



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
REPARADOR DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS
MODALIDADE A DISTÂNCIA

Santa Maria – RS

2020

Jair Messias Bolsonaro

Presidente da República

Abraham Bragança de Vasconcellos Weintraub

Ministro da Educação

Ariosto Antunes Culau

Secretário da Educação Profissional e Tecnológica

Carla Comerlato Jardim

Reitora do Instituto Federal Farroupilha

Édison Gonzague Brito da Silva

Pró-Reitor de Ensino

Raquel Lunardi

Pró-Reitora de Extensão

Arthur Pereira Frantz

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Nídia Heringer

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

Vanderlei José Pettenon

Pró-Reitor de Administração

Adriano Brum Fontoura

Diretor de Extensão

Cynthia Gindri Haigert

Coordenadora Geral Pronatec

Denise Valduga Batalha

Coordenadora Adjunta Pronatec

Adriana Michelotti

Diretor de Pesquisa, Extensão e Produção

Maidi Karnikowski

Coordenador de Extensão

SUMÁRIO

1. CARACTERÍSTICAS DO CURSO	4
2. APRESENTAÇÃO.....	4
3. JUSTIFICATIVA.....	5
4. OBJETIVOS.....	7
5. PRÉ-REQUISITOS DE ACESSO.....	8
6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	8
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	9
8. ESTRUTURA CURRICULAR.....	9
9. EMENTÁRIO.....	9
10. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	13
11. METODOLOGIA	14
11.1 Política de Educação a Distância do IFFar	16
12. EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADOS.....	16
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	17

1. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

Denominação do Curso: Reparador de Circuitos Eletrônicos

Carga horária Total: 280 horas

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Características do Curso: Proporcionar conhecimentos básicos necessários a iniciação dos alunos aos estudos voltados a manutenção de equipamentos eletroeletrônicos associada a uma formação humanística que lhe permita ingressar e/ou evoluir no mercado de trabalho.

Periodicidade das Aulas: Semanais

Nível: Ensino Fundamental

Modalidade: Educação a Distância (Formação Inicial e Continuada - FIC).

Frequência da Oferta: Conforme demanda do(s) parceiro(s) demandante(s)

Número de Vagas do Curso: 160 vagas

Local das Aulas: Ambiente Virtual de Aprendizagem

Requisitos de Acesso ao Curso: Ensino Fundamental I (1º a 5º) - Completo

2. APRESENTAÇÃO

Este plano pedagógico de curso constitui-se em documento norteador para implantação e execução do Curso Reparador de Circuitos Eletrônicos – Modalidade Educação a Distância (EaD) na Formação Inicial e Continuada.

Para tanto, o Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Santa Rosa visa a transformar positivamente a realidade de um grupo que se encontra à margem dos espaços escolares, ao oferecer ensino na modalidade EaD na Formação Inicial e Continuada e ao possibilitar a inclusão social por meio da profissionalização.

Neste contexto, o Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Santa Rosa, com a implementação do Curso Reparador de Circuitos Eletrônicos possibilita o acesso a melhorias nas condições de inserção social, econômica, política e cultural dos jovens e adultos da região. Acredita que uma educação contextualizada e emancipatória contribuem para o desenvolvimento local e regional de modo sustentável. A criação deste curso apresenta-se, também, como uma proposta que

visa a atender a necessidade de qualificação existente no município em consonância com a realidade econômica e social da região.

3. JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal Farroupilha - IFFar é uma instituição pública federal que tem como objetivo oferecer educação pública, gratuita e de qualidade, visando a atender a demanda local e regional é que estamos propondo o curso de Reparador de Circuitos Eletrônicos.

A partir dessa perspectiva, a proposta de curso foi elaborada com base nas possíveis definições de investimentos públicos e privados nos diferentes setores econômicos, nos indicadores formais de ocupação, nas perspectivas de necessidade de mão de obra qualificada, nos arranjos produtivos locais e nas características do público com necessidade de qualificação.

