



Ministério da Educação  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

**DELIBERAÇÃO Nº 5/2020 - CONSEPEX/IFRN**

**4 de fevereiro de 2020**

**O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE**, faz saber que este Conselho, reunido ordinariamente em 8 de novembro de 2019, no uso das atribuições que lhe confere o Art. 13 do Estatuto do IFRN e,

**CONSIDERANDO**

o que consta no Processo nº 23134.002525.2019-88, de 17 de setembro de 2019,

**DELIBERA:**

**I – APROVAR**, na forma do anexo, o Projeto Pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional em Auxiliar de Eletricista Predial Integrado ao Ensino Fundamental, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, presencial, a ser ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

**II – AUTORIZAR** a criação do referido curso no âmbito deste Instituto Federal e seu funcionamento no *Campus* Parnamirim.

**Anexo:** <https://drive.google.com/file/d/1LP9s8d-b5CDS7I7HIU642xJNFsCx-gcY/view?usp=sharing>

Documento assinado eletronicamente por:

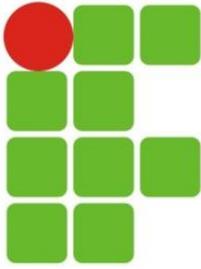
▪ **Wyllys Abel Farkatt Tabosa, REITOR - CD1 - RE**, em 04/02/2020 16:16:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/02/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 181288

**Código de Autenticação:** 85c4689719





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO NORTE

*Projeto Pedagógico do Curso  
de Formação Inicial e Continuada  
ou Qualificação Profissional em*

# *Auxiliar de Eletricista Predial*

*Integrado ao Ensino Fundamental,  
na modalidade de Educação de  
Jovens e Adultos, presencial*

**PROEJA FIC/FUNDAMENTAL**

[www.ifrn.edu.br](http://www.ifrn.edu.br)

REDE FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA  
1909-2009

*Projeto Pedagógico do Curso  
de Formação Inicial e Continuada ou  
Qualificação Profissional em*

# *Auxiliar de Eletricista Predial*

*Integrado ao Ensino Fundamental, na  
modalidade de Educação de Jovens e  
Adultos, presencial*

**PROEJA FIC/FUNDAMENTAL**

*Eixo Tecnológico: Infraestrutura*



**Wyllys Abel Farkatt Tabosa**  
REITOR

**Ticiania Patrícia da Silveira Cunha Coutinho**  
PRÓ-REITORA DE ENSINO

**Régia Lúcia Lopes**  
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

**Marcio Adriano de Azevedo**  
PRÓ-REITOR DE PESQUISA

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO/SISTEMATIZAÇÃO**

**Arlindo Ricarte Primo Junior**  
**Filipe Campos de Alcântara Lins**  
**Filipe de Oliveira Quintaes**  
**Francy Izanny de Brito Barbosa Martins**  
**Givanaldo Rocha de Souza**  
**Glenda Michelle Marques Fonseca Ferreira Dantas**  
**Gustavo Fernandes de Lima**  
**Gustavo Fontoura de Souza**  
**Jefferson Doolan Fernandes**  
**José Soares Batista Lopes**  
**Marcos Tulio Antunes Bezerra Segundo**  
**Maria Aparecida da Silva Fernandes**  
**Paulo Vitor Silva**  
**Tiago Costa de Araújo**  
**Victor Costa de Andrade Pimentel**

**COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA**

**Iaponira da Silva Rodrigues**  
**Maria das Graças Oliveira de Sousa**

**REVISÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA**

**Amilde Martins da Fonseca**  
**Keila Cruz Moreira**  
**Maria Raimunda Matos Prado**  
**Rejane Bezerra Barros**



## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>9</b>
<b>3. JUSTIFICATIVA</b>	<b>9</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
<b>5. PARCERIAS PARA DESENVOLVIMENTO DA OFERTA</b>	<b>12</b>
<b>6. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO</b>	<b>13</b>
<b>7. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO</b>	<b>13</b>
<b>8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>14</b>
8.1. ESTRUTURA CURRICULAR	16
8.2. DIRETRIZES PEDAGÓGICAS	18
8.3. INDICADORES METODOLÓGICOS	19
<b>9. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>20</b>
<b>10. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO</b>	<b>21</b>
<b>11. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS</b>	<b>21</b>
<b>12. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>	<b>22</b>
<b>13. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>	<b>23</b>
<b>14. CERTIFICADOS</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>24</b>
<b>ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO ARTICULADOR</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO II – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO TECNOLÓGICO</b>	<b>30</b>

## **1. APRESENTAÇÃO**

O presente documento constitui o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em Auxiliar de Eletricista Predial, na forma integrada ao Ensino Fundamental, na modalidade Educação de Jovens e Adultos - EJA, presencial. Este documento se propõe a contextualizar e a definir as diretrizes pedagógicas para o respectivo curso no âmbito do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN).

Esse PPC representa uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa progressista e transformadora, nas bases legais da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitadas na LDB nº 9.94/96, atualizada pela Lei nº 11.741/08, bem como, no Decreto nº. 5.840/2006, que rege o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, e demais marcos legais e diretrizes que normatizam a educação brasileira, notadamente os que regulamentam as propostas de integração da educação profissional e tecnológica-EPT com a modalidade EJA.

Assim, o Curso FIC em Auxiliar de Eletricista Predial, na forma integrada ao ensino fundamental, na modalidade EJA, presencial, vincula-se ao PROEJA – Formação Inicial e Continuada /ensino fundamental, o PROEJA FIC fundamental, um Programa regulamentado pelo Decreto nº. 5.840/2006, de 13 de julho de 2006.

A concepção, os princípios e a organização curricular desse Curso estão explicitados no Documento Base PROEJA formação inicial e continuada - ensino fundamental (BRASIL, 2007), nos termos do Decreto nº 5.840/2006. Além disso, estão presentes, como marco orientador dessa proposta, as decisões institucionais explicitadas no PPP do IFRN, traduzidas nos objetivos, na função social e na compreensão da educação como uma prática social. Dessa maneira, esse curso FIC em Auxiliar de Eletricista Predial, integrado à modalidade EJA, tem por finalidade promover qualificação profissional aliada à elevação da escolaridade, de forma a articular as dimensões ciência, trabalho, tecnologia e cultura, tomando, como referência, o perfil dos estudantes e suas experiências anteriores, na perspectiva da formação humana integral.

A formação inicial e continuada ou qualificação profissional, na forma integrada aos anos finais do ensino fundamental na modalidade de educação de jovens e adultos, constitui-se em um complexo desafio, à medida que busca associar educação básica e qualificação profissional, orientando-se pelos princípios políticos e pedagógicos da EJA.

Enquanto política de universalização da educação básica e de acesso aos que foram excluídos dos processos educativos na faixa etária considerada regular, é de fundamental importância que essa

ação educativa seja tratada com o padrão de qualidade socialmente referenciada, estabelecido nas demais ofertas, de caráter público, gratuito, igualitário e universal. Para tanto, faz-se necessário que essa prática seja assumida como um campo de conhecimento específico, o que implica investigar as reais necessidades de aprendizagem dos estudantes e pressupõe o reconhecimento, o respeito e o diálogo com os saberes já adquiridos com as experiências de vida, como também articular os conhecimentos prévios acumulados pelos educandos e os sistematizados pela cultura escolar.

Assim, um curso no âmbito do PROEJA FIC/FUNDAMENTAL aspira “uma formação que permita a mudança de perspectiva de vida por parte do aluno; a compreensão das relações que se estabelecem no mundo do qual ele faz parte; a ampliação de sua leitura de mundo do qual ele faz parte; a ampliação de sua leitura de mundo e a participação efetiva nos processos sociais.” (BRASIL, 2007, p. 5). Dessa forma, almeja-se propiciar uma formação humana e integral em que o objetivo profissionalizante não tenha uma finalidade em si, nem seja orientado pelos interesses do mercado de trabalho, mas se constitui em uma possibilidade para a construção dos projetos de vida dos estudantes (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005).

Esse documento apresenta, portanto, os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes desse Curso em consonância com o PPP Institucional. Em todos os elementos estarão explicitados princípios, categorias e conceitos que materializarão o processo de ensino e de aprendizagem destinados a todos os envolvidos nessa práxis pedagógica.

## **2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

O presente documento constitui o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em Auxiliar de Eletricista Predial, na forma integrada ao Ensino Fundamental, na modalidade EJA (PROEJA FIC/FUNDAMENTAL), presencial, com carga horária total de 1.400 horas, equivalendo a 1.200 horas da EJA e 200 horas do curso FIC ou Qualificação Profissional, conforme legislação própria do Programa.

## **3. JUSTIFICATIVA**

Em seu aspecto global, a formação inicial e continuada é concebida como uma oferta educativa – específica da educação profissional e tecnológica – que favorece a qualificação, a requalificação e o desenvolvimento profissional de trabalhadores nos mais variados níveis de escolaridade e de formação. Centra-se em ações pedagógicas, de natureza teórico-prática, planejadas para atender a demandas sócio educacionais de formação e de qualificação profissional. Nesse sentido, consolida-se em iniciativas que visam formar, qualificar, requalificar e possibilitar tanto atualização quanto aperfeiçoamento profissional a cidadãos em atividade produtiva ou não. Contemple-se, ainda, no rol dessas iniciativas, trazer de volta, ao ambiente formativo, pessoas que foram excluídas dos processos educativos formais e que necessitam dessa ação educativa para dar continuidade aos estudos.

