> durante o desenvolvimento do estágio.</li></ul> <p>Atividades a distância serão realizadas a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem institucional, a saber, a plataforma NEaD-Moodle gerida pela Diretoria de Educação a Distância do IFB, com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<p><b>BÁSICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. PORTELA, KCA; SCHUMACHER, AJ. Estágio supervisionado: teoria e prática. Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Ed. Viena, 2007.</li><li>2. SANTOS, ATF. et al. Normaliza IFB: Manual de normalização de trabalhos acadêmicos. 2ª ed. Brasília, 2017. Disponível em: <a href="http://normaliza.ifb.edu.br/">http://normaliza.ifb.edu.br/</a> Acesso em: 30/04/2024</li></ol> <p><b>COMPLEMENTAR</b></p>	

## 7. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

O desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem no Curso Técnico Subsequente em Manutenção Automotiva, ofertado na modalidade EaD, fundamenta-se em estratégias pedagógicas que integrem teoria e prática, com metodologias diversificadas e centradas na construção ativa do conhecimento pelo estudante.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

93

As estratégias adotadas contemplam tanto momentos presenciais, quanto atividades a distância, buscando favorecer a aprendizagem significativa, o desenvolvimento de competências técnicas e a autonomia intelectual do discente.

Entre as práticas pedagógicas utilizadas destacam-se:

- Atividades práticas em laboratório, voltadas ao desenvolvimento de habilidades operacionais e experimentais;
- Estudos dirigidos e exercícios de fixação, presenciais e on-line, com acompanhamento docente;
- Visitas técnicas a oficinas, concessionárias e centros de manutenção;
- Interpretação, análise e discussão de textos técnicos;
- Apresentação e debate de vídeos técnicos e estudos de caso;
- Realização de seminários e projetos integradores, com ênfase na aplicação dos conhecimentos adquiridos;
- Trabalhos de pesquisa e atividades em equipe, que estimulem o pensamento crítico e a cooperação;
- Atividades extraclasse e complementares, voltadas à ampliação da formação cultural, técnica e cidadã;
- Uso intensivo do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para disponibilização de conteúdos digitais, videoaulas, fóruns, avaliações on-line e acompanhamento do progresso individual dos estudantes.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

94

### 7.1. ENFOQUE PEDAGÓGICO DO CURRÍCULO

A metodologia de ensino do curso está fundamentada na formação por competências, integrando conhecimentos técnicos, científicos e humanísticos à prática profissional. O enfoque pedagógico proposto visa:

- Conduzir à aprendizagem significativa, conectando teoria e prática em situações reais de trabalho;
- Articular os conhecimentos técnico-científicos com a vivência profissional, de modo a desenvolver saberes aplicáveis e contextualizados;
- Valorizar as experiências e habilidades prévias dos estudantes, promovendo a aprendizagem colaborativa e o reconhecimento da diversidade de trajetórias formativas;
- Estimular a autonomia, o protagonismo e a responsabilidade pelo próprio aprendizado;
- Favorecer a interdisciplinaridade e a integração entre os núcleos curriculares, por meio de projetos e atividades integradoras;
- Transformar informações de diferentes áreas em conhecimento próprio, por meio da problematização e da reflexão crítica;

Aplicar os conhecimentos adquiridos na atuação profissional, contribuindo para a formação de técnicos capazes de solucionar problemas e propor melhorias nos procedimentos de manutenção automotiva.

No contexto do EaD, a mediação pedagógica será realizada por docentes, assegurando a interação contínua entre estudantes e professores por meio de ferramentas síncronas e assíncronas, tais como chats, fóruns de discussão, videoconferências e mensagens no AVA.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

95

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) a ser utilizado pelo curso, em respeito à Nota Técnica 02/2022 - RIFB/IFB, será necessariamente a plataforma institucional do IFB, Núcleo de Educação à Distância (NEaD).

Caberá ao docente decidir sobre a utilização dos recursos da plataforma, optando pelo recurso mais apto a cada componente curricular, seguindo as necessidades de cada turma e priorizando a utilização de recursos multimídia interativos, os quais permitam maior comunicação entre estudantes e docentes. É obrigatório o registro, tanto na plataforma quanto no sistema institucional de registro acadêmico do IFB, da metodologia e dos recursos utilizados, desde que estes se encaixem na definição de modalidade EaD, conforme o Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025.

## 7.2. TUTORIA E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA

Seguindo o exposto na subseção anterior e considerando que a metodologia utilizada na carga horária EaD deve ser baseada em tutoria e mediação pedagógica, cabe ao docente de cada componente curricular o papel de tutor e mediador. Dessa forma, este docente deve realizar o acompanhamento periódico dos estudantes nas atividades propostas na plataforma institucional. Assim, cabe ao docente realizar avaliações periódicas com os estudantes, seja diagnóstica ou avaliativa, bem como estabelecer canais de comunicação entre estudantes e professor. Estabelecendo, assim, interação contínua com os discentes e facilitando os trabalhos de orientação, acompanhamento e avaliação.

Todos os componentes curriculares do curso, inclusive os componentes caracterizados como componente EaD, deverão realizar duas avaliações no formato presencial, nas semanas destinadas às avaliações presenciais, que tenha peso majoritário na nota final do referido componente e que componham, ao menos, um terço do peso da avaliação do componente, em cada avaliação presencial.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

96

A função de tutoria do docente deve estar presente em todas as atividades da modalidade EaD, com o docente promovendo ensino e aprendizagem de forma personalizada. Cabe exclusivamente ao docente decidir sobre a melhor e mais eficiente estratégia de utilização dos recursos da plataforma NEaD, desde que essa se encaixe à definição de EaD estabelecida no Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025, e efetivando o devido registro desta estratégia no plano de ensino do componente curricular

### 7.3. AVALIAÇÃO NO AVA

As avaliações no AVA deverão constar no Plano de Ensino planejado pelo docente semestralmente. Caso o docente decida aplicar alguma avaliação na modalidade EaD que não estava inicialmente planejada no plano de ensino apresentado, a aplicação desta deverá ser devidamente justificada no sistema de registro de atividade acadêmica do IFB, desde que respeitados os critérios de contabilização de frequência e avaliação do componente.

As avaliações, como toda atividade na modalidade EaD, devem ser realizadas pela plataforma institucional NEaD e devidamente registradas no sistema de registro de atividade acadêmica do IFB. Sendo vedadas avaliações utilizando outras plataformas e não registradas nos diários do sistema de registro, conforme estabelece a Nota Técnica 02/2022 - RIFB/IFB.

Cabe ao docente a decisão de qual recurso avaliativo disponível na plataforma institucional utilizar. Nessa decisão, o docente deve considerar as necessidades pedagógicas da turma e qual o objetivo a ser alcançado com essa avaliação sendo feita nesta modalidade, desde que este recurso se encaixe ao entendimento de modalidade EaD presente no Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025, que revogou o Decreto nº 9.057/2017.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

97

#### 7.4. PLANEJAMENTO DA COMUNICAÇÃO NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

A comunicação no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é parte essencial na obtenção dos objetivos pedagógicos e deve prever instrumentos de interação entre o docente e os estudantes, bem como entre os estudantes, de forma a garantir a comunicação efetiva entre todos os componentes de aprendizagem.

A mediação pedagógica e as atividades a distância, síncronas ou assíncronas, deverão ser realizadas, prioritariamente, por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucionalizado (NEaD) como mídia principal. A carga horária a distância só será contabilizada se as atividades e conteúdos, incluindo a comunicação e a mediação, forem hospedados no ambiente virtual de aprendizagem NEaD.

