



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Palmas

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM MECATRÔNICA

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Modalidade: Presencial

Curso autorizado pela Resolução n.º 7
CONSUP/IFTO, de 30 de junho de 2010, alterada
pela Resolução *ad referendum* n.º 10 CONSUP/IFTO,
de 26 de março de 2013, convalidada pela Resolução
n.º 62 CONSUP/IFTO, de 05 de dezembro de 2014, e
alterada pela Resolução CONSUP/IFTO N.º 283, de
22 de fevereiro 2014

PPC APLICADO PARA ESTUDANTES INGRESSANTES A PARTIR DE 2024/1

Palmas - TO
2023



AE 310 Sul, Avenida LO 05, s/n, Plano Diretor Sul
Palmas – TO CEP: 77.021-090
Telefone: (63) 3236-4009 | E-mail: palmas@ifto.edu.br

4ª Edição

ANTONIO DA LUZ JÚNIOR
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

NAYARA DIAS PAJEÚ NASCIMENTO
Pró-Reitora de Ensino

SAULO CARVALHO DE SOUZA TIMÓTEO
Diretor de Ensino Básico e Técnico

NOEMI BARRETO SALES ZUKOWSKI
Diretora-Geral

VALCI FERREIRA VICTOR
Diretor de Ensino

ELIANA SATIE SATO
Gerente de Ensino Básico e Técnico

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1. DA CONCEPÇÃO DO CURSO.....	8
1.1. JUSTIFICATIVA	8
1.2. OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS	12
1.2.1. Objetivo Geral:.....	12
1.2.2. Objetivos Específicos:	12
1.3. REQUISITOS DE ACESSO	13
1.4. APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	13
1.5. PERFIL DE EGRESSO	14
2. DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	16
2.1 CONCEPÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	16
2.1.1 Base Geral.....	17
2.1.2 Base Profissional	18
2.1.3 Base Diversificada	19
2.2 MATRIZ CURRICULAR	21
2.3 METODOLOGIA	23
2.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	26
2.5 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	26
2.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	26
2.7 AVALIAÇÃO.....	26
2.8 CERTIFICAÇÃO	27
3. DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ESPECIALIZADO	28
3.1 PERFIL DO COORDENADOR DE CURSO.....	28
3.2 PERFIL DO CORPO DOCENTE.....	28
3.3 PERFIL DO CORPO TÉCNICO ESPECIALIZADO.....	29
3.4 PERFIL DO TUTOR PRESENCIAL	30
3.5 PERFIL DO COORDENADOR DE POLO DE APOIO A EAD.....	30
3.6 PERFIL DO TUTOR A DISTÂNCIA	30
3.7 DO COLEGIADO DE CURSO	30
3.8 DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)	30
4. DOS AMBIENTES E EQUIPAMENTOS	31
4.1 SALA DE PROFESSORES.....	31
4.2 SALA DA COORDENAÇÃO DE CURSO.....	32
4.3 SALAS DE AULA	32
4.4 AMBIENTES DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS	34
4.5 BIBLIOTECA.....	38
4.6 REFEITÓRIO	42
4.7 ESPAÇO DE VIVÊNCIA DISCENTE	43
4.8 AMBIENTE DE ACESSO A TICs	44

4.9 POLOS DE APOIO À EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	47
5. DO APRIMORAMENTO CONTÍNUO DO PROJETO DE CURSO	48
5.1 RELATÓRIO SOBRE ACESSO ESTUDANTIL.....	48
5.2 RELATÓRIO SOBRE PERMANÊNCIA ESTUDANTIL	48
5.3 RELATÓRIO SOBRE ÊXITO ESTUDANTIL	49
5.4 RELATÓRIO SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ESPECIALIZADO	49
5.5 RELATÓRIO SOBRE INFRAESTRUTURA	49
REFERÊNCIAS.....	50
APÊNDICE A - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO.....	53
APÊNDICE B - EMENTÁRIO.....	56
Perfil Atitudinal	56
Ementário - 1ª Série.....	58
Ementário - 2ª Série.....	97
Ementário - 3ª Série.....	144
APÊNDICE C - PORTARIA DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC.....	188
APÊNDICE D - PORTARIA DE RESPONSÁVEL TÉCNICO POR REVISÃO LINGUÍSTICA	190
ANEXO A - PROJETO DE NIVELAMENTO EM LÍNGUA INGLESA	191

APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) foi criado em 2008 pela lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008 conceituando-se como instituição de Educação Básica, Técnica e Tecnológica educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

Criado para atuar em todo o Estado oferecendo educação pública de qualidade do ensino básico ao superior, o IFTO tem como compromisso manter a oferta de pelo menos 50% de vagas para o ensino técnico de nível médio e oferta de pelo menos 20% das vagas para os cursos de licenciatura e de formação de professores. Conforme disposto na Lei de nº 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008. Os cursos superiores de tecnologia e de bacharelado representam 30% das vagas a serem ofertadas, podendo ainda serem oferecidos cursos *Lato* e *Stricto sensu*. Além dos cursos na modalidade presencial, o IFTO tem implantado também cursos na modalidade Educação à Distância.

O IFTO conta atualmente com onze unidades educacionais, sendo: Campus Araguaína, Campus Araguatins, Campus Avançado Formoso do Araguaia, Campus Avançado Lagoa da Confusão, Campus Avançado Pedro Afonso, Campus Colinas, Campus Dianópolis, Campus Gurupi, Campus Palmas, Campus Paraíso do Tocantins, Campus Porto Nacional e Centro de Referência em Educação a Distância (Cread), além de Polos de Apoio à Educação a Distância. A Reitoria do IFTO está situada na capital do estado, Palmas – TO.

O *Campus* Palmas está localizado na AE 310 Sul, Avenida LO 05, s/n Plano Diretor Sul, Palmas-TO, CEP 77021-090. Palmas é uma cidade brasileira e capital do estado do Tocantins, que pertence à Região Norte do país. O *Campus* Palmas é oriundo da antiga ETF-Palmas, criada em 1993 por meio da Lei nº 867/93 e inaugurada em 2003. Em 2008, a Lei de nº 11.892/08 criou o IFTO. Inicialmente foram ofertados os cursos de Edificações, Eletrotécnica e Informática, todos na modalidade subsequente ao ensino médio.

O município de Palmas está localizado na porção central do território tocantinense, estendendo-se por uma área de aproximadamente 2.227 km². Faz divisa com os seguintes municípios: Lajeado e Aparecida do Rio Negro, ao norte; Novo Acorde e Santa Tereza do Tocantins, a leste; Monte do Carmo, a sudeste e sul; Porto

Nacional, ao sul e oeste e Miracema do Tocantins, a noroeste.

A economia está baseada na agricultura, pecuária e extrativismo. A indústria tocaninense se distribui em cerca de 47% no setor da construção civil e mobiliário, seguido de indústria mecânica, metalúrgica e de material elétrico com 14%, e das indústrias do ramo de alimentação com 18%.

O emprego formal da indústria concentra-se na Capital do estado, condição refletida na oferta de cursos técnicos em diferentes níveis e modalidades. No ano de 2004 foi iniciada a oferta de mais seis cursos técnicos na modalidade subsequente: Agrimensura, Eletrônica, Gestão em Agronegócio, Saneamento Ambiental, Secretariado e Turismo e Hospitalidade. A modalidade de ensino técnico integrado ao ensino médio foi iniciada em 2005 quando foram ofertados os cursos de Edificações, Eletrônica, Eletrotécnica e Informática. Em 2006 iniciou-se a oferta dos cursos de graduação, fruto do desejo de verticalização para atendimento aos cidadãos que iniciaram a formação profissional nesta instituição.

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE OFERTANTE					
Nome:	Campus Palmas do IFTO				
CNPJ:	10.746.006/0001-98				
End.:	AE 310 sul, Avenida LO 05, s/n, Plano Diretor Sul				
Cidade:	Palmas	UF:	TO	CEP:	77021-090
Fone:	(63) 3236-4000 / (63) 3236-4040				
E-mail:	palmas@ifto.edu.br				
Portal:	http://www.ifto.edu.br/palmas				

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	
Nome do Curso:	Técnico em Mecatrônica
Nível de Ensino:	Educação Básica
Etapas de Ensino:	Ensino Médio
Tipo de Curso:	Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio
Tipo de Oferta:	Integrada ao Ensino Médio
Modalidade de Ensino:	Educação Profissional e Tecnológica
Habilitação/Titulação:	Técnico em Mecatrônica
Eixo Tecnológico:	Controle e Processos Industriais
Organização do Tempo Escolar/Acadêmico:	Série Anual.
Periodicidade de Acesso:	Anual.
Tempo de Aula (minutos):	45
Modalidade da Oferta:	Presencial.
Percentual de Carga Horária Ofertada a Distância (%):	até 20%
Natureza da Oferta:	Esforço Próprio.
Carga Horária do Curso (hora/relógio):	3.600 horas
Duração Mínima e Máxima do Curso (meses):	mínimo 36 meses e máximo 72 meses.
Vagas ofertadas:	30

1. DA CONCEPÇÃO DO CURSO

1.1. JUSTIFICATIVA

O *Campus* Palmas do IFTO busca atender às solicitações de qualificação profissional e formação básica das pessoas, alavancando o comércio e a indústria regional. Assim, a mão-de-obra qualificada, gera novas frentes de trabalho, proporcionando melhoria das competências para os novos empregos e serviços prestados, na sistematização da resolução dos problemas locais com a possibilidade de manter as pessoas em suas cidades, diminuindo a migração para outros lugares.

A trajetória do *Campus* Palmas, integrante da rede profissional de educação tecnológica, no estado do Tocantins, antiga Escola Técnica Federal de Palmas, tem seu desenvolvimento alinhado com o estado e o país nas transformações institucionais que vivenciou, nesta sua primeira década de existência.

Neste contexto, o Instituto Federal do Tocantins se insere por meio do ensino, pesquisa e extensão, em suas atividades nos diversos cursos técnicos profissionalizantes, de graduação e pós-graduação propiciando formação profissional e humana dos estudantes, produzindo por consequência o desenvolvimento do estado do Tocantins, respeitando a diversidade étnica, social econômica e ambiental. Os cursos técnicos propiciam ao estudante a oportunidade de se qualificar profissionalmente, dando-lhe condições de ingressar no mercado de trabalho.

O índice de desenvolvimento humano – IDHM do estado do Tocantins tem melhorado a cada década, mas ainda apresenta necessidades de significativas melhorias, atualmente 0,699, segundo dados de 2010, é considerado médio. No entanto, o estado conta com municípios, cujo índice são os piores do Brasil. O IDHM da educação, 0,624. A proporção de estudantes em cada um dos ciclos tem crescido nas duas últimas décadas, mas a proporção de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo é de somente 40,73%. O nível educacional da população, considerando-se principalmente dos estudantes do ensino médio, que são candidatos ao ensino superior, ainda é considerado baixo. O IDHM que mede a concentração de renda, 0,60 é considerado médio, indicando uma desigualdade de renda distante do ideal.

A mecatrônica está inserida fortemente no campo da automação de processos em geral, sendo responsável pela disseminação de modernas técnicas de gestão e produção, uma vez que elas contribuem para a diminuição de custos, prazos de

entrega, perdas de insumos, estoques intermediários, tempo de inoperância de um processo, bem como para a segurança dos processos industriais e de infraestrutura críticos. Ela é responsável, sobretudo, para o aumento da qualificação profissional, como também, da qualidade do produto e de seu nível tecnológico, da adequação do fornecedor às novas especificações, da capacidade de produção, da flexibilidade do processo e da disponibilidade de informações.

Nas últimas décadas, a melhoria da capacidade de tratamento das informações devido ao avanço da microeletrônica, bem como a sua aplicação integrada a sistemas mecânicos e elétricos, possibilitou um avanço vertiginoso no método de automatização de processos e equipamentos. Nesses sistemas, pode-se interagir componentes mecânicos, elétricos, eletrônicos, hidráulicos e pneumáticos, gerenciados por uma unidade de controle, comumente conhecidos de sistemas pluritecnológicos.

O estado do Tocantins possui um setor produtivo diversificado, onde estão presentes variadas cadeias e arranjos produtivos. Segundo o “Caderno de caracterização: estado do Tocantins [Codevasf, 2021]”, dentre as principais atividades econômicas, se destacam as relacionadas à administração pública, ao setor agropecuário (agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura), ao saneamento básico (água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação), a veículos e máquinas agrícolas (comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas), à construção e ao setor industrial (indústrias de transformação, indústrias extrativas, transporte, entre outros). Ademais, há outros setores que contribuem com o desempenho socioeconômico do estado, como, por exemplo, os setores de educação, de eletricidade e gás, de comunicação, de saúde humana, entre outros (IBGE, [2020]). O comércio e a agropecuária são a base da economia tocantinense e encontram-se em plena expansão, tanto para o mercado interno quanto para o mercado externo.

Dentre muitas cadeias produtivas desenvolvidas no estado do Tocantins, percebe-se potencialidades na exploração dos setores de mineração, de irrigação, agropecuário, energético e de indústria alimentícia, com boas perspectivas de impactos positivos no desenvolvimento regional, em especial, por meio de ações que visam atender e ampliar o consumo interno e à exportação de excedentes produtivos no âmbito nacional e internacional [Caderno de caracterização: estado do Tocantins

(Codevasf, 2021)].

O estado do Tocantins está deixando de ser um estado eminentemente agro-pastoril para ingressar em um novo estágio de desenvolvimento, resultado decorrente de novos investimentos e ações, como a viabilização da Ferrovia Norte-Sul e da instalação de novas indústrias, além do potencial energético e mineral, dos recursos hídricos e da malha viária.

Segundo o “Caderno de caracterização: estado do Tocantins [Codevasf, 2021]”, o estado do Tocantins tem 8 (oito) distritos agroindustriais em pleno desenvolvimento, os quais têm por objetivo promover a integração com outros eixos de desenvolvimento do país. Esses distritos encontram-se instalados nas cidades-polo de Palmas, Paraíso do Tocantins, Gurupi, Araguaína, Colinas e Porto Nacional, cidades essas, que contam com grande quantidade de habitantes, figurando entre as mais populosas do estado, além de contar com certa infraestrutura urbana e rural, como, energia elétrica, dentre outras, permitindo que tais cidades sejam contempladas com diversas modalidades e tipos de indústrias (TOCANTINS, 2016). Uma das regiões que têm destaque no âmbito estado é o polo ceramista (polo de Palmas), que com aporte de recursos entre o Ministério de Ciência e Tecnologia, FINEP, UNITINS e Mineratins promoveu o desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local (APL) da Cerâmica Vermelha (RODRIGUES, 2008).

O Técnico em Mecatrônica tem o perfil profissional que contempla habilidades, conhecimentos e comportamentos que atendam às demandas do setor produtivo e das relações sociais. Este profissional busca principalmente o aprendizado de novas técnicas, atualização tecnológica, gestão de pessoas e problemas, tendo em vista uma resposta à demanda quantitativa da região e um aumento significativo na melhoria qualitativa dos projetos, na instalação e operação de equipamentos automatizados e/ou robotizados, com a correta integração de equipamentos mecânicos e eletrônicos empregados em processos de manufatura considerando as normas, os padrões e os requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente.

Em conformidade com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, em sintonia com a nossa matriz curricular elaborada em harmonia com os arranjos sócio produtivos locais, podemos destacar possíveis locais e ambientes de trabalho de nosso egresso Técnico em Mecatrônica, que mais uma vez ratificam nossa justificativa

pela oferta e necessidade de existência deste curso no estado do Tocantins: indústrias com linhas de produção automatizadas e metalomecânica, empresas integradoras de sistemas de automação industrial, fabricantes de máquinas, componentes e equipamentos robotizados, startups de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas elétricos e laboratórios de controle de qualidade.

Segundo o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos vigente, para atuação como Técnico em Mecatrônica, são fundamentais:

- Conhecimentos e saberes relacionados ao planejamento e implementação de processos automatizados de manufatura de modo a assegurar a saúde e a segurança dos trabalhadores e dos usuários.
- Conhecimento e saberes relacionados à sustentabilidade do processo produtivo, às técnicas e processos de produção, às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e trabalhistas e à gestão de conflitos.

Considerando os cenários favoráveis para a micro e minigeração própria de fontes renováveis de energia no estado do Tocantins, ainda existe a necessidade da formação e capacitação de profissionais especializados nesta área do conhecimento. Não podemos esquecer de destacar a possibilidade de atuação do egresso deste curso nas diversas atividades de eletrotécnicos presentes nas cadeias produtivas que se destacam no estado do Tocantins, a saber: agronegócios, arroz, carne bovina, piscicultura, silvicultura, soja e milho, avicultura, lácteos, suinocultura, pecuária, rebanhos e na agricultura familiar e assistência técnica.

O curso se destina a egressos do ensino fundamental que desejam atuar na área do curso e se sintam aptos e dispostos em estudar os assuntos técnicos da área elétrica. Conforme decisão do NDA de Controle e Processos Industriais, serão ofertadas 30 (trinta) vagas diante da capacidade das salas de aula disponíveis; espaço dos laboratórios e equipamentos existentes/disponíveis e do próprio corpo docente disponível, tendo em vista os demais cursos, em seus níveis e modalidades, ofertados pelo NDA.

A formação do Técnico em Mecatrônica permite no itinerário formativo a possibilidade de verticalização em cursos de graduação, especialização, mestrado e doutorado, bem como a formação continuada por cursos de aperfeiçoamento profissional em áreas correlatas.

O Instituto Federal do Tocantins desta forma atingirá seus objetivos, e contribuirá para que o cidadão consiga o primeiro emprego com formação adequada e suficiente para permanecer no mercado, melhorando suas condições de vida.

A Coordenação de Curso, em conjunto com o Colegiado e articulados com o NDA de Controle e Processos Industriais, se comprometem a buscar o acompanhamento contínuo junto aos arranjos produtivos locais no sentido de munir-se de informações para melhoramento da formação profissional para atuação no estado e região.

1.2. OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS

Ao término do curso, pretende-se ter atingido os seguintes objetivos:

1.2.1. Objetivo Geral:

Formar profissionais, promovendo a construção de competências que contemplem habilidades, conhecimentos e comportamentos que atendam às demandas do setor produtivo e das relações sociais. Este curso busca principalmente o aprendizado de novas técnicas, atualização tecnológica, gestão de pessoas e problemas, tendo em vista uma resposta à demanda quantitativa da região e um significativo aumento da melhoria qualitativa das instalações elétricas prediais e industriais, automatização de sistemas industriais, manutenção elétrica e geração, transmissão e distribuição de energia.

1.2.2. Objetivos Específicos:

- 1) Atuar no mercado de trabalho formal ou informal no que tange a instalações elétricas prediais e industriais de acordo com os limites permitidos para o técnico de nível médio;
- 2) Planejar, controlar e executar a instalação e manutenção de equipamentos e instalações industriais, considerando as normas e os requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente;
- 3) Projetar e instalar sistemas de acionamentos, controles e sistemas automáticos em instalações industriais;
- 4) Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes de energias alternativas;
- 5) Realizar medições, testes e calibrações de equipamentos e inspecionar

componentes, produtos, serviços e atividades de profissionais;

6) Reconhecer tecnologias inovadoras visando ao atendimento das transformações digitais.

1.3. REQUISITOS DE ACESSO

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins promove o ingresso de estudantes aos cursos técnicos de nível médio, de acordo com os critérios apresentados no respectivo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência, mediante edital e respectivos prazos estabelecidos.

A matrícula dos candidatos aprovados, dar-se-á conforme procedimentos previstos no respectivo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

Em razão do cumprimento da legislação em vigência e manutenção do compromisso com a redução de barreiras educativas e com a inclusão de grupos em desvantagem social, o Instituto Federal do Tocantins fará reserva de vagas conforme estabelecido em edital de seleção de candidatos.

1.4. APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O Aproveitamento de Estudos é a inclusão, no histórico escolar do estudante, de unidades curriculares já cumpridas em cursos técnicos no IFTO, ou em outras Instituições de Ensino, desde que devidamente credenciadas junto ao órgão competente, bem como, a comprovação de experiências anteriores por meio de exame de proficiência. Caberá ao estudante ou representante legal, protocolar, via Setor de Protocolo, solicitação à Coordenação de Curso.