Ancorada no conceito de politecnia e na perspectiva crítico-emancipatória, a formação inicial e continuada, ao se estabelecer no entrecruzamento dos eixos sociedade, cultura, trabalho, educação e cidadania, compromete-se com a elevação da escolaridade, sintonizando formação humana e formação profissional, com vistas à aquisição de conhecimentos científicos, técnicos, tecnológicos e ético-políticos, propícios ao desenvolvimento integral do sujeito.

Assim, o PROEJA FIC Fundamental prevê como alternativa metodológica e emancipatória, para a formação inicial e continuada ou qualificação profissional, a integração com os anos finais do ensino fundamental na modalidade EJA. Essa proposta foi instituída pelo Decreto nº. 5.840, de 13 de julho de 2006, que institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – Formação inicial e continuada, integrado ao ensino fundamental (PROEJA FIC fundamental) e demais resoluções que normatizam a Educação Profissional brasileira, mais especificamente a que se refere à EJA.

A concepção, os princípios e a organização curricular deste curso estão explicitados no Documento Base PROEJA formação inicial e continuada - ensino fundamental (BRASIL, 2009), nos

termos do Art. 3º, § 2º, do decreto nº 5.154/2004, em conformidade com a legislação sobre a EJA e nos fundamentos do currículo integrado. Além disso, estão presentes, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais explicitadas no Projeto Político-Pedagógico, traduzidas nos objetivos, na função social desta Instituição e na compreensão da educação como uma prática social. Dessa maneira, este curso tem por finalidade promover qualificação profissional aliada à elevação da escolaridade, de forma a articular as dimensões ciência, trabalho, tecnologia e cultura, tomando, como referência, o perfil dos estudantes e suas experiências anteriores, na perspectiva da formação humana integral.

A formação inicial e continuada ou qualificação profissional, na forma integrada aos anos finais do ensino fundamental na modalidade de educação de jovens e adultos constitui-se em um complexo desafio, à medida que busca integrar formação básica e educação profissional, orientando-se pelos princípios políticos e pedagógicos da EJA.

Enquanto política de universalização da educação básica e de acesso aos que foram excluídos dos processos educativos na faixa etária considerada regular, é de fundamental importância que essa ação educativa seja tratada com o padrão de qualidade socialmente referenciada, estabelecido nas demais ofertas, de caráter público, gratuito, igualitário e universal. Para tanto, faz-se necessário que essa prática seja assumida como um campo de conhecimento específico, o que implica investigar as reais necessidades de aprendizagem dos estudantes e pressupõe o reconhecimento, o respeito e o diálogo com os saberes em jogo, como também articular os conhecimentos prévios produzidos e os disseminados pela cultura escolar. Exige, portanto, a compreensão de como transitar nessa relação de múltiplos aprendizados.

Nesse sentido, o IFRN ampliou sua atuação em diferentes municípios do estado do Rio Grande do Norte, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades locais. No âmbito do estado de Rio Grande do Norte, a oferta do **Curso FIC em Auxiliar de Eletricista Predial, vinculado ao PROEJA FIC/FUNDAMENTAL**, na forma integrada ao ensino fundamental na modalidade EJA, presencial, aparece como uma opção para a atualização e a formação de profissionais qualificados, favorecendo a inserção no mundo do trabalho, tendo em vista a expansão imobiliária e os programas de aceleração do crescimento do governo federal, nos quais as maiores cidades do estado estão inseridas.

A escassez de mão de obra qualificada e a crescente demanda do nosso estado por este tipo de profissional justificam a oferta do curso de formação inicial em Auxiliar de Eletricista Predial.

Este curso visa fornecer uma capacitação inicial e continuada a pessoas que tenham concluído ou estejam cursando o ensino fundamental, em situação de vulnerabilidade social, que estejam fora do mercado de trabalho, o IFRN se propõe, a formar profissionais capazes de realizar atividades de Auxiliar de Eletricista Predial, de forma a contribuir para o desenvolvimento da região e ações pertinentes as demandas comunitárias, bem como suprir a carência profissional do nosso estado, sempre procurando

desenvolver nestes profissionais, habilidades para atuar no planejamento e execução de manutenção elétrica de ambientes residenciais e comerciais.

O IFRN, ao integrar a educação profissional/FIC ou qualificação profissional ao ensino fundamental/EJA, inova pedagogicamente, em resposta aos diferentes sujeitos sociais para os quais se destina, por meio de um currículo integrador de conteúdos do mundo do trabalho e da prática social dos estudantes, levando em conta o diálogo entre os saberes de diferentes áreas do conhecimento. Propondo-se a contribuir com a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, qualificando e requalificando cidadãos norte rio-grandenses por meio de um processo amplo que envolve a apropriação, socialização, difusão e produção de conhecimentos científicos e tecnológicos. Tal proposta pedagógica fundamenta-se na concepção de formação humana integral e no comprometimento com o desenvolvimento socioeconômico da região, articulados aos processos de democratização e justiça social.

Nessa perspectiva, o IFRN, em parceria com escolas públicas da rede municipal ofertantes do ensino fundamental na modalidade EJA, propõe-se a oferecer o Curso FIC em Auxiliar de Eletricista Predial, na forma integrada ao ensino fundamental na modalidade EJA, presencial, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Auxiliar de Eletricista Predial, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.

#### **4. OBJETIVOS**

O curso de Formação Inicial e Continuada em Auxiliar de Eletricista Predial, vinculado ao PROEJA FIC/FUNDAMENTAL, na forma integrada ao ensino fundamental - EJA, presencial, tem como objetivo geral integrar os saberes da formação geral com a educação profissional, do ponto de vista da formação inicial e continuada ou qualificação profissional, para que os cidadãos beneficiários possam atuar como Auxiliar de Eletricista Predial, priorizando-se a elevação da escolaridade.

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- a) Formar profissionais para atuar no planejamento e execução de atividades que envolvam a substituição, reparo e instalação de peças, componentes e equipamentos no sistema elétrico de residências e organizações comerciais.
- b) Utilizar corretamente as normas de segurança, higiene e proteção ao meio ambiente.
- c) Possibilitar aos estudantes oportunidades de relacionar os novos conhecimentos com suas experiências cotidianas, de modo a situá-las em diferentes momentos de suas vidas.

## **5. PARCERIAS PARA DESENVOLVIMENTO DA OFERTA**

De forma a privilegiar a elevação de escolaridade, o PROEJA FIC/FUNDAMENTAL é desenvolvido por meio de **projeto pedagógico integrado único**, articulando as modalidades EJA (no ensino fundamental) e a educação profissional (na FIC ou qualificação profissional).

Assim, **o Curso FIC em Auxiliar de Eletricista Predial, vinculado ao PROEJA FIC/FUNDAMENTAL, na forma integrada ao ensino fundamental na modalidade EJA, presencial**, será desenvolvido na forma interinstitucional, em que serão firmadas parcerias com escolas da rede pública de ensino (municipal ou estadual), por meio das secretarias municipal e/ou estadual de educação.

Nesse sentido, para a implementação do Curso, cabe ao IFRN:

- responsabilizar-se pela oferta das componentes curriculares dos núcleos articulador e tecnológico que compreendem a FIC ou qualificação profissional;
- elaborar os termos do convênio a ser firmado entre as instituições envolvidas, de modo a definir cláusulas e corresponsabilidades necessárias ao efetivo desenvolvimento da oferta pelas parceiras;
- realizar, em colaboração com as secretarias de educação envolvidas, a seleção dos estudantes para o curso;
- responsabilizar-se pela formação continuada e em serviço dos docentes, técnicos e gestores que atuarão na implantação e no desenvolvimento da oferta durante todo o período de funcionamento e duração do Curso;
- garantir as etapas de operacionalização do Curso, orientando-se, prioritariamente, pelas recomendações do Documento Base do PROEJA FIC/FUNDAMENTAL em conformidade com o PPC, com vistas a contribuir para a implantação e consolidação de espaços de integração das ações desenvolvidas atinentes ao PROGRAMA; e
- certificar, de forma conjunta e em parceria com as secretarias de educação conveniadas e as respectivas escolas envolvidas, os estudantes concluintes do curso.

De forma análoga, cabe às prefeituras, escolas e secretarias de educação:

- atender às cláusulas estabelecidas nos termos do convênio firmado entre as instituições parceiras;
- responsabilizar-se pela oferta das componentes curriculares do núcleo estruturante relativas aos dois últimos ciclos do ensino fundamental na modalidade EJA;
- colaborar com o IFRN na seleção e no processo de acompanhamento da frequência e do desempenho acadêmico dos estudantes;

- assegurar a participação de seus docentes, técnicos administrativos, profissionais da educação e gestores nas atividades relativas à formação continuada/em serviço, bem como no incentivo ao desenvolvimento de estudos e pesquisas;
- disponibilizar, quando necessário, espaço físico como salas de estudo, salas de aula, auditórios ou outros necessários à realização de atividades vinculadas ao Curso; e
- certificar, de forma conjunta e em parceria com o IFRN, os estudantes concluintes do curso.