A utilização de ferramentas como salas de videoconferências (atividade síncrona, que utiliza recursos de áudio e vídeo, chats, fóruns de discussão e mensagens deve ser planejada, desde que tenha o devido acompanhamento e participação do docente mediador.

Para fins de registro acadêmico e contabilização de carga horária EaD no Plano de Ensino, as atividades de comunicação realizadas fora do NEaD são vedadas para fins de contagem da carga horária a distância.

A eficiência dos instrumentos de comunicação deve ser mensurada pelo docente do componente curricular. Planeja-se abrir uma página na plataforma institucional por parte da coordenação de curso para a comunicação da coordenação com estudantes e docentes, compartilhamento e avaliação da eficiência da modalidade, a fim de traçar futuras estratégias e registrar experiências exitosas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

98

## **8. ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO**

Em conformidade com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, entende-se o estágio como procedimento didático-pedagógico e ato educativo. No Curso Técnico em Manutenção Automotiva, o estágio obrigatório complementa as horas obrigatórias do curso, sendo requisito para a obtenção do Diploma de Técnico de Nível Médio.

O estágio tem carga horária mínima de 160 horas, acrescida à carga horária total do curso. Para sua realização, o estudante deverá matricular-se no componente Orientação de Estágio, ofertada em todos os semestres do curso. Durante o componente o estudante será orientado para o preenchimento da documentação obrigatória vigente.

Ao término do componente Orientação de Estágio, o professor orientador reunirá todos os documentos dos estudantes que concluíram às 160 horas e os encaminhará ao Registro Acadêmico, via processo eletrônico no SUAP, ou outro sistema que o IFB estiver utilizando no momento, ao Registro Acadêmico, para registro das horas de estágio obrigatório.

Os estudantes que não cumprirem integralmente a carga horária exigida ou não entregarem toda documentação preenchida em tempo hábil deverão se matricular novamente no componente Orientação de Estágio, a fim de dar continuidade ao acompanhamento até a integralização das horas obrigatórias.

O estágio curricular supervisionado visa preparar o estudante para o exercício profissional competente, por meio da vivência de situações concretas de trabalho. Essa etapa poderá ser realizada, entre outros, nos seguintes locais:

- Montadoras automotivas;
- Empresas de inspeção técnica;
- Concessionárias ou revendas;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

99

- Oficinas mecânicas;
- Empresas de fabricação e comercialização de equipamentos de diagnóstico, acessórios e peças para veículos;
- Setor de transportes de empresas em geral;
- Instituições de ensino com atividades práticas na área automotiva.

Os estudantes que apresentarem dificuldades relacionadas ao local para realização de estágio poderão solicitar apoio junto à Coordenação de Curso e Coordenação de Estágio. O estágio poderá ser realizado no próprio IFB, desde que haja vaga disponível na área correspondente ao curso. Dessa forma, a instituição de ensino passa a integrar o rol de opções para a realização do estágio.

Em conformidade com o § 1º, inciso II, do Art. 10 da Lei nº 11.788/2008, o estudante que houver concluído todos os componentes teóricos com aproveitamento satisfatório, mas ainda não tiver cumprido a carga horária do estágio obrigatório, poderá realizar o estágio com jornada de até 40 (quarenta) horas semanais.

#### 8.1. OPÇÃO DE DISPENSA DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

O estudante que comprovar experiência profissional ou ter desenvolvido atividades extracurriculares pertinentes à área de Manutenção Automotiva, poderá requerer dispensa total ou parcial da carga horária correspondente ao estágio obrigatório, conforme critérios estabelecidos pelas normas institucionais vigentes.

Para isso, deverá, obrigatoriamente, matricular-se no componente “Orientação de Estágio”, na qual receberá acompanhamento do professor responsável quanto à elaboração do processo de dispensa, incluindo:

- análise da documentação comprobatória;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

100

- orientação para elaboração de relatório de atividades.

Serão consideradas atividades extracurriculares aquelas que efetivamente contribuam para a formação profissional do estudante e complementem os estudos realizados em sala de aula e laboratórios da instituição.

De acordo com o Art. 96 da Resolução nº 35/2020-CS/IFB, as atividades complementares classificam-se nos seguintes grupos:

I – Atividades de Ensino: participação em projetos de ensino; monitoria em componente curricular do ensino técnico; cursos de idiomas.

II – Atividades de Pesquisa: apresentação de trabalhos e participação em eventos científicos; participação em pesquisa e coleta de dados; publicação de resumos, artigos, capítulos de livros, organização ou publicação de livro.

III – Atividades de Extensão: participação ou promoção de projetos e cursos de extensão em áreas específicas ou afins; cursos articulados ao itinerário formativo do curso; projetos e serviços tecnológicos; eventos de extensão; visitas técnicas não previstas no conteúdo curricular.

IV – Atividades de Ação Social: participação como representante discente em turmas e instâncias colegiadas da instituição; participação em órgãos e entidades estudantis, sindicais, comunitários ou movimentos sociais; atividade voluntária articulada ao curso.

V – Prática Profissional: estágios curriculares não obrigatórios correlacionados à área do curso; atividades e experiências laborais vinculadas ao currículo; prática profissional orientada em ambientes de aprendizagem.

Conforme o Art. 99 da Resolução nº 35/2020-CS/IFB, as atividades complementares poderão ser desenvolvidas no próprio IFB ou em outras instituições, públicas ou privadas, desde que realizadas durante o curso e compatíveis com o currículo.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

101

Cada atividade extracurricular ou experiência profissional poderá ser convertida em dispensa de determinada quantidade de horas do estágio obrigatório, conforme tabela constante no Anexo I. Essa tabela servirá como parâmetro de análise e poderá ser atualizada pelo colegiado do curso, quando julgar necessária tal atualização, mediante reunião deliberativa, devendo sua versão revisada ser divulgada oficialmente aos estudantes.

Para fins de registro e acompanhamento, será criada uma pasta institucional, disponível no Google Drive, destinada ao armazenamento da documentação e dos relatórios dos estudantes referentes ao estágio obrigatório. Além de comprovantes das atividades (como declarações e certificados), o estudante precisa preencher as documentações institucionais, tais como pedido de dispensa de estágio e relatório de estágio, ou outras, conforme legislações internas vigentes.

Ao término do componente “Orientação de Estágio”, o professor(a) orientador(a) reunirá todos os documentos dos estudantes que concluíram as 160 horas e os encaminhará por meio de processo eletrônico via SUAP, ou outro sistema que o IFB estiver utilizando no momento, ao Registro Acadêmico, para registro das horas de estágio obrigatório.

Os estudantes que não tiverem cumprido integralmente a carga horária exigida ou não entregarem toda documentação preenchida deverão se matricular novamente no componente “Orientação de Estágio”, a fim de dar continuidade ao acompanhamento até a conclusão das horas obrigatórias.

## **9. CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Seguindo os princípios da Lei 9.394/96 - LDB, este plano de curso entende que a educação profissional e tecnológica deve cumprir os objetivos da educação nacional ao integrar os diferentes níveis e modalidades de educação às dimensões do trabalho, da ciência e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

102

da tecnologia. Desta maneira, prevê a LDB, no Art. 41: “O conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos”.

Assim, o Curso Técnico em Manutenção Automotiva prevê o aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, inclusive no mundo do trabalho, para fins de aceleração dos estudos. Neste sentido, o pedido de aproveitamento deve ser solicitado pelo aluno em tempo hábil de acordo com o calendário escolar, desde que haja equivalência nos conteúdos curriculares e carga horária propostos nas ementas do plano do curso.

O aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências vivenciadas anteriormente ao início do curso, ocorrerão conforme descrito adiante:

**Aproveitamento dos estudos:** compreende a possibilidade de aproveitamento de conteúdos estudados em outro curso de educação profissional técnica de nível médio e/ou pós- médio, mediante requerimento à coordenação do curso. Com vistas ao aproveitamento de estudos, a avaliação recairá sobre a correspondência entre o(s) componente(s) cursados na outra instituição e os do IFB e não sobre a denominação da(s) componente(s) curricular (es) ou equivalente(s) para a(s) qual (is) se pleiteia o aproveitamento. Tendo em vista que os componentes curriculares específicos da formação técnica incorporam os avanços na tecnologia automotiva, o aproveitamento de estudo estará limitado a cursos realizados em até 5 anos do pedido, para os componentes técnicas, e em até 10 anos para os componentes básicas, considerando a constante evolução tecnológica na área automotiva. Será considerado componente técnica os componentes dos Núcleos Elétrico/Eletrônico (NEE), Núcleo Mecânico (NT) e Núcleo Prático (NP). Os componentes do Núcleo Integrativo (NI) não poderão ser objetos de aproveitamento de estudo.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

103

**Conhecimentos e certificações:** o estudante que apresentar documentação comprobatória de experiência profissional relevante na área, de no mínimo 2 anos nos últimos 5 anos, poderá se inscrever no processo de avaliação visando a sua certificação de conhecimentos adquiridos mediante experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar. O respectivo processo de certificação consistirá em uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características do componente curricular. A avaliação se destinará somente para fins de aceleração da progressão nos estudos, não gerando direito à emissão de certificados e/ou títulos associados ao plano de curso.

Os cursos concluídos no período de até cinco anos, ou cursos livres de educação profissional de nível básico (Formação Inicial e Continuada), cursados em escolas técnicas, instituições especializadas, ONGs, entidades sindicais e empresas, poderão ser aproveitados para fins de certificação. Assim como previsto no aproveitamento de estudos, a avaliação recairá sobre a correspondência entre o(s) componente(s) cursados em outra instituição e os do IFB e não sobre a denominação da(s) componente(s) curricular (es) ou equivalente(s) para a(s) qual (is) se pleiteia o aproveitamento. Os componentes do Núcleo Integrativo (NI) não poderão ser objetos de pedido de aproveitamento.

**Organização:** O aproveitamento de estudos ou de experiências no mundo do trabalho será feito mediante avaliação de competências e habilidades, por comissão formada por professores do curso, preferencialmente professores do respectivo ciclo a ser avaliado, indicada pela coordenação do respectivo curso. Todos os professores do curso participarão continuamente da comissão, lançando no Relatório Individual de Trabalho apenas as horas que foram necessárias para o desenvolvimento das atividades na comissão. O período de análise dos pedidos de aproveitamento de estudos e de realização das avaliações de experiências no mundo do trabalho será, preferencialmente, na primeira semana de aula, conforme o planejamento definido conjuntamente pela Coordenação e pelo colegiado do



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

104

curso. As avaliações práticas poderão ser aplicadas ao decorrer do semestre letivo, podendo ser marcadas nas semanas de avaliações do curso.

A avaliação será baseada nas competências e habilidades do(s) componente(s) para o(s) qual (is) for solicitado aproveitamento ou certificado. Sendo assim, deverá ser estabelecido o aproveitamento mínimo na avaliação, com base na nota mínima definida para aprovação, que poderá ser composta por parte teórica e parte prática, conforme o componente a ser avaliado e devidamente definido pela comissão. Cabe ressaltar que o estudante não poderá apresentar pedido para componentes curriculares que já tenha sido reprovado.

## **10. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM**

### **10.1. AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIA/HABILIDADES**

O sistema avaliativo é parte integrante do processo de aprendizagem, sendo processual, sistemática, integral, diagnóstica e formativa, envolvendo professores e alunos.

Neste sentido, entende-se que a avaliação é necessária no curso principalmente para a identificação das competências/habilidades pertinentes os componentes curriculares de cada ciclo. Essa identificação deverá ser estabelecida pelo docente, adotando-se, para tanto, alguns critérios que permitam avaliar os resultados das atividades realizadas pelos discentes, como por exemplo: criatividade e senso crítico nas respostas; proatividade e busca por pesquisas; autoavaliação; reflexão e apropriação da realidade; mudança de postura e de atitudes no seu meio social.

A literatura especializada, em especial a abordagem de Bloom\*, tem apontado modalidades de avaliação: diagnóstica, formativa e somativa.

A diagnóstica visa a determinar a presença ou ausência de conhecimentos e habilidades, inclusive buscando detectar pré-requisitos para novas experiências de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

105

aprendizagem, bem como verificar as dificuldades já existentes. O diagnóstico se constitui por uma sondagem, projeção e retrospectiva da situação de desenvolvimento do aluno, dando elementos para verificar o que o aluno já aprendeu e como aprendeu.

A modalidade formativa é realizada com o propósito de informar o professor e o aluno sobre os resultados da aprendizagem, durante o desenvolvimento das atividades escolares. Assim localizam-se as deficiências na organização do ensino-aprendizagem, de modo a possibilitar reformulações no mesmo e assegurar o alcance dos objetivos. Para esta avaliação serão estabelecidos critérios e níveis de eficiências para comparar os resultados que se buscam alcançar na seleção dos conteúdos, objetivos, atividades e o que se quiser avaliar.

Por fim, temos a somativa, que tem a função de classificar os alunos ao final de cada ciclo e ao final do curso de acordo com os níveis de aproveitamento apresentado por cada aluno. A avaliação somativa objetiva avaliar, de maneira geral, o grau em que os resultados mais amplos têm sido alcançados ao longo e ao final do curso.

De acordo com o Art. 70, RESOLUÇÃO N.º 35-2020/CS – IFB, pode-se usar como instrumentos avaliativos trabalhos individuais, trabalhos em grupo, debates, produções de textos nos diferentes gêneros, listas de exercícios, testes ou provas – com ou sem consulta, individuais ou em grupos –, produções orais, relatórios de pesquisa e visitas técnicas, entrevistas, fichamentos, seminários, produção de curtas, documentários, painéis, portfólios, dentre outros, podendo ser realizados em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Neste contexto de abordagem, a Portaria 10/2025 - RIFB/IFBRASILIA, de 15 de abril de 2025, estabeleceu diretrizes para o uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) institucionais do Instituto Federal de Brasília - IFB, tornando obrigatória a utilização da plataforma Nead (Núcleo de Ensino a Distância), bem como os elementos mínimos que deverão conter nas salas virtuais, no que tange à finalidade metodológica. Assim, a critério do docente e desde que previstas no plano de ensino, as avaliações poderão ser realizadas



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

106

mediante utilização do AVA, de forma síncrona ou assíncrona. Entretanto, conforme a organização do curso, duas semanas do semestre letivo serão reservadas para avaliações presenciais, sendo obrigatório cada componente curricular aplicar ao menos duas avaliações presenciais durante o semestre, sendo uma avaliação referente a primeira parte do semestre e a segunda referente a segunda parte do semestre.

Ressalta-se, ainda, o Art. 54 da RESOLUÇÃO N.º 35-2020/CS – IFB, esclarece sobre a adaptação escolar para os discentes com Necessidades Educacionais Específicas (NEE). Para esse tipo de situação, o IFB oferecerá adaptações aos instrumentos avaliativos e os apoios necessários, desde que previamente solicitados pelo aluno, elaborados em conjunto pela Coordenação do Curso, Coordenação de Assistência Estudantil (CDAE) e Coordenação Pedagógica (CDPD).