Os procedimentos para aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores devem ser realizados de acordo com o calendário acadêmico e conforme previstos no respectivo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

1.5. PERFIL DE EGRESSO

No âmbito dos cursos técnicos de nível médio o IFTO, competência está definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

Partindo deste ponto, são estabelecidas 10 competências gerais a serem alcançadas ao longo do curso, possibilitando ao estudante egresso desenvolver a capacidade de:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. (BRASIL, 2018, pp. 9-10)

Além de possuir competência de:

1. Planejar, controlar e executar a instalação e a manutenção de sistemas e instalações elétricas industriais, prediais e residenciais, considerando as normas, os padrões e os requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente;
2. Elaborar e desenvolver projetos de instalações elétricas industriais, prediais e residenciais, sistemas de acionamentos elétricos e de automação industrial e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações;
3. Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas;
4. Elaborar e desenvolver programação e parametrização de sistemas de acionamentos eletrônicos industriais;
5. Planejar e executar instalação e manutenção de sistemas de aterramento e de descargas atmosféricas em edificações residenciais, comerciais e industriais; e
6. Reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender às transformações digitais na sociedade.

2. DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

2.1 CONCEPÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A organização curricular está respaldada na Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional - LDB 9394/96, nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica - Resolução CNE/CP 1/2021, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - Resolução CNE/CEB 3/2018 e outras legislações vigentes.

O Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio de Mecatrônica está orientado

pelos seguintes princípios específicos:

- I. formação integral do estudante, expressa por valores, aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais;
- II. projeto de vida como estratégia de reflexão sobre trajetória escolar na construção das dimensões pessoal, cidadã, humana e profissional do estudante;
- III. pesquisa e extensão como prática pedagógica para inovação, criação e construção de novos conhecimentos;
- IV. respeito aos direitos humanos como direito universal;
- V. compreensão da diversidade e realidade dos sujeitos, das formas de produção, de trabalho e das culturas;
- VI. sustentabilidade ambiental;
- VII. diversificação da oferta de forma a possibilitar múltiplas trajetórias por parte dos estudantes e a articulação dos saberes com o contexto histórico, econômico, social, científico, ambiental, cultural local e do mundo do trabalho;
- VIII. indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos protagonistas do processo educativo;
- IX. indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino aprendizagem na educação profissional e tecnológica.

Os currículos estão estruturados por formação geral básica, composta pelas competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), totalizando carga horária de 2.220 horas, pela base profissional, que contempla as áreas técnicas temáticas previstas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e os projetos integradores, totalizando carga horária de 1.260 horas e pela base diversificada, composta por disciplinas que visam complementar o conhecimento curricular adaptado às demandas locais, com carga horária de 180 horas. Sendo assim, a carga horária total é de 3600h.

As atividades complementares e o estágio curricular não são obrigatórios. Entretanto, caso o estudante deseje realizar estes componentes curriculares, será acrescida à carga horária regular e obrigatória para a integralização do curso, ou seja, será contabilizada no histórico escolar do estudante, como enriquecimento curricular.

Após executar as atividades, seguindo ao que se encontra no regulamento do IFTO.

A interdisciplinaridade será reforçada através da integração e articulação das diferentes áreas de conhecimento e nos projetos integradores. O trabalho em equipe, iniciativa, criatividade e sociabilidade dos estudantes serão trabalhados em todos os conteúdos programáticos dos componentes curriculares. No itinerário formativo serão abordados os temas transversais como cultura/sociedade afro-brasileiras e indígenas, educação ambiental, educação alimentar e nutricional, educação e respeito aos direitos humanos, educação especial, educação para o trânsito, estatuto do idoso, ética, normas técnicas e segurança, raciocínio lógico, redação de documentos técnicos e educação digital.

A estrutura curricular estabelecida busca assegurar o conhecimento específico de cada área temática e os conhecimentos complementares que possibilitam preparo para lidar com os desafios da vida em sociedade, bem como permitir articulação do ensino com atividades de pesquisa e extensão. Não havendo previsão de certificação intermediária.

2.1.1 Base Geral

A base geral é composta pelas competências e habilidades previstas na BNCC e organizadas em quatro áreas de conhecimento:

1. Linguagens e suas tecnologias: **Arte, Educação Física, Língua Inglesa, Língua Portuguesa e Língua Estrangeira Espanhol.**
2. Ciências da Natureza e suas tecnologias: **Biologia, Física e Química**
3. Ciências Humanas e suas tecnologias: **História, Geografia, Sociologia e Filosofia.**
4. Matemática e suas Tecnologias: **Matemática.**

As unidades curriculares da Base Geral serão ofertadas de forma presencial. Entretanto, a critério do professor, este poderá ofertar a carga horária da unidade curricular em até 20% de forma não presencial. Nessa situação, o professor deverá explicar aos estudantes, nas primeiras aulas, os procedimentos, estratégias, encaminhamentos e demais informações pertinentes a serem adotadas conforme oferta.

2.1.2 Base Profissional

A base profissional contará com 6 (seis) componentes curriculares (disciplinas

temáticas) que permitem desenvolver as habilidades e competências apresentadas para o Técnico em Mecatrônica no CNCT, são eles:

1. Sistemas Mecânicos e Manutenção Mecânica
2. Eletricidade e Máquinas elétricas
3. Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
4. Eletrônica Digital e Analógica
5. Sistemas Microcontrolados e Instrumentação Industrial
6. Automação Industrial e Robótica

Aos componentes curriculares, soma-se à base profissional o Projeto Integrador, que funcionará como um momento de integração entre ensino, pesquisa e extensão, promovendo a articulação entre os conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidos nas diferentes unidades curriculares (base geral e base profissional), a fim de solucionar, de modo inovador, problemas do mundo real, corroborando com a formação profissional, humana e cidadã dos estudantes. A normatização do Projeto Integrador obedecerá a orientações normativas e demais documentos que tratam do tema vigente no Instituto Federal do Tocantins - IFTO.

Os 6 (seis) componentes curriculares (disciplinas temáticas) da Base Profissional serão ofertadas de forma presencial. Entretanto, a critério do professor, este poderá ofertar a carga horária da unidade curricular em até 16,6% de forma não presencial. Nessa situação, o professor deverá explicar aos estudantes, nas primeiras aulas, os procedimentos, estratégias, encaminhamentos e demais informações pertinentes a serem adotadas nesta forma de oferta.

Ainda, o estudante deverá realizar e integralizar ao longo de seu curso 3 (três) projetos integradores, com oferta anual:

- a) No primeiro e segundo anos do curso, essas atividades serão presenciais. Entretanto, a critério do professor, este poderá ofertar a carga horária destes projetos integradores em até 16,67% de forma não presencial. Nessa situação, o professor deverá explicar aos estudantes, nas primeiras aulas, os procedimentos, estratégias, encaminhamentos e demais informações pertinentes a serem adotadas nessa forma de oferta. A metodologia relativa às aulas não presenciais, se houver, devem estar contempladas nos planos de

ensino dos professores. O projeto integrador dos primeiro e segundo anos do curso, havendo aproveitamento, acrescentará cada um deles 60 horas ao histórico escolar do estudante.

b) No terceiro ano do curso o projeto integrador terá 50% (cinquenta por cento) da carga horária realizada de forma presencial e o restante será desenvolvido pelo estudante de forma não presencial. Já, o projeto integrador do terceiro ano do curso, havendo aproveitamento, acrescentará 120 horas ao histórico escolar do estudante. A carga horária não presencial será executada, preferencialmente, no turno vespertino.

2.1.3 Base Diversificada

A base diversificada é composta por componentes curriculares que visam complementar o conhecimento através da contextualização do ensino com a realidade local, com a cultura, economia, meio ambiente e meio social, diversificando e enriquecendo o ensino. Será ofertada de forma semestral. A cada semestre será constituído um catálogo dos componentes curriculares que serão ofertados, ficando a cargo de cada estudante escolher a unidade curricular que irá cursar.

O estudante deverá, obrigatoriamente, cursar uma unidade diversificada por semestre, facultando-lhe a escolha de outras unidades diversificadas conforme seu interesse. Cada unidade curricular semestral terá carga horária de 30h, totalizando 60h por série e carga horária total de 180h. Não será permitido ao estudante adiantar, em relação ao seu semestre, unidades curriculares. Por outro lado, o estudante que em um semestre letivo reprovar ou deixar de cursar uma unidade curricular diversificada, poderá então cursar mais de uma no semestre seguinte e assim sucessivamente. Conforme a ODP vigente não haverá análise de Conselho de Classe para os componentes curriculares da base diversificada.

O componente curricular de Libras obrigatoriamente será ofertado como unidade diversificada para enriquecimento das habilidades de expressão e linguagens.

As unidades curriculares da Base Diversificada serão ofertadas de forma presencial. Entretanto, a critério do professor, este poderá ofertar a carga horária da unidade curricular em até 20% de forma não presencial. Nesta situação, o professor deverá explicar aos estudantes, nas primeiras aulas, os procedimentos, estratégias, encaminhamentos e demais informações pertinentes a serem adotadas nesta forma

de oferta. A metodologia relativa às aulas não presenciais, se houver, devem estar contempladas nos planos de ensino dos professores. Preferencialmente, a critério da Coordenação do Curso, as unidades diversificadas serão ofertadas no turno vespertino.

2.2 MATRIZ CURRICULAR

O currículo do Curso Técnico em Eletrotécnica está estruturado por meio de componentes curriculares, ofertados de forma anual ou semestral, com disponibilização máxima de 30 vagas no processo seletivo a cada início de ano, podendo o estudante integralizar o curso no prazo mínimo de 36 (trinta e seis) meses e máximo de 72 (setenta e dois) meses. A carga horária de integralização do Curso Técnico em Eletrotécnica é de 3.600 horas.

Os 13 (treze) componentes curriculares da **Base Geral** serão ofertados e trabalhados de forma anual e a carga horária da Base Nacional Comum terá um quantitativo de 2.220 horas.

A unidade curricular de Língua Estrangeira Espanhol será ofertada de forma obrigatória, anual, junto à Base Geral. Por outro lado, a unidade curricular de Libras será de forma semestral, compondo o catálogo dos componentes curriculares que integram a Base Diversificada, ficando a cargo de cada estudante poder optar por cursar esta unidade curricular..

Os componentes curriculares que formarão a carga horária da **Base Profissional**, tendo como base o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNCT/MEC, corresponderão a um total de 1.200 horas, sendo de 960 horas para as 6 (seis) unidades curriculares técnicas e mais 240 horas para a realização de 3 (três) Projetos Integradores.

Conforme ilustrado na Figura 2, certas unidades curriculares da **Base Profissional** terão conteúdos específicos trabalhados em semestres determinados. Essa configuração foi pensada para otimizar o aprendizado, alinhando temas específicos com momentos propícios do ano letivo, garantindo assim uma imersão mais profunda e eficaz em cada assunto

Figura 2 - Distribuição de Conteúdo por Semestre

		1° Semestre	2° Semestre
TÉCNICO EM MECATRÔNICA	1200 horas	1° Ano	Sistemas Mecânicos e Manutenção Mecânica
			Sistemas Mecânicos
			Manutenção Mecânica
		2° Ano	Eletricidade e Máquinas Elétricas
			Eletricidade
			Máquinas Elétricas
		3° Ano	Projeto Integrador 1
			Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
			Sistemas Hidráulicos
			Sistemas Pneumáticos
			Eletrônica Digital e Analógica
			Eletrônica Digital
			Eletrônica Analógica
			Projeto Integrador 2
			Sistemas Microcontrolados e Instrumentação Industrial
			Sistemas Microcontrolados
			Instrumentação Industrial
			Automação Industrial e Robótica
			Automação Industrial
			Robótica
			Projeto Integrador 3

Fonte: próprios autores

Já, para a **Base Diversificada**, serão ofertados 6 (seis) unidades diversificadas, de onde o estudante, ao término do curso, integrará a carga horária de 180 horas.

A organização dos horários de aula dos estudantes se dará em conformidade com a portaria do tempo escolar vigente. Os horários de oferta das aulas serão preparados e elaborados pelas coordenações envolvidas, sempre no segundo semestre letivo do ano, em conformidade com as datas e prazos previstos no Calendário Escolar/Acadêmico do *Campus* Palmas e com as normativas vigentes.

A composição da matriz curricular (Apêndice A), não inclui o estágio curricular supervisionado e as atividades complementares, por serem componentes curriculares não obrigatórios.

2.3 METODOLOGIA

O itinerário formativo está composto pelos núcleos da Base Geral, Base

Profissional e Base Diversificada. Nas Bases Geral e Profissionalizante, a maioria das unidades curriculares apresentam carga horária destinada às aulas práticas de forma a melhor contextualização e facilitação do ensino aprendizagem. No mesmo sentido deverá caminhar as unidades curriculares que serão ofertadas na Base Diversificada. As unidades curriculares deverão ser trabalhadas de modo interdisciplinar, com o máximo possível de articulação entre as disciplinas da base geral e profissional e entre prática e teoria, proporcionando que os conhecimentos sejam integrados à realidade e vivência dos estudantes.

As unidades curriculares serão ofertadas seguindo ao planejado no Plano de Ensino, conforme constam no Apêndice B deste PPC. Propostas de alterações nos Planos de Ensino de cada unidade curricular podem ser feitas, devendo ser objeto de apreciação e análise por parte da Coordenação de Curso, do Colegiado do Curso e integrado aos docentes que compõem a Base Geral.

O componente curricular de Língua Estrangeira Inglês será ofertado nos moldes do Projeto Level Up, em que os alunos são nivelados por conhecimento/saberes específicos à língua alvo, seguindo como base as competências e habilidades do Quadro Comum Europeu: A1, A2 e B1, conforme constante no anexo A.

A proposta de currículo prevê a utilização de diferentes métodos no processo ensino-aprendizagem com vistas a facilitar o diálogo entre aluno e professor e o acesso à informação. Serão utilizadas metodologias que permitam a participação efetiva dos estudantes no processo ensino aprendizagem e que integrem educação profissional com ciência, tecnologia e cultura para desenvolver as suas potencialidades.

Dentre as metodologias de ensino a serem adotadas, prevê-se uma diversificação em estratégias pedagógicas, tais como: aulas presenciais; aulas não presenciais; uso de TICs, trabalhos orientados por técnicas das Metodologias Ativas; realização de exercícios teóricos e práticos; atividades práticas em laboratórios; visitas técnicas e a eventos da área elétrica e áreas afins; seminários; debates; projetos de trabalho; estudos dirigidos; entre outras estratégias.

Ainda em conformidade com esses objetivos metodológicos e a experiência do corpo docente, as unidades curriculares da Base Profissional, bem como seus conteúdos formativos, poderão ser ministrados por mais de um professor, seja num

mesmo semestre ou em semestres distintos do mesmo ano letivo.

Nos momentos de oferta de componentes curriculares com carga horária não presencial, poderão ser utilizadas diversas estratégias de tecnologias de informação e comunicação. O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) a ser utilizado deverá ser explicado ao estudante, priorizando-se pela utilização do ambiente virtual do IFTO.

A capacitação de professores no uso do AVA e de tecnologias digitais para a realização das aulas será de responsabilidade da gestão de ensino do *campus*, podendo ser utilizado momentos dos encontros pedagógicos e andragógicos que ocorrem duas vezes a cada semestre.

No caso da oferta do Projeto Integrador do terceiro ano do curso, este será ofertado com 50% (cinquenta por cento) da carga horária de forma presencial e o restante será desenvolvido pelo estudante de forma não presencial, preferencialmente no turno vespertino. Para o primeiro e segundo anos, 16,67% (dezesesseis vírgula sessenta e sete) da carga horária poderá ser realizada de forma não presencial, preferencialmente no turno vespertino.

A visita técnica tem grande importância como instrumento de aprendizagem, devendo ser utilizada pelo professor como elemento de apoio. As visitas realizadas às empresas ajudam na formação dos estudantes conjugando teoria e prática proporcionando aos estudantes, aprendizado da realidade profissional e tecnológica.

Como instrumento de aprendizagem, as visitas técnicas têm como objetivos:

- Visualização da realidade profissional;
- Interação com a realidade das empresas;
- Interação com profissionais da área de formação; e
- Exercitar as habilidades de análise e observação.

As visitas técnicas, como instrumento didático-pedagógico serão realizadas tendo em vista a contextualização de conhecimentos de um ou mais unidades curriculares. Serão realizadas com o acompanhamento de um ou mais professores dos NDAs envolvidos que ministram unidades curriculares no curso. Uma visita técnica poderá ser realizada envolvendo uma ou mais turmas do curso de acordo com o número total de estudantes e a capacidade do transporte institucional.

Serão consideradas visitas técnicas, as visitas realizadas às empresas, indústrias, feiras de ciências especializadas relacionadas à área do curso e/ou relacionadas aos conteúdos ministrados nos componentes curriculares do curso.

O planejamento das visitas técnicas no curso está a cargo dos professores e da Coordenação de Curso. Relatórios das visitas técnicas podem ser utilizados como instrumentos de aprendizagem e avaliação de acordo com o componente curricular e metodologia do professor.

A participação dos estudantes em atividades internas e externas ao *campus* como atividades de pesquisa e inovação, extensão, eventos acadêmicos, culturais, esportivos e sociais serão incentivados e oportunizados conforme as condições de logística e orçamentárias da unidade de ensino.

Em atendimento às legislações específicas, a política ambiental e as temáticas relacionadas para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e indígena serão tratadas de forma transversal nas unidades curriculares da Base Geral. Para ajudar nisso, a equipe pedagógica do *campus* e a equipe docente do curso realizarão reuniões periódicas e formações continuadas para atender essa temática.

Como forma de evitar a evasão escolar existirá por parte da Coordenação Técnico-pedagógica (COTEPE) e Coordenação do Curso um acompanhamento do corpo discente visando identificar causas da evasão escolar com o objetivo de evitá-la. Essa ação será realizada pelo acompanhamento da frequência dos estudantes em períodos de tempo regulares tendo como instrumento o sistema acadêmico, bem como no caso da ocorrência da desistência de estudantes, mantendo-se contato pessoal, telefônico ou via e-mail com os mesmos para identificar os motivos reais que os levaram a desistir, de forma a tentar corrigir os problemas que ocasionaram a desistência e o abandono do curso antes de sua conclusão.

A fim de garantir a permanência do estudante no curso, a instituição garantirá a assistência aos estudantes de acordo com os programas governamentais de assistência ao educando. Ainda, para minorar a questão da retenção escolar nos cursos técnicos, os estudantes poderão contar com o auxílio de monitores para as unidades curriculares, bem como terão momentos específicos de horários de atendimento por parte dos professores do curso.

A Coordenação de Curso, integrada com os docentes da Base Geral e equipe pedagógica, em suas reuniões ordinárias tratarão dos problemas propondo soluções e acompanhando o andamento das turmas de maneira a evitar ao máximo a retenção e a evasão escolar no curso.

2.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Não se aplica.

2.5 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estudante poderá, facultativamente, realizar estágio curricular supervisionado, o que somente enriquecerá seu currículo. No entanto, há regras colocadas neste projeto que devem ser observadas. Para os processos de averbação destas atividades deverão ser observados os procedimentos previstos no respectivo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

2.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O estudante poderá, facultativamente, realizar atividades complementares, o que somente enriquecerá seu currículo. No entanto, há regras colocadas neste projeto que devem ser observadas. Para os processos de averbação destas atividades deverão ser observados os procedimentos previstos no respectivo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

2.7 AVALIAÇÃO

As considerações sobre a avaliação da aprendizagem seguem as orientações da ODP em vigência dos cursos técnicos de nível médio. Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor, bem como o plano de ensino, deverão, obrigatoriamente, ser explicitados aos estudantes na aula inicial da unidade curricular, devendo estar disponíveis no sistema acadêmico.

A avaliação da aprendizagem no âmbito dos cursos técnicos de nível médio deverá considerar a realização de atividades avaliativas para a verificação da aprendizagem por meio de diferentes instrumentos, com abordagem a conteúdos, habilidades e competências. A aprovação do estudante em unidade curricular dar-se-á mediante nota superior ou igual a 6,0.

Informações adicionais sobre etapas de avaliação, instrumentos de avaliação e demais procedimentos de avaliação podem ser conferidos no respectivo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

2.8 CERTIFICAÇÃO

A certificação deverá ser realizada em conformidade com os procedimentos previstos no respectivo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência. E não há previsão de certificação intermediária.