A microrregião de Santa Rosa com população estimada pelo IBGE (2010) em 157.276 habitantes. Possui uma área total de 3.451,575 km². A economia da região baseia-se na produção de soja, milho e trigo, além da produção de leite em larga escala, seguida da criação de suínos. Abriga, ainda, a matriz de grandes empresas de atuação comercial e industrial. Destaca-se, também, no mercado turístico, com parques aquáticos e hotéis-fazenda, com estrutura de expressão para o mercado de turismo rural. Além disso, a região apresenta como principais potencialidades:

- Setor Metal-Mecânico

A região da Grande Santa Rosa é reconhecida como o maior Arranjo Produtivo Local (APL) Metal mecânico voltado à agricultura no país. Conforme dados disponíveis no site de cidade de Santa Rosa, cerca de 65% das colheitadeiras produzidas no Brasil são originárias de empresas estabelecidas nos municípios de Santa Rosa e Horizontina. No rastro da evolução tecnológica estas empresas foram transformadas em verdadeiras montadoras de máquinas agrícolas. Em Santa Rosa, tudo começou com a criação da Indústria de Máquinas Ideal, hoje AGCO do Brasil, seguida pela SLC de Horizontina, hoje John Deere. O caminho da terceirização levou à criação de um conjunto de empresas satélites produtoras dos mais variados tipos de peças e componentes utilizados nestas máquinas.

- Tecnologia

A preocupação em contar com equipamentos de alta tecnologia oportuniza as empresas executar sofisticados processos na fabricação de peças com os mais variados tipos de materiais. Tornos CNC e centros de usinagem possibilitam a produção de peças e ferramentas de alta qualidade. Máquinas de corte laser, puncionadeiras, dobradeiras, entre outras, permitem a conformação dos mais variados materiais, de acordo com as necessidades dos clientes. Também sistemas robotizados têm sido inseridos nos processos de produção, principalmente no setor de soldagem.

Modernos sistemas de tratamento de superfícies atendem as demandas de conservação dos materiais, além de garantir a preservação do meio ambiente.

- Qualidade

Existem aproximadamente cento e vinte (120) empresas do setor metal mecânico. Elas têm um compromisso com a qualidade de seus produtos e serviços e são certificadas de acordo com as normas ISO, conferindo confiabilidade aos seus processos produtivos. Empresas menores desenvolvem programas de qualidade baseados no Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade.

- Diversidade

O alto nível tecnológico, competitivo e de qualidade das empresas locais permite-lhes atenderem não só às necessidades das montadoras de tratores e colheitadeiras e dos principais fabricantes de implementos agrícolas do país. Elas também estão qualificadas a fornecer peças e componentes para outras empresas dos setores industrial e automotivo. Da mesma forma, há muitas outras empresas que se especializaram na produção de estruturas metálicas para a construção civil e para a automação industrial.

Conforme audiência pública realizada na data de 16/10/2007, na qual as entidades através de seus representantes defenderam seus segmentos via explanação de dados técnicos dos setores envolvidos. Nessa data, houve a defesa realizada pelo SIMM-MESR (Sindicato das Indústrias Metalúrgicas Mecânicas e Material Elétrico de Santa Rosa) de cursos voltados a área eletrônica e de controle de processos permitindo a formação de profissionais para atuar com a manutenção de equipamentos e automações de processos fabris.

Sendo este um anseio da comunidade regional, avalizado pela região do Grande Santa Rosa ser o terceiro polo metal mecânico do Rio Grande do Sul, já supracitado na potencialidade qualidade, (65% das colheitadeiras produzidas no Brasil encontram-se na região) e aproximadamente 120 empresas do setor em Santa Rosa; o referido curso vem contemplar a formação e qualificação de profissionais conforme as exigências profissionais hoje necessárias para atuar nesta área.

Dessa forma, justifica-se a oferta do Curso Reparador de Circuitos Eletrônicos, visando a profissionalização, para atender a demanda de profissionais do setor metal mecânicos e contribuir para o desenvolvimento de nossa região, sempre preocupados com a qualidade dos serviços, com a segurança própria e dos seus colegas de trabalhos, respeitando o meio ambiente e preservando os recursos naturais e então cumprindo seu papel social de cidadão.