## **6. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

O curso FIC em Auxiliar de Eletricista Predial, vinculado ao PROEJA FIC/FUNDAMENTAL, na forma integrada ao ensino fundamental na modalidade EJA, presencial, é destinado a estudantes e/ou trabalhadores maiores de 15 anos (em conformidade com as diretrizes nacionais para a EJA) que:

- tenham concluído os anos iniciais (1º ao 5º ano) do ensino fundamental, ou demonstrem, por meio de processo avaliativo, ter base de conhecimentos necessários para continuidade de estudos no 6º ano; e
- estejam matriculados ou tenham disponibilidade para cursar os anos finais do ensino fundamental nas redes públicas municipal e estadual de ensino, obrigatoriamente, na modalidade de educação de jovens e adultos.

O acesso ao Curso acontecerá via edital/convênio, compreendendo duas matrículas distintas, realizadas:

- no IFRN – por meio de processo de seleção, conveniado ou aberto que se destina ao público matriculado na EJA/anos finais do Ensino Fundamental, com entrada para o primeiro período/módulo do curso FIC ou qualificação profissional;
- na escola conveniada - de acordo com as normas internas usadas para o procedimento de matrículas, no cumprimento das diretrizes vigentes das escolas parceiras para o acesso do estudante à EJA – anos finais do ensino fundamental.

## **7. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO**

O estudante egresso do curso FIC em Auxiliar de Eletricista Predial deve ter demonstrado avanços na aquisição de seus conhecimentos básicos, estando preparado para dar continuidade aos seus estudos. Do ponto de vista da qualificação profissional, deve estar qualificado para atuar nas

atividades relativas à área do curso para que possa desempenhar, com autonomia, suas atribuições, com possibilidades de (re)inserção positiva no mundo trabalho.

Dessa forma, ao concluir a sua qualificação profissional, o egresso do curso de Auxiliar de Eletricista Predial deverá demonstrar um perfil que lhe possibilite:

- Ser capaz de planejar e executar serviços gerais de manutenção elétrica de residências e organizações comerciais realizando atividades de substituição, reparo e instalação de peças, componentes e equipamentos elétricos.
- Atuar com respeito às normas básicas de segurança do trabalho e respeito ao meio ambiente.

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

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

## 8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular deste curso considera a necessidade de proporcionar qualificação profissional em Auxiliar de Eletricista Predial aos ingressantes dos anos finais do ensino fundamental da Escola conveniada. Dimensionado pelos valores humanísticos e comprometido com a formação humana integral, com a integração curricular e com a elevação da escolaridade, esse curso, em seu espectro global, busca possibilitar uma qualificação laboral aliada à continuidade dos estudos, relacionando educação, trabalho, ciência, tecnologia e cultura. Essa formação está comprometida com a formação humana integral uma vez que propicia, ao educando, uma qualificação laboral relacionando currículo, trabalho e sociedade.

Dessa forma, com base nos referenciais que estabelecem a organização por eixos tecnológicos, os cursos FIC do IFRN estão estruturados em núcleos politécnicos segundo a seguinte organização:

- **Núcleo fundamental:** compreende conhecimentos de base científica do ensino fundamental ou do ensino médio, indispensáveis ao bom desempenho acadêmico dos ingressantes, em função dos requisitos do curso FIC;
- **Núcleo articulador:** compreende conhecimentos do ensino fundamental e da educação profissional, traduzidos em conteúdos de estreita articulação com o curso, por eixo tecnológico, representando elementos expressivos para a integração curricular. Pode contemplar bases científicas gerais que alicerçam suportes de uso geral tais como tecnologias de informação e comunicação, tecnologias de organização, higiene e segurança

no trabalho, noções básicas sobre o sistema da produção social e relações entre tecnologia, natureza, cultura, sociedade e trabalho.

- **Núcleo tecnológico:** compreende conhecimentos de formação específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico, com a atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão. Deve contemplar outras disciplinas de qualificação profissional não contempladas no núcleo articulador.

A Figura 1 apresenta a representação gráfica do desenho e da organização curricular dos cursos PROEJA FIC Fundamental, estruturados numa matriz curricular integrada, constituída por núcleos politécnicos, com fundamentos nos princípios da politécnica, da interdisciplinaridade e nos demais pressupostos do currículo integrado.

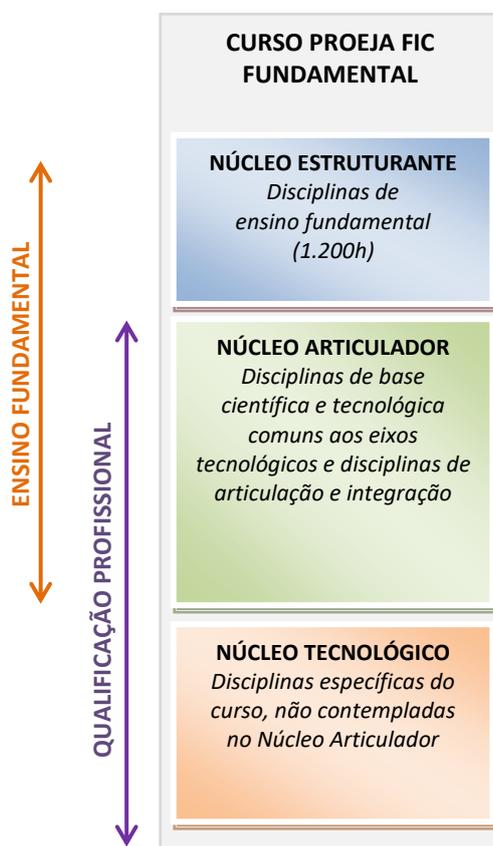


Figura 1 – Representação gráfica do desenho e da organização curricular dos cursos PROEJA FIC Fundamental.

Como diretriz, o tempo mínimo previsto para a duração de cursos FIC no âmbito do PROEJA FIC/FUNDAMENTAL é estabelecido, legalmente, pelas diretrizes nacionais para esse formato de Programa. Convém esclarecer que, no IFRN, o tempo máximo para integralização dos cursos PROEJA FIC/Fundamental é de 02 (dois) anos

Convém esclarecer que o tempo mínimo de duração previsto, legalmente, para o PROEJA FIC Fundamental, é de 1.400 horas, sendo 1.200 horas dedicadas à formação geral e 200 horas para a qualificação profissional, conforme regulamenta o Art. 4º do Decreto nº 5.840/2006 e de acordo com a carga-horária estabelecida no Catálogo Nacional de Cursos FIC ou equivalente.

## **8.1. ESTRUTURA CURRICULAR**

A matriz curricular do Curso está estruturada com três núcleos politécnicos, a saber: estruturante, articulador e tecnológico.

O Núcleo Estruturante, organizado, desenvolvido e certificado pelas escolas conveniadas, cumpre o que está estabelecido para o currículo para a EJA – EF. Esse núcleo contém disciplinas obrigatórias correspondentes aos anos finais do ensino fundamental na modalidade EJA e será organizado pela escola parceira, na qual os estudantes estão vinculados.

Os demais núcleos (articulador e tecnológico) compõem um conjunto de disciplinas articuladas e fundamentadas na integração curricular numa perspectiva interdisciplinar e orientadas pelos perfis profissionais de conclusão, ensejando ao educando a formação de uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos específicos de uma área profissional, contribuindo para uma formação técnico-humanística. Esses dois núcleos compõem a FIC ou qualificação profissional.

Em se tratando da parte da qualificação profissional (FIC), a matriz curricular do **Curso FIC em Auxiliar de Eletricista predial, vinculado ao PROEJA FIC/FUNDAMENTAL**, está organizada em módulos e por disciplinas em regime seriado semestral, com uma carga-horária total 200 horas, e com duração de 4 períodos letivos (dois anos).

Apresenta-se, a seguir, a matriz curricular do Curso FIC em Auxiliar de Eletricista Predial, no âmbito do PROEJA FIC Fundamental, presencial. O Quadro 1 descreve a matriz curricular dos núcleos articulador e tecnológico, respectivamente, e os Anexos de I a IV apresentam as ementas e os programas dessas disciplinas

Quadro 1 – Matriz curricular do Curso FIC em Auxiliar de Eletricista Predial, na forma integrada ao Ensino Fundamental, na modalidade EJA, presencial.

MÓDULOS/DISCIPLINAS	Número de aulas semanal por período/Mês				Carga-horária total	
	1º	2º	3º	4º	Hora/aula	Hora
<b>Núcleo Estruturante</b>						
<i>Obs.: Esse Núcleo, de responsabilidade das instituições parceiras, contabiliza uma carga horária mínima de 1.200 horas, com disciplinas ministradas pelas instituições envolvidas no Projeto, em atendimento às diretrizes vigentes para a EJA.</i>						

<b>Núcleo Articulador</b>						
Qualidade de Vida e Trabalho		14			14	11
Informática Básica	24				24	18
Ética e Cidadania	14				14	11
Empreendedorismo e Geração de Renda			14	14	28	21
<b>Subtotal de carga-horária do núcleo articulador</b>	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>80</b>	<b>61</b>

\* Devem ser contempladas disciplinas com esse perfil, de acordo com o eixo do curso

<b>Núcleo Tecnológico</b>						
Eletricidade Básica	24	24			48	36
Leitura de Diagramas Elétricos			32		32	24
Materiais Elétricos			16	16	32	24
Segurança do Trabalho em Eletricidade		24			24	18
Instalações Elétricas			12	32	44	33
<b>Subtotal de carga-horária do núcleo tecnológico</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>168</b>	<b>135</b>

<b>Total de carga-horária de disciplinas</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>74</b>	<b>62</b>	<b>248</b>	<b>196</b>
--	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------

<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES (obrigatórias)</b>						
Seminário de Integração Acadêmica	7				7	5
<b>Total de carga-horária de atividades complementares</b>	<b>7</b>				<b>7</b>	<b>5</b>

**TOTAL DE CARGA-HORÁRIA DO CURSO = 1401**

Observação: A hora-aula considerada possui 45 minutos.