ANTONIO DA LUZ JÚNIOR
Reitor do Instituto Federal do Tocantins

3. DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ESPECIALIZADO

3.1 PERFIL DO COORDENADOR DE CURSO

O coordenador do curso deve ser preferencialmente um profissional antenado com as demandas sociais e tecnológicas do estado do Tocantins, um profissional experiente em automação industrial em um contexto amplo e em mecatrônica em uma abordagem mais próxima do mercado. Podemos destacar duas grandes habilidades requeridas para o bom exercício da coordenação: habilidades administrativas e habilidades técnicas, além do potencial de líder do grupo.

Sabemos que o coordenador é o responsável pela gestão acadêmica do curso e como tal deve comandar o processo de atualização das ementas e das sequências de disciplinas e atuará como gestor administrativo das instalações dos ambientes e dos laboratórios que servirão à oferta do curso e dos trabalhos científicos e tecnológicos que serão desenvolvidos.

Para tanto, o coordenador do curso deverá ser, preferencialmente, graduado na área elétrica (ou áreas afins) em regime de trabalho de dedicação exclusiva (DE).

3.2 PERFIL DO CORPO DOCENTE

O corpo docente possui conhecimentos sólidos, tanto teóricos como práticos, na área elétrica. Tanto os professores do NDA de Controle e Processos Industriais, quanto da Base Geral, têm uma grande experiência didática em sala de aula. Isso permite, de forma efetiva, atender e suprir de forma eficiente os estudantes naquilo que for necessário para a melhor construção do seu aprendizado.

A maioria dos docentes participa de diversos cursos/treinamentos externos, bem como aqueles ofertados de forma frequente pelo *Campus* Palmas e Reitoria do IFTO. Assim, estão em constante aprimoramento profissional, tanto na parte técnica como pedagógica, o que contribui para a oferta de um ensino de qualidade e também mais igualitário.

Os docentes da Base Profissional devem possuir formação voltada aos conhecimentos da respectiva Área Profissional, ou seja, Engenheiro Eletricista com ênfase em Eletrotécnica ou Eletrônica ou Tecnólogo em Sistemas Elétricos ou Engenheiro Mecânico ou Tecnólogo em Mecatrônica Industrial.

Os docentes da Base Geral devem possuir formação voltada conhecimentos da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio, ou seja, Licenciatura na

área de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas, ou Bacharel, nessas mesmas áreas, com complementação pedagógica em conformidade com a Resolução CNE/CEB n.º 02/1997.

O corpo docente do curso deverá ser composto por docentes da Base Profissional do Eixo Tecnológico do curso e da Base Geral, suas atribuições e demais procedimentos devem estar em conformidade com a ODP em vigência.

O quadro de docentes do IFTO *Campus* Palmas atualmente conta os seguintes componentes curriculares da Base Geral e quantidades de servidores por área: Língua Portuguesa (24), Arte (4), Educação Física (9), Informática (31), Língua Estrangeira - Espanhol (13), Língua Estrangeira - Inglês (13), Matemática (18), Biologia (4), Física (9), Química (7), História (5), Geografia (5), Sociologia (4), Filosofia (4).

O corpo docente da base profissional do curso (Colegiado) conta atualmente com 26 professores graduados na área do curso a ser ofertado e, dentre estes, todos possuem Pós-Graduação *stricto sensu*, no mínimo de mestrado, em variadas áreas do conhecimento.

3.3 PERFIL DO CORPO TÉCNICO ESPECIALIZADO

Dentre o corpo técnico-administrativo do *Campus* Palmas do IFTO destaca-se a atuação dos técnicos em assuntos educacionais, da orientadora educacional, bibliotecários e do técnico de laboratório.

As competências do corpo técnico-administrativo foram formadas ao longo de suas trajetórias profissionais, tanto com qualificação acadêmica como por experiência profissional externa.

O grupo é formado atualmente por:

I. Pedagogos/técnicos em assuntos educacionais, que formam a COTEPE – Coordenação Técnico-Pedagógica;

II. Bibliotecários e assistentes em administração, direcionados a organização das informações do acervo, administração e atendimento da Biblioteca;

III. Técnicos-administrativos: Assistentes em administração com atribuições mais direcionadas a organização das informações do curso e administração escolar no sistema acadêmico do *Campus* Palmas do IFTO (matrículas, etc.), na Secretaria Acadêmica (SEAC), e Assistentes de estudantes para atendimento na Coordenação

de Turnos, para recepção e acompanhamento diário dos estudantes;

IV. Técnico de laboratório do NDA de Controle e Processos Industriais responsável pela organização de ambientes laboratoriais e suporte para a realização de atividades práticas.

De uma forma geral, as aulas práticas em laboratórios serão conduzidas pelos próprios docentes do curso, podendo até ser mais de um, haja vista que todos estão habilitados para tal atividade.

3.4 PERFIL DO TUTOR PRESENCIAL

Não se aplica para cursos presenciais.

3.5 PERFIL DO COORDENADOR DE POLO DE APOIO A EAD

Não se aplica para cursos presenciais.

3.6 PERFIL DO TUTOR A DISTÂNCIA

Não se aplica para cursos presenciais.

3.7 DO COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso será composto por todos os atores da educação diretamente relacionados ao curso, são eles: o coordenador do curso, os professores que ministram componentes curriculares ofertados pelo curso no semestre em execução, os técnicos-administrativos em educação que atuem em ambientes didáticos especializados como laboratório didático, unidade de produção e unidade processamento; dois estudantes do curso e seus respectivos suplentes e um representante da equipe pedagógica e seu respectivo suplente. O funcionamento do Colegiado de Curso, tal como suas atribuições, está previsto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

3.8 DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

Não se aplica para cursos técnicos.

4. DOS AMBIENTES E EQUIPAMENTOS

4.1 SALA DE PROFESSORES

O *Campus* Palmas do IFTO possui duas salas de professores climatizadas de

uso coletivo, com escaninhos individuais, espaço de convivência, mesa de reunião, mesas com computadores, banheiros e espaço para café, e possui salas distribuídas por cursos de graduação, com espaço de reunião coletivo e gabinetes individuais. De forma geral, os espaços contêm/atendem parcialmente às questões de sinalização visual e tátil.

Elas estão localizadas nos blocos 2 e 14, e possuem área de 170,52 m². Esses espaços possuem ambientes amplos, com comodidade, limpeza diária, segurança e acessibilidade adequadas. As salas de professores também possuem computadores com conexão de rede cabeada e cobertura de rede sem fio (Wi-fi) e impressoras multifuncionais. As solicitações de apoio tecnológico nas salas de professores são encaminhadas via chamado no Suap e atendidas de forma célere.

No Bloco 14, a sala dos professores de tempo integral atende às questões relacionadas à mobilidade e acessibilidade contendo piso tátil e sinalização para pessoas com deficiência visual, oferecendo condições para utilização com segurança e autonomia total ou assistida e possui área anexa que serve como copa e dispõe de geladeira, pia e microondas que permitem maior comodidade no momento das refeições.

Atualmente encontra-se em andamento a estruturação da sala dos professores do Bloco 16, que terá área total de 261 m², contará com computadores e acesso à internet (Wi-Fi), espaço de convivência (32,7 m²), copa (7,2 m²), área para escaninhos e guarda volume (34,2 m²), estações de trabalho coletivas (47,4 m²), área de foco com 20 mesas em local com bom isolamento acústico (48,1 m²) e 9 salas (7 m²) com isolamento acústico para atendimento ao aluno, sendo uma adaptada para cadeirante, além de área de espera (8 m²).

Ainda, de forma específica ao curso, os professores utilizam como ambiente de convivência a sala do NDA de Controle e Processos Industriais, sala 909, com aproximadamente 55 m².

Há também duas salas coletivas de convivência e realização de trabalhos que estão à disposição dos docentes, sendo uma no Bloco 2 e outra no Bloco 14 do campus. As reuniões com os professores do curso podem ser realizadas na sala multiuso do curso, sala 906, ou nas demais dependências disponíveis do *Campus*.

Também existem duas salas de reuniões no bloco administrativo, ambas com localização próxima à Direção-geral do *Campus* e das coordenações, o que facilita a

comunicação com o corpo docente. Além dessas salas, ficam à disposição dos docentes, caso necessário, outras salas para reuniões na biblioteca, climatizadas e com equipamentos audiovisuais disponíveis.

4.2 SALA DA COORDENAÇÃO DE CURSO

O espaço de trabalho para o coordenador do curso está alocado na sala 909 do bloco 9, que possui aproximadamente 55 m². O espaço contém/atende parcialmente às questões de sinalização visual e tátil. Esse ambiente contém 07 mesas, 03 armários, 01 escaninho com 12 portas, 07 computadores de mesa, 01 geladeira/frigobar, 01 bebedouro, 01 impressora, e 05 telefones fixos vinculados ao mesmo ramal. É um espaço amplo com salas reservadas e delimitadas por divisórias, destinadas ao atendimento das demandas de cada um dos cursos ofertados pelo NDA de Controle e Processos Industriais. A sala 909 está construída de tal forma que o atendimento aos estudantes pode ser realizado de forma individual e com privacidade. Todos os computadores disponíveis nessa sala compartilhada estão conectados à intranet possibilitando o trabalho de formas distintas.

O coordenador do curso conta com uma estação de trabalho que contempla essencialmente mesa, cadeiras, armário e computador. A coordenação possui também um ramal de telefone para atendimento da comunidade interna e externa. A impressão de documentos é compartilhada com as demais coordenações de cursos.

A limpeza, manutenção e segurança são adequados e contemplados pelos contratos de terceirizados de acordo com os processos SEI 23236.001586-2022-85 e 23236.021707-2019-18.

4.3 SALAS DE AULA

O *Campus* Palmas dispõe de 58 salas de aulas com capacidade para 2.125 carteiras e área total 3.450,2 m², distribuídos da seguinte forma: Bloco 5, possui 4 salas, com total de 80 carteiras e área total de 133,84 m²; Bloco 5A, possui 6 salas, com total de 225 carteiras e área total de 326,28 m², um Galpão de Mecatrônica que possui 1 sala de aula com 25 carteiras e área total de 32,17 m²; Bloco 11, possui 3 salas, com total de 120 carteiras e área total de 238,38 m²; Bloco 14, possui 12 salas, com total de 475 carteiras e área total de 769,93 m²; Bloco 15, possui 16 salas, com total de 620 carteiras e área total de 1.011,98 m²; Bloco 16, possui 8 salas, com total

de 310 carteiras e área total de 505,99 m²; Bloco 17, possui 8 salas, com total de 270 carteiras e área total de 404,63 m². De uma forma geral, a maioria das salas, e seus acessos, atendem às questões de sinalização visual e tátil.

Todas as salas de aulas são climatizadas, possuem mobiliários adequados para atender aos nossos estudantes, mesas escolares para os/as estudantes com possibilidade de alternar os braços para atender a demanda dos/as canhotos, contam com iluminação natural/artificial, bem como, acústica adequada. Todas estão equipadas com 2 condicionadores de ar, sendo 2 de 18.000 BTUs ou 1 de 36.000 BTUs. As salas de aulas dos Blocos 14, 15, 16 e 17, também são monitoradas por câmeras de vigilância. Elas estão equipadas com dois quadros, sendo um na parte da frente e outro atrás, contribuindo para a realização de aulas com metodologias ativas pelo professor.

Para acessibilidade de pessoas com deficiência, existem placas de identificação em braile nos blocos de sala de aula, rampas de acesso para todas as instalações e piso tátil nas instalações novas. Estão em andamento obras de ampliação do piso tátil, para garantir 100% de acessibilidade às Instalações do *campus* conforme Processos SEI nº 23236.020964/2021-49 e 23236.015790/2021-01.

A avaliação periódica dos espaços é realizada anualmente, por meio de formulário eletrônico Google Forms, encaminhado via e-mail institucional para toda a comunidade interna. Os resultados são compilados e analisados pela Diretoria de Infraestrutura e encontram-se registrados no relatório de gestão. Em 2019, a instituição alcançou um índice de satisfação 4 entre os usuários do IFTO. A manutenção dos espaços é vinculada ao contrato de apoio administrativo (Processo SEI nº 23236.001586-2022-85, celebrado entre o IFTO e empresa especializada em locação de mão de obra, conforme o Plano de Manutenção Preditiva, Preventiva e Corretiva de todas as instalações, incluindo os procedimentos e rotinas de manutenção e periodicidade de realização de todos os serviços correlatos.

A coordenação de manutenção atua diariamente para garantir a limpeza e organização desses ambientes, bem como gestão patrimonial, conforme registros institucionais do Processo SEI nº 23236.021707-2019-18, bem como no gerenciamento patrimonial para que os mobiliários estejam em bom estado de conservação.

As salas de aula contam com recurso tecnológico diferenciado, disponibilidade de internet wi-fi, que funciona em toda a área do *campus*, e datashow instalado, com espaço de projeção multimídia. Algumas telas de projetores já foram adquiridas e outras estão em fase de aquisição, através do Processo SEI nº 23236.009910/2022-11.

O IFTO possui um gerador de energia com capacidade para atender as salas de aulas do *Campus*, que liga automaticamente em interrupções do fornecimento de energia elétrica e sinal de internet garantindo as atividades acadêmico-administrativas. Fonte: Plano de gestão de continuidade de serviços de TI.

4.4 AMBIENTES DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS

Os laboratórios didáticos de formação específica utilizados pelos estudantes dos cursos de Engenharia Elétrica, Técnico em Eletrotécnica (subsequente e EMI) e Técnico em Mecatrônica (EMI) situam-se no bloco 9, 9A e Galpão Mecatrônica do campus Palmas.

Os laboratórios disponíveis contam com equipamentos e kits didáticos como ferramentas de aprendizagem e aprimoramento técnico das disciplinas ministradas. Para a realização das práticas os alunos têm a sua disposição vários instrumentos de medições e análise de grandezas elétricas, kits didáticos, além de uma variedade de insumos e componentes eletrônicos que são utilizados ao longo de todo curso. Nesses laboratórios os alunos têm a oportunidade de, através da montagem prática e da análise dos resultados, reforçar a aprendizagem através da comparação teórico-prático, os laboratórios específicos também são utilizados para monitorias e para o desenvolvimento de projeto de iniciação científica e TCC.

Para atender as demandas de aulas práticas, das disciplinas específicas, dos cursos de Engenharia Elétrica, Técnico em Eletrotécnica (subsequente e EMI) e Técnico em Mecatrônica (EMI) são disponibilizados atualmente 15 (quinze) laboratórios didáticos, conforme quadro a seguir, e 01 (um) almoxarifado. Os laboratórios são nomeados de acordo com sua disciplina específica ou correlata.

Local	Laboratório	Área física (m²)
Bloco 9	Laboratório de Dispositivos de Comandos elétricos	33,5

Bloco 9	Laboratório de Transmissão de Energia Elétrica	33,5
Bloco 9	Laboratório de Eletricidade e Eletrônica Básica II	50,7
Bloco 9	Laboratório de Práticas Autônomas	50,7
Bloco 9	Laboratório de Processos de Fabricação	51,1
Bloco 9	Laboratório de Eletropneumática	51,1
Bloco 9	Laboratório de Instrumentação e Controle de Processos	51,1
Bloco 9A	Laboratório de Comandos Elétricos e Automação	68,0
Bloco 9A	Laboratório de Eletricidade e Eletrônica Básica I	68,0
Bloco 9A	Laboratório de Máquinas Elétricas	68,0
Bloco 9A	Laboratório de Confecção de Placas de Circuito Impresso e Desenvolvimento de Projetos Eletroeletrônicos	33,5
Bloco 9A	Laboratório de Instalações Elétricas	93,8
Galpão Mecatrônica (G1)	Laboratório de Microcontroladores	57,1
Galpão Mecatrônica (G2)	Laboratório de Refrigeração e Ensaios Mecânicos	57,1
Galpão Mecatrônica (G3)	Laboratório de Robótica	39,9

De maneira geral, pode-se relatar que os laboratórios dispõem das seguintes infraestruturas:

- V. Ambientes climatizados;
- VI. Identificação fixada na porta;
- VII. Quadro de distribuição individualizados;
- VIII. Recursos didáticos como: quadro branco e datashow;
- IX. Piso emborrachado (laboratórios que apresenta o risco de contato direto com dispositivos e/ou partes energizadas);
- X. Kits didáticos específicos;

XI. Mobiliários: Bancadas, cadeiras, mesas e armários.

Toda a infraestrutura laboratorial utilizada para atender as demandas de aulas práticas do curso de Engenharia Elétrica, é também compartilhada com o curso Técnico em Eletrotécnica na modalidade Subsequente e os cursos Técnicos em Eletrotécnica e Mecatrônica na modalidade Ensino Médio Integrado. Esse compartilhamento visa uma melhor otimização e aproveitamento do espaço físico disponível.

Os laboratórios contam com o apoio de 01(um) Técnico de Laboratório que é responsável técnico do almoxarifado. Dentre as suas atribuições, consta:

XII. Gerenciar o uso dos laboratórios;

XIII. Controlar o acesso aos laboratórios;

XIV. Organizar os pedidos dos materiais e equipamentos, para a realização de práticas;

XV. Realizar manutenção em equipamentos;

XVI. Elaborar os pedidos de aquisição de novos equipamentos e materiais para os laboratórios;

XVIII. Para auxiliar na administração, cada laboratório possui um professor que é responsável técnico. Dentre as atribuições, consta:

XIX. Observar a Integridade do mobiliário do laboratório;

XX. Observar a conservação das ferramentas, materiais de consumo presentes no laboratório como também a manutenção física do ambiente laboratorial;

XXI. Zelar pela proteção do patrimônio institucional;

XXII. Levantar as demandas dos laboratórios.

Durante os períodos letivos, o técnico de laboratório dispõe do auxílio de bolsistas colaboradores que organizam os pedidos de materiais realizados pelos professores, bem como o recolhimento desses materiais após a realização das aulas práticas.

As reservas dos laboratórios para os dias da semana e finais de semana são feitas através do sistema de reservas de salas do SUAP (<https://suap.ift.edu.br>), e deverão ser solicitadas com no mínimo 24 horas de antecedência sob pena de sua demanda não ser atendida. Esta solicitação será avaliada pela Coordenação de Laboratórios, que poderá deferi-la a favor ou não, bem como cancelar as reservas deferidas. Em todo caso, deverá ser fornecida a devida justificativa pela ação tomada.

O solicitante tem previamente disponível na página de reserva do SUAP os horários e os dias da semana em que o laboratório se encontra livre para reserva.

Durante a solicitação da reserva do laboratório, o solicitante também pode fazer a requisição do material e equipamentos que serão utilizados no dia escolhido para sua aula prática.

Os horários de aula dos cursos ofertados pela NDA de Controle e Processos Industriais, são planejados e elaborados semestralmente a fim de otimizar a utilização dos laboratórios para não haver conflitos ou choque de horários entre as disciplinas que utilizam o mesmo laboratório. Um outro critério observado na confecção dos horários semestrais é a carga horária de aula prática exigida por cada disciplina.

O acesso e controle das chaves dos laboratórios são feitos no almoxarifado (sala 908). Uma vez feita a reserva do laboratório o responsável deverá registrar o horário da retirada e devolução das chaves em um aplicativo computacional específico.

Durante a semana os estudantes dos cursos de Engenharia Elétrica, Técnico em Eletrotécnica (subsequente e EMI) e Técnico em Mecatrônica (EMI) têm acesso ao laboratório de informática específico, de maneira individual ou em grupo, no período vespertino com acompanhamento do monitor de disciplina.

Os laboratórios utilizados pelos alunos dos cursos de Engenharia Elétrica, Técnico em Eletrotécnica (subsequente e EMI) e Técnico em Mecatrônica (EMI) possuem um regulamento único, que trata de assuntos como: horário de funcionamento, acesso aos laboratórios, atribuições e responsabilidades dos usuários dos laboratórios e normas de segurança e organização.

Baseado no regulamento foi criada a Política de Utilização dos Laboratórios, que traz as principais orientações de boas práticas de segurança e comportamento dos usuários dentro dos laboratórios. Este documento é disponibilizado em cada laboratório.

O planejamento de atualização e modernização dos laboratórios é feito no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI. Sendo que em todo início de ano letivo é feito o levantamento das demandas (equipamentos e material de consumo) de cada laboratório, e enviada para o setor responsável pelas compras. Porém o processo de aquisição destes equipamentos fica sujeito a dotação orçamentária disponibilizada para o campus.