4. OBJETIVOS

Realizar no Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Santa Rosa o Curso de Reparador de Circuitos Eletrônicos, tem como objetivo geral proporcionar a atuação dos egressos como auxiliar técnico em Eletrônica, priorizando-se a elevação da qualificação.

Os objetivos específicos do curso são os seguintes:

- Formar profissionais capazes de reparar circuitos eletrônicos por meio de instrumentos e de análises necessárias a resolução de problemas identificados;
- Utilizar corretamente as normas de segurança, higiene e proteção ao meio ambiente;
- Proporcionar a habilitação profissional em curto prazo, observando-se as exigências e expectativas da comunidade regional;
- Colocar à disposição da sociedade um profissional apto ao exercício de suas funções e consciente de suas responsabilidades.
- Enfatizar, paralelamente à formação profissional específica, o desenvolvimento de todos os saberes e valores necessários ao profissional-cidadão, tais como o domínio da linguagem, o raciocínio lógico, relações

interpessoais, responsabilidade, solidariedade e ética, entre outros.

5. PRÉ-REQUISITOS DE ACESSO

O pré-requisito básico para o acesso ao curso de Reparador de Circuitos Eletrônicos é o Ensino Fundamental I (1º a 5º) – Completo e o mecanismo de acesso se dá por meio de inscrição realizada no site do Instituto Federal Farroupilha.

6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O IF Farroupilha, em seus cursos, prioriza a formação de profissionais que:

- tenham competência técnica e tecnológica em sua área de atuação;
- sejam capazes de se inserir no mundo do trabalho de modo comprometido com o desenvolvimento regional sustentável;
- tenham formação humanística e cultura geral integrada à formação técnica, tecnológica e científica;
- atuem com base em princípios éticos e de maneira sustentável;
- saibam interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes;
- sejam cidadãos críticos, propositivos e dinâmicos na busca de novos conhecimentos.

Em específico, o curso de Formação Inicial e Continuada, Reparador de Circuitos Eletrônicos priorizará a formação de profissionais, que:

- Sejam capazes de reparar circuitos eletrônicos utilizando instrumentos e análises necessárias à resolução dos problemas identificados;
- Sejam capazes de auxiliar na instalação de máquinas operatrizes.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular está elaborada de forma sequencial, cujo intuito é facilitar o entendimento dos princípios teóricos e práticos para desenvolver a atividade de Reparador de Circuitos Eletrônicos, totalizando 280 horas.

8. ESTRUTURA CURRICULAR

Organização Curricular	
Componentes Curriculares	Carga Horária
Ambientação em EaD	15 horas
Leitura e Produção de Texto	15 horas
Matemática Aplicada	20 horas
Informática Básica	15 horas
Ética e Cidadania	15 horas
Eletricidade Básica	30 horas
Medidas Elétricas	20 horas
Eletrônica Analógica	40 horas
Eletrônica Digital	35 horas
Eletrônica Industrial	40 horas
Técnicas de manutenção em equipamentos eletrônicos	20 horas
Segurança do Trabalho	15 horas
TOTAL	280 horas

9. EMENTÁRIO

Disciplina: Ambientação em EaD
Carga Horária: 15h
EMENTA: Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem. Ferramentas para navegação e busca na internet. Concepções e legislação em EaD. Metodologias de estudos baseadas nos princípios de autonomia, interação e cooperação.
BIBLIOGRAFIA
Básica: ALVES, Lynn; BARROS, Daniela; OKADA, Alexandra. Estratégias MOODLE: Pedagógicas e Estudos de Caso. Salvador – BA, 2009. Disponível em: < http://www.lynn.pro.br/admin/files/lyn_livro/7d17b6fefa.pdf >

BRASIL. Decreto nº 2.494, de 10 fevereiro 1998.
 Júlio Araújo e Nukácia (Orgs.). **EaD em Tela: Docência, Ensino e Ferramentas Digitais**. Editora: Pontes Editores p.: 246. ISBN: 9788571134263 Ano: 2013201320132013.