## **8.2. DIRETRIZES PEDAGÓGICAS**

Este projeto pedagógico de curso é o norteador do currículo no Curso FIC em Auxiliar de Eletricista Predial, presencial, no âmbito do PROEJA FIC Fundamental. Caracteriza-se, portanto, como expressão coletiva, devendo ser avaliado periodicamente e sistematicamente pela comunidade escolar, apoiados por uma comissão avaliadora com competência para a referida prática pedagógica. Qualquer alteração deve ser vista sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagem entre perfil de conclusão do curso, objetivos e organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais. Entretanto, as possíveis alterações poderão ser efetivadas mediante solicitação aos conselhos competentes.

Considera-se a aprendizagem como um processo de construção de conhecimento, em que, partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores formatam estratégias de ensino de maneira a articular o conhecimento do senso comum e o conhecimento acadêmico, permitindo aos alunos desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e os do trabalho, construindo-se como cidadãos e profissionais responsáveis.

Assim, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

Nesse sentido, a gestão dos processos pedagógicos deste curso orienta-se pelos seguintes princípios:

- da aprendizagem e dos conhecimentos significativos;
- do respeito ao ser e aos saberes dos estudantes;
- da construção coletiva do conhecimento;
- da vinculação entre educação e trabalho;
- da interdisciplinaridade; e
- da avaliação como processo.

Para essa concretude, as orientações didáticas recomendadas, são:

- Considerar as características específicas do aluno, seus interesses, suas condições de vida e de trabalho e seus conhecimentos prévios, orientando-o na (re)construção dos conhecimentos escolares e profissionais;
- Respeitar os tempos e espaços de aprendizagem diferenciados, o que implica em processos contínuos de construção coletiva do conhecimento;

- Assegurar o desenvolvimento de mecanismos favorecedores de um trabalho coletivo e conjunto entre os docentes das formações geral e profissional, distribuídos entre as escolas envolvidas, como condição necessária à construção de práticas pedagógicas integradoras;
- Unificar os procedimentos didático-pedagógicos para as realidades educativas (formação geral e profissional) em que se desenvolve o curso; e
- Estabelecer mecanismos de integração entre a formação geral (EJA) e a qualificação profissional (FIC), fundamentados na concepção de formação humana integral.

### **8.3. INDICADORES METODOLÓGICOS**

A metodologia é um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos. Respeitando-se a autonomia dos docentes na transposição didática dos conhecimentos selecionados nos componentes curriculares, as metodologias de ensino pressupõem procedimentos didático-pedagógicos que auxiliem os alunos nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- elaborar e implementar o planejamento, o registro e a análise das aulas e das atividades realizadas;
- problematizar o conhecimento, sem esquecer de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno, incentivando-o a pesquisar em diferentes fontes;
- contextualizar os conhecimentos, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re)construção dos saberes;
- elaborar materiais didáticos adequados a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- utilizar recursos tecnológicos adequados ao público envolvido para subsidiar as atividades pedagógicas;
- disponibilizar apoio pedagógico para alunos que apresentarem dificuldades, visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- diversificar as atividades acadêmicas, utilizando aulas expositivas dialogadas e interativas, desenvolvimento de projetos, aulas experimentais (em laboratórios), visitas técnicas, seminários, debates, atividades individuais e em grupo, exposição de filmes, grupos de estudos e outros.
- organizar o ambiente educativo de modo a articular múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida.

## 9. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Na avaliação da aprendizagem, como um processo contínuo e cumulativo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa, de forma integrada ao processo ensino e aprendizagem (HOFFMANN, 1996). Essas funções devem ser observadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Nessa perspectiva, a avaliação deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação é concebida, portanto, como um diagnóstico que orienta o (re)planejamento das atividades, que indica os caminhos para os avanços, como também que busca promover a interação social e o desenvolvimento cognitivo, cultural e sócio afetivo dos estudantes.

Nesse processo, serão acatadas as normas vigentes das escolas envolvidas para a avaliação da aprendizagem escolar do Núcleo Estruturante. No desenvolvimento dos Núcleos Articulador e Tecnológico, parte da FIC ou qualificação profissional desenvolvida pelo IFRN, essa avaliação será feita por componente curricular (podendo integrar mais de uma disciplina), considerando aspectos de **assiduidade e aproveitamento**.

A **assiduidade** diz respeito à frequência diária às aulas teóricas e práticas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e à realização das atividades. Já o *aproveitamento escolar* é avaliado através de acompanhamento contínuo e processual do estudante, com vista aos resultados alcançados por ele nas atividades avaliativas.

O **aproveitamento** escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo e processual do estudante, com vista aos resultados alcançados por ele no processo de avaliação da aprendizagem, com vistas às avaliativas. Para efeitos de certificação conjunta será exigida a média mínima para a obtenção da conclusão do curso em todos os componentes curriculares, conforme as diretrizes de cada Instituição escolar envolvida.

Para a aprovação no curso FIC em Operador de Computador, presencial, no âmbito do PROEJA FIC Fundamental, será exigida, na verificação do desempenho acadêmico dos estudantes, o alcance da média 60 (sessenta) em cada disciplina, estabelecidos pela Organização Didática do IFRN (2012), em todos os componentes curriculares, conforme consta na matriz, (com exceção do Seminário de Integração Acadêmica, que será avaliado pelo critério assiduidade – presença).

E reforçando, no caso das disciplinas para a certificação do ensino fundamental EJA, serão observados os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes estabelecidos pela Secretaria Municipal de Educação do município conveniado.

Em atenção à diversidade, apresentam-se, como sugestão, os seguintes instrumentos de acompanhamento e avaliação da aprendizagem escolar:

- observação processual e registro das atividades;
- avaliações escritas em grupo e individual;
- produção de portfólios;
- relatos escritos e orais;
- relatórios de trabalhos e projetos desenvolvidos; e
- instrumentos específicos que possibilitem a autoavaliação (do docente e do estudante)

## **10. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

Para o acompanhamento e avaliação do projeto deve ser criada uma Comissão de Avaliação do Curso, cujas ações serão destinadas a realizar avaliação e análises, visando a qualidade social do Curso, no sentido de promover estudos e pesquisas em torno de possíveis causas de reprovação e evasão, buscando-se soluções viáveis para redução dos índices e analisar os resultados gerados pelas ações de formação continuada em serviço aos formadores do Curso.

Os principais procedimentos que serão utilizados para acompanhamento das ações do projeto são:

- Caracterizar o perfil socioeconômico dos alunos no momento da matrícula;
- Implementar contrato pedagógico com atuação da equipe pedagógica e dos professores a partir de entrevista de acolhimento e reconhecimento do aluno, promovendo pesquisa de forma continuada, analisando o grau de satisfação, comprometimento e expectativa, bem como identificando possíveis dificuldades;
- Propor meios para o acompanhamento dos egressos; e
- Sistematizar as ações dos profissionais, envolvendo-os através de reuniões pedagógicas.

## **11. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS**

No âmbito desse projeto pedagógico de curso, em se tratando exclusivamente da FIC ou qualificação profissional estão previstos dois procedimentos: o aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos. Compreende-se o **aproveitamento de estudos** como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso de educação profissional e a **certificação de conhecimentos** como a possibilidade de certificação de saberes adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar. Tal encaminhamento tem a finalidade de

alcançar a dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso, por meio de uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina.

Os aspectos operacionais do aproveitamento de estudos e da certificação de conhecimentos, adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do Curso, respaldam-se nas normas aferidas pela Organização Didática do IFRN (2012). Assim, quando diagnosticada a necessidade, recomenda-se que o campus ofertante deste Curso, face às devidas adequações tanto ao formato de cursos FIC como às condições efetivas de desenvolvimento do Curso, realize os dois procedimentos pedagógicos supramencionados.

## 12. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As instalações disponíveis para o curso deverão conter: salas de aula, biblioteca, laboratório de informática, laboratório de instalações elétricas, sala dos professores e banheiros.

A biblioteca deverá propiciar condições necessárias para que os educandos dominem a leitura, refletindo-a em sua escrita.

Os docentes e os alunos matriculados no curso também poderão solicitar, por empréstimo, títulos cadastrados na Biblioteca. Nessa situação, os usuários estarão submetidos às regras do Sistema de Biblioteca do IFRN.

O quadro 2 apresenta detalhamentos referentes a instalações e equipamentos necessários ao funcionamento do Curso de FIC em Auxiliar de Eletricista Predial.