4.5 BIBLIOTECA

A Biblioteca “João Paulo II” está localizada nas dependências do *Campus* Palmas e funciona desde março de 2003. Em 2012 foi inaugurada uma expansão, disponibilizando uma área total de 2.410,24 m², em dois pavimentos, conforme discriminado abaixo:

a) Pavimento Térreo:

I. Hall de acesso interno: com 48,64m²;

II. Espera guarda volume: com 34,92m²;

III. Guarda-volume: com total de 292 armários e bancadas para guarda do material;

IV. Referência (balcão de atendimento): com 5 guichês de atendimento, sendo 01 balcão rebaixado para atendimento a Portador de Necessidades Especiais (PNE), 1 para pesquisa/consulta online, e armários;

V. Sala de restauração do acervo: com 14m², com mesas, armários, estantes e 01 computador;

VI. Acervo: com 498,20m²;

VII. Hemeroteca (periódicos): com 70,04m² com mesas, armários, estantes, 1 computador e 1 scanner. Na Hemeroteca foi criado um espaço reservado para Portador de Necessidades Especiais (PNE), com 6 bancadas para cadeirantes, onde serão instalados alguns equipamentos de tecnologia assistiva como, ampliadores de textos eletrônicos, leitores autônomos, scanner de livros com linhas Braille, folheadores automáticos de livros, teclados e mouses especiais, impressoras Braille. Nesse espaço tem 01 computador com programa para leitura de textos que fazem reconhecimento de voz, etc.

VIII. Processamento técnico: com 34,42m², com mesas, armários, estantes, 2 computadores, 1 impressora, ramal telefone, e 21 estantes em aço.

IX. Secretaria: com 28,29m², com mesas, armários, 15 guarda-volumes para servidores, 3 computadores e 1 impressora multifuncional;

X. Sala Coordenação: com 34,49m², com mesas, armários, sofá, poltrona e 1 computador;

XI. Copa: com 22,30m², apoio interno para os servidores da biblioteca, com 1 banheiro feminino e 1 banheiro masculino, pia com bancada, 1 forno microondas, 1 geladeira, 1 bebedouro e armários;

XII. CPD: com 2,60m²; e

XIII. Depósitos de materiais de limpeza (DML): com 3,46m².

b) Pavimento Superior:

I. Salão de Leitura: com 527,76m², com capacidade para 181 usuários sentados;

II. Acesso à internet: com 32,46m², com 12 máquinas, estantes multimídia de DVDs;

III. Sala de vídeo: com 30,27m², com 36 poltronas retrátil, 1 datashow;

IV. Cabines de estudo em grupo: com 6,48m², 5 cabines com capacidade para até 6 pessoas;

V. Sala de reunião/eventos: com 42,29m², com capacidade para 20 pessoas;

VI. Mat. Especiais: com 69,83m², com mesas, 1 computador e estantes com a produção científica do *Campus Palmas*; e

VII. Sala de Estudo Individual: com 69,83m², com 42 cabines com tomadas.

A Biblioteca possui um *site* onde se encontram todas as informações necessárias para sua utilização (algumas descritas adiante). Pode ser consultado em <<http://www.iftto.edu.br/palmas/campus-palmas/ensino/biblioteca>>.

A Biblioteca oferece diversificado serviço de atendimento ao público-usuário: consulta ao acervo, empréstimos de obras (renovação e reserva de material emprestado), levantamento bibliográfico, orientação bibliográfica, orientação na formatação de trabalhos acadêmicos, orientação da ficha catalográfica, e visita orientada. E ainda acesso à internet, que pode ser realizado pela rede sem fio (wi-fi) disponível. A biblioteca também promove, de forma integrada com as áreas de ensino, atividades e eventos culturais, como: exposições, feiras de troca de livros e gibis, café literário, concurso de poesias/contos, exposições de trabalhos etc. Conta com serviço de acessibilidade informacional a usuários com necessidades especiais, de acordo com a estrutura disponível e apresentação da biblioteca em Libras para estudantes surdos.

Atualmente, o acervo da biblioteca constitui-se de livros impressos com 8.121 títulos e 34.688 exemplares, CDs com 169 títulos e 474 exemplares, DVDs com 515 títulos e 584 exemplares, 232 trabalhos acadêmicos em formato impresso e digital, 20 mapas, além de 165 título e 228 exemplares de suplementos de dvd's. Todo o acervo é gerenciado pelo Sistema *SophiA* Biblioteca, de acesso *online*. O acervo pode ser consultado no seguinte endereço: <<https://biblioteca.iftto.edu.br/>>. Neste local,

poderão ser encontrados a relação de títulos que estarão disponíveis para o desenvolvimento das atividades do curso, conforme discriminado nos Planos de Ensino.

O *SophiA* Biblioteca é um sistema informatizado de gerenciamento de dados, direcionado a diversos tipos de Bibliotecas, e contempla as principais funções de uma biblioteca, funcionando de forma integrada para facilitar a gestão e melhorar a rotina diária de seus usuários. É um sistema remoto, que permite aos próprios usuários realizarem suas renovações, reservas e pesquisas a qualquer hora e de qualquer lugar.

Por meio do sistema *SophiA* Biblioteca, os usuários podem realizar empréstimo, devolução, renovação, reserva, realizar consulta bibliográfica, bem como acompanhar o histórico de empréstimos. Os empréstimos são efetivados por meio de senhas pessoais e emitido recibos comprobatórios por meio de e-mails e também impressos.

A promoção do acesso ao Portal de Periódicos Capes pela comunidade acadêmica do IFTO é realizada via CAFé permitindo o acesso de qualquer lugar e a qualquer hora.

O IFTO possui contrato com a biblioteca virtual Pearson (contrato 15/2021) que garante acesso ininterrupto de usuários simultâneos, podendo acessar de qualquer local dentro e fora da instituição o acervo virtual com títulos de bibliografia básica e bibliografia complementar para consulta dos estudantes atendendo em quantidade e qualidade as necessidades da comunidade acadêmica.

Em relação aos recursos humanos, atualmente a biblioteca possui 09 servidores, sendo 02 bibliotecário-documentalistas, com registro em seus conselhos de classes, 03 auxiliares de biblioteca, 03 assistentes em administração e 01 terceirizado.

A Biblioteca tem norma interna que regulamenta seu funcionamento, aprovada pela Resolução nº 25, de 24 de junho de 2008, da antiga escola Técnica Federal de Palmas, disponível em <http://www.ifto.edu.br/palmas/campus-palmas/ensino/biblioteca/documentos/regulamento-interno-da-biblioteca/regulamento_interno_biblioteca_2009.pdf/@@download/file/regulamento_interno_biblioteca_2009.pdf>.

A Biblioteca possui guarda-volumes disponibilizados para a comunidade

acadêmica e visitantes que desejarem ter acesso ao setor, armários chaveados em tamanho padrão para guarda de material didático. O acesso aos armários é efetuado mediante empréstimo, por tempo determinado. Seu funcionamento é regulamentado por norma interna aprovada pelo Diretor-geral do *Campus* em 2 de dezembro de 2019.

No ano de 2022, foi atualizado o *Plano de Contingência da Biblioteca*, que tem por objetivo apresentar uma estrutura estratégica e operativa que ajudará a controlar uma situação de emergência e a minimizar as suas consequências negativas.

Conforme o plano de contingência vigente, as manutenções são feitas de forma preventiva e corretiva. No caso da preventiva são reservados o período de férias onde se tem menor número de usuários, permitindo efetuar as manutenções de forma a gerar menor impacto na disponibilidade dos equipamentos para os usuários. As manutenções corretivas são feitas de acordo com as demandas solicitadas através de chamados da central de serviços onde, toda vez que se é detectado um problema em algum computador ou equipamento, um servidor da biblioteca acessa o sistema e abre um chamado descrevendo o problema.

Em relação à prevenção contra incêndio, há manutenção preventiva realizada na rede elétrica, na biblioteca ficam extintores de incêndio e luzes de emergência localizados estrategicamente. No segundo semestre de 2019 o *Campus* Palmas ofertou o curso de formação de brigadistas de combate a incêndio para os servidores.

O plano de atualização do acervo, as formas utilizadas para a sua expansão, assim como, a correlação pedagógica do acervo com os cursos e programas implantados e previstos no IFTO *Campus* Palmas, estão descritos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024). A atualização do acervo da Biblioteca João Paulo II do *Campus* Palmas passa por um programa de aquisição permanente, através de compras, doações e permutas.

Visando garantir o acesso às pessoas com necessidades educacionais especiais, a biblioteca possui piso tátil em faixa alto relevo fixadas no chão para fornecer auxílio na locomoção pessoal de deficientes visuais. O *Campus* Palmas é referência como estabelecimento com adaptações para atendimento aos Portadores de Necessidades Especiais. Assim que concluída a contratação constante do Processo 3235.012471-2021-45, os atendimentos da biblioteca poderão contar com um tradutor e intérprete de libras, um profissional especializado em atendimento ao estudante com autismo, bem como, um profissional especializado em atendimento

educacional diferenciado.

O horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 7h40min às 21h, ininterruptamente, para o atendimento da comunidade interna (estudantes, docentes, técnicos administrativos, terceirizados e estagiários) e comunidade externa (público geral).

Demais orientações e regulamentos, podem ser encontrados em <<http://www.ifo.edu.br/palmas/campus-palmas/ensino/biblioteca/documentos/plano-de-contingencia-biblioteca-campus-palmas.pdf/view>> e serviços em <<http://www.ifo.edu.br/palmas/campus-palmas/ensino/biblioteca/servicos>>.

4.6 REFEITÓRIO

O refeitório do *Campus* Palmas possui área total de 479,31 m², dividido em abrigo de gases sendo (2,94 m²) abrigo de resíduos (21,71 m²) e o restaurante com 454 m². O restaurante do *campus* está dividido em área para refeição com 232 lugares, área de recepção com possibilidade de colocação de catraca para controlar a entrada e saída de pessoas e depósito de material de limpeza (2,72 m²). O refeitório atende às questões de sinalização visual e tátil. Além disso, existe uma área de circulação para o acesso aos usuários do restaurante. Possui uma recepção para triagem e uma sala para administração/nutricionista com 9,12 m². O refeitório é uma obra totalmente dimensionada por uma equipe especializada, tanto na área de arquitetura estrutural, elétrica, instalações Hidro sanitárias e Pluviais, instalações de lógicas, instalações de gás e manejo de resíduos sólidos. Pensando no melhor acesso, a obra possui uma passarela de ligação da estrutura existente para a obra nova e uma rampa de acesso ao refeitório, além da instalação do piso tátil garantindo a acessibilidade das pessoas com deficiências.

A obra do refeitório teve seu edital publicado na data 10 de dezembro de 2019, por um valor de R\$ 1.485.068,93. Todas as demais informações a respeito do refeitório, bem como o memorial descritivo da obra (SEI 0872840), estão presentes no processo SEI 23236.028293/2018-69; 23236.019425/2022-48 e 23236.012833/2022-79.

O refeitório é mantido com a finalidade de ofertar duas refeições diárias aos estudantes do *Campus* Palmas, sob a supervisão de uma Nutricionista e equipe de agentes terceirizados. Atualmente o refeitório não possui relação com fornecedores

de agricultura familiar.

O objetivo principal é prestar atendimento por meio do fornecimento de refeições balanceadas e de qualidade. Estudantes em situação vulnerabilidade socioeconômica, comprovada através de edital de seleção, recebem Auxílio-Alimentação Integral, que consiste no auxílio financeiro para duas refeições diárias durante todo o semestre letivo.

Adicionalmente, todos os estudantes regularmente matriculados no IFTO – *Campus Palmas* recebem Auxílio-Alimentação Parcial, modalidade na qual o estudante arca somente com uma pequena parcela do custo de cada refeição.

4.7 ESPAÇO DE VIVÊNCIA DISCENTE

O *Campus Palmas* oferece diversos espaços de convivência para os estudantes.

Além de alguns espaços abertos em meio a árvores nativas há grandes áreas disponíveis:

- área de convivência do antigo refeitório com 429 m², que possui mesas de refeitório, acesso à internet “Wi-Fi” e iluminação natural/artificial;
- praça de alimentação aberta entre o Refeitório e a Biblioteca (aprox. 250 m²), que conta com iluminação natural/artificial, mesas e bancos de concreto, tomadas e acesso à internet “Wi-Fi”;
- praça de convivência entre os blocos 8 e 9 (aprox. 180 m²), com plantas, mesas, bancos, iluminação natural/artificial e acesso à internet “Wi-Fi”;
- pergolado de flores naturais entre os blocos 14 e 15, com bancos e acesso à internet “Wi-Fi”; e
- praça de alimentação da lanchonete do bloco 16, que conta com várias mesas e cadeiras, iluminação natural/artificial e acesso à internet “Wi-Fi”.
- área de convivência do bloco 17 com 275 m².

Essas áreas são abertas, contam com mesas e cadeiras, acesso a rede wi-fi, e no caso da área de convivência do bloco 17, esta conta ainda com sinalização visual e tátil, vertical e horizontal, em conformidade com a legislação vigente. Tais ambientes são frequentemente usados também para a realização de eventos institucionais.

4.8 AMBIENTE DE ACESSO A TICs

Os cursos do NDA de Controle e Processos Industriais contam com 05 (cinco) Laboratórios de Informática de uso comum, os quais atendem as demandas das disciplinas de formação básica e específica do *Campus* Palmas. Os laboratórios de informática estão dispostos conforme:

Laboratório	Área Física (m²)
7	66,97
8	66,97
9	66,97
10	33,46
11	66,97

Os laboratórios de informática são climatizados e são equipados com quadro branco, bancadas para 05 computadores e cadeiras estofadas. Todos os computadores estão ligados em rede, com acesso à Internet, sendo que o navegador irá depender do sistema operacional selecionado. A descrição dos equipamentos disponíveis em cada laboratório, bem como, os softwares utilizados estão descritos a seguir:

Laboratório	Equipamentos	Quant.
7	Computador - P4, 1.98 GHz, HD 40 GB, RAM 256 MB, CD, Placa de rede, monitor, teclado e mouse. Especificações dos softwares - Sistemas Operacionais: FreeBSD e Linux. Aplicativos: Autocad 2015, Autocad Civil 3d 2015, Chrome, Emulador calc 50g, Firefox, Foxit PDF, Google Drive, Google Earth, Graphmatica, Java, Libreoffice, Mcalc3d, Notepad++, SKETCHUP, Spring, TopconTools, Visual Studio 2012.	20
8	Computador - P4, 1.98 GHz, HD 40 GB, RAM 256 MB, CD, Placa de rede, monitor, teclado e mouse. Especificações dos softwares - Sistemas Operacionais: Windows2000 Professional, FreeBSD, Linux Slackware 12. Aplicativos: Adobe Reader, Autocad Revit, CmapTools (WinCmapTools), Collanos Workplace, Decing, Decision	20

	Oven, Filezilla, ForexStrategy, Foxit, Geplanes (ServREDE), Google Chrome, Google Drive, GoogleEarth, Gpweb (ServRede), JobCoach beta, Libreoffice, Notepad ++, OpenProject, PDFcreator (Print PDF), Plano de Negocio, winplot, Spring, SQL Server 2008, Strategy Map, Balanced Scorecard 6, TopoEVN 6, Visual Studio 2012	
9	Computador - P4, 1.98 GHz, HD 40 GB, RAM 256 MB, CD, Placa de rede, monitor, teclado e mouse. Especificações dos softwares - Sistema operacionais: FreeBSD 7,0, Linux Slackware 12. Aplicativos: Adobe Reader, Autocad 2015, Autocad Map 3D 2015, Firefox, Filezilla, Foxit, Google Chrome, Google Drive, Google Earth, Imgburn, Java, LibreOffice, Microsoft SQL Server 2008, Notepad++, PDF CREATOR, ProGrid 2010, Spring, TopoGraph, VisualStudio 2012.	20
10	Computador - P4, 2 GHz, HD 40 GB, RAM 512 MB, CD, Placa de rede, monitor, teclado e mouse. Especificações dos softwares - Sistema operacionais: Windows2000 Professional. Aplicativos: PYTHON, CorelDraw x6, Entity Framework, Falcon c++, Geogebra, Ghostscript GPL, Gnuplot C, Google Drive, GoogleEarth, Gostscript, Gostview, HotPotatoes, LibreOffice, Visual Studio ultimate 2013, Miktex, Mysql WorkBench, Python, Notepad++, Texmaker, Octave 4.0.3, Scilab 5.5.2.	10
11	Computador - P4, 2 GHz, HD 40 GB, RAM 512 MB, CD, Placa de rede, monitor, teclado e mouse. Especificações dos softwares - Sistema operacionais: Windows2000 Professional. Aplicativos: Adobe Reader, Antivirus, Ccleaner, CmapTools (WinCmapTools), Collanos Workplace, Decing (Online), Decision Oven, Firefox, Flash Player, ForexStrategy, Geplanes (ServREDE) 10.4.10.4, Gimp, Google Chrome, Google Drive, Google Earth, gpweb (ServRede) 10.4.10.4, ImgBurn (Gravador CD/DVD), Java, JobCoach beta (Online), K-lite Codecs, Libreoffice, notepad++, OpenProject, PDFcreator (Print PDF), Plano de Negocio, Putty, Sagu (ServRede), Shockwave Player, Strategy Map Balanced Scorecard 6, Visual studio 2012, VLC, Winrar.	20

Para utilização dos Laboratórios de Informática (LABIN) é necessário que todos que frequentam os ambientes tomem conhecimento do Regulamento dos Laboratórios de Informática.

O IFTO disponibiliza também sinal de Wi-Fi em todos os blocos do *Campus*

Palmas, com domínio genérico denominado “rede IFTO”, sendo que em cada bloco é possível perceber o sinal de diferentes sub-redes. Assim, o estudante tem acesso ininterrupto a internet, 24 horas por dia.

A matrícula dos estudantes já no primeiro semestre do curso permite a inscrição dos alunos no domínio do IFTO, com direito a um e-mail institucional e uma senha de acesso aos sistemas de matrícula, disponibilizando online o acompanhamento do resultado das avaliações e as anotações de faltas/presença.

A gestão dos laboratórios do *Campus* Palmas está dividida entre a Diretoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, Coordenação Geral dos Laboratórios, Técnicos de Laboratório e Responsáveis Técnicos, por meio do Regulamento de Uso Geral dos Laboratórios, aprovado pela Portaria PAL/REI/IFTO nº 1, de 26 de março de 2021 (Processo SEI nº 23236.025737/2019-95, que estabelece procedimentos para o uso dos laboratórios do *Campus* Palmas.

Considerando as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei Nº 10.098/2000, nos Decretos Nº 5.296/2004, Nº 6.949/2009, Nº 7.611/2011 e na Portaria Nº 3.284/2003, temos que o planejamento relacionado à infraestrutura e arquitetônico do *Campus*, tanto em reformas e construções a serem executadas, considera que a Acessibilidade Arquitetônica é condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

4.9 POLOS DE APOIO À EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Não se aplica para cursos presenciais.

5. DO APRIMORAMENTO CONTÍNUO DO PROJETO DE CURSO

Ao final de cada semestre letivo, a Coordenação de Curso deverá atuar ao processo principal do PPC, os seguintes relatórios:

5.1 RELATÓRIO SOBRE ACESSO ESTUDANTIL

- Apresentar quantitativo de interessados, candidatos e aprovados.
- Apresentar quantitativo de ingressantes por outros meios diferentes do

vestibular;

- Apresentar grau de satisfação pelo serviço prestado aos estudantes ingressantes (conforme instrumento utilizado pela CPA, descrevendo as estratégias de saneamento para os possíveis apontamentos negativos).

5.2 RELATÓRIO SOBRE PERMANÊNCIA ESTUDANTIL

- Apresentar a média de desempenho dos estudantes da turma;
- Apresentar panorama de solicitações de aproveitamento e proficiência, indicando os respectivos editais;
- Apresentar a quantidade, o título, os autores e o veículo de todos os artigos publicados ao longo do semestre;
- Apresentar relação de projetos de ensino nos quais os estudantes do curso estejam participando como colaboradores;
- Apresentar relação de projetos de extensão nos quais os estudantes do curso estejam participando como colaboradores;
- Apresentar relação de projetos de pesquisa nos quais os estudantes do curso estejam participando como colaboradores;
- Apresentar relação de visitas técnicas realizadas no decorrer do semestre;
- Apresentar registro de ocorrência de indisciplina;
- Apresentar grau de satisfação pelo serviço prestado aos estudantes em curso (conforme instrumento utilizado pela CPA, descrevendo as estratégias de saneamento para os possíveis apontamentos negativos).