## 10.2. DOS DIÁRIOS DE CLASSE E REGISTRO DE RENDIMENTO

Em conformidade com o Art. 73, RESOLUÇÃO N.º 35-2020/CS – IFB, que versa sobre o registro e os resultados acadêmicos, o desempenho final acadêmico deverá expressar o grau em que foram alcançados os objetivos de cada componente curricular e será expresso em notas graduadas de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, o resultado do rendimento será expresso com uma casa decimal, não havendo arredondamento de nota no sistema de gestão acadêmico.

Ademais, conforme § 2º do mesmo artigo, para efeito de registro, aos estudantes que não participarem de avaliações não será atribuída nota, devendo o registro ser um hífen ou traço. E também no § 3º o resultado final acadêmico poderá ser calculado por meio de média simples, média ponderada ou soma das notas das avaliações registradas ao longo do período letivo, a critério do docente.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

107

Com base no Art. 75, RESOLUÇÃO N.º 35-2020/CS – IFB, na verificação do rendimento final dos estudantes, nos cursos cuja matrícula seja por componente curricular, são aprovados no componente curricular os estudantes com desempenho igual ou superior a 60% e com frequência mínima de 75% da carga horária estabelecida no componente curricular.

Os alunos que atingirem 60% da pontuação nas avaliações e tiverem frequência mínima de 75% no componente curricular serão considerados aprovados.

Em conformidade com o Art. 76, RESOLUÇÃO N.º 35-2020/CS – IFB, aos estudantes que não atingirem 60% da pontuação prevista nas avaliações parciais somativas serão garantidos estudos e avaliação de recuperação paralelos ao longo do período letivo.

§ 5º Para cada avaliação registrada no sistema poderá ser realizado processo de recuperação paralela seguido de nova avaliação.

§ 6º Caso o estudante não alcance o desempenho mínimo por meio da recuperação paralela, poderá ser aplicada atividade de recuperação final, a critério do docente.

§ 7º Caso o docente opte pela aplicação de avaliação de recuperação final, esta deve abarcar todos os conteúdos abordados no período letivo, devendo ser considerado o melhor resultado obtido pelo estudante, isto é, a maior nota.

O estudante que for reprovado em qualquer componente curricular manterá o direito de progredir nos componentes em que foi aprovado e de se matricular no período letivo seguinte, desde que respeite os pré-requisitos e co-requisitos estabelecidos. Se houver co-requisitos no mesmo semestre e o estudante for aprovado em um deles, mas reprovado no outro, deverá cursar novamente apenas o componente em que não obteve aprovação.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

108

### 10.3. DA PROMOÇÃO DO ALUNO

A promoção do aluno em cada ciclo dar-se-á ao final da integralização mediante a situação de aprovado com nota final igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência mínima exigida de 75% do total de aulas efetivamente ministradas, em cada componente curricular, dando seguimento aos ciclos subsequentes, mediante matrícula no próximo ciclo. O aluno com nota final inferior a 6,0, ou frequência inferior a 75% estará retido no componente curricular, podendo ter promoção parcial para o(s) ciclo(s) seguintes, desde que respeite os pré-requisitos e co-requisitos estabelecidos.

Para fins de verificação do aproveitamento do aluno, caberá ao professor responsável pelo componente curricular que estiver ministrando, definir a forma que julgar mais adequada para cálculo final da nota, desde que respeite as legislações vigentes e o mínimo de acordo com a redação que consta no Regulamento do Ensino Técnico (RET), vigente no IFB, o resultado final acadêmico poderá ser calculado por meio de média simples, média ponderada ou soma das notas das avaliações registradas ao longo do período letivo, ficando tal definição a critério do docente.

### 10.4. DA REPROVAÇÃO DO ALUNO

Considerando as variadas formas e metodologias para avaliar, sempre levando em consideração que não se deve utilizar apenas a avaliação somativa e classificatória, será considerado aprovado na unidade curricular o discente que obtiver média igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) em cada componente curricular. Esses quesitos, assim como demais questões que envolvem a avaliação da aprendizagem, devem ser seguidos, conforme orientações estabelecidas pela Avaliação do Processo de Aprendizagem, constantes na RESOLUÇÃO N.º 35-2020/CS – IFB. Aos alunos que não atingirem 60% serão garantidos estudos de recuperação, preferencialmente paralelos,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

109

durante o período letivo. Caberá ao colegiado do curso, em sua reunião final, decidir sobre casos específicos referentes a resultados de avaliação.

#### 10.5. DOS CONSELHOS DE CLASSE

O Conselho de Classe tem como objetivo propor a reflexão, a decisão e a revisão da prática educativa entre os componentes que o compõem, de maneira a obter uma visão global dos discentes/turmas em momentos pré-estabelecidos no Calendário Institucional. Além dessas atribuições, fica sob responsabilidade do Conselho analisar o desempenho dos discentes/turmas em cada um dos componentes curriculares propostos nos ciclos do Curso, no respectivo período letivo.

Por fim, também em conformidade com o Art. 85, RESOLUÇÃO N.º 35-2020/CS – IFB, no que se refere à frequência das reuniões, estabelece que no caso dos cursos de regime semestral, devem ser realizadas no mínimo duas reuniões, sendo uma formativa e outra final. A Resolução também estabelece as atribuições do Conselho de Classe e suas finalidades e serão seguidas neste curso.

#### 10.6. AVALIAÇÃO DO CURSO E DOS DOCENTES

##### 10.6.1. AVALIAÇÃO DO CURSO

Ao pensar na melhoria dos cursos ofertados no Instituto Federal de Brasília, foi instaurado um processo sistêmico e contínuo de avaliação dos cursos e dos docentes, coordenado por uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), cuja composição contempla a participação de variados segmentos representativos da comunidade acadêmica, tais como: docentes, discentes e servidores técnicos administrativos.

Outra instância responsável pela avaliação do curso será o colegiado, formado por docentes que atuam no curso. De forma mais pontual e aprofundada, uma das suas atribuições consiste em acompanhar as ações desenvolvidas e a atuação dos docentes, considerando, para



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

110

tanto, a prática docente (didática); cumprimento do conteúdo programático; relacionamento com os alunos; pontualidade e assiduidade (sala de aula, reuniões e entrega dos trabalhos acadêmicos); utilização de recursos didáticos e multimídia; atividades de pesquisa e extensão. Esse acompanhamento visa alcançar os objetivos propostos no Plano de curso e sanar as dificuldades e problemas encontrados.

Além disso, o Colegiado do Curso também será responsável por, anualmente, avaliar o Plano de Curso, tendo em vista o seu aprimoramento, considerando a sua consonância com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), as legislações vigentes, os acompanhamentos e reflexões realizadas nas reuniões do colegiado, os relatórios das reuniões de Conselho de Classe, os relatórios de avaliação externa promovida pela CPA.

#### 10.6.2. AVALIAÇÃO DO DOCENTE

Ao final das atividades de cada ciclo, será aplicado um questionário junto aos discentes com a finalidade de avaliar o desempenho do trabalho dos docentes que atuam no curso. Caberá à gestão do campus definir o fluxo de aplicação do questionário.

Para tanto, será atribuída uma escala com variação de 1 (um) a 5 (cinco) pontos, sendo objeto de análise aspectos referentes à conduta docente relacionados a pontualidade, assiduidade, domínio de conteúdo, incentivo à participação do aluno, metodologia de ensino, relação professor-aluno e sistema de avaliação.