**Quadro 2** – *Quantificação e descrição das instalações necessárias ao funcionamento do curso.*

Qtde.	Espaço Físico	Descrição
01	Sala de aula	Contendo 30 carteiras (no mínimo), condicionador de ar, quadro branco e disponibilidade para uso de projetor multimídia.
01	Biblioteca	Com espaço para estudos (individual ou em grupo), acervo bibliográfico e de multimídia.
01	Laboratório de Informática	Contendo 30 computadores (no mínimo), <i>softwares</i> aplicativos (editor de texto, planilha eletrônica e editor de apresentação), quadro branco, condicionador de ar e disponibilidade para uso de projetor multimídia.
01	Laboratório de instalações elétricas	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.

### 13. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Os Quadros 3 e 4 descrevem, respectivamente, o pessoal docente e técnico-administrativo que serão necessários ao funcionamento do Curso, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso, correspondente ao Quadro 1.

Quadro 3 – Pessoal docente necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Professor com licenciatura plena em Filosofia/Sociologia/História	01
Professor com licenciatura plena em Educação Física	01
Professor com graduação na área de Gestão/Administração	01
Professor com graduação na área de Informática	01
Professor com graduação na área de Engenharia Elétrica/Eletrônica	04
<b>Total de professores necessários</b>	<b>08</b>

Quadro 4 – Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
<b>Apoio Técnico</b>	
Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnico-pedagógica ao coordenador de curso e aos professores, no que diz respeito implementação das políticas educacionais da Instituição e o acompanhamento pedagógico do processo de ensino e aprendizagem.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Eletrotécnica para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
<b>Apoio Administrativo</b>	
Profissional de nível superior na área administrativa para apoio as ações educacionais.	01
Profissional de nível médio para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.	02
<b>Total de técnicos-administrativos necessários</b>	<b>06</b>

### 14. CERTIFICADOS

Para fins da certificação do Curso FIC em *Auxiliar de Eletricista Predial*, vinculado ao PROEJA FIC/FUNDAMENTAL, serão expedidos dois certificados, emitidos por cada uma das duas instituições de ensino responsáveis pela oferta na forma integrada, de acordo com as suas competências legais. Dessa maneira, haverá a emissão de um certificado do PROEJA FIC/FUNDAMENTAL pelo IFRN e outro certificado de conclusão do ensino fundamental na modalidade EJA pela escola municipal conveniada. Ressalta-se, para efeitos da CERTIFICAÇÃO CONJUNTA exigida, que o estudante deve ter integralizado todos os componentes curriculares das duas formações, ficando condicionada a certificação da FIC ou qualificação profissional à comprovação do ensino fundamental/EJA. Pelo IFRN,

após a integralização dos componentes curriculares do Curso FIC em Auxiliar de Eletricista Predial no âmbito do PROEJA FIC/FUNDAMENTAL, presencial, COMPROVADA a conclusão do Ensino Fundamental-EJA pelo estudante, será conferido ao egresso o **Certificado de Auxiliar de Eletricista Predial**.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Institui as Diretrizes e Base para a Educação Nacional. <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/legislacao-1/leis-ordinarias/1996>> acesso em 15 de março de 2011.

\_\_\_\_\_. **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. Brasília/DF: 2008.

\_\_\_\_\_. **Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Decreto Federal nº 5.840 de 13 de julho de 2006**. Institui o PROEJA no Território Nacional. Brasília: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/decretos1/decretos1/2006>> acesso em 15 de março de 2011.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Regulamentação da Educação à Distância. **Decreto Federal nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005**. <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/decretos1/decretos1/2005>> acesso em 15 de março de 2011.

IFRN/Instituto Federal do Rio Grande do Norte. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN**: uma construção coletiva. Disponível em: <<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2012.

\_\_\_\_\_. **Organização Didática do IFRN**. Disponível em: <<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2012.

MTE/Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>>. Acesso em: 22 fev. 2012.

SETEC/Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **PROEJA – Formação Inicial e Continuada/ Ensino Fundamental - Documento Base** - Brasília: SETEC/MEC, agosto de 2007.

\_\_\_\_\_. **Documento Orientador para PROEJAFIC em Prisões Federais**. Ofício Circular nº115/2010 - DPEPT/SETEC/MEC. Brasília, 24 de agosto de 2010.

\_\_\_\_\_. **Guia de Cursos FIC**. Disponível em: <<http://pronatecportal.mec.gov.br/arquivos/guia.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2012.

## ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO ARTICULADOR

Curso:	<b>FIC em Formação Inicial em Auxiliar de Eletricista Predial</b>	
Disciplina:	<b>Informática básica</b>	Carga-Horária: <b>18h</b>

### EMENTA

Hardware e Software, sistemas operacionais, gerenciamento de pastas e arquivos, painel de controle e impressão, edição de texto, planilha eletrônica, apresentação eletrônica e Internet.

### PROGRAMA

#### Objetivos

- Identificar os componentes básicos de um computador.
- Iniciar o aluno no uso dos recursos da informática
- Capacitar o usuário a utilizar os recursos de edição de texto, de planilha eletrônica e de apresentação eletrônica.
- Inicializar e/ou aperfeiçoar o aluno na utilização dos recursos disponíveis na Internet

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- |  |  |
|--|--|
| 1. Hardware  | 5.1. Digitando um texto  |
| 1.1. Componentes básicos de um computador  | 5.2. Formatação de um texto  |
| 2. Software  | 5.3. Configuração de páginas no editor de textos   |
| 2.1. Sistemas operacionais   | 5.4. Impressão de textos   |
| 2.2. Software aplicativo   | 6. Planilha eletrônica   |
| 2.3. Antivírus   | 6.1. Manipulando linhas e colunas  |
| 3. Sistemas Operacionais   | 6.2. Manipulando células   |
| 3.1. Fundamentos e funções   | 6.3. Referência absoluta   |
| 3.2. Sistemas operacionais existentes (Windows e Linux)                                  | 6.4. Formatando células  |
| 3.3. Ligar e desligar o computador   | 6.5. Configuração da planilha para impressão   |
| 3.4. Utilização de teclado e mouse (aplicativo para digitação e aplicativo para desenho) | 6.6. Classificando e filtrando dados   |
| 3.5. Área de trabalho (Ícones e menu de programas)                                       | 6.7. Gráficos  |
| 4. Gerenciando pastas e arquivos   | 7. Internet  |
| 4.1. Criar, excluir e renomear pastas  | 7.1. Acessando páginas;  |
| 4.2. Copiar, recortar, mover e colar arquivos e pastas                                   | 7.2. Páginas de pesquisa – métodos de busca;   |
| 4.3. Criar atalhos na área de trabalho   | 7.3. Download de arquivos;   |
| 4.4. Extensões de arquivos (associar programas às extensões dos arquivos)                | 7.4. Correio eletrônico – mensagem de texto, arquivos anexos (envio e recebimento), limite de tamanho e formato de arquivos; |
| 5. Editores de textos  | 7.5. Páginas de redes sociais - conversa on-line;  |
|  | 7.6. Blogs.  |

#### Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas, aulas práticas em laboratório, estudos dirigidos com abordagem prática, pesquisa na Internet.

#### Recursos Didáticos

- Utilização de quadro branco;
- Computador;
- projetor multimídia;
- Vídeos.

#### Avaliação

- Avaliações práticas em laboratório

#### Bibliografia Básica

1. CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004. 350 p. il.
2. NORTON, Peter. Introdução a informática. São Paulo: Makron Books, 1996. 619 p. il.
3. VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 432 p. il.

#### Bibliografia Complementar

1. SCHAFF, Adam. A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial. 10. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. 157 p. ISBN 85-11-14081-6.
2. GLENWRIGHT, Jerry. Fique por dentro da internet. São Paulo: Cosac Naify, 2001. 192 p. il. ISBN 85-7503-037- X.
3. BORGES, Klaibson Natal Ribeiro. LibreOffice para Leigos. Disponível em <http://www.brofficeparaleigos.org/>
4. Apostilas e estudos dirigidos desenvolvidos por professores da área de Informática do IFRN.
5. Apostilas disponíveis em <http://www.broffice.org/>

#### Software(s) de Apoio:

- Editores de texto, planilhas eletrônicas e navegadores.

Curso: **FIC em Formação Inicial em Auxiliar de Eletricista Predial**  
Disciplina: **Ética e Cidadania** Carga-Horária: **11h**

#### **EMENTA**

Ética e Cidadania e suas relações com a vida em sociedade

#### **PROGRAMA**

##### **Objetivos**

- Compreender o que é Ética e Cidadania e suas relações com a vida em sociedade.

##### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

1. Concepção de ética
2. Concepção de cidadania
3. Relação entre ética e cidadania
4. Ética e cidadania no cotidiano

##### **Procedimentos Metodológicos**

Aulas expositivo-dialogadas, acompanhadas de debates, seminários, leituras e produção de textos e ainda trabalhos individuais e de grupo.

##### **Recursos Didáticos**

- Quadro branco,
- Projetor de slides
- Internet e
- Biblioteca

##### **Avaliação**

A avaliação será contínua, com predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação considerará a participação do aluno nas atividades propostas

##### **Bibliografia Básica**

1. SECRETARIA de Educação Básica - SED/MEC. Ética e cidadania: construindo valores na escola e na sociedade [recurso eletrônico]. Brasília: MEC, 2007.
2. ELIN, Elizabeth; HERSHBERG, Eric. Construindo a democracia: direitos humanos, cidadania e sociedade na América Latina. São Paulo: Edusp, 2006. 334 p. (Direitos Humanos; v. 1).
3. BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel; NOSELLA, Paolo. Educação e cidadania: quem educa o cidadão? 2. ed. São Paulo: Cortez, 1988. 94 p. (Polêmicas do nosso tempo, v. 23).