5.3 RELATÓRIO SOBRE ÊXITO ESTUDANTIL

- Apresentar o número absoluto de estudantes matriculados, concluintes, evadidos e desistentes;
- Apresentar o percentual de concluintes em relação ao número de matriculados;
- Apresentar a quantidade, o título, o autor e o orientador de todos os trabalhos de conclusão/projetos integradores apresentados ao final de cada semestre, com link para o trabalho disponível digitalmente em repositório institucional;

- Apresentar grau de satisfação pelo serviço prestado aos estudantes concluintes (conforme instrumento utilizado pela CPA, descrevendo as estratégias de saneamento para os possíveis apontamentos negativos).

5.4 RELATÓRIO SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ESPECIALIZADO

- Apresentar capacitações realizadas pelo corpo docente e técnico.

5.5 RELATÓRIO SOBRE INFRAESTRUTURA

- Apresentar melhoramentos realizados na infraestrutura.

REFERÊNCIAS

BRASIL. ANEEL. **Dados Abertos**: Geração. Disponível em:

<<https://www.aneel.gov.br/dados/geracao>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

_____. Conselho Federal de Técnicos Industriais. **Resolução nº 100, de 27 de abril de 2020**. Estabelece quais profissionais estão habilitados a atuar no âmbito de elaboração e execução de Projetos de Prevenção e Combate a Incêndio perante o Corpo de Bombeiros. Diário Oficial da União. Brasília, 06 de maio de 2020. Seção I, pag.94.

_____. Conselho Federal de Técnicos Industriais. **Resolução nº 074, de 05 de julho de 2019**. Disciplina e orienta as prerrogativas e atribuições dos Técnicos Industriais com habilitação em Eletrotécnica. Diário Oficial da União. Brasília, 15 de julho de 2019.

_____. Conselho Federal de Técnicos Industriais. **Resolução CFT n 85, de 28 de outubro de 2019**. Aprova a tabela de títulos de profissionais dos Técnicos Industriais no SINCETI.

_____. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 3/2018, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: 2018b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2018-pdf/102481-rceb003-18/file#:~:text=OBJETO-,Art.,Par%C3%A1grafo%20%C3%BAnico>. Acesso em: 21 out. 2022.

_____. Conselho Nacional de Educação; Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP nº 1/2021, de 5 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: 2021. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2018-pdf/102481-rceb003-18/file#:~:text=OBJETO-,Art.,Par%C3%A1grafo%20%C3%BAnico>. Acesso em: 21 out. 2022.

_____. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 2 , de 15 de dezembro de 2020**. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), 2020. Disponível em: <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECEBN22020.pdf>. Acesso em: 06 out. 2022.

_____. Conselho Nacional das Instituições da **Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Diretrizes Indutoras para a oferta de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. 2018. Disponível em: <https://portal.conif.org.br/estudos/diretrizes-para-a-educacao-profissional-e-tecnologica-do-brasil>. Acesso em: 21 out. 2022.

_____. **Decreto 4.560, de 30 de dezembro de 2002**. Altera o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2º grau. Diário Oficial da União, seção 1, 31/12/2002, p. 7.

_____. **Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985.** Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Diário Oficial da União, seção 1, 7/2/1985, p. 2194.

_____. IBGE. **Cidades:** Tocantins. Rio de Janeiro: IBGE, [2020?]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/pesquisa/31/29644>. Acesso em: 5 out. 2022.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Portal da Legislação: Leis Ordinárias. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 21 out. 2022.

_____. **Lei nº 11.892, de 28 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. Portal da Legislação: Leis Ordinárias. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 21 out. 2022.

_____. **Lei nº 13.639, de 26 de março de 2018.** Cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais, o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas, os Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais e os Conselhos Regionais dos Técnicos Agrícolas., autarquias com autonomia administrativa e financeira e com estrutura federativa. Diário Oficial da União. Brasília, 27 de março de 2018. Seção I, pág.1

_____. **Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968.** Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio. Diário Oficial da União, seção 1, 6/11/1968, p. 9689.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília: MEC, 2018.

Caderno de caracterização: estado do Tocantins / organizadores, Renan Loureiro Xavier Nascimento, Camilo Cavalcante de Souza, Marcos Antonio das Neves de Oliveira – Brasília, DF : Codevasf, 2021. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/biblioteca-geral-rocha/publicacoes/outras-publicacoes/caderno-de-caracterizacao-estado-do-tocantins.pdf>>. Acesso em: 04 out.2022.

IFTO. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFTO 2020-2024.** Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/ifto/collegiados/consup/documentos-aprovados/planos/pdi/pdi-ifto-2020-2024.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2022;

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução nº 23/2015/CONSUP/IFTO, de 25 de junho de 2015.** Dispõe sobre Organização Didático-Pedagógica dos Cursos da Educação Básica (Fundamental e Médio) articulados com a Educação Profissional: Técnicos de Nível Médio e Profissionalizantes; Formas de articulação: integrada, concomitante e subsequente; Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA); PRESENCIAIS, no âmbito do IFTO e dá outras providências. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/ifto/collegiados/consup/documentos-aprovados/regulamentos/cursos-tecnicos/regulamento-odp-cursos-medio-tecnico->

[presenciais-ifto-2edicao.pdf](#). Acesso em: 21 out. 2022.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução nº 62/2020/CONSUP/IFTO, de 11 de novembro de 2020**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Institucionais para os Cursos Técnicos de Nível Médio (DCI-tec). Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/ifto/colegiados/consup/documentos-aprovados/diretrizes-curriculares-institucionais/resolucao-62-2020-consup-ifto.pdf/view>. Acesso em: 21 out. 2022.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução nº 63/2020/CONSUP/IFTO, de 11 de novembro de 2020**. Dispõe sobre os procedimentos para criação, implantação, execução, alteração e encerramento de cursos de qualificação profissional, técnicos de nível médio, de graduação e de pós-graduação no âmbito do Instituto Federal do Tocantins. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/ifto/colegiados/consup/documentos-aprovados/procedimentos-institucionais-para-gestao-de-cursos-do-ifto/resolucao-63-2020-consup-ifto.pdf/view>. Acesso em: 21 out. 2022.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução nº 64/2020/CONSUP/IFTO, de 11 de novembro de 2020**. Dispõe sobre os Modelos Referenciais de Organização do Tempo, Carga Horária e Currículo Mínimo para os cursos técnicos de nível médio. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/ifto/colegiados/consup/documentos-aprovados/guia-de-apresentacao-dos-modelos-referenciais-de-tempo-carga-horaria-e-curriculo-minimo-para-os-cursos-tecnicos-de-nivel-medio/resolucao-64-2020-consup-ifto.pdf/view>. Acesso em: 21 out. 2022.

TOCANTINS. Secretaria do Planejamento e Orçamento. **Perfil do agronegócio Tocantinense**: relatório final. Palmas: Seplan, 2016. 136 p. Contrato nº 034/ 2015. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/354694/>. Acesso em: 5 out. 2022.

RODRIGUES, Rodrigo Meireles Mattos (coord.). **Avaliação e diretrizes para o setor mineral do Estado do Tocantins**. Palmas: Seplan: Mineratins, 2008. 145 p. Disponível em: <http://antigo.mme.gov.br/documents/36108/406547/Diagn%C3%B3stico+do+Setor+Mineral+do+Estado+do+Tocantins.pdf/89b1d563-1f3a-f385-d5ed-38d1bd7f5e03?version=1.0>. Acesso em: 5 out. 2022.

APÊNDICE A - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

COMPONENTES CURRICULARES		AULAS/SEMANA /SEMESTRE		HORA/ AULA	HORA/ RELÓGIO	CARGAS HORÁRIAS			
		1º	2º			PRES	NÃO PRES.	TEÓRICA (%)	PRÁTICA (%)
1ª SÉRIE	Arte I (Música)	2	2	80	60	48	12	50	50
	Biologia I	2	2	80	60	48	12	80	20
	Educação Física I	2	2	80	60	48	12	25	75
	Física I	2	2	80	60	48	12	90	10
	Geografia I	2	2	80	60	48	12	80	20
	História I	2	2	80	60	48	12	100	0
	Língua Estrangeira - Inglês A1/A2/B1*	2	2	80	60	48	12	60	40
	Língua Portuguesa I	4	4	160	120	96	24	100	0
	Matemática I	4	4	160	120	96	24	100	0
	Química I	2	2	80	60	48	12	60	40
	Sistemas Mecânicos e Manutenção Mecânica	4	4	160	120	100	20	75	25
	Eletricidade e Máquinas elétricas	8	8	320	240	200	40	75	25
	Projeto Integrador 1	2	2	80	60	50	10	50	50
	Unidade Diversificada 1	2	-	40	30	24	6	-	-
	Unidade Diversificada 2	-	2	40	30	24	6	-	-
Total de Carga Horária 1ª Série: 1200 horas									

* A componente curricular Língua Estrangeira - Inglês A1/A2/B1 será ofertada por meio do Projeto de Nivelamento em Língua Inglesa "Level Up" (Anexo A).

COMPONENTES CURRICULARES		AULAS/SEMANA /SEMESTRE		HORA/ AULA	HORA/ RELÓGIO	CARGAS HORÁRIAS			
		1º	2º			PRES	NÃO PRES.	TEÓRICA (%)	PRÁTICA (%)
2ª SÉRIE	Arte II (Artes Visuais)	2	2	80	60	48	12	50	50
	Biologia II	2	2	80	60	48	12	80	20
	Educação Física II	2	2	80	60	48	12	25	75
	Filosofia I	2	2	80	60	48	12	100	0
	Física II	2	2	80	60	48	12	90	10
	Geografia II	2	2	80	60	48	12	80	20
	História II	2	2	80	60	48	12	100	00
	Língua Estrangeira - Inglês A1/A2/B1*	2	2	80	60	48	12	60	40
	Língua Portuguesa II	2	2	80	60	48	12	100	0
	Matemática II	4	4	160	120	96	24	100	0
	Química II	2	2	80	60	48	12	60	40
	Sociologia I	2	2	80	60	48	12	100	0
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	6	6	240	180	150	30	60	40
	Eletrônica Digital e Analógica	4	4	160	120	100	20	75	25
	Projeto Integrador 2	2	2	80	60	50	10	50	50
	Unidade Diversificada 3	2	-	40	30	24	6	-	-
	Unidade Diversificada 4	-	2	40	30	24	6	-	-
Total de Carga Horária 2ª Série: 1.200 horas									

* A componente curricular Língua Estrangeira - Inglês A1/A2/B1 será ofertada por meio do Projeto de Nivelamento em Língua Inglesa "Level Up" (Anexo A).

COMPONENTES CURRICULARES		AULAS/SEMANA /SEMESTRE		HORA/ AULA	HORA/ RELÓGIO	CARGAS HORÁRIAS			
		1º	2º			PRES	NÃO PRES.	TEÓRICA (%)	PRÁTICA (%)
3ª SÉRIE	Biologia III	2	2	80	60	48	12	95	5
	Educação Física III	2	2	80	60	48	12	25	75
	Filosofia II	2	2	80	60	48	12	100	0
	Física III	2	2	80	60	48	12	90	10
	Geografia III	2	2	80	60	48	12	80	20
	História III	2	2	80	60	48	12	100	0
	Língua Estrangeira - Espanhol	2	2	80	60	48	12	100	0
	Língua Portuguesa III	4	4	160	120	96	24	50	50
	Matemática III	2	2	80	60	48	12	100	0
	Química III	2	2	80	60	48	12	60	40
	Sociologia II	2	2	80	60	48	12	100	0
	Sistemas Microcontrolados e Instrumentação Industrial	4	4	160	120	100	20	75	25
	Automação Industrial e Robótica	6	6	240	180	150	30	75	25
	Projeto Integrador 3	4	4	160	120	60	60	50	50
	Unidade Diversificada 5	2	-	40	30	24	6	-	-
	Unidade Diversificada 6	-	2	40	30	24	6	-	-
Total de Carga Horária 3ª Série: 1.200 horas									

CARGA HORÁRIA TOTAL	2.400	2.400	4.800	3.600	2.880	720	-	-
----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-----	---	---

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	Não obrigatório
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	Não obrigatório

APÊNDICE B - EMENTÁRIO

Perfil Atitudinal

Com o propósito de formar um sujeito competente que sabe (conhecimento), que saber fazer (habilidades) e quer fazer (atitudes e valores), alguns aspectos desejáveis aos estudantes devem ser trabalhados ao longo do curso, por meio de mecanismos didático-pedagógicos que contribuam na construção de um sujeito crítico, reflexivo e autônomo. Capaz de ser protagonista de sua própria vida e responsável por suas escolhas. Tais aspectos seguem apresentados em três perspectivas: epistemológica, cognitiva-comportamental e subjetiva-emocional.

Na perspectiva epistemológica, devem ser trabalhados aspectos voltados à temporalidade de modo que o estudante aprenda como gerir seu tempo em favor do cumprimento de metas e atividades propostas; integração e interdisciplinaridade para que saibam utilizar bases científicas na compreensão de objetos de pesquisa e análise, utilizando métodos, recursos, dados e teorias científicas de múltiplas áreas para resolver problemas; indagação de forma contextualizada as informações, discursos, atitudes, fatos, saberes e conhecimentos, de acordo com o pensamento complexo e a dinâmica social da modernidade fluida, para falsear ou confirmar hipóteses científicas, ampliando o caráter experimental do ambiente escolar, dando lógica e sentido ao aprendizado teórico; e abordagem formativa em detrimento da visão informativa sem conexão aos problemas reais.

Na perspectiva cognitiva-comportamental devem ser trabalhados os aspectos de autoconfiança dos estudantes por meio de ações positivas para enfrentar dificuldades e desafios do mundo do trabalho e da vida; omnilateralidade que lhe dê condições de compreender o todo; resiliência como capacidade psicológica de se adaptar às circunstâncias em eventos adversos; interpessoalidade para fazer alusão ao trabalho em equipe (ou espírito de equipe); interdisciplinaridade como capacidade de desenvolver relações e trabalhos que promovam a troca de informações; proatividade em busca de fazer acontecer; empreendedorismo e inovação para promover a transformação social por meio do trabalho criativo; sustentabilidade e consciência ambiental para reconhecer os impactos da atuação do homem nos

recursos naturais; conhecimento de si mesmo para lidar com as próprias emoções e sentimentos, ampliando essa característica para o meio em que vive.

A terceira perspectiva caracteriza a subjetividade e emoção em que devem ser abordados os aspectos de criticidade favorecendo o posicionamento crítico do estudante diante do que aprende no decorrer do itinerário formativo com consciência de que as suas ações impactam o perfil de formação e a sociedade; ética nas relações pessoais e profissionais, agindo com compromisso, responsabilidade e profissionalismo diante das situações; relacionamento interpessoal trabalhando a autonomia intelectual no que diz respeito a capacidade de interação e expressão em detrimento ao isolamento social, estabelecendo relações cooperativas; respeito, tolerância, consciência e empatia, respeitando as diferenças, a pluralidade de ideias, a diversidade cultural, de gênero, de orientação sexual, raça e crença; adaptabilidade e flexibilidade para fazer inferência a saber adaptar-se diante das necessidades, situações e circunstâncias; resiliência em busca da pessoa emocionalmente feliz, aprendendo a lidar com as próprias emoções e usá-las em benefício próprio, neutralizar as emoções negativas (que gera comportamento destrutivo) e potencializar as positivas (que produz resultados desejados); e altruísmo na perspectiva de sair do próprio mundo e ir em direção ao mundo do outro.

Somam-se, por fim, outras atitudes e valores que se relacionam indiretamente às três perspectivas apresentadas acima, sendo elas: eficiência, visão holística, expertise na área, solidariedade, organização, comunicação, heterogeneidade, humanidade, honestidade, colaboração, liderança, independência, excelência, estética, pluralidade de ideias e economicidade.

Ementário - 1ª Série

Ementa					
Unidade Curricular:	Arte I - Música				
Série:	1ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	50
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	50
HABILIDADES					
(EM13LGG101) Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos.					
(EM13LGG102) Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.					
(EM13LGG103) Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras, gestuais).					
(EM13LGG104) Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.					
(EM13LGG105) Analisar e experimentar diversos processos de remediação de produções multissemióticas, multimídia e transmídia, desenvolvendo diferentes modos de participação e intervenção social.					
(EM13LGG201) Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.					
(EM13LGG202) Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como corporais e verbais, compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem- se e (re)produzem significação e ideologias.					
(EM13LGG203) Analisar os diálogos e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e em suas produções (artísticas, corporais e verbais).					
(EM13LGG204) Dialogar e produzir entendimento mútuo, nas diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais), com vistas ao interesse comum pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos Direitos Humanos.					
(EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.					
(EM13LGG302) Posicionar- se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.					
(EM13LGG303) Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas.					
(EM13LGG304) Arte e bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global.					
(EM13LGG305) Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.					
(EM13LGG501) Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas corporais, de modo a estabelecer relações construtivas, empáticas, éticas e de respeito às diferenças.					
(EM13LGG601) Apropriar- se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica.					
(EM13LGG604) Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica e identificar o processo de construção histórica dessas práticas.					

(EM13LGG701) Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.
OBSERVAÇÃO
As aulas acontecerão nos laboratórios de Teoria Musical e Prática musical do Centro de Arte do Campus Palmas do IFTO. Serão necessários: datashow, quadro magnético, equipamento de som e instrumentos musicais.
CONTEÚDOS
(EM13LGG101) Definição de Cultura, Arte e Música. As diversas expressões artísticas. Música como expressão artística. Linguagens Artísticas. Arte, conhecimento e experiência. Arte: campos artísticos e zonas de contato. Conceitos de Arte e Cultura.
(EM13LGG102) Formação de Plateia/Apreciação Artística. Culturas regionais e locais. Arte e sociedade. Música e sociedade. Música e mídia.
(EM13LGG103) Manifestações culturais e identidade. Aspectos históricos, filosóficos, culturais, políticos e sociais da Arte e Música. Artes híbridas.
(EM13LGG104) Interpretação de textos poéticos e da cultura popular. Criatividade e processos de criação. Música e cultura popular. Criação e divulgação musical. Altura.
(EM13LGG105) História, folclore, mitos e lendas. Criação de cenas, textos e material áudio-visual sobre a cultura. Arte, produção/apropriação midiática e cultura digital. Prática musical em grupo e na sociedade. Produção de apresentações musicais (espetáculos, audições, recitais, etc.)
(EM13LGG201) Música na escola. Desenvolvimento histórico e cultural da Arte, Arte como fruto dos processos de identidades culturais e contextos sociais. Matrizes culturais brasileiras: indígena, europeia, negra e seus desdobramentos.
(EM13LGG202) Arte e suas linguagens na História brasileira. Influências das matrizes culturais brasileiras (indígena, africana e europeia) na formação da arte brasileira. Arte/música e as relações de poder: arte como protesto, questionamento e alienação. A massificação da Arte pela cultura de massa: os sentidos dos discursos. Multiculturalismo. História da música brasileira. Raízes culturais da música brasileira. Música e relações de poder: música como forma de resistência e protesto. Música e a indústria fonográfica. Música nas diversas culturas. Análise de tensões entre a tradição e o novo. Processos de legitimação das práticas artísticas.
(EM13LGG203) Percepção musical e sensibilidade estética: apreciação e análise de obras musicais diversas. A arte e o fazer artístico: noções de composição, arranjo, escrita e leitura musical. As propriedades do som. Laboratório de música.
(EM13LGG204) Visualidade, músicas e expressão corporal no contexto das manifestações populares. Arte e política: aspectos éticos e estéticos em diferentes produções artísticas e culturais. Grandes Festivais da música Brasileira. A censura da arte na ditadura militar. Bienais da Arte no Brasil.
(EM13LGG301) Música e alteridade (o eu e o outro): produções autorais individuais e coletivas. Valorização do outro na prática em grupo. Apreciação e contextualização da produção musical. Diversidade musical e relação com outras expressões artísticas (música na ópera, no audiovisual, etc.) Timbres (instrumentos musicais e suas matrizes culturais) e densidade musical (estudo de formações musicais: duetos, trios, bandas, coros, etc).
(EM13LGG302) A criação musical e artística como narrativa de si e do outro no contexto da cultura popular brasileira, regional e local. Arte moderna. Vanguardas artísticas. Pesquisa em música.
(EM13LGG303) A criação artística como processo de crítica de temas polêmicos e de relevância social oriundos de distintas matrizes estéticas e culturais.
(EM13LGG304) Relação entre música e bem viver. Música, mercado e consumo. Música urbana: intervenções e interações entre Arte e comunidade. Música e protagonismo do estudante. As diversas fases do processo musical (elaboração de projetos, escolha de repertório, montagem de espetáculo e afins). Visitas técnicas para aproximação do setor produtivo musical local (teatros, espaços de Arte e equipamentos culturais).
(EM13LGG305) A música como possibilidade de inovação e de atuação social e política em desafios contemporâneos.