No mesmo questionário, os discentes avaliam o desempenho dos docentes quanto a pontos positivos e negativos, além de apresentarem sugestões com vistas à melhoria da prática docente. Os resultados dessa avaliação são apresentados aos professores, em reuniões pedagógicas, com o objetivo de contribuir para melhorar às ações didático-pedagógicas e a aprendizagem discente.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

111

## 11. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Campus Estrutural está instalado na Quadra 16 Área Especial 01 SCIA/Cidade do Automóvel, CEP 71250-000. Com 7.014,00 m<sup>2</sup> de área construída, 7.967,2 (área construída) 25.054,75 (área do terreno) o campus conta com as instalações conforme demonstrado nas tabelas seguintes.

### 11.1. INSTALAÇÕES

Infraestrutura – instalações do Campus Estrutural			
Especificação	Quantidade	Especificação	Quantidade
Salas de aula	16 (dezesesseis)	Laboratório de Criação	01 (um)

Biblioteca	01 (uma)	Laboratório de Química e Biologia	01 (um)
Auditório	01 (um)	Laboratório de Física	01 (um)
Banheiros-incluindo adaptados	os 17 (dezesete)	Laboratório de Informática	02 (dois)
Almoxarifado	01 (um)	Laboratório de Matemática	01 (um)
Sala dos professores	01 (uma)	Salas da Diretoria de Administração	01 (uma)
Recepção	01 (uma)		
Quadra Poliesportiva	01 (uma)	Sala da Direção Geral	01 (uma)
Sala do Napne	01 (uma)	Sala do Registro Acadêmico	01 (uma)
Cozinha/refeitório	01 (um)	Salas da Diretoria de Ensino	01 (uma)
Sala da Coordenação de Curso	01 (uma)	Oficina de Manutenção Automotiva	05 (cinco)
Espaço de Convivência do campus	01 (um)	Laboratórios para Manutenção Automotiva	01 (um)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

112

Espaços de convivência para servidores e terceirizados	02 (um)	Centro de Formação Tecnológica	01 (um)
Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde - LAFISIOS	01 (um)	Laboratório de Pesquisa Aplicada e Prática Profissional – PAPPLAB	01 (um)

Em termos de acessibilidade o campus possui piso tátil em toda a sua extensão, desde a entrada do prédio passando por todos os corredores de acesso aos demais setores do campus. Possui também sinalização em Braille e rampas de acesso para pessoas com deficiências e restrições de mobilidade. Assim, todos os alunos, professores e técnicos administrativos têm acesso às salas e aos laboratórios tanto no nível térreo quanto no primeiro andar.

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) é o setor que atua dentro da instituição articulando processos e pessoas para a implantação/implementação da Ação TEC NEP - Tecnologia, Educação, Cidadania e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Específicas.

As políticas desenvolvidas pelo NAPNE visam à inserção das pessoas com necessidades específicas em cursos de menor duração, chamados de Formação Inicial e Continuada (FIC), e também nos cursos Técnicos, Tecnológicos, Licenciaturas, Bacharelados e pós-graduações nas Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica.

Esse trabalho é feito em parceria com os sistemas estaduais e municipais de ensino. Classificam-se como tendo necessidades específicas, os estudantes que tenham deficiência, sejam superdotados, tenham altas habilidades ou Transtornos Globais do Desenvolvimento.

O principal objetivo do NAPNE é criar na instituição a cultura da educação para a convivência e aceitação da diversidade. O núcleo possui equipamentos de tecnologia assistida,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

113

como regletes, lupa, notebook, máquina fusora, software fine reader e scanner com voz, impressora Braille.

11.2. EQUIPAMENTOS

Recurso/Equipamento	Quantidade	Localização
Computadores	105	Laboratórios de informática (62), laboratório de matemática (06), laboratório de química e biologia (01), CTF (02), PAPPLAB (01), LAFISIOS (01), salas de aula (12), sala de docentes (09), biblioteca (11)
Computadores	58	Bloco administrativo
Notebooks	02	PAPPLAB (01), LAFISIOS (01)
Projetores data show	18	Salas de aula (12), PAPPLAB (01), LAFISIOS (01), CFT (01), Laboratório de Matemática (01), Laboratórios de informática (02)
Televisores	04	Espaços de convivência (02), PAPPLAB (01), Recepção (01)
Impressoras	08	Sala de docentes e salas de coordenação
Bebedouros	04	Espaços de convivência
Quadros branco	21	Salas de aula, laboratórios e instalações administrativas
Carteira escolar	628	Salas de aula
Modelo anatômico para fins didáticos	02	Laboratório de química e biologia
Materiais diversos para estudos de química e biologia, tais	27	Laboratório de química e biologia



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

114

como microscópios, estufas, bombas de vácuo e outros		
Materiais diversos para estudos de física, tais como sistemas de ensino em movimento circular, ondulatório e outros	35	Laboratório de física
Materiais diversos para estudos de matemática e estatística, tais como jogos, kits, formas geométricas e outros	507	Laboratório de matemática
Equipamentos diversos de oficina mecânica, tais como tornos, elevadores de veículos, motores, ferramentas e outros	135	Oficina Mecânica e CFT
Impressoras 3D	4	PAPPLAB
Máquina de impressão a laser CNC	01	PAPPLAB
Scanner 3D	01	PAPPLAB
Balanças de bioimpedância para composição corporal	03	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Adipômetro	01	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Sistema de ventilometria portátil Fitcheck	01	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Ultrassom	01	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Trenas antropométricas	08	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Estadiômetro	02	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Banco de wells	01	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Dinamômetro de preensão manual	02	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Monitores de frequência cardíaca	06	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

115

Máquina de musculação Puxada alta	01	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Máquina de musculação supino sentado	01	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Máquina de musculação cadeira extensora/flexora conjugada	01	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Máquina de musculação leg press horizontal	01	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Banco inclinado/declinado para supino	01	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Esteira ergométrica	01	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Bicicleta ergométrica	01	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Cronômetros	08	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Suporte para halteres e barras	02	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Barras para musculação	04	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Halteres para musculação	22	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Kits de treinamento funcional com cones, chapéu chinês, escada de agilidade	04	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Bolas de medicine ball	05	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Bola suíça	06	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Colchonetes	35	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Medidor bioquímico portátil de glicose, lactato e perfil lipídico	03	Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde
Tatame	02	Ginásio
Banco sueco	02	Ginásio
Dardos de atletismo	08	Ginásio



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

116

Colchão de atletismo	01	Ginásio
Outros materiais de atletismo como bastões, discos, pesos e bases de corrida	32	Depósito do ginásio
Kits de badminton com raquetes, rede e petecas	35	Ginásio
Kits de tênis de mesa com raquetes, rede bolas	25	Ginásio
Mesa de tênis de mesa	03	Ginásio (02), espaço de convivência (01)
Base para salto em altura com sarrafo	01	Ginásio
Kits de bocha e bocha paralímpica	02	Ginásio
Redes de vôlei, futsal e basquete	07	Ginásio
Kits de rugby com bolas	04	Ginásio
Bolas de handebol	35	Ginásio
Bolas de voleibol e voleibol de praia	25	Ginásio
Bolas de basquetebol	30	Ginásio
Bolas de futebol de campo, praia e futsal	40	Ginásio
Kits de ginástica com bolas, fitas, arcos	10	Ginásio
Materiais diversos como apitos, lousa de treino, bússolas, cinto de tração	20	Ginásio
Uniformes esportivos	60	Ginásio
Cordas de pular	40	Ginásio
Elásticos para treinamento resistido	22	Ginásio