Disciplina: Leitura e produção de texto
Carga Horária: 15h
EMENTA:
Leitura, compreensão e produção de textos. Níveis de linguagem e adequação linguística. Comunicação oral e escrita.
BIBLIOGRAFIA
Básica: ABREU, A. S. Curso de Redação . São Paulo: Ática, 1991. ANDRADE, Maria Margarida & HENRIQUES, Antonio. Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores . São Paulo: Atlas, 1996. KOCH, Ingedore G. Villaca & TRAVAGLIA, Luiz Carlos. Texto e coerência . São Paulo: Cortez, 1995.

Disciplina: Matemática aplicada
Carga Horária: 20h
EMENTA:
Frações, regra de três simples e composta. Áreas, volumes, perímetro, Relações trigonométricas, triângulo de Pitágoras.
BIBLIOGRAFIA
Básica: AVI C. BAJPAI. Matemática para Engenharia . Editora: Hemus. 4. ed, 2010. LOPES, Luiz Fernando; CALLIARI, Luiz Roberto. Matemática . Curso Técnico em E. Eletrotécnica, Módulo I, Livro I. Editora Base, 2007. WEBER, HANS/ ARFKEN. Física Matemática - Métodos Matemáticos Para Engenharia e Física Rio de Ja-neiro: Editora CAMPUS, 2008.

Disciplina: Informática
Carga Horária: 15h
EMENTA:
Componentes de um sistema básico de computação. Sua função e sistemática de funcionamento. Criação de pastas, renomeação, compactação e descompactação de arquivos. Criação de e-mail, recebimento e envio de arquivos compactados por e-mail.
BIBLIOGRAFIA
Básica:

Norton, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 1997.
 Crumlish. **Internet para Pessoas Ocupadas**. São Paulo: Makron Books, 1997.
 D'ÁVILA, Edison. **Montagem, Manutenção e Configuração de Computadores Pessoais**. Érica, 1997.

Disciplina: Ética e Cidadania
Carga Horária: 15h
EMENTA:
Fundamentos da ética. Ética e moral. Ética profissional. Relações humanas no trabalho.
BIBLIOGRAFIA
Básica: BOFF, Leonardo. Ética e moral: a busca dos fundamentos . 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 134 p. NALINI, José Renato. Ética geral e profissional . 7. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. 544 p. SÁ, A. Lopes de. Ética profissional . 9. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2018. xiv, 312 p. SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética . 32. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2011. 302 p. SAVATER, Fernando. Ética para meu filho . São Paulo: Planeta, 2005. 142 p. SINGER, Peter. Ética prática . 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002. 399 p.

Disciplina: Eletricidade Básica
Carga Horária: 30h
EMENTA:
Eletricidade estática. Notação em grandezas elétricas. Corrente elétrica e Leis de Ohm. Trabalho, potência, rendimento, energia elétrica CC e CA. Circuitos em corrente contínua com associação de resistores em série, paralelo e misto. Associação de indutores e capacitores nas configurações série e paralelo.
BIBLIOGRAFIA
Básica: AIUB, J.E., FILONI, E. Eletrônica, Eletricidade – Corrente Contínua . São Paulo: Érica, 2007. BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos . São Paulo: Editora Pearson, 12. ed. 2012. CAVALCANTI, P.J. Mendes. Fundamentos de Eletrotécnica para Técnicos em Eletrônica . 22 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

Disciplina: Medidas elétricas
Carga Horária: 20h
EMENTA:
Instrumentos de medição das principais grandezas elétricas; Ohmímetro, Voltímetro, Amperímetro, Osciloscópio, Gerador de função, Capacímetro;
BIBLIOGRAFIA
Básica:

AIUB, J.E., FILONI, E. Eletrônica, Eletricidade – Corrente Contínua . São Paulo: Érica, 2007.
BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos . São Paulo: Editora Pearson, 12. ed. 2012.
CAVALCANTI, P.J. Mendes. Fundamentos de Eletrotécnica para Técnicos em Eletrônica . 22 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

Disciplina: Eletrônica Analógica
Carga Horária: 40h
EMENTA:
Transistor. Configurações básicas de montagens. Tipos de operações. Transistores bipolares; Circuitos com transistores; Amplificadores Operacionais: Tipos, características, operação e circuitos básicos; Softwares de simulação de circuitos eletrônicos.
BIBLIOGRAFIA
Básica:
ANDRÉ DE OLIVEIRA E ÁLVARO R. CANTIERI. Eletrônica Analógica . Curitiba: LT, 2014.
BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos . Editora Prentice Hall, Rio de Janeiro., 2004.
ROBERLAM GONÇALVES DE MENDONÇA E MARCOS A. ARANTES. Eletrônica Básica . 8.ed. Curitiba: L., 2010.