EM13LGG501) Música contemporânea.	
(EM13LGG601) Heranças culturais: patrimônio cultural imaterial e material. Museus do mundo. Patrimônio artístico brasileiro. História da Música. Visitas técnicas (teatros, espaços de Arte e equipamentos culturais).	
(EM13LGG604) História da Música Popular Brasileira (MPB). Teatro no Brasil. Modernismo Brasileiro. As linguagens da Arte: concepções, materialidades e processos de criação em diferentes momentos históricos. As linguagens da Arte em diálogo com os repertórios do estudante e de sua comunidade.	
(EM13LGG701) Música e tecnologia.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	MED, Bohumil. Teoria da Música. 4ª Ed revista e ampliada. Brasília: Musimed, 1996.
	BENNET, Roy. Uma Breve História da Música. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.
	Conforme o PNLD, para unidades curriculares da Base Geral.
COMPLEMENTAR	BENNET, Roy. Linguagem e estruturação musical. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.
	CIAVATTA, Lucas. O Passo: música e educação. Rio de Janeiro: Trio Studio, 2009.

Ementa					
Unidade Curricular:	Biologia I				
Série:	1ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	80
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	20
HABILIDADES					
(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.					
(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.					
(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.					
(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).					
(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).					
(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.					
(EM13CNT209) Analisar a evolução estelar associando- a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).					

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.	
(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando /ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.	
(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.	
(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neuro-tecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.	
(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.	
(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.	
(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.	
CONTEÚDOS	
H3,H8,H9,H10,H11,H12,H13,H14,H15,H16,H17,H18,H19,H28,H29,H30.	
(EM13CNT101) Metabolismo Energético I e II.	
(EM13CNT103) Biologia celular.	
(EM13CNT201) Origem da vida na Terra.	
(EM13CNT202) Níveis de organização dos seres vivos.	
(EM13CNT203) Histologia animal. Embriologia animal.	
(EM13CNT207) Reprodução humana.	
(EM13CNT209) Origem da vida na Terra. Composição química dos seres vivos.	
(EM13CNT301) Origem da vida. Metodologia Científica. Biologia celular. Organelas Celulares. Metabolismo Energético I e II. Histologia animal. Embriologia. Reprodução humana.	
(EM13CNT302); (EM13CNT303) e (EM13CNT305) Metodologia Científica. Biologia celular. Metabolismo Energético. Histologia animal. Embriologia. Reprodução humana.	
(EM13CNT304) Divisão Celular. Reprodução humana. Embriologia animal.	
(EM13CNT306) Reprodução humana. Embriologia animal. Biologia celular. Reprodução humana. Gametogênese.	
(EM13CNT310) Reprodução humana.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia moderna. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016.
	LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

COMPLEMENTAR	AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das células: Parte I, II e III. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2009.
	LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. Biologia Hoje. vol. 1, 2 e 3. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016.
	SILVA JÚNIOR, C. da. Biologia: volume único. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

Ementa					
Unidade Curricular:	Educação Física I				
Série:	1ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	25
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	75
HABILIDADES					
(EM13LGG101) Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos.					
(EM13LGG102) Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.					
(EM13LGG103) Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras, gestuais).					
(EM13LGG201) Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.					
(EM13LGG202) Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem- se e (re)produzem significação e ideologias.					
(EM13LGG204) Dialogar e produzir entendimento mútuo, nas diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais), com vistas ao interesse comum pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos Direitos Humanos.					
(EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.					
(EM13LGG302) Posicionar- se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.					
(EM13LGG303) Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas.					
(EM13LGG304) Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global.					
(EM13LGG501) Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas corporais, de modo a estabelecer relações construtivas, empáticas, éticas e de respeito às diferenças.					
(EM13LGG502) Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito a direitos humanos e valores democráticos.					
(EM13LGG503) Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.					
(EM13LGG601) Apropriar- se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica.					
(EM13LGG602) Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.					

(EM13LGG603) Expressar- se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.	
(EM13LGG604) Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica e identificar o processo de construção histórica dessas práticas.	
(EM13LGG703) Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.	
CONTEÚDOS	
(EM13LGG101) Esportes e Lazer. Jogos e Brincadeiras – Populares/ Indígenas/étnico-raciais. Práticas Corporais de Aventura – Urbana / Na natureza.	
(EM13LGG102) Esporte. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas.	
(EM13LGG103) Esportes e Lazer. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas.	
(EM13LGG201) Esporte. Jogos e Brincadeiras. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas. Práticas Corporais de Aventura.	
(EM13LGG202) Esporte. Jogos e Brincadeiras. Dança e Expressões Rítmicas. Práticas Corporais de Aventura.	
(EM13LGG204) Jogos e Brincadeiras. Práticas Corporais de Aventura. Conhecimentos sobre o Corpo.	
(EM13LGG301) Esporte. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Práticas Corporais de Aventura.	
(EM13LGG302) Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida.	
(EM13LGG303) Esporte. Dança e Expressões Rítmicas. Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida.	
(EM13LGG304) Esporte. Práticas Corporais de Aventura. Saúde e Qualidade de Vida.	
(EM13LGG501) Esportes e Lazer. Jogos e Brincadeiras. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas. Práticas Corporais de Aventura.	
(EM13LGG502) Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida.	
(EM13LGG503) Esportes e Lazer. Jogos e Brincadeiras. Ginástica.	
(EM13LGG601) Jogos e Brincadeiras. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas.	
(EM13LGG602) e (EM13LGG604) Jogos e Brincadeiras. Dança e Expressões Rítmicas.	
(EM13LGG603) Jogos e Brincadeiras. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas. Práticas Corporais de Aventura. Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida.	
(EM13LGG703) Esportes e Lazer. Jogos e Brincadeiras. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas. Práticas Corporais de Aventura. Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	NEIRA, M. G.; NUNES, M. L. F. Educação Física, currículo e cultura. São Paulo: Phorte, 2009.
	DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. A educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
	MARTINS, ALEXANDRE. Reflexões e práticas, formação continuada : educação física : livro do professor. 1. ed. - São Paulo: Moderna, 2021.
COMPLEMENTAR	POLLOCK, M.H. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. São Paulo: Medsi, 1993.
	TENROLLER, C. Handebol: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: 2a Edição: Sprint, 2005.
	UGRINOWITSCHI, C; BARBANTI, V. Ensinando basquetebol para jovens, 2a ed. São Paulo: Manole, 2002.
	KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.

Ementa					
Unidade Curricular:	Física I				
Série:	1ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	90
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	10
HABILIDADES					
(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.					
(EM13CNT204) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).					
(EM13CNT209) Analisar a evolução estelar associando- a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida, utilizando representações e simulações, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).					
(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações- problema sob uma perspectiva científica.					
(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.					
(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.					
CONTEÚDOS					
(EM13CNT204) Introdução à Física; Método Científico e Grandezas; Cinemática: Movimentos Retilíneos Uniforme e Uniformemente Variados. Dinâmica: forças, Leis de Newton, aplicações das Leis de Newton. Trabalho e energia: tipos de energia, forças conservativas, conservação de energia.					
(EM13CNT204); (EM13CNT209) Gravitação.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	Física: ciência e tecnologia: volume 1 / Carlos Magno A. Torres... [et al.]. – 4ª ed. – São Paulo: Moderna 2016.				
COMPLEMENTAR	Os fundamentos da Física: volume 1 / Francisco Ramalho Junior... [et al.]. – 11ª ed. – São Paulo: Moderna 2015.				
	Física, vol. 1: mecânica/ Newton Villas Bôas... [et al.]. – 3ª ed. – São Paulo: Saraiva 2016.				
	Universo da Física 1: mecânica/ José Luiz Calçada... [et al.]. – 2ª ed. – São Paulo: Atual 2005.				

Ementa

Unidade Curricular:	Geografia I				
Série:	1ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	80
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	20
HABILIDADES					
(EM13CHS101) Analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão e à crítica de ideias filosóficas e processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.					
(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais da emergência de matrizes conceituais hegemônicas (etnocentrismo, evolução, modernidade etc.), comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.					
(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de natureza qualitativa e quantitativa (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos, gráficos, mapas, tabelas etc.).					
(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e de diferentes gêneros textuais e as tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.					
(EM13CHS206) Compreender e aplicar os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos.					
(EM13CHS301) Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção e descarte (reuso e reciclagem) de resíduos na contemporaneidade e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental e o consumo responsável.					
(EM13CHS304) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, e selecionar aquelas que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.					
(EM13CHS305) Analisar e discutir o papel dos organismos nacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.					
(EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos econômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta.					
(EM13CHS603) Compreender e aplicar conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.) na análise da formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas.					
CONTEÚDOS					
1. Evolução do pensamento geográfico.					
2. Principais conceitos em Geografia: lugar, região, paisagem, território e Espaço Geográfico.					
3. Cartografia e representação. Os elementos cartográficos. Escala, coordenadas e simbologia cartográfica. Projeções cartográficas.					
4. Evolução tecnológica e a cartografia.					
5. Novas tecnologias de representação. O geoprocessamento e o sensoriamento remoto.					
6. A Terra e seus geossistemas					
7. A litosfera e a estrutura interna do planeta.					
8. A atmosfera e a climatologia.					
9. A hidrosfera e a questão hídrica.					
10. Biomas e os domínios morfoclimáticos.					
11. Questões ambientais no mundo contemporâneo.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	VIEIRA, Bianca Carvalho; [et al.]. Ser protagonista: Geografia, 1º ano. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016. (Coleção Ser Protagonista).				

COMPLEMENTAR	HARVEY, David. O novo imperialismo. 2ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.
--------------	---

Ementa					
Unidade Curricular:	História I				
Série:	1ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	100
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	0
HABILIDADES					
(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.					
(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.					
(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).					
(EM13CHS104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.					
(EM13CHS105) Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/ natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.					
(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.					
(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.					
(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.					
(EM13CHS203) Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo, esclarecimento/ obscurantismo, cidade/campo, entre outras).					
(EM13CHS204) Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas.					
(EM13CHS205) Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis.					
(EM13CHS206) Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.					
(EM13CHS301) Problematicar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.					
(EM13CHS302) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas,					

quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.
(EM13CHS303) Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.
(EM13CHS304) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.
(EM13CHS305) Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.
(EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).
(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.
(EM13CHS402) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.
(EM13CHS403) Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.
(EM13CHS404) Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.
(EM13CHS501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.
(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.
(EM13CHS503) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.
(EM13CHS504) Analisar e avaliar os impasses ético- políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.
(EM13CHS601) Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo as quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico- raciais no país.
(EM13CHS602) Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual.
(EM13CHS603) Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.).
(EM13CHS604) Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais.
(EM13CHS605) Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada

indivíduo.	
(EM13CHS606) Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.	
CONTEÚDOS	
1) Introdução aos Estudos Históricos (Historiografia, Teoria Geral da História, Patrimônio Cultural).	
2) Pré-História (Paleolítico, Neolítico, Idade dos Metais).	
3) História Antiga (Mesopotâmia, Egito, Grécia, Roma, Fenícios, Hebreus, China, Índia, Persas, Reino de Kush, dentre outros, conforme PNLD).	
4) História Medieval (Império Carolíngio, Civilização Árabe, Império Bizantino, Feudalismo).	
TEMAS TRANSVERSAIS:	
• Direito à história e à memória; • Meio ambiente – Educação Ambiental e Educação para o Consumo; • Economia – Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal; • Saúde – Saúde e Educação Alimentar e Nutricional; • Cidadania e civismo – Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso; • Multiculturalismo – Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras; • Ciência e Tecnologia – Ciência e Tecnologia.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CAMPOS, Flavio de; CLARO, Regina. Oficina de História. Volume 1 – São Paulo: Leya, 2019.
COMPLEMENTAR	AQUINO, Rubim Santos Leão de. História das sociedades: das sociedades primitivas às sociedades medievais. Rio de Janeiro: Editora ao Livro Técnico, 2012.
	ARNAULT, Luiz e LOPES, Ana Mônica. História da África: uma introdução. Belo Horizonte: Crisálida, 2010.
	AZEVEDO, A. C. A. Dicionário de nomes, termos e conceitos históricos. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.
	BLOCH, Marc. Apologia da história ou O ofício do historiador. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
	BORGES, Vavy Pacheco. O que é história. São Paulo: Brasiliense, 2015.
	CARMO, Paulo Sérgio do. A ideologia do trabalho. São Paulo: Moderna, 2006.
	ÉVANO, Brigitte. Contos e lendas do Egito Antigo. São Paulo companhia das Letras, 2005.
	FAUSTO, Carlos. Os índios antes do Brasil, Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.
	GUGLIELMO, Antônio Roberto. A pré-história: Uma abordagem ecológica. São Paulo: Brasiliense, Coleção Tudo é História, 1991.
	GUIMARÃES, Marcella Lopes. Capítulos de História: o trabalho com fontes. Curitiba: Aymará Educação, 2012.
	LE GOFF, Jacques. Documento/Monumento. In: História e memória. Lisboa: Edições 70, 2000, volume 2, p. 103-115.
	NEVES, Walter Alves e PILÓ, Luís Bethoveen. O povo de Luzia: em busca dos primeiros americanos. São Paulo: Globo, 2018.
	PINSKY, Jaime (Org.). O ensino de História e a criação do fato. São Paulo: Contexto, 2021.
	ROCHA, Everardo. O que é etnocentrismo. São Paulo: Brasiliense, 2010.
	SOUZA, Marina de Mello. África e Brasil africano. São Paulo: Ática, 2008.

Ementa

Unidade Curricular:	Língua Estrangeira Inglês A1				
Série:	1ª/2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	60
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	40
HABILIDADES					
Identificar gêneros textuais e compreender seus elementos constituintes.					
Apresentar-se e responder a perguntas sobre detalhes de sua vida pessoal e sobre seus interlocutores como, por exemplo: onde vive, pessoas que conhece ou coisas que possui.					
Intervir ou responder a solicitações utilizando enunciados de nível básico acerca das áreas de necessidade imediata ou de assuntos que lhes são muito familiares.					
Comunicar-se de modo simples, em situações familiares que requerem troca de informações curtas e precisas, se o interlocutor falar lenta e distintamente e se mostrar cooperante.					
Comunicar-se em tarefas básicas e em rotinas que exigem apenas uma troca de informação simples e direta sobre assuntos que lhe são familiares e habituais.					
Entender e utilizar expressões familiares do dia a dia, bem como frases básicas direcionadas a satisfazer necessidades concretas.					
Utilizar Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como ferramentas auxiliares para o aprendizado da língua inglesa.					
CONTEÚDOS					
Tópicos: A língua inglesa no mundo A língua inglesa no cotidiano da sociedade/comunidade brasileira Construção de repertório lexical Práticas de produção escrita Técnicas e estratégias de leitura intensiva e extensiva Interação discursiva, compreensão oral e produção oral Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como práticas sociais					
Gramática: Pronomes Pessoais Pronomes Demonstrativos Artigos Substantivos Contáveis e Incontáveis Adjetivos Quantificadores: 'much', 'many', 'a lot (of)' e 'very' Possessivos Possessivos - uso de 's, s' (Genitive Case) Imperativo Presente Simples Pronomes Interrogativos Advérbios de Frequência To be / There to be Passado Simples Presente Contínuo Passado Contínuo Falsos cognatos					
Metodologia: A metodologia utilizada será com base no projeto Level Up, que consiste em oferta através do nivelamento de competências linguísticas.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	- Braga, Junia New alive high: língua inglesa : ensino médio / Junia Braga, Marcos Racilan, Ronaldo Gomes. — 1. ed. — São Paulo: Edições SM, 2020.				

COMPLEMENTAR	- Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, 1998.
	- Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. Oxford University Press, 2005.
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Intro; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Level 1; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Level 2; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.
	- Murphy, Raymond. Essential grammar in use: gramática básica da língua inglesa. São Paulo: Martins Fontes, 2003, 292 p.

Ementa					
Unidade Curricular:	Língua Estrangeira Inglês A2				
Série:	1ª/2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	60
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	40
HABILIDADES					
Comunicar-se em tarefas e em rotinas que exigem apenas uma troca de informação em nível básico sobre assuntos que lhe são familiares e habituais.					
Fazer perguntas e dar respostas a questões acerca do trabalho e dos tempos livres.					
Responder, de forma simples, às situações comunicativas, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando o uso da língua por esse(s) interlocutor(es) e sem preconceito linguístico.					
Utilizar fórmulas de delicadeza e formas de tratamento simples do cotidiano.					
Interagir de maneira simples com falantes de língua inglesa desde que estes falem pausadamente, de maneira clara e que estejam dispostos a ajudar.					
Descrever de modo básico aspectos sobre seus conhecimentos, sua formação, o meio circundante e, ainda, referir assuntos relacionados com necessidades imediatas.					
Entender enunciados e expressões relacionadas a áreas familiares ao usuário, como informações pessoais e familiares básicas, compras, geografia local, emprego.					
Compreender enunciados e expressões frequentes relacionadas com áreas de prioridade imediata (p. ex.: informações pessoais e familiares simples, compras, meio circundante).					
Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva e/ou colaborativa.					
CONTEÚDOS					
Tópicos: A língua inglesa no mundo A língua inglesa no cotidiano da sociedade/comunidade brasileira Construção de repertório lexical Práticas de produção escrita Técnicas e estratégias de leitura intensiva e extensiva Interação discursiva, compreensão oral e produção oral Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como práticas sociais					
Gramática: Comparativo e Superlativo Preposições - lugar, tempo e movimento Advérbios de modo Advérbios de intensidade Intensificadores - 'too', 'enough' e outros Will x Going to Modals - can, could, may, might, should, must, would					

Condicional Zero					
Pedidos: ' I'd like/ Would you like...?					
Presente Perfeito x Passado Simples					
Tag questions					
Conectivos - expressões e palavras de causa e efeito, contraste, etc.					
Metodologia:					
A metodologia utilizada será com base no projeto Level Up, que consiste em oferta através do nivelamento de competências linguísticas.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	- Braga, Junia New alive high: língua inglesa: ensino médio / Junia Braga, Marcos Racilan, Ronaldo Gomes. — 1. ed. — São Paulo: Edições SM, 2020.				
	- Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, 1998.				
	- Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês : português-inglês, inglês-português. Oxford University Press, 2005.				
COMPLEMENTAR	- RICHARDS, Jack C. Interchange Intro; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.				
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Level 1; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.				
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Level 2; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.				
	- Murphy, Raymond. Essential grammar in use: gramática básica da língua inglesa. São Paulo: Martins Fontes, 2003, 292 p.				
Ementa					
Unidade Curricular:	Língua Estrangeira Inglês B1				
Série:	1ª/2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	60
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	40
HABILIDADES					
Comunicar-se em tarefas e em rotinas quando é usada uma linguagem clara e estandardizada.					
Fazer perguntas e dar respostas a questões acerca do trabalho e dos tempos livres.					
Responder às situações comunicativas, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando o uso da língua por esse(s) interlocutor(es) e sem preconceito linguístico.					
Utilizar fórmulas de delicadeza e formas de tratamento.					
Interagir com falantes de língua inglesa desde que estes falem pausadamente, de maneira clara e que estejam dispostos a ajudar.produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos que lhe são familiares ou de interesse pessoal.					
Descrever aspectos sobre seus conhecimentos, sua formação, o meio circundante e, ainda, referir assuntos relacionados com necessidades imediatas.					
descrever experiências e eventos, sonhos, esperanças e ambições, bem como expor brevemente razões e justificações para uma opinião ou um projeto					
Entender enunciados e expressões relacionadas a áreas familiares ao usuário, como informações pessoais e familiares básicas, compras, geografia local, emprego.					
Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva e/ou colaborativa.					
CONTEÚDOS					
Tópicos:					
A língua inglesa no mundo					
A língua inglesa no cotidiano da sociedade/comunidade brasileira					
Expansão de repertório lexical					
Práticas de produção escrita					

Técnicas e estratégias de leitura intensiva e extensiva Interação discursiva, compreensão oral e produção oral Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como práticas sociais	
Gramática: Comparações paralelas e graduais Verbos Preposicionados Primeira e Segunda Condicionais Verbos + base/infinitivo Tempos perfeitos Discurso indireto Voz passiva	
Metodologia: A metodologia utilizada será com base no projeto Level Up, que consiste em oferta através do nivelamento de competências linguísticas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- Braga, Junia New alive high : língua inglesa : ensino médio / Junia Braga, Marcos Racilan, Ronaldo Gomes. — 1. ed. — São Paulo : Edições SM, 2020.
	- Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, 1998.
	- Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês : português-inglês, inglês-português. Oxford University Press, 2005.
COMPLEMENTAR	- RICHARDS, Jack C. Interchange Intro; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Level 1; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Level 2; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.
	- Murphy, Raymond. Essential grammar in use: gramática básica da língua inglesa. São Paulo: Martins Fontes, 2003, 292 p.