##### **Bibliografia Complementar**

1. SEVERINO, Antônio Joaquim. Filosofia da educação: construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1994. 152 p. (Coleção aprender e ensinar).
2. GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz; INSTITUTO PAULO FREIRE. Ecopedagogia e cidadania planetária. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 128 p. (Guia da escola cidadã).
3. COVRE, Maria de Lourdes M. O que é cidadania. São Paulo, Brasiliense, 2007.
4. DALLARI, Dalmo de Abreu. Direitos humanos e cidadania. São Paulo, 1998.
5. CARVALHO, José Murilo de. Cidadania no Brasil: o longo caminho. 18. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

##### **Software(s) de Apoio:**

-

Curso: **FIC em Formação Inicial em Auxiliar de Eletricista Predial**  
Disciplina: **Qualidade de Vida e Trabalho** Carga-Horária: **11h**

#### **EMENTA**

Saberes e experiências de movimentos relacionados à saúde. As práticas corporais como fator de qualidade de vida. Estilo de vida saudável: nutrição equilibrada, o lazer, a cultura, o trabalho e as relações humanas.

#### **PROGRAMA**

##### **Objetivos**

- Construir noções conceituais de saúde, estilo de vida, qualidade de vida no trabalho;
- Oportunizar experiências corporais no campo do trabalho, lazer e saúde, de forma que o estudante firme-as como práticas significativas em sua vida;
- Construir o perfil de estilo de vida individual do estudante.

##### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

1. Qualidade de vida, saúde e trabalho
  - 1.1. Conceito de qualidade de vida e saúde.
  - 1.2. Relações interpessoais no trabalho.
  - 1.3. Práticas corporais regulares e seus benefícios para a saúde;
  - 1.4. Ginástica laboral no ambiente de trabalho.
2. Práticas corporais e lazer
  - 2.1. Práticas corporais no campo do lazer;
  - 2.2. Estilo de vida saudável: nutrição equilibrada, o lazer, a cultura, o trabalho e as relações humanas.

##### **Procedimentos Metodológicos**

Aula expositiva dialogada; Vivências corporais e Oficinas pedagógicas e exposição e apreciação crítica de vídeos, músicas.

##### **Recursos Didáticos**

- Projetor multimídia; Textos impressos; DVD; Livros e revistas; Bolas diversas, cordas, bastões, arcos, colchonetes, halteres, caneleiras.

##### **Avaliação**

Frequência e participação dos alunos nas aulas; envolvimento e conclusão de atividades individuais e/ou em grupo; avaliação escrita e/ou prática; autoavaliação da participação nas atividades propostas.

##### **Bibliografia Básica**

1. NAHAS MV. Atividade Física, saúde e qualidade de vida. 4ªed. Londrina: Midiograf, 2006.
2. POLITO, Eliane e BERGAMASHI, Elaine Cristina. Ginástica Laboral: teoria e prática. Rio de Janeiro: 2ª edição, Sprint, 2003.
3. LIMA, Valquiria. Ginástica Laboral: Atividade Física no Ambiente de Trabalho. Ed. Phorte, 2007.

##### **Bibliografia Complementar**

1. BREGOLATO R. A. Cultura Corporal da Ginástica. Ed. Ícone, 2007
2. DANTAS, Estélio Henrique Martins e FERNANDES FILHO, José. Atividade física em ciências da saúde. Rio de Janeiro, Shape, 2005.
3. PHILIPPE-E.Souchard. Ginastica postural global. 2ª ed. Martins Fontes, São Paulo, 1985.
4. POLITO, Eliane e BERGAMASHI, Elaine Cristina. Ginastica Laboral: teoria e prática – Rio de Janeiro: 2ª edição, Sprint, 2003.
5. VALQUIRIA DE LIMA Ginástica Laboral: Atividade Física no Ambiente de Trabalho. Ed. Phorte, 2007.

##### **Software(s) de Apoio:**

- Software de Apresentação, Reprodutor de mídias de áudio e vídeo.

Curso:	<b>FIC em Formação Inicial em Auxiliar de Eletricista Predial</b>	
Disciplina:	<b>Empreendedorismo e Geração de Renda</b>	Carga-Horária: <b>21h</b>

#### **EMENTA**

Introdução aos aspectos importantes de empreendedorismo; de negócio, dos empreendimentos de economia solidária e das cooperativas, gestão e legalização de pequenos negócios e negócios coletivos; Elaboração do Plano de Negócio. Criatividade e autonomia na elaboração de portfólio. Comercialização e atendimento ao cliente. Trabalho em equipe.

#### **PROGRAMA**

##### **Objetivos**

- Fomentar a cultura empreendedora e a cultura da cooperação.
- Proporcionar conhecimentos relativos à gestão e ao planejamento empresarial.
- Contribuir para o desenvolvimento local, integrado e sustentável bem como para geração de emprego e renda da comunidade através da elaboração de um plano de negócios.
- Proporcionar a reflexão sobre as aprendizagens sobre gestão e empreendedorismo adquiridas no processo de formação.
- Vivenciar a criatividade e autonomia na elaboração de portfólio.
- Promover a exposição de artigos e o exercício à organização e gestão de negócios.

##### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

1. Introdução ao Empreendedorismo
  - 1.1. Conceito de empreendedorismo
    - 1.1.1. Vantagens e desvantagens de ser uma empreendedora
  - 1.2. Conceito de economia solidária, associativismo e cooperativismo
    - 1.2.1. Os empreendimentos de economia solidária e a Comercialização (comércio justo)
    - 1.2.2. Formas de acesso ao crédito e as finanças solidárias
  - 1.3. Para uma ideia, diversas oportunidades
2. Planejando o negócio
  - 2.1. Reconhecendo ideias de Negócios.
    - 2.1.1. Pesquisa de mercado
  - 2.2. Controles financeiros
    - 2.2.1. Controle de caixa
    - 2.2.2. Controle de contas a receber e a pagar
    - 2.2.3. Controle de estoque
  - 2.3. Viabilidade do Negócio
    - 2.3.1. Preço de venda
    - 2.3.2. Ponto de Equilíbrio
    - 2.3.3. Capital de Giro e Lucratividade
3. Possibilidades de formalizar uma oportunidade de negócios
  - 3.1. Como formalizar um negócio individual
    - 3.1.1. Legalização do Microempreendedor Individual (MEI)
    - 3.1.2. Legalização de Micro e Pequenas Empresas (MPE)
  - 3.2. Como formalizar um negócio coletivo
    - 3.2.1. Núcleo de produção, Associações ou Cooperativas
    - 3.2.2. Legalizando o negócio coletivo
    - 3.2.3. Vantagens e desvantagens do negócio coletivo
4. Portfólio: noções gerais
  - 4.1. Técnicas de organização e armazenamento de portfólio de aprendizagem.
  - 4.2. Técnicas de organização para amostragem dos trabalhos realizados durante o curso.
  - 4.3. Apresentação e comercialização de produtos/conhecimentos.
  - 4.4. Atendimento ao cliente

##### **Procedimentos Metodológicos**

Aulas expositivas; estudos dirigidos com abordagem prática; utilização de software sobre Plano de Negócios; reflexão sobre as aprendizagens por meio da elaboração de portfólios a partir dos registros construídos durante todo o curso; realização de exposição com atividade de finalização do curso; exibição dos trabalhos práticos, desenvolvidos no curso envolvendo a comunidade acadêmica e externa.

##### **Recursos Didáticos**

- Projetor multimídia; textos impressos; quadro branco e pincel; vídeos.

##### **Avaliação**

A avaliação realizar-se-á de forma contínua mediante a sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, bem como a frequência, participação dos alunos nas atividades desenvolvidas e o resultado obtido a partir do desenvolvimento de um plano de negócios.

#### **Bibliografia Básica**

1. LIANZA, Sideney e ADDOR, Felipe (organizadores). Tecnologia e desenvolvimento social e solidário. Porto Alegre. 2005. UFRGS.
2. PERIUS, Virgílio. Problemas estruturais do cooperativismo. Porto Alegre: OCERGS, 1983.
3. PINHO, Diva Benevides. Economia e cooperativismo. São Paulo: Saraiva, 1977.
4. \_\_\_\_\_. O cooperativismo no Brasil: da vertente pioneira a vertente solidária. São Paulo: Saraiva, 2004.
5. SANTOS, Boaventura de Souza. Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista. Rio de Janeiro. 2005. Civilização brasileira.
6. SINGER, Paul. Introdução à Economia Solidária. São Paulo, Fundação Perseu Abramo, 2002.
7. VARANDA, Ana Paula de Moura e BOCAYUVA, Pedro Claudio Cunca (organizadores). Tecnologia Social, Autogestão e Economia Solidária. Rio de Janeiro. 2009. FASE/IPPUR/LASTRO/UFRJ.
8. VARANDA, Ana Paula de Moura e BOCAYUVA, Pedro Claudio Cunca. Tecnologia Social, Economia Solidária e Políticas Públicas. Rio de Janeiro. 2009. FASE/IPPUR/LASTRO/UFRJ.