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

117

11.3. BIBLIOTECA

A biblioteca conta com 2 (dois) pavimentos, sendo o piso inferior de 112,03 m<sup>2</sup>, e o piso superior 72,02 m<sup>2</sup>. No pavimento inferior encontra-se o acervo físico e no superior estão disponíveis 11 (onze) computadores com acesso à internet e 6 (seis) mesas para estudo coletivo. A Biblioteca conta com os seguintes recursos:

<b>Horário de atendimento</b>	<b>Espaço Físico para Estudos</b>	<b>Serviços Oferecidos</b>	<b>Servidores</b>
9h às 21h de segunda a sexta-feira.	17 cabines para estudo individual, das quais 11 possuem computadores.	Cadastro de usuários; Empréstimo domiciliar; Reserva e renovação	Atualmente a equipe é formada por 2 bibliotecários, 1 auxiliar



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

118

	6 mesas para estudo em grupo ou individual de forma compartilhada.	presencial e online; Devolução de documentos do acervo bibliográfico; Consulta local, além do serviço de treinamentos/ oficinas sobre: O Funcionamento da Biblioteca; Normalização de trabalhos acadêmicos; Referências bibliográficas; Plágio e citação; Artigo científico; Pesquisa bibliográfica; Portal de Periódicos da Capes; Acesso a Bases de dados de acervos digitais assinados pelo IFB (livros eletrônicos e normas técnicas); Elaboração de ficha catalográfica para monografias do curso de graduação do campus; Treinamento de usuários para o uso do sistema da biblioteca (SIABI); Conservação do acervo, e; Depósito dos Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCCs) digitais e produção científica dos servidores no Repositório Institucional.	de biblioteca e 1 estagiário.
--	--------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

119

11.3.1. ACERVO

O acervo da Biblioteca é composto por livros, periódicos, CDs, DVDs, normas técnicas e mapas totalizando 4.821 itens. E possui, atualmente, 2.398 títulos que fazem parte da bibliografia básica e complementar dos cursos oferecidos pelo campus e sugestões de compra da comunidade acadêmica. A seguir é possível visualizar o acervo disponível por área do conhecimento:

Acervo da Biblioteca do campus Estrutural por área do conhecimento.

Área do Conhecimento	Títulos	Volumes/ Exemplares
Ciências Exatas e da Terra	410	1498
Ciências Biológicas	46	96
Engenharias	124	377
Ciências da Saúde	17	24
Ciências Agrárias	11	31
Ciências Sociais Aplicadas	167	383
Ciências Humanas	346	856
Linguística, Letras e Artes	1120	1410
Outros	9	21

O acervo é atualizado anualmente de forma a disponibilizar fontes de informação relacionadas aos cursos oferecidos, atendendo aos programas dos componentes, solicitações de docentes, discentes e técnicos. A consulta ao acervo é realizada via Internet – on-line pelo site do sistema utilizado pelas Bibliotecas do IFB - SIABI - [siabi.ifb.edu.br](http://siabi.ifb.edu.br), ou por meio da consulta local.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

120

O IFB possui ainda assinatura do Portal de Periódicos da Capes, para acesso a periódicos científicos, que é um dos maiores acervos científicos virtuais do País, que reúne e disponibiliza conteúdos produzidos nacionalmente e outros assinados com editoras internacionais e instituições de ensino e pesquisa no Brasil. São mais de 38 mil periódicos com texto completo e 396 bases de dados de conteúdos diversos, como referências, patentes, estatísticas, material audiovisual, normas técnicas, teses, dissertações, livros e obras de referência.

Possui assinatura também com a base de dados de livros eletrônicos “Minha Biblioteca” que abrange mais de 10 mil títulos de e-books técnicos e acadêmicos de renomadas editoras do país, em português, divididos em 7 catálogos: Ciências Jurídicas, Ciências Sociais aplicadas, Ciências Exatas, Saúde, Medicina e Odontologia, Ciências Pedagógicas e Letras e Arte, que visa agregar qualidade às atividades de ensino, pesquisa

e extensão, com uma plataforma prática que pode ser usada em computadores, tablets e smartphones. É formada por 16 grandes editoras acadêmicas e 42 selos editoriais, em que os estudantes, professores e profissionais têm acesso rápido, fácil e simultâneo aos títulos. O catálogo de Saúde da Minha Biblioteca conta com mais de 2.500 títulos de referência que abrange os principais e mais atualizados tópicos de todas as carreiras relacionadas às áreas da saúde como: enfermagem, biomedicina, medicina veterinária, psicologia, educação física e esporte, estética e cosmética, farmácia e fisioterapia. E o catálogo de Medicina e Odontologia que conta com mais de 3.300 títulos de referência em que abrange os principais e mais atualizados tópicos de todas as especialidades médicas e cirúrgicas incluindo: anatomia, odontologia, fisiologia, histologia, semiologia médica, cardiologia, medicina de emergência, neurologia, pediatria e demais temas relacionados. E o catálogo de Ciências Pedagógicas conta com mais de 880 títulos de referência que abrange os principais e mais atualizados tópicos de todas as áreas de atuação da pedagogia como: educação infantil, educação corporativa, processo de alfabetização.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

121

Além deste acervo digital de livros, possuímos a assinatura da base de Normas Técnicas “Target GEDWeb” que consiste em um Sistema de Gestão de Normas e Documentos Regulatórios que rastreia e atualiza, diária e automaticamente (2x ao dia), regulamentações técnicas, a saber: mais de 17.000 Normas ABNT NBR/NM; mais de

16.000 Normas Internacionais e Estrangeiras; mais de 42.000 Diários Oficiais; Projetos de Norma Brasileira em Consulta Nacional; mais de 13.000 Regulamentos Técnicos/Portarias do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia); Normas Regulamentadoras do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego); mais de 135.000 Resoluções ANEEL (Agência Nacional do Sistema Elétrico); Procedimentos ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico); mais de 125.000 Procedimentos ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária); mais de 132.000 Resoluções MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento); Legislações CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), etc.

### 11.3.2. ACESSIBILIDADE

A Biblioteca possui acesso ao 1º andar (piso superior) por elevador e atende à Norma ABNT/NBR Nº 9050, de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, com o espaço mínimo entre as estantes para a movimentação de cadeirante e balcão baixo na área de atendimento (ABNT, 2015). Possui também 1 scanner Alladin Voice que tem a função de realizar a conversão de textos em áudio para alunos com deficiência visual.

O bloco administrativo e o auditório contam com rampas para permitir e facilitar o acesso de Pessoas com Deficiências (PcD) e outras restrições de mobilidade, inclusive permitindo acesso à biblioteca do Campus. O bloco de salas de aula também possui rampas, permitindo a todos os alunos, professores e técnicos administrativos acesso às salas no primeiro andar e aos laboratórios no térreo.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

122

Foi instalado piso tátil que liga a entrada principal do Campus até os diversos setores, tais como: Coordenações de Cursos, Registro Acadêmico, Protocolo e Recepção, garantindo maior autonomia aos deficientes visuais.

O campus Estrutural possui também o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE – cuja finalidade é promover a cultura da “educação para a convivência”, aceitação da diversidade e, principalmente, buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais, de comunicação e, na medida do possível, as atitudinais, de forma a promover inclusão de todos(as) na educação profissional e tecnológica. O núcleo dispõe de equipamentos de tecnologia assistida, como: 3(três) teclados com leitura em braile, 3 (três) kits de lupas de aumento, 20 (vinte) pulsões para escrita em braile, 20 (vinte) regletes, 2 (dois) geoplanos, 1 (uma) bola de basquete com guiso, 1 (uma) bola de futsal com guiso, 18 (dezoito) sorobans, 1 (uma) cadeira de rodas elétrica e 1 (uma) máquina de escrita em braile.