Ementa					
Unidade Curricular:	Língua Portuguesa I				
Série:	1º Ano	CH Presencial (horas):	96	CH Teórica (%):	100
CH Total (horas):	120	CH a Distância (horas):	24	CH Prática (%):	0
HABILIDADES					
(EM13LP01) Relacionar o texto, tanto na produção como na leitura/ escuta, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor/audiência previstos, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.), de forma a ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de análise crítica e produzir textos adequados a diferentes situações.					
(EM13LP02) Estabelecer relações entre as partes do texto, tanto na produção como na leitura/escuta, considerando a construção composicional e o estilo do gênero, usando/reconhecendo adequadamente elementos e recursos coesivos diversos que contribuam para a coerência, a continuidade do texto e sua progressão temática, e organizando informações, tendo em vista as condições de produção e as relações lógico-discursivas envolvidas (causa/efeito ou consequência; tese/argumentos; problema/solução; definição/exemplos etc.).					
(EM13LP03) Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades.					
(EM13LP04) Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e conferir consistência a posicionamentos e para construir e corroborar explicações e relatos, fazendo uso de citações e paráfrases devidamente marcadas.					

(EM13LP05) Analisar, em textos argumentativos, os posicionamentos assumidos, os movimentos argumentativos (sustentação, refutação/ contra-argumentação e negociação) e os argumentos utilizados para sustentá-los, para avaliar sua força e eficácia, e posicionar-se criticamente diante da questão discutida e/ou dos argumentos utilizados, recorrendo aos mecanismos linguísticos necessários.

(EM13LP06) Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.

(EM13LP07) Analisar, em textos de diferentes gêneros, marcas que expressam a posição do enunciador frente àquilo que é dito: uso de diferentes modalidades (epistêmica, deontica e apreciativa) e de diferentes recursos gramaticais que operam como modalizadores (verbos modais, tempos e modos verbais, expressões modais, adjetivos, locuções ou orações adjetivas, advérbios, locuções ou orações adverbiais, entonação etc.), uso de estratégias de impessoalização (uso de terceira pessoa e de voz passiva etc.), com vistas ao incremento da compreensão e da criticidade e ao manejo adequado desses elementos nos textos produzidos, considerando os contextos de produção.

(EM13LP08) Analisar elementos e aspectos da sintaxe do português, como a ordem dos constituintes da sentença (e os efeitos que causam sua inversão), a estrutura dos sintagmas, as categorias sintáticas, os processos de coordenação e subordinação (e os efeitos de seus usos) e a sintaxe de concordância e de regência, de modo a potencializar os processos de compreensão e produção de textos e a possibilitar escolhas adequadas à situação comunicativa.

(EM13LP09) Comparar o tratamento dado pela gramática tradicional e pelas gramáticas de uso contemporâneas em relação a diferentes tópicos gramaticais, de forma a perceber as diferenças de abordagem e o fenômeno da variação linguística e analisar motivações que levam ao predomínio do ensino da norma-padrão na escola.

(EM13LP10) Analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variações fonético-fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos.

(EM13LP11) Fazer curadoria de informação, tendo em vista diferentes propósitos e projetos discursivos.

(EM13LP12) Selecionar informações, dados e argumentos em fontes confiáveis, impressas e digitais, e utilizá-los de forma referenciada, para que o texto a ser produzido tenha um nível de aprofundamento adequado (para além do senso comum) e contemple a sustentação das posições defendidas.

(EM13LP15) Planejar, produzir, revisar, editar, reescrever e avaliar textos escritos e multissemióticos, considerando sua adequação às condições de produção do texto, no que diz respeito ao lugar social a ser assumido e à imagem que se pretende passar a respeito de si mesmo, ao leitor pretendido, ao veículo e mídia em que o texto ou produção cultural vai circular, ao contexto imediato e sócio-histórico mais geral, ao gênero textual em questão e suas regularidades, à variedade linguística apropriada a esse contexto e ao uso do conhecimento dos aspectos notacionais (ortografia padrão, pontuação adequada, mecanismos de concordância nominal e verbal, regência verbal etc.), sempre que o contexto o exigir.

(EM13LP16) Produzir e analisar textos orais, considerando sua adequação aos contextos de produção, à forma composicional e ao estilo do gênero em questão, à clareza, à progressão temática e à variedade linguística empregada, como também aos elementos relacionados à fala (modulação de voz, entonação, ritmo, altura e intensidade, respiração etc.) e à cinestesia (postura corporal, movimentos e gestualidade significativa, expressão facial, contato de olho com plateia etc.).

(EM13LP21) - Produzir, de forma colaborativa, e socializar playlists comentadas de preferências culturais e de entretenimento, revistas culturais, fanzines, e- zines ou publicações afins que divulguem, comentem e avaliem músicas, games, séries, filmes, quadrinhos, livros, peças, exposições, espetáculos de dança etc., de forma a compartilhar gostos, identificar afinidades, fomentar comunidades etc

(EM13LP22) Construir e/ou atualizar, de forma colaborativa, registros dinâmicos (mapas, wiki etc.) de

profissões e ocupações de seu interesse (áreas de atuação, dados sobre formação, fazeres, produções, depoimentos de profissionais etc.) que possibilitem vislumbrar trajetórias pessoais e profissionais.

(EM13LP23) - Analisar criticamente o histórico e o discurso político de candidatos, propagandas políticas, políticas públicas, programas e propostas de governo, de forma a participar do debate político e tomar decisões conscientes e fundamentadas

(EM13LP24) - Analisar formas não institucionalizadas de participação social, sobretudo as vinculadas a manifestações artísticas, produções culturais, intervenções urbanas e formas de expressão típica das culturas juvenis que pretendam expor uma problemática ou promover uma reflexão/ação, posicionando-se em relação a essas produções e manifestações.

(EM13LP26) - Relacionar textos e documentos legais e normativos de âmbito universal, nacional, local ou escolar que envolvam a definição de direitos e deveres – em especial, os voltados a adolescentes e jovens – aos seus contextos de produção, identificando ou inferindo possíveis motivações e finalidades, como forma de ampliar a compreensão desses direitos e deveres.

(EM13LP27) Engajar-se na busca de solução para problemas que envolvam a coletividade, denunciando o desrespeito a direitos, organizando e/ou participando de discussões, campanhas e debates, produzindo textos reivindicatórios, normativos, entre outras possibilidades, como forma de fomentar os princípios democráticos e uma atuação pautada pela ética da responsabilidade, pelo consumo consciente e pela consciência socioambiental.

(EM13LP28) - Organizar situações de estudo e utilizar procedimentos e estratégias de leitura adequados aos objetivos e à natureza do conhecimento em questão.

(EM13LP29) Resumir e resenhar textos, por meio do uso de paráfrases, de marcas do discurso reportado e de citações, para uso em textos de divulgação de estudos e pesquisas.

(EM13LP30) Realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados etc.), usando fontes abertas e confiáveis, registrando o processo e comunicando os resultados, tendo em vista os objetivos pretendidos e demais elementos do contexto de produção, como forma de compreender como o conhecimento científico é produzido e apropriar-se dos procedimentos e dos gêneros textuais envolvidos na realização de pesquisas.

(EM13LP31) Compreender criticamente textos de divulgação científica orais, escritos e multissemióticos de diferentes áreas do conhecimento, identificando sua organização tópica e a hierarquização das informações, identificando e descartando fontes não confiáveis e problematizando enfoques tendenciosos ou superficiais.

(EM13LP35) Utilizar adequadamente ferramentas de apoio a apresentações orais, escolhendo e usando tipos e tamanhos de fontes que permitam boa visualização, topicalizando e/ou organizando o conteúdo em itens, inserindo de forma adequada imagens, gráficos, tabelas, formas e elementos gráficos, dimensionando a quantidade de texto e imagem por slide e usando, de forma harmônica, recursos (efeitos de transição, slides mestres, layouts personalizados, gravação de áudios em slides etc.).

(EM13LP44) - Analisar formas contemporâneas de publicidade em contexto digital (advergame, anúncios em vídeos, social advertising, unboxing, narrativa mercadológica, entre outras), e peças de campanhas publicitárias e políticas (cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, spots, jingles etc.), identificando valores e representações de situações, grupos e configurações sociais veiculadas, desconstruindo estereótipos, destacando estratégias de engajamento e viralização e explicando os mecanismos de persuasão utilizados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas feitas em termos de elementos e recursos linguístico- discursivos, imagéticos, sonoros, gestuais e espaciais, entre outros.

(EM13LP45) Analisar, discutir, produzir e socializar, tendo em vista temas e acontecimentos de interesse local ou global, notícias, fotodenúncias, fotorreportagens, reportagens multimidiáticas, documentários, infográficos, podcasts noticiosos, artigos de opinião, críticas da mídia, vlogs de opinião, textos de apresentação e apreciação de produções culturais (resenhas, ensaios etc.) e outros gêneros próprios das formas de expressão das culturas juvenis (vlogs e podcasts culturais, gameplay etc.), em várias mídias, vivenciando de forma significativa o papel de repórter, analista, crítico, editorialista ou articulista, leitor, vlogueiro e booktuber, entre outros.

(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo

diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.

(EM13LP47) Participar de eventos (saraus, competições orais, audições, mostras, festivais, feiras culturais e literárias, rodas e clubes de leitura, cooperativas culturais, jograis, repentes, slams etc.), inclusive para socializar obras da própria autoria (poemas, contos e suas variedades, roteiros e microrroteiros, videominutos, playlists comentadas de música etc.) e/ou interpretar obras de outros, inserindo-se nas diferentes práticas culturais de seu tempo.

(EM13LP48)

Identificar assimilações, rupturas e permanências no processo de constituição da literatura brasileira e ao longo de sua trajetória, por meio da leitura e análise de obras fundamentais do cânone ocidental, em especial da literatura portuguesa, para perceber a historicidade de matrizes e procedimentos estéticos.

(EM13LP49) Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.

(EM13LP50) Analisar relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos, explorando os modos como a literatura e as artes em geral se constituem, dialogam e se retroalimentam.

(EM13LP51) Selecionar obras do repertório artístico-literário contemporâneo à disposição segundo suas predileções, de modo a constituir um acervo pessoal e dele se apropriar para se inserir e intervir com autonomia e criticidade no meio cultural.

(EM13LP52) Analisar obras significativas das literaturas brasileiras e de outros países e povos, em especial a portuguesa, a indígena, a africana e a latino-americana, com base em ferramentas da crítica literária (estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos) ou outros critérios relacionados a diferentes matrizes culturais, considerando o contexto de produção (visões de mundo, diálogos com outros textos, inserções em movimentos estéticos e culturais etc.) e o modo como dialogam com o presente.

(EM13LP53) Produzir apresentações e comentários apreciativos e críticos sobre livros, filmes, discos, canções, espetáculos de teatro e dança, exposições etc. (resenhas, blogs e podcasts literários e artísticos, playlists comentadas, fanzines, e-zines etc.).

CONTEÚDOS

Acentuação e ortografia padrão. Pontuação. Coerência e coesão. Coesão referencial e sequencial em diferentes gêneros textuais. Coesão sequencial e operadores argumentativos. Construção de paráfrases, paródias, citações e estilizações - Elementos e Funções da Linguagem. Estrutura e Formação de palavras. Fatores pragmáticos e linguísticos na construção da textualidade: situacionalidade, intencionalidade, aceitabilidade, informatividade, intertextualidade. Fatores pragmáticos na construção da textualidade - Intertextualidade e interdiscursividade. Através de uso de Slides, apresentações e seminários e outros recursos tecnológicos.

Variação linguística

- Figuras de linguagem. Introdução à literatura - Conceito de texto literário. Leitura de gêneros textuais do campo de atuação na vida pública (diálogo possível com o campo de atuação artístico-literário). Gêneros sugeridos pela BNCC: slams, vídeos de diferentes tipos, playlists comentadas, raps e outros gêneros musicais, cartazes, cartuns, tirinhas, charges, entre outras possibilidades.

. Leitura de gêneros textuais do campo jornalístico-midiático. Gêneros sugeridos pela BNCC: anúncios em vídeos, social narrativa mercadológica, cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, spots, jingles, entre outras possibilidades.

Leitura de gêneros textuais literários - Campo de atuação artístico-literário. Gêneros sugeridos pela BNCC: slams, poemas, cordel, cantigas, vídeos de diferentes tipos, playlists comentadas, raps e outros gêneros musicais, contos, crônica, minicontos, nanocontos, poemas, best sellers, literaturas juvenis brasileira e estrangeira, incluindo entre elas a literatura africana de língua portuguesa, a afro-brasileira, a latino-

americana versos, cordéis, cirandas, canções em geral, contos folclóricos de matrizes europeias.

Literaturas juvenis brasileira e estrangeira, incluindo entre elas a literatura africana de língua portuguesa, a afro-brasileira, a latino-americana, versos, cordéis, cirandas, canções em geral, contos folclóricos de matrizes europeias, africanas, indígenas, entre outras possibilidades.

Leitura de gêneros textuais. Noção de texto e de tipologia textual. Leitura e produção de diferentes gêneros textuais. Leitura e produção de seqüências textuais argumentativas. Leitura e/ou produção de gêneros textuais do campo de atuação da vida pessoal (diálogo com o campo de atuação na vida pública). Gêneros sugeridos pela BNCC: Fóruns de discussão, debates e palestras que contemplem a condição juvenil, como também temas de preocupações e curiosidades dos jovens - Destaque para a leitura do Estatuto da Juventude. Leitura e/ou produção de gêneros textuais. Leitura, produção, revisão e reescrita de diferentes gêneros textuais. Leituras comparadas e dialógicas, que considerem diferentes gêneros literários, culturas (literatura brasileira, portuguesa, africana, latino-americana, indígena e tocantinense).

Produção de gêneros textuais críticos e apreciativos de obras artísticas - Campo de atuação artístico-literário. Produção de gêneros textuais do campo de atuação da vida pessoal. Gêneros sugeridos pela BNCC: perfis, apresentações pessoais, relatos autobiográficos, almanaques, playlists comentadas de produções culturais diversas, fanzines, ezines (esses três últimos também considerados na esfera artístico-literária), entre outras possibilidades.

Semântica: sinonímia, antonímia, paronímia, homonímia, hiperônimo, hipônimo (coesão referencial), conotação e denotação. ambiguidade, polissemia, conotação e denotação. Variação linguística enquanto fator de textualização - situacionalidade e intencionalidade.

Trovadorismo, Humanismo, Quinhentismo, Classicismo, Barroco e Arcadismo. Uso de diferentes procedimentos (como grifar, anotar, resumir) e gêneros de apoio à compreensão (como sínteses, resumos, resenhas, quadros comparativos, entre outras possibilidades), tendo em vista os objetivos em questão e as características do texto dado a leitura/estudo, inclusive articuladas com atividades de outras áreas do conhecimento e com projetos pessoais. Variação linguística enquanto fator de textualização -

TEMAS TRANSVERSAIS/GERADORES

- () Cultura/sociedade afro-brasileiras e indígenas
- () Educação alimentar e nutricional no processo de ensino-aprendizagem
- () Educação Ambiental
- () Educação e respeito aos Direitos Humanos
- () Educação Especial
- () Educação para o trânsito.
- () Estatuto do Idoso
- () Ética
- () Normas técnicas e de segurança
- () Raciocínio lógico
- () Redação de documentos técnicos

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

COSTA, Elzimar Goettenauer de Marins; FREITAS, Luciana Maria Almeida de; ALMEIDA, Ricardo Luiz Teixeira de. Ações em linguagens: projetos integradores: linguagens e suas tecnologias. São Paulo: Richmond Educação, 2020.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.

NEVES, M. H. M. Gramática de usos do português. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2011.

POUGY, Eliana et al. Ser protagonista: projetos integradores: linguagens e suas

	tecnologias: ensino médio. São Paulo: SM, 2020.
COMPLEMENTAR	ABAUURE, Maria Luiza M.; Abaurre, Maria Bernadete. Um olhar objetivo para produções escritas: analisar, avaliar, comentar. São Paulo: Moderna, 2012. CEREJA, William Roberto. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação: livro para análise do professor. 3. ed., 4. reimpr. São Paulo: Atual, 2009. FARACO, Carlos Alberto. Oficina de texto. 11. ed Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

Ementa					
Unidade Curricular:	Matemática I				
Série:	1ª	CH Presencial (horas):	96	CH Teórica (%):	100
CH Total (horas):	120	CH a Distância (horas):	24	CH Prática (%):	0
HABILIDADES					
(EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.					
(EM13MAT102) Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.					
(EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.					
(EM13MAT106) Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).					
(EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.					
(EM13MAT203) Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.					
(EM13MAT301) Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.					
(EM13MAT302) Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º graus, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.					
(EM13MAT303) Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.					
(EM13MAT305) Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.					
(EM13MAT304) Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.					
(EM13MAT314) Resolver e elaborar problemas que envolvem grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras (velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.).					
(EM13MAT313) Utilizar, quando necessário, a notação científica para expressar uma medida,					

compreendendo as noções de algarismos significativos e algarismos duvidosos, e reconhecendo que toda medida é inevitavelmente acompanhada de erro.
(EM13MAT315) Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.
(EM13MAT401) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica.
(EM13MAT402) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável fo diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais.
(EM13MAT403) Analisar e estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função.
(EM13MAT404) Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
(EM13MAT405) Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.
(EM13MAT501) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.
(EM13MAT502) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo $y = ax^2$.
(EM13MAT503) Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.
(EM13MAT506) Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas.
(EM13MAT507) Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.
(EM13MAT508) Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.
(EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.
CONTEÚDOS
(EM13MAT101); (EM13MAT102) e(EM13MAT201) Estudo de Funções.
(EM13MAT104) Matemática Financeira e Comercial. Estatística Descritiva (Organização de dados, gráficos e tabelas). Sequências Numéricas: PA e PG.
(EM13MAT106) Matemática Financeira e Comercial. Sequências Numéricas: PA e PG.
(EM13MAT203) Matemática Financeira e Comercial. Função Exponencial. Sequências Numéricas: PA e PG. Função Logarítmica.
(EM13MAT301) Função Polinomial do 1º grau.

(EM13MAT302) Função Polinomial do 1º grau. Função Polinomial do 2º grau.	
(EM13MAT303) Matemática Financeira e Comercial. Função Exponencial. Sequências Numéricas: PA e PG. Função Logarítmica. Função Polinomial do 1º grau.	
(EM13MAT305) Função Logarítmica. Matemática Financeira e Comercial. Sequências Numéricas: PA e PG.	
(EM13MAT304) Função Exponencial. Matemática Financeira e Comercial. Sequências Numéricas: PA e PG.	
(EM13MAT314) Função Polinomial do 1º grau. Matemática Financeira e Comercial. Sequências Numéricas: PA e PG.	
(EM13MAT313); (EM13MAT315) e (EM13MAT405) Conjuntos	
(EM13MAT401) e (EM13MAT501) Função Polinomial do 1º grau.	
(EM13MAT402) e (EM13MAT502) Função Polinomial do 2º grau.	
(EM13MAT403) Função Exponencial. Função Logarítmica. Sequências Numéricas: PA e PG.	
(EM13MAT404) Estudo de Funções: funções definidas por várias sentenças.	
(EM13MAT503) Função Polinomial do 2º grau. Matemática Financeira e Comercial.	
(EM13MAT506) e (EM13MAT510) Estudo de Funções.	
(EM13MAT507) Função Polinomial do 1º grau. Sequências Numéricas: PA e PG.	
(EM13MAT508) Sequências Numéricas: PA e PG. Função Exponencial.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações, v. 1 São Paulo, Ática, 2016.
COMPLEMENTAR	IEZZI, Gelson. Matemática: ciência e aplicação, v. 1. São Paulo, Atual.
	IEZZI, et all. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar - Volumes 1, 2, 4, 6 e 11. São Paulo: Atual Editora.
	GIOVANNI, José Ruy. BONJORNO, José Roberto. Matemática Completa, v. 1. São Paulo, FTD.