#### **Bibliografia Complementar**

1. BRASIL. Lei nº 5.764/71. Define a política nacional de cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Brasília: 1971.
2. OCB. Manual de orientação para a constituição e registro de cooperativas. 8. ed. Brasília: OCB/SESCOOP, 2003.
3. SEBRAE. Gestão de Custos: Série administração básica. Curitiba, SEBRAE 2008.
4. SEBRAE. Gestão de Finanças: Série administração básica. Curitiba, SEBRAE 2008.
5. SHORES, Elizabeth e GRACE, Cathy. Manual de Portfólio: um guia passo a passo para o professor. Tradução Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2001.

#### **Software(s) de Apoio:**

- Software de Apresentação, editor de texto.

## ANEXO II – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO TECNOLÓGICO

Curso: FIC em Formação Inicial em Auxiliar de Eletricista Predial

Disciplina: Eletricidade Básica I

Carga-Horária: 18h

### EMENTA

Conceitos básicos de eletricidade, leis que fundamentam a eletricidade.

### PROGRAMA

#### Objetivos

- Conceituar as principais grandezas elétricas e conhecer as suas unidades, fazendo a devida relação entre as mesmas;
- Aplicar as leis da eletricidade visando às instalações elétricas;

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conceitos básicos de eletricidade
  - 1.1. Fontes da eletricidade
  - 1.2. Grandezas básicas: tensão, corrente e resistência elétrica
  - 1.3. Lei de Ohm
  - 1.4. Potência elétrica
  - 1.5. Energia elétrica

#### Procedimentos Metodológicos

Aulas teóricas expositivas e aulas práticas em laboratório

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco;
- Computador e softwares simuladores;
- Projetor multimídia;
- Vídeos.

#### Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas)

#### Bibliografia Básica

1. GUSSOW, Milton. Eletricidade básica 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2009. 639 p. il. (Coleção Schaum).
2. LIMA JÚNIOR, Almir Wirth. Eletricidade e eletrônica básica 3. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 294 p. il.
3. BARTKOVIK, R. A., Circuitos Elétricos. Makron Books, 1999.

#### Bibliografia Complementar

1. VAN VALKENBURGH, Nooger e NEVILLE, Inc. Eletricidade Básica. Vols. 1 a 3. Ao Livro Técnico, 1988.
2. LOURENÇO, A. C., CHOUERI JR., S., Circuitos em Corrente Contínua. Érica, 1996.
3. ALBUQUERQUE, R. O., Análise de Circuitos em Corrente Contínua. Érica, 1997.
4. CUTLER, PHILLIPS. Análise de circuitos CC. São Paulo :Mc Graw-Hill do Brasil, 1976.
5. CLOSE, JOSEPH, CHARLES M CUTLE, PHILLIP. Circuitos elétricos. Ed. minister.

#### Software(s) de Apoio:

- EWB, MultiSim, Protheus, Eagle.

Curso: **FIC em Formação Inicial em Auxiliar de Eletricista Predial**  
Disciplina: **Eletricidade Básica II** Carga-Horária: **18h**

#### EMENTA

Associação de resistores. Circuitos elétricos em Corrente Contínua. Conceitos básicos de sistema de medidas. Principais aparelhos de medição elétrica.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

- Estudar os circuitos: série, paralelo e misto visando à análise de circuitos elétricos;
- Aprender sobre sistemas de medidas e a simbologia dos instrumentos de medição;
- Utilizar instrumentos de medição de grandezas elétricas;

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Resistores
  - 1.1. Associação de resistores
  - 1.2. Resistores variáveis
  - 1.3. Prática de associação de lâmpadas
2. Circuitos elétricos em corrente contínua
  - 2.1. Circuito série, paralelo e misto
  - 2.2. Divisores de tensão e de corrente
3. Aparelhos de medidas elétricas
  - 3.1. Voltímetro
  - 3.2. Amperímetro
  - 3.3. Ohmímetro
  - 3.4. Prática de medição de tensão, corrente e resistência em circuitos com lâmpadas.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas teóricas expositivas e aulas práticas em laboratório

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco;
- Computador e softwares simuladores;
- Projetor multimídia;
- Vídeos.

##### Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas)

##### Bibliografia Básica

1. GUSSOW, Milton. Eletricidade básica 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2009. 639 p. il. (Coleção Schaum).
2. ROBBINS, Allan H.; MILLER, Wilhelm C. Análise de circuitos teoria e prática. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2010. 609 p. v. 1 il.
3. MARIOTTO, Paulo Antonio. Análise de circuitos elétricos São Paulo: Prentice Hall, 2003. ISBN 85-87918-06-0.

##### Bibliografia Complementar

1. VAN VALKENBURGH, Nooger e NEVILLE, Inc. Eletricidade Básica. Vols. 1 a 3. Ao Livro Técnico, 1988.
2. LOURENÇO, A. C., CHOUERI JR., S., Circuitos em Corrente Contínua. Érica, 1996.
3. ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua. 21. ed. São Paulo: Érica, 2008. 192 p. il.
4. CUTLER, PHILLIPS. Análise de circuitos CC. São Paulo :Mc Graw-Hill do Brasil, 1976.
5. CLOSE, JOSEPH, CHARLES M CUTLE, PHILLIP. Circuitos elétricos. Ed. minister.

##### Software(s) de Apoio:

- EWB, MultiSim, Protheus, Eagle.

Curso: **FIC em Formação Inicial em Auxiliar de Eletricista Predial**  
Disciplina: **Materiais Elétricos**

Carga-Horária: **24h**

#### **EMENTA**

Conceitos fundamentais sobre magnetismo e eletromagnetismo. Dispositivos elétricos baseados em eletromagnetismo. Materiais e ferramentas elétricos aplicados em uma instalação de baixa tensão.

#### **PROGRAMA**

##### **Objetivos**

- Conhecer de forma básica o magnetismo e eletromagnetismo.
- Entender o funcionamento de dispositivos utilizados em instalações elétricas de baixa tensão.
- Conhecer os materiais e ferramentas aplicados em uma instalação elétrica de baixa tensão

##### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

1. Noções de eletromagnetismo
  - 1.1. Origem do magnetismo
  - 1.2. Classificação dos materiais: ferromagnéticos, paramagnéticos e diamagnéticos
  - 1.3. A experiência de Oersted
  - 1.4. Prática da A experiência de Oersted
  - 1.5. Campo magnético criado por corrente elétrica
  - 1.6. Indutores e
  - 1.7. Transformadores elétricos
  - 1.8. Prática de transformador (220v x 12v)
2. Dispositivos para instalações elétricas de baixa tensão
  - 2.1. Fusível
  - 2.2. Disjuntor termomagnéticos
  - 2.3. Disjuntor diferencial residual (DR)
  - 2.4. Dispositivo de proteção contra supressor de surto (DPS)
  - 2.5. Outros dispositivos: Minuteira, Dimmer e Campainha
3. Materiais elétricos para instalações residenciais
  - 3.1. Eletroduto rígido de PVC e flexível
  - 3.2. Condutores elétricos: cabinho flexível e fio rígido
  - 3.3. Quadro de distribuição
  - 3.4. Caixas de derivação: octogonal 4" x 4" e retangular 4" x 2"
  - 3.5. Tomada universal 2P + T
  - 3.6. Interruptores: uma seção, duas ou três seções
  - 3.7. Outros componentes de instalação: joelho de 90°, joelho de 45°, luva, arruela e bucha
4. Ferramentas manuais
  - 4.1. Alicates: universal, de corte e de bico
    - 4.1.1. Prática de alicates (Cortes, emendas, etc.)
  - 4.2. Desencapador de fios e canivete
  - 4.3. Chaves de fenda, phillips, allen, soquete, etc.
  - 4.4. Luva de proteção de 500 V
  - 4.5. Fita isolante

##### **Procedimentos Metodológicos**

Aulas teóricas expositivas e aulas práticas em laboratório

##### **Recursos Didáticos**

- Quadro branco;
- Computador e softwares simuladores;
- Projetor multimídia;
- Vídeos.

##### **Avaliação**

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos e pesquisas)

##### **Bibliografia Básica**

1. CAVALIN, Geraldo; SEVERINO CERVELIN. Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004. 21. ed. rev e atual. São Paulo: Érica, 2011. ISBN 978-85-7194-541-8.
2. LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de instalações elétricas prediais. 11. ed. São Paulo: Érica, 2007. 256 p. il.
3. NISKIER, Julio. Manual de instalações elétricas Rio de Janeiro: LTC, 2005. 306 p. il.

##### **Bibliografia Complementar**

1. COTRIN, Ademaro M. B. Instalações elétricas.
2. CREDER, Hélio Manual do instalador eletricista.

3. CREDER, Hélio. Instalações elétricas.
4. GEBRAN, Amaury Pessoa; RIZZATO, Flávio Adalberto Poloni. Instalações Elétricas Prediais. 1. ed. Bookman, 2017.
5. NISKIER, Júlio; MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas. 6. ed. LTC, 2013.

**Software(s) de Apoio:**

Curso:	<b>FIC em Formação Inicial em Auxiliar de Eletricista Predial</b>	
Disciplina:	<b>Leitura de Diagramas Elétricos</b>	Carga-Horária: <b>24h</b>

#### **EMENTA**

Conceitos fundamentais sobre simbologia e principais símbolos elétricos. Conhecer os três tipos de esquema utilização em instalações elétricas. Aprender os principais esquemas elétricos de uma instalação de baixa tensão. Obter noções de como quantificar os materiais elétricos a serem utilizados em uma instalação de baixa tensão.