## 12. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ATUANTE

As tabelas seguintes apresentam, respectivamente, a relação do corpo docente e de técnicos administrativos atuantes do Campus Estrutural. Levando em conta a matriz curricular proposta e a atual disponibilidade de professores do Campus e suas atuais.

Nome	Área de Formação	Regime	Vínculo
Alvaro Eduardo do Amaral M. Junior	Engenharia Mecânica	DE*	Efetivo
Artur Lopes Dias	Fabricação Mecânica	DE*	Efetivo
Braion Barbosa de Moura	Engenharia Mecânica	40H	Substituto
Bruno Feres Bichara Peixoto	Direito	DE*	Efetivo
Bruno Silva Costa	Administração	DE*	Efetivo
Daniela Veiga de Oliveira	Ciências da Computação	DE*	Efetivo
Edinaldo Luciano da Silva	Engenharia Mecânica	DE*	Efetivo



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

123

Erich Douglas de Souza	Engenharia Mecânica	DE*	Efetivo
Esmeralda Pereira de Araújo	Gestão Ambiental	40H	Substituto
Nilton César de Oliveira Borges	Engenharia Elétrica	DE*	Efetivo
Paulo Antônio Baltazar Ramos	Engenharia Mecânica	DE*	Efetivo
Rodrigo Figueiredo Abdo	Engenharia Mecânica	DE*	Efetivo
Rodrigo Lima Pereira	Engenharia Mecânica	DE*	Efetivo
Sergio Roberto Horst Gamba	Matemática	40H	Substituto
Victor Henrique Rodrigues de Borba	Letras Inglês	DE*	Efetivo
Wesley Pereira Viegas	Engenharia Mecânica	40H	Substituto

<b>Servidores</b>	<b>Quantidade</b>
Assistente Social	1
Psicólogo	1
Pedagogo	1
Técnico em Assuntos Educacionais	4
Técnico em Tecnologia da Informação	1
Assistente em Administração	9
Auxiliar em Administração	2
Técnico em Laboratório	1
Técnico em Manutenção	1

### 13. EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Com base no art. 100 da RESOLUÇÃO N.º 35/2020 – RIFB/IFB, em conformidade com o disposto no § 3º do art. 2º da Lei nº 11.892/2008, o Instituto Federal de Brasília conferirá aos concluintes do Curso Técnico em Manutenção Automotiva, no eixo de Controle



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

124

e Processos Industriais, a Habilitação Técnica ao estudante que concluir com êxito todos os componentes curriculares da matriz curricular prevista no Plano de Curso e não tiver pendências com os setores administrativos e acadêmicos do IFB.

Segundo a Lei nº 9.394, de 1996, os diplomas de cursos de educação profissional técnica de nível médio, quando registrados, têm validade em todo território nacional.

De acordo com o art. 101 da RESOLUÇÃO N.º 35/2020 – RIFB/IFB, poderão ser emitidos certificados de qualificação profissional, em virtude da conclusão intermediária, desde que prevista no Plano de Curso.

Para fazer jus à certificação intermediária o estudante deve cumprir com aprovação todos os componentes curriculares previstos pelo Plano de Curso para a certificação.

Sendo assim, para após a conclusão de cada ciclo, o aluno receberá um certificado, exceto para o ciclo I.

O ciclo I terá a carga horária de 300 horas, onde o aluno, ao término, terá uma formação básica com noções teóricas acerca de estruturas e funcionamento da organização da mecânica automotiva.

No ciclo II, com carga horária de 300 horas, o aluno ao concluir terá habilidades para a manutenção de sistemas automotivos mais primitivos como a suspensão, direção e freios, obtendo assim, o certificado de Auxiliar de Mecânico de Automóveis.

Já o ciclo III terá a carga horária de 300 horas com foco na parte de motores à combustão interna e sistemas auxiliares, obtendo assim, o certificado de Mecânico Montador de Motores à Combustão e a Diesel.

No ciclo IV, com carga horária de 315 horas, o aluno ao concluir terá habilidades com foco na parte eletroeletrônica automotiva, obtendo assim, o certificado de Mecânico Eletricista de Automóveis.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

125

É importante esclarecer que a nomenclatura adotada para o certificado de conclusão ciclo III difere da CBO apresentada pelo Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. Segundo referências técnicas, os motores veiculares são frequentemente denominados como motores à explosão. Entretanto, esta não é a nomenclatura correta, pois o termo "explosão" se refere ao processo de queima descontrolada de gases sem frente de chama definida, sendo este um processo indesejado no motor. Propõe-se então que o termo "explosão" seja alterado por "combustão", pois este descreve exatamente o processo que ocorre dentro da câmara de combustão de um motor.

Ao cursar com aprovação todos os componentes curriculares nos quatros ciclos e concluir as horas complementares, o aluno receberá o **DIPLOMA de TÉCNICO EM MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA**.

#### **14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 3, de 15 de junho de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Técnica de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 jun. 2021, Seção 1, p. 40.

BRASIL. Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967. Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 mai. 1967.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

126

BRASIL. Decreto nº 82.711, de 23 de novembro de 1978. Dispõe sobre a transferência do Colégio Agrícola de Brasília para o Distrito Federal e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 nov. 1978.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 11.195, de 18 de novembro de 2005. Dá nova redação ao §5º do art. 3º da Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2005.

BRASIL. Lei nº 11.534, de 25 de outubro de 2007. Dispõe sobre a criação de Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 out. 2007.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2008.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 ago. 2010.

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2010.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

127

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT): Técnico em Manutenção Automotiva. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br>. Acesso em: 25 out. 2024.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS. Resolução nº 140, de 2 de julho de 2021. Define as Atribuições do Técnico Industrial em Manutenção Automotiva, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 124, p. 114, 5 jul. 2021.

DECRETO nº 12.456, de 19 de maio de 2025.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 3.618, de 14 de julho de 2005. Cria a Região Administrativa do SIA – RA XXIX e dá outras providências. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 18 jul. 2005.

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 2.356, de 25 de agosto de 1973. [Ementa/Assunto: É necessário consultar o teor do decreto para incluir a ementa correta, pois a busca retornou uma norma de Alagoas com o mesmo número, mas de 2004]. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 28 ago. 1973.

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 11.921, de 25 de outubro de 1989. [Ementa/Assunto: É necessário consultar o teor do decreto para incluir a ementa correta]. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 26 out. 1989.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. Portaria nº 129, de 18 de julho de 2000. [Ementa/Assunto: É necessário consultar o teor da portaria para incluir a ementa correta]. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 19 jul. 2000.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

128

DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 530, de 20 de janeiro de 2002. Institui a Zona Especial de Interesse Social - ZEIS, denominada Vila Estrutural, para fins de regularização fundiária, e dá outras providências. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 22 jan. 2002.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 3.315, de 27 de janeiro de 2004. Cria a Região Administrativa de Vicente Pires (RA XXX) e dá outras providências. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 27 jan. 2004.

DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 715, de 24 de janeiro de 2006. Cria a Zona Especial de Interesse Social – ZEIS, denominada Vila Estrutural. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 25 jan. 2006.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). Resolução nº 35/2020-CS/IFB, de 16 de dezembro de 2020. Aprova o Regulamento do Ensino Técnico de Nível Médio Subsequente. Disponível em:  
[https://www.ifb.edu.br/attachments/article/22990/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2035\\_2020\\_Regulamento%20do%20Ensino%20T%C3%A9cnico%20de%20N%C3%ADvel%20M%C3%A9dio%20Subsequente.pdf](https://www.ifb.edu.br/attachments/article/22990/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2035_2020_Regulamento%20do%20Ensino%20T%C3%A9cnico%20de%20N%C3%ADvel%20M%C3%A9dio%20Subsequente.pdf). Acesso em: 25 out. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA (IFB). Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023. Brasília, DF: IFB, 2019. Disponível em:  
<https://www.ifb.edu.br/plano-de-desenvolvimento-institucional-pdi/pdi-noticias/35530-plano-de-desenvolvimento-institucional-do-ifb-2024-2030-e-publicado>. Acesso em: 06 Out. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA (IFB). Conselho Superior (CS). Resolução nº 35, de 22 de dezembro de 2020. Aprova o Regulamento da Organização Didática dos Cursos do IFB. Brasília, DF: IFB, 2020. Disponível em:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

129

[https://www.ifb.edu.br/attachments/article/22990/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2035\\_2020\\_Regulamento%20do%20Ensino%20T%C3%A9cnico%20de%20N%C3%ADvel%20M%C3%A9dio%20Subsequente.pdf](https://www.ifb.edu.br/attachments/article/22990/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2035_2020_Regulamento%20do%20Ensino%20T%C3%A9cnico%20de%20N%C3%ADvel%20M%C3%A9dio%20Subsequente.pdf). Acesso em: 06 Out. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA – CAMPUS ESTRUTURAL. Plano estratégico de permanência e êxito 2024–2025. Comissão Local de Permanência e Êxito. Brasília, 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA. Educação a Distância. Brasília, DF: IFB, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ifb.edu.br/institucional/60-institucional/institucional34/33646-educacao-a-distancia>

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). Resolução nº 28/2023-CS/IFB, de 13 de dezembro de 2023. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2024-2030. Disponível em: <https://www.ifb.edu.br/attachments/article/33357/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2028-2023%20Aprova%20o%20PDI%202024-2030.pdf>. Acesso em: 25 out. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). Resolução nº 35/2020-CS/IFB, de 16 de dezembro de 2020. Aprova o Regulamento do Ensino Técnico de Nível Médio Subsequente. Disponível em: [https://www.ifb.edu.br/attachments/article/22990/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2035\\_2020\\_Regulamento%20do%20Ensino%20T%C3%A9cnico%20de%20N%C3%ADvel%20M%C3%A9dio%20Subsequente.pdf](https://www.ifb.edu.br/attachments/article/22990/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2035_2020_Regulamento%20do%20Ensino%20T%C3%A9cnico%20de%20N%C3%ADvel%20M%C3%A9dio%20Subsequente.pdf). Acesso em: 25 out. 2024.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

130

**ANEXO I: Equivalência de Atividades Complementares**

<b>ATIVIDADES</b>		
<b>HORAS CORRESPONDENTES</b>		
I - Grupo 1 –  Atividades de Ensino: Participação em projetos de ensino; Monitoria em componente curricular do ensino técnico; Cursos de Idiomas.	Monitorias por período mínimo de um semestre letivo na área fim do curso (Manutenção Automotiva).	Limite de 60 horas por monitoria. Até o limite de 100% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.
	Participação em projetos de ensino com duração mínima de um semestre letivo na área fim do curso (Manutenção Automotiva).	60 horas por projeto Até o limite de 100% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.
	Cursos de Idiomas, realizado durante o Curso	Até o limite de 30% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.
II - Grupo 2 –  Atividades de Pesquisa: Apresentação de trabalho em eventos científicos; Participação em eventos científicos; Participação em pesquisa, inclusive na atividade de coleta de dados; publicação de resumo em	Participação em comissão organizadora de eventos institucionais e outros.	No limite de 100% da carga horária total dos eventos promovidos pelo IFB e 80% nos demais casos. Até o limite de 30% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

131

anais de eventos; publicação de artigos em revista científica; capítulos de livros; Organização ou publicação de livro.	Apresentação de trabalhos em feiras, congressos, mostras, seminários e outros na área fim do curso (Manutenção Automotiva).	04 horas por turno ou por cada apresentação. Até o limite de 30% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.
	Participação em projetos e programas de iniciação científica e tecnológica como aluno do projeto, bolsista ou voluntário na área fim do curso (Manutenção Automotiva).	60 horas por projeto. Até o limite de 100% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.
	Publicação de resumo em anais de eventos na área fim do curso (Manutenção Automotiva)	10 horas por resumo. Até o limite de 30% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.
	Publicação de artigos em revista científica; capítulos de livros, organização ou publicação de livro na área fim do curso (Manutenção Automotiva)	20 horas por item. Até o limite de 30% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.
	Participação em projeto de pesquisa com duração mínima de um semestre letivo na área fim do curso (Manutenção Automotiva).	60 horas por projeto. Até o limite de 100% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.
III - Grupo 3 -	Participação em projetos de extensão com duração mínima de um semestre	60 horas por projeto. Até o limite de 100% da carga horária total das



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília**

132

<p>Atividades de Extensão:            Cursos de extensão em área específica ou áreas afins;            Cursos de Formação Inicial e Continuada – FIC articulados ao itinerário formativo do curso do estudante; projetos e serviços tecnológicos; eventos de extensão; visitas técnicas não previstas em conteúdo programático de componentes curriculares).</p>	<p>letivo na área fim do curso (Manutenção Automotiva).</p>	<p>atividades complementares prevista no projeto de curso.</p>
	<p>Participação em eventos técnicos, científicos, acadêmicos, culturais, artísticos e esportivos.</p>	<p>Até o limite de 30% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.</p>
	<p>Participação em projetos de extensão com duração mínima de um semestre letivo na área fim do curso (Manutenção Automotiva).</p>	<p>60 horas por projeto. Até o limite de 100% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.</p>
	<p>Cursos e minicursos. (Cursos de Formação Inicial e Continuada-FIC articulados ao itinerário formativo do curso do estudante)</p>	<p>Até o limite de 40% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.</p>
<p>IV - Grupo 4 -            Atividades de Ação Social:            Participação como representante discente de turma e em instâncias colegiadas da Instituição;            Participação como representante em órgãos e entidades estudantis, de classe, sindicais ou comunitárias e movimentos</p>	<p>Participação como representante de turma por um período mínimo de um semestre letivo</p>	<p>20 horas. Até o limite de 30% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso</p>
	<p>Participação como representante discente nas instâncias da Instituição por um período mínimo de um semestre letivo.</p>	<p>20 horas por semestre. Até o limite de 30% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

133

sociais; Atividade voluntária articulada ao curso	Participação em órgãos e entidades estudantis, de classe, sindicais ou comunitárias.	20 horas por semestre. Até o limite de 30% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso
	Intérprete de línguas em eventos institucionais e outros.	Total de horas atestada pela coordenação do evento. Até o limite de 30% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.
	Atividade voluntária articulada ao curso (Manutenção Automotiva).	Até o limite de 30% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso
Prática profissional – Estágios curriculares não obrigatórios alinhados à área do curso; Atividade laboral vinculada ao currículo do curso; atividade laboral para experiência no mundo do trabalho; prática profissional orientada desenvolvida em ambientes de aprendizagem.	Estágio curricular não obrigatório na área de atuação do curso (Manutenção Automotiva).	Até o limite de 100% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.
	Atividades profissionais comprovadas na área de atuação do curso (Manutenção Automotiva).	Até o limite de 100% da carga horária total das atividades complementares prevista no projeto de curso.