Disciplina: Eletrônica Digital
Carga Horária: 35h
EMENTA:
Introdução à eletrônica digital. Sistema de numeração binária. Portas lógicas AND, OR, NOT, XOR.
BIBLIOGRAFIA
Básica:
EVANS, Martin; NOBLE, Joshua; HOCHENBAU, Jordan. Arduino em Ação . São Paulo: Novatec, 2013.
MCROBERTS, Michael. Arduino Básico . São Paulo: Novatec, 2011.
MONK, Simon. Programação com Arduino . São Paulo: Bookman, 2013.
TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Disciplina: Eletrônica Industrial
Carga Horária: 40h
EMENTA:
Tipos de diodos; Circuitos retificadores, ceifadores e multiplicadores de tensão; TRIAC: funcionamento, aplicações, circuitos básicos. Chaves de potência (mosfet, IGBT). DIAC: característica, funcionamento, aplicações, circuitos básicos. Tiristores: tipos, características, operação e circuitos.
BIBLIOGRAFIA
Básica:

ANDRÉ DE OLIVEIRA E ÁLVARO R. CANTIERI. **Eletrônica Analógica**. Curitiba: LT, 2014.
 BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. Editora Prentice Hall, Rio de Janeiro., 2004.
 ROBERLAM GONÇALVES DE MENDONÇA E MARCOS A. ARANTES. **Eletrônica Básica**. 8.ed. Curitiba: L., 2010.

Disciplina: Técnicas de Manutenção em Equipamentos Eletrônicos
Carga Horária: 20h
EMENTA:
Organização da bancada de trabalho; Ferramentas para utilização em manutenções de circuitos eletrônicos (estações de solda, sugadores, lupa, pinça para remoção de circuitos integrados, tapetes anti-estática, soprador térmico); Confecção de placas de circuito impresso e cuidados durante as manutenções (furos metalizados, proteção com verniz, películas de isolamento em transistores e tiristores...)
BIBLIOGRAFIA
Básica: ANDRÉ DE OLIVEIRA E ÁLVARO R. CANTIERI. Eletrônica Analógica . Curitiba: LT, 2014. BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos . Editora Prentice Hall, Rio de Janeiro., 2004. ROBERLAM GONÇALVES DE MENDONÇA E MARCOS A. ARANTES. Eletrônica Básica . 8.ed. Curitiba: L., 2010.

Disciplina: Segurança do trabalho
Carga Horária: 15
EMENTA:
Normas em segurança e higiene do trabalho. Normas Regulamentadoras. Equipamentos de proteção Individual (EPI), equipamentos de proteção coletiva (EPC). Segurança em Máquinas e equipamentos. Segurança em eletricidade.
BIBLIOGRAFIA
Básica: BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. Segurança do Trabalho: Guia Prático e Didático . Editora Érica. 2012 BRAGA, B. Introdução à Engenharia Ambiental . São Paulo, Prentice Hall, 2010. EQUIPE ATLAS. Manual de Legislação: Segurança e Medicina do Trabalho 75. ed. Editora Atlas, 2015.

10. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conforme as Diretrizes Institucionais, a avaliação da aprendizagem dos estudantes, visa a progressão para o alcance do perfil profissional de egresso, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os

quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais atividades finais.

A avaliação do rendimento escolar, enquanto elemento formativo é condição integradora entre ensino e aprendizagem e deverá ser ampla, contínua, gradual, dinâmica e cooperativa, acontecendo paralelamente ao desenvolvimento de conteúdos.

O professor deixará claro aos estudantes, por meio do Plano de Ensino, no início do período letivo, os critérios para avaliação do rendimento escolar. Serão utilizados no mínimo dois instrumentos de avaliação, a serem desenvolvidos no decorrer de cada componente curricular.