#### **PROGRAMA**

##### **Objetivos**

- Conhecer os símbolos utilizados nos projetos elétricos de baixa tensão.
- Diferenciar os três tipos de esquemas elétricos
- Conhecer a representação gráfica das principais ligações em uma instalação de baixa tensão
- Realizar o levantamento de materiais para utilização em instalação elétrica

##### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

1. Simbologia para esquemas elétricos
  - 1.1. Símbolos para condutores, cabos e eletrodutos
  - 1.2. Símbolos para tomadas
  - 1.3. Símbolos para circuitos de iluminação e interruptores
  - 1.4. Outros símbolos: caixa de passagem, dimmer, minuteira, disjuntor, fusível, campainha, foto célula, etc.
2. Tipos de esquemas elétricos
  - 2.1. Instalação em eletroduto
  - 2.2. Esquema multifilar
  - 2.3. Esquema unifilar
3. Principais esquemas de ligação para instalações de baixa tensão
  - 3.1. Ligação de uma lâmpada comandada por interruptor simples
  - 3.2. Ligação de uma lâmpada comandada por interruptor simples conjugado com uma tomada universal
  - 3.3. Ligação de mais de uma lâmpada com interruptor simples
  - 3.4. Ligação de lâmpada comandada de dois pontos (interruptores paralelos)
  - 3.5. Ligação de lâmpada comandada de três ou mais pontos (paralelos + intermediários)
  - 3.6. Ligação de lâmpada comandada por interruptor simples, instalada em área externa
  - 3.7. Ligação de tomadas de uso geral (monofásicas)
  - 3.8. Ligação de tomadas de uso específico
4. Noções de levantamento e especificação de materiais elétricos
  - 4.1. Medidas de eletroduto no plano horizontal
  - 4.2. Medidas de eletrodutos que descem até as caixas
  - 4.3. Medidas de eletrodutos que sobem até as caixas
  - 4.4. Medidas para fiação

##### **Procedimentos Metodológicos**

Aulas teóricas expositivas e aulas práticas em laboratório

##### **Recursos Didáticos**

- Quadro branco;
- Computador e softwares simuladores;
- Projetor multimídia e vídeos.

##### **Avaliação**

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos e pesquisas)

##### **Bibliografia Básica**

1. CAVALIN, Geraldo; SEVERINO CERVELIN. Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004. 21. ed. rev e atual. São Paulo: Érica, 2011. ISBN 978-85-7194-541-8.
2. LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de instalações elétricas prediais. 11. ed. São Paulo: Érica, 2007. 256 p. il.
3. NISKIER, Julio. Manual de instalações elétricas Rio de Janeiro: LTC, 2005. 306 p. il.

##### **Bibliografia Complementar**

1. COTRIN, Ademaro M. B. Instalações elétricas.
2. CREDER, Hélio Manual do instalador eletricista.
3. CREDER, Hélio. Instalações elétricas.
4. GEBRAN, Amaury Pessoa; RIZZATO, Flávio Adalberto Poloni. Instalações Elétricas Prediais. 1. ed. Bookman, 2017.
5. NISKIER, Júlio; MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas. 6. ed. LTC, 2013.

##### **Software(s) de Apoio:**

Curso:	<b>FIC em Formação Inicial em Auxiliar de Eletricista Predial</b>	
Disciplina:	<b>Instalações Elétricas</b>	Carga-Horária: <b>33h</b>

#### **EMENTA**

Realizar práticas de instalações elétricas residenciais.

#### **PROGRAMA**

##### **Objetivos**

- Realizar práticas de ligação de motores;
- Realizar práticas de ligação para instalações de baixa tensão;
- Realizar práticas de instalações de quadro de distribuição.

##### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

1. Práticas de ligação de motores elétricos
  - 1.1. Classificação de Motores
  - 1.2. Ligação de Máquinas Elétricas de Corrente Contínua
  - 1.3. Ligação de Máquinas Elétricas de Corrente Alternada
2. Práticas de ligação para instalações de baixa tensão
  - 2.1. Lâmpada comandada por interruptor simples
  - 2.2. Lâmpada comandada por interruptor simples conjugado com uma tomada universal
  - 2.3. Duas ou mais lâmpadas com interruptor simples
  - 2.4. Lâmpada comandada de dois pontos (interruptores paralelos)
  - 2.5. Lâmpada comandada de três ou mais pontos (paralelos + intermediários)
  - 2.6. Lâmpada comandada por interruptor simples, instalada em área externa
  - 2.7. Ligação de tomadas de uso geral (monofásicas)
  - 2.8. Ligação de tomadas de uso específico
  - 2.9. Ligação de lâmpada fluorescente tubular
3. Prática de instalação de quadro de distribuição;

##### **Procedimentos Metodológicos**

Aulas teóricas expositivas, práticas em laboratório e externas. Desenvolvimento de projetos utilizando as normas do setor.

##### **Recursos Didáticos**

- Quadro branco;
- Computador;
- Projetor multimídia;
- Vídeos.

##### **Avaliação**

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo

##### **Bibliografia Básica**

1. CAVALIN, Geraldo; SEVERINO CERVELIN. Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004. 21. ed. rev e atual. São Paulo: Érica, 2011. ISBN 978-85-7194-541-8.
2. LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de instalações elétricas prediais. 11. ed. São Paulo: Érica, 2007. 256 p. il.
3. NISKIER, Julio. Manual de instalações elétricas Rio de Janeiro: LTC, 2005. 306 p. il.

##### **Bibliografia Complementar**

1. COTRIN, Ademaro M. B. Instalações elétricas.
2. CREDER, Hélio Manual do instalador eletricista.
3. CREDER, Hélio. Instalações elétricas.
4. GEBRAN, Amaury Pessoa; RIZZATO, Flávio Adalberto Poloni. Instalações Elétricas Prediais. 1. ed. Bookman, 2017.
5. NISKIER, Júlio; MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas. 6. ed. LTC, 2013.

##### **Software(s) de Apoio:**

-

Curso:	<b>FIC em Formação Inicial em Auxiliar de Eletricista Predial</b>	
Disciplina:	<b>Segurança do Trabalho em Eletricidade</b>	Carga-Horária: <b>18h</b>

#### **EMENTA**

Introdução a segurança do trabalho, acidentes, prevenção, riscos ambientais e profissionais, higiene do Trabalho com eletricidade e equipamentos de proteção individual.

#### **PROGRAMA**

##### **Objetivos**

- Propiciar ao aluno condições de reconhecer as principais causas de acidente e condições de avaliar os riscos mais comuns;
- Capacitar para prevenção dos acidentes de trabalho com eletricidade;
- Conscientizar sobre riscos ambientais e profissionais e da necessidade de higiene do trabalho com eletricidade.

##### **Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)**

1. Segurança do trabalho
  - 1.1. Introdução à segurança do trabalho;
  - 1.2. Fundamentos da Segurança do Trabalho.
  - 1.3. Segurança na indústria
  - 1.4. Aspectos administrativos e organizacionais da função higiene e segurança.
  - 1.5. Análise de riscos. Identificação de perigos e avaliação e controlo de riscos
  - 1.6. Riscos elétricos
  - 1.7. Riscos ambientais
  - 1.8. Conforto térmico
  - 1.9. Ambientes confinados
  - 1.10. Vibração
  - 1.11. Acidentes e doenças do trabalho
  - 1.12. Prevenção e proteção contra incêndios.
2. Segurança do trabalho em eletricidade
  - 2.1. Prevenção e proteção contra choques elétricos
  - 2.2. Riscos do trabalho com eletricidade
  - 2.3. Prática de isolamento contra choque elétrico
3. Equipamentos de proteção individual
  - 3.1. Luva de proteção
  - 3.2. Bota
  - 3.3. Óculos de proteção
4. Combate a incêndio
  - 4.1. Triângulo do Fogo
  - 4.2. Tipos de extintores
  - 4.3. Prática de extintores
5. Aterramento
  - 5.1. Tipos e importância
  - 5.2. Prática de aterramento

##### **Procedimentos Metodológicos**

Aulas teóricas expositivas, práticas em laboratório e externas.

##### **Recursos Didáticos**

- Quadro branco;
- Computador;
- Projetor multimídia;
- Vídeos.

##### **Avaliação**

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos individuais e em grupo

##### **Bibliografia Básica**

1. BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. *Segurança do trabalho e gestão ambiental*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 314 p. il.
2. SABILA, Tuffi Messias. *Curso básico de segurança e higiene ocupacional*. 7. ed. São Paulo: LTr, 2016. 494 p. il.
3. SEGURANÇA e saúde no trabalho em perguntas e respostas. 3. ed. São Paulo: IOB, 2010. 1119 p.

##### **Bibliografia Complementar**

1. FILHO, A. N.; FILHO, B. *Segurança do trabalho & Gestão ambiental*. Ed. LTC 3ª ed
2. GONÇALVES, E. A. *Manual de segurança e saúde no Trabalho*. São Paulo: LTR, 2000.
3. OLIVEIRA, S. G. *Proteção Jurídica a Segurança e Saúde no Trabalho*. São Paulo: LTR, 2002.

4. ABNT – NBR-5410.
5. NR's / Ministério do Trabalho e Emprego.

**Software(s) de Apoio:**

-