O registro do aproveitamento escolar dos estudantes do Curso Reparador de Circuitos Eletrônicos compreenderá a apuração da assiduidade e realização das atividades do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Para efeito de frequência, computar-se-ão as atividades desenvolvidas pelo estudante no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Entre os aspectos relevantes do sistema de avaliação do IFFar, segue o exposto abaixo:

- Estará aprovado no componente curricular o aluno que obtiver nota no período maior ou igual a 7,0 (sete) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) em participação no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

- A nota dos estudantes será composta pelas notas das atividades realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem. O resultado final deverá atingir nota maior ou igual a 7,0 (sete).

11. METODOLOGIA

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

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

O curso é composto pelo componente curricular Ambientação em EaD, destinado à preparação dos alunos para o uso do computador e do Ambiente Virtual de Aprendizagem, que objetiva a inclusão digital dos cursistas e, conseqüentemente, um maior acesso à informação, também é composta por componentes curriculares próprios ao desenvolvimento de habilidades relativas ao curso, voltadas para o campo de atuação do estudante.

As metodologias de ensino deverão implicar em procedimentos didático-pedagógicos que orientem os estudantes com vistas a uma formação profissional que possibilite além do conhecimento de técnicas específicas do curso, a habilitação para o desempenho da profissão levando em consideração princípios e valores, tais como, relacionamento interpessoal, comunicação com o público, o trabalho em equipe, leitura e interpretação de informações técnicas, observando sempre o agir eticamente.

Far-se-á uso de diferentes práticas tais como as descritas a seguir:

- Utilização de aulas expositivas, dialogadas para a construção do conhecimento nas disciplinas;
- Pesquisas sobre os aspectos teóricos e práticos no seu futuro campo de atuação;
- Discussão de temas, partindo-se de leituras orientadas individuais e em grupos, vídeos, pesquisas ou aulas expositivas;
- Estudos de Caso: através de simulações;
- Abordagem de assuntos relativos às novas tecnologias na área de atuação.

Serão utilizados recursos pedagógicos necessários ao ensino a distância, em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), tais como: vídeos, animações, simulações, hipertextos, atividades interativas com professores, tutores, alunos, biblioteca virtual e conteúdo da *web*, possibilitando aos educandos o

desenvolvimento da autonomia da aprendizagem e, ainda, à facilidade na busca da informação e construção do conhecimento.

A metodologia de ensino do curso na modalidade a distância fará uso das novas tecnologias de informação e comunicação – NTICs para garantir a interação professor/aluno e mediador/aluno.

11.1 Política de Educação a Distância do IFFar

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade de ensino prevista no Art. 80 da LDB e regulamentado pelo Dec. Nº 5.622/2005. A EaD caracteriza-se como a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Os objetivos do IFFar quanto ao estabelecimento da Educação a Distância são:

- I transpor as barreiras geográficas, ofertando educação profissional nos sus diferentes níveis e formas, na modalidade a distância;
- II comprometer-se com a escola pública de qualidade e com a democratização do uso crítico das tecnologias;
- III proporcionar formação em educação a distância aos servidores e demais envolvidos na Educação a Distância no Instituto;
- IV promover a utilização de tecnologias educativas de informação e comunicação no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, em todos os níveis, formas e modalidades ofertadas no IFFar;
- V integrar a pesquisa e a extensão ao ensino a distância.

12. EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADOS

O certificado de conclusão será emitido ao término do curso, desde que o estudante esteja aprovado. Após conclusão do curso, o estudante aprovado receberá o Certificado de Reparador de Circuitos Eletrônicos, do Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais, com carga horária de 280 horas.

A emissão do certificado ficará a cargo da Pró-reitoria de Extensão e a entrega ao concluintes será de responsabilidade das Direções de Pesquisa, Extensão e Produção e Coordenações de Extensão.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei Federal nº 9.394**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 20 de dezembro de 1996.

Congresso Nacional. **Lei Federal nº 12.513**. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Brasília, 26 de outubro de 2011.

Ministério da Educação. Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). **Manual de Gestão da Bolsa-Formação**. Brasília, nov. 2011.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Guia Pronatec de Cursos FIC**. Brasília, DF, 2016.

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