Ementa					
Unidade Curricular:	Química I				
Série:	1ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	60
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	40
HABILIDADES					
(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.					
(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles,					

posicionando- se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.
(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.
(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.
(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.
(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.
(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.
(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações- problema sob uma perspectiva científica.
(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.
(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.
(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.
(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.
(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.
(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.
(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.
CONTEÚDOS
(EM13CNT101) Transformações químicas. Estequiometria.

(EM13CNT104) Tabela Periódica. Ácidos, base, sais e óxidos. Ligas metálicas.	
(EM13CNT105) Ácidos, base, sais e óxidos. Ligas metálicas.	
(EM13CNT201) Modelos Atômicos. História da Química.	
(EM13CNT205) Modelo Atômico de Bôhr. Ligações químicas.	
(EM13CNT206) Separação de misturas.	
(EM13CNT207) Ligações químicas.	
(EM13CNT301) Ligações químicas. Tabela Periódica. Transformações químicas.	
(EM13CNT307) Ligações químicas. Ligas metálicas. Tabela Periódica.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	Vivá : química : volume 1 : ensino médio / Vera Lúcia Duarte de Novais, Murilo Tissoni Antunes – Curitiba : Positivo, 2016.
COMPLEMENTAR	Mortimer, E. F.; Machado, A. H. Química 1 – Ensino Médio. 1a Edição, São Paulo: Editora Scipione, 2010
	Santos, W.; Mól, G. QUÍMICA Cidadã Vol. 1 1a Edição, São Paulo: Editora Nova Geração, 2010
	Feltre, R. QUÍMICA 1, 7a Edição, São Paulo: Editora Moderna, 2008

Ementa					
Unidade Curricular:	Sistemas Mecânicos e Manutenção Mecânica				
Série:	1ª	CH Presencial (horas)	100	CH Teórica (%)	50
CH Total (horas):	120	CH a Distância (horas)	20	CH Prática (%)	50
HABILIDADES					
Saber limpar e lubrificar ferramentas manuais e elétricas (furadeiras, parafusadeiras, serras circulares, esmerilhadeiras, serra tico-tico, martelete, polícorres, lixadeiras, tupias, plainas, mini retíficas)					
Conhecer e saber utilizar ferramentas manuais e elétricas, para trabalhos mecânicos					
Conhecer e saber aplicar sistemas de fixação mecânica: Parafusos, rebites, grampos, presilhas, pinos, cupilhas.					
Compreender e saber operar e manter sistemas de transmissão mecânica					
Saber instalar, lubrificar e reparar mancais e rolamentos					
Saber utilizar e manter ferramentas elétricas manuais para trabalhos mecânicos					
Saber utilizar ferramentas de medição mecânica: paquímetro, micrômetro, trena, esquadro, nível, prumo, teodolito, lâminas de calibração.					
Compreender manutenção autônoma					
Compreender TQC - Controle da Qualidade Total					
Compreender o ciclo básico para fabricação de algo (projeto detalhado do item, identificação dos recursos necessários, planejamento das etapas de fabricação, avaliação e ajustes).					
Realizar furações em diversos materiais					
Realizar cortes em diversos materiais					

Noções básicas de solda de aços (MMA)	
Saber interpretar desenho técnico mecânico, e saber fazer (manualmente) o desenho técnico de peças de baixa complexidade.	
Tópicos de segurança do trabalho aplicáveis às práticas e conteúdos de mecânica vistos nesta matéria (EPI, EPC, APR-Análise Preliminar de Risco/PDST-Planejamento Diário de Segurança do Trabalho, DDS-Diálogo Diário de Segurança, compreensão básica de PGR e PCMSO).	
CONTEÚDOS	
SISTEMAS MECÂNICOS	
Limpeza e recuperação de ferramentas enferrujadas. Limpeza de ferramentas manuais elétricas e pneumáticas (furadeiras, parafusadeiras, esmerilhadeiras, serras circulares e equivalentes). Ferramentas manuais: chaves de aperto (boca, allen, philips, fenda, torx), alicates, tarraxas e machos, rosqueadeiras, furadeiras, parafusadeiras, esmerilhadeiras, lixadeiras, serras circulares, serra mármore, rebidadeiras, policortes, plainas. Fixação mecânica: Parafusos, rebites, grampos, pinos, cupilhas, presilhas, sistemas de encaixe. Transmissão mecânica: Engrenagens, correntes, correias, polias, cardan, alavancas, fusos, trilhos, cabo de aço). Montagem, lubrificação, alinhamento, ajustes de tensão/folga, manutenção e reparos. Mancais e rolamentos: Instalação, limpeza, lubrificação. Tipos de mancais e rolamentos. Manutenção. Ferramentas elétricas manuais para trabalhos mecânicos: furadeiras, parafusadeiras, serras circulares, esmerilhadeiras, serra tico-tico, martelete, policortes, lixadeiras, tupias, plainas, mini retíficas. Acessórios (brocas, discos de corte, discos de desbaste, lixas, discos de serra, serras, ponteiras, rebolos, pontas diamantadas, escovas de aço, boina de polimento). Operação e manutenção. Ferramentas de medição mecânica: paquímetro, micrômetro, trena, esquadro, nível, prumo, teodolito, lâminas de calibração. Tolerâncias dimensionais. Interpretação de desenhos simples e complexos, elaboração manual, em papel, de desenhos técnicos de peças de baixa complexidade. Tolerâncias dimensionais, padrões de ajustes e simbologia em desenho técnico.	
MANUTENÇÃO MECÂNICA	
Manutenção autônoma: Procedimentos, métodos e técnicas de manutenção autônoma em máquinas, equipamentos e ferramentas. TQC-Controle da Qualidade Total: Conceitos básicos, procedimentos, métodos e técnicas de TQC nas atividades mecânicas. EPI: Tipos, seleção e uso correto. EPC: Tipos, seleção e uso correto. APR-Análise Preliminar de Riscos, PDST-Planejamento Diário de Segurança do Trabalho, DDS-Diálogo Diário de Segurança, <i>checklists</i> de segurança, noções básicas de PGR e PCMSO.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	Desenho técnico: medidas e representação gráfica. da Cruz, Michele David; Morioka, Carlos Alberto. São Paulo. Editora Érica/Saraiva.
	TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês). Campos, Vicente Falconi. 9a edição. Nova Lima. Editora FALCONI, 2014.
	Manual de tecnologia metal mecânica. FISCHER, Ulrich et al. Editora Blucher.
	Manutenção. KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. 3ª edição. Rio de Janeiro. Qualimark, 2009.
	Segurança do Trabalho: Guia prático e didático. BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. Editora Érica, 2012.
	Gerenciando a manutenção produtiva. XENOS, Harilaus Georgius D'Philippos. Nova Lima. Editora FALCONI.
	Manutenção mecânica industrial: Conceitos básicos e tecnologia aplicada. de Almeida, Paulo Samuel. São Paulo. Editora Érica/Saraiva.
COMPLEMENTAR	Pai rico, pai pobre para jovens: o que a escola não ensina sobre dinheiro. Kiyosaki, Robert T. Rio de Janeiro. Editora Elsevier.
	A meta. GOLDRATT, Eliyahu M. Editora Nobel.

	A meta na prática: Livro de exercícios da TOC. GOLDRATT, Eliyahu M. Editora Nobel.
	Sistema Toyota de Produção - Uma Abordagem Integrada ao Just-In-Time. Monden, Yasuhiro. Editora Bookman.

Ementa					
Unidade Curricular:	Eletricidade e Máquinas Elétricas				
Série:	1ª	CH Presencial (horas)	200	CH Teórica (%)	75
CH Total (horas):	240	CH a Distância (horas)	40	CH Prática (%)	25
HABILIDADES					
Aprender a trabalhar em potência de dez, com seus múltiplos e submúltiplos.					
Identificar as grandezas elétricas em corrente contínua e corrente alternada.					
Analisar circuitos básicos resistivos, indutivos e capacitivos (e suas associações) em corrente contínua.					
Analisar circuitos básicos resistivos, indutivos e capacitivos (e suas associações) em corrente alternada.					
Identificar e selecionar componentes elétricos através de simbologia técnica.					
Desenvolver e identificar circuitos elétricos.					
Aplicar diversas leis e técnicas para resolução de circuitos elétricos.					
Implementar e analisar circuitos básicos com resistores, indutores e capacitores.					
Propor soluções para implementações de circuitos elétricos.					
Identificar defeitos e propor soluções em processos de manutenção.					
Desenvolver simulações computacionais.					
Compreender o princípio de funcionamento, conhecer as características construtivas dos principais dispositivos conversores de energia (transformadores, motores de indução, máquinas síncronas, máquinas de corrente contínua, motor de passo e servomotores), instalar, operar e interpretar os dados da placa de identificação dos dispositivos conversores de energia.					
CONTEÚDOS					
ELETRICIDADE					
1. Eletrostática:					
Potência de Dez					
Processos de eletrização: atrito, contato e indução					
Campo elétrico					
Potencial elétrico					
2. Eletrodinâmica:					
Corrente elétrica					
Leis de Ohm					
O Resistor					
Elementos de circuitos elétricos					
Circuitos elétricos					
Divisor de tensão e Divisor de corrente					
Energia e potência					
3. Leis de Kirchhoff					
4. Números Complexos					
5. O Sinal Senoidal:					
Análise gráfica e matemática					
Análise fasorial					
Análise por números complexos					
6. Circuitos elétricos resistivos em CA:					
Tensão e corrente elétrica em resistores					
Potência dissipada em CA (P)					
7. Circuitos elétricos capacitivos em CC e CA					

- O capacitor
- Tipos de capacitores
- O capacitor em CC: regime transitório
- O capacitor em CA (ideal e real): regime permanente
- Associação de capacitores
- Circuito elétrico RC série
- Potência ativa, reativa e aparente
- Fator de potência
- Circuito RC paralelo
- 8. Circuitos elétricos indutivos em CC e CA
 - O indutor
 - O indutor em CC: regime transitório
 - O indutor em CA (ideal e real): regime permanente
 - Associação de indutores
 - Circuito elétrico RL série
 - Potência ativa, reativa e aparente
 - Fator de potência
 - Circuito RL paralelo
- 9. Circuitos elétricos RLC em CA
- 10. Medidas elétricas (tema transversal): Instrumentos de Bobina móvel e Instrumentos de Ferro Móvel; Instrumentos Eletrodinâmicos; Multímetro: Voltímetro CC e CA; Amperímetro CC e CA; Ohmímetro; gerador de funções; osciloscópio; entre outros.

MÁQUINAS ELÉTRICAS

1. Noções de Eletromagnetismo: A descoberta de Oersted; Fio retilíneo percorrido por corrente elétrica; Espira circular percorrida por corrente elétrica; Solenóide; Toróide; Grandezas do eletromagnetismo: Intensidade do Campo Magnético **H**; Indução Magnética **B**, Fluxo Magnético Φ e a Permeabilidade Magnética μ ; A indução eletromagnética (Lei de Faraday-Lenz)
2. Transformadores: aspectos construtivos, princípio de funcionamento, transformador ideal e real.
3. Motores de Indução Trifásicos: aspectos construtivos, princípio de funcionamento, campo magnético girante, circuito elétrico equivalente, potência e conjugado, especificações nominais e esquemas de ligações.
4. Motores de indução monofásicos: aspectos construtivos, princípios de funcionamento, métodos de partida, especificações nominais e esquemas de ligações.
5. Máquinas Síncronas: aspectos construtivos das máquinas com rotores de polos lisos e de pólos salientes, princípios de funcionamento (gerador e motor), circuito elétrico equivalente e diagramas fasoriais, ângulo de carga, potência e conjugado, controle do fator de potência, operação de geradores em paralelo, partida de motores síncronos e especificações nominais.
6. Máquinas de Corrente Contínua: aspectos construtivos, princípios de funcionamento (gerador e motor), processo de escorvamento, efeito desmagnetizante de reação da armadura, configurações de excitação independente, paralela, série e composto e especificações nominais.
7. Motores Especiais: aspectos construtivos, princípios de funcionamento, métodos de partida, especificações nominais e esquemas de ligações dos motores de passo e servomotores.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	GUSSOW, Milton. Eletricidade básica . 2. ed. Tradução: COSTA, Aracy Mendes da. São Paulo: Pearson Education, 2005.
	ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua . 17. ed. São Paulo: Érica, 2005.
	ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente alternada . 11. ed. São Paulo: Érica, 2002.
	ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Circuitos em corrente alternada . 6. ed. São Paulo: Érica, 2002.
	CHAPMAN, S.J. Fundamentos de Máquinas Elétricas . 5. Ed. São Paulo: Mc Graw – Hill e Bookman, 2012.
	MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas de corrente alternada . 6. ed. São Paulo: Globo, 1995.

	SIMONE, Gílio Aluisio. Máquinas de corrente contínua; teoria e exercícios. São Paulo: Érica, 2000.				
	ALMEIDA, Jason Emirick de.. Motores elétricos; manutenção e testes. 3. ed. São Paulo: Hemus, 1995.				
COMPLEMENTAR	BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 8. ed. Tradução: SOUZA, J. A.. Rio de Janeiro: LTC, 2001.				
	EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. 2. ed. Tradução: BLANDY, Lauro Santos. São Paulo: McGraw-Hill, 1991.				
	MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos; corrente contínua e corrente alternada. 3. ed. São Paulo: Érica, 2003.				
	JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny R. Fundamentos de análise de circuitos elétricos. 4. ed. Tradução: MARTINS, Onofre de Andrade. Rio de Janeiro: LTC, 2000.				
	DEL TORO, Vincent. Fundamentos de máquinas elétricas. Tradução: MARTINS, Onofre de Andrade. Rio de Janeiro: LTC, 1999.				
	KOSOW, Irving L.. Máquinas elétricas e transformadores. 14. ed. Tradução: DAIELLO, Felipe Luiz Ribeiro. São Paulo: Globo, 2000.				
	MARTIGNONI, A. Transformadores. Rio de Janeiro: Globo, 2003.				
	Manuais de Fabricantes: WEG, Siemens, Telemecanique, etc.				

Ementa					
Unidade Curricular:	Projeto Integrador 1				
Série:	1ª	CH Presencial (horas):	50	CH Teórica (%):	50
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	10	CH Prática (%):	50
HABILIDADES					
Integrar e aplicar os conceitos e habilidades das unidades curriculares deste módulo. Identificar e utilizar ferramentas no desenvolvimento das atividades com aumento de produtividade. Apresentar resultados de forma oral, escrita e científica. Trabalhar em equipe, reconhecer papéis e distribuir atribuições. Reconhecer problemas e propor soluções. Sistematizar o desenvolvimento de solução para o problema do contexto em que vive. Apontar criticamente aspectos do mundo real para propor soluções criativas. Reconhecer princípios do conceito de inovação na solução de problemas.					
CONTEÚDOS					
Análise do contexto local ou regional na busca por problema a ser solucionado. Ferramentas, técnicas e tecnologias para auxiliar no desenvolvimento da solução de um problema. Princípios de gestão de projetos com abordagem aos conceitos de equipes, papéis, cliente, usuário, tempo e recursos.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	A definir conforme problema a ser solucionado e estratégias para desenvolver a solução.				
COMPLEMENTAR	A definir conforme problema a ser solucionado e estratégias para desenvolver a solução.				

Ementa					
Unidade Curricular:	Unidade Diversificada 1				
Série:	1ª	CH Presencial (horas):	24	CH Teórica (%):	–
CH Total (horas):	30	CH a Distância (horas):	6	CH Prática (%):	–
HABILIDADES					
Conforme especificado no projeto de ensino.					
CONTEÚDOS					

Conforme especificado no projeto de ensino.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	Conforme especificado no projeto de ensino.
COMPLEMENTAR	Conforme especificado no projeto de ensino.

Ementa					
Unidade Curricular:	Unidade Diversificada 2				
Série:	1ª	CH Presencial (horas):	24	CH Teórica (%):	–
CH Total (horas):	30	CH a Distância (horas):	6	CH Prática (%):	–
HABILIDADES					
Conforme especificado no projeto de ensino.					
CONTEÚDOS					
Conforme especificado no projeto de ensino.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	Conforme especificado no projeto de ensino.				
COMPLEMENTAR	Conforme especificado no projeto de ensino.				

Ementário - 2ª Série

Ementa					
Unidade Curricular:	Arte II - Artes Visuais				
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	50
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	50
HABILIDADES					
(EM13LGG101) Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos.					
(EM13LGG201) Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.					
(EM13LGG203) Analisar os diálogos e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e em suas produções (artísticas, corporais e verbais).					
(EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.					
(EM13LGG304) Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global.					
(EM13LGG305) Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.					
(EM13LGG501) Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas corporais, de modo a estabelecer relações construtivas, empáticas, éticas e de respeito às diferenças.					
(EM13LGG502) Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito a direitos humanos e valores democráticos.					
(EM13LGG503) Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.					
(EM13LGG601) Apropriar-se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica.					
(EM13LGG602) Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.					
(EM13LGG603) Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.					
(EM13LGG604) Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica e identificar o processo de construção histórica dessas práticas.					
(EM13LGG701) Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.					
(EM13LGG702) Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.					
(EM13LGG703) Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção					

coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.
(EM13LGG704) Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.
OBSERVAÇÃO
As aulas acontecerão no Laboratório de Prática em Artes Visuais e Cineteatro do Centro de Arte do Campus Palmas do IFTO.
CONTEÚDOS
(EM13LGG102) O teatro como uma arte política e social. Estudos Culturais. A comunicação visual no cotidiano, leitura, análise e crítica da imagem nas mídias da propaganda, da publicidade e do entretenimento.
(EM13LGG201) Dança e Teatro na escola. Criação e exposição de Artes visuais na escola e comunidade. Desenvolvimento histórico e cultural da arte: seu papel nos processos identitários e sua atuação nos diversos contextos da vida social. Matrizes culturais.
(EM13LGG203) Percepção visual e sensibilidade estética: apreciação e análise de imagens e objetos artísticos. A arte e o fazer artístico: análise de tensões entre o novo e a tradição. Processos de legitimação das práticas artísticas. Processos de legitimação de práticas corporais e artísticas de grupos culturais minoritários e ou tradicionalmente excluídos do reconhecimento social. Contexto político, social, cultural e tecnológico. Tendências artísticas.
(EM13LGG301) A arte e as visões sobre o Eu e o outro: produções autorais individuais e coletivas. Apreciação, contextualização de produção de textos artísticos. Percepção dramática e sensibilidade estética: análise de produções de teatro na atualidade. Dança contemporânea.
(EM13LGG304) Teatro de rua. Artes circenses. Instalações visuais. Relações entre arte, mercado e consumo. Arte Urbana/Pública: intervenções e integrações entre arte e público.
(EM13LGG305) A arte como possibilidade de inovação e de atuação social e política em desafios contemporâneos. Artes visuais, música, dança, teatro e a cena contemporânea.
(EM13LGG501) Arte contemporânea.
(EM13LGG502) O corpo na sociedade contemporânea (visões sobre o corpo). A representação do corpo indígena e africano pelos europeus. As práticas corporais e as relações de poder. A representação do corpo pela indústria cultural. Produção artística, circulação e recepção de discursos nas práticas corporais. Processos criativos corporais: desconstruindo preconceitos e estereótipos.
(EM13LGG503) Práticas corporais (aspectos artísticos, estéticos, culturais, históricos e sociais). A prática corporal como narrativa de si e do outro. Práticas corporais e integração comunitária.
(EM13LGG601) Heranças culturais: patrimônio cultural imaterial e material. Museus do mundo. Patrimônio artístico brasileiro. História da Arte. Visitas técnicas (teatros, espaços de Arte e equipamentos culturais).
(EM13LGG602) Arte urbana. Performances. Processos de fruição e de apreciação de linguagens artísticas vinculadas a diferentes épocas, lugares e matrizes culturais.
(EM13LGG603) Vivências artísticas das linguagens. Contextos de produção/experimentação (individual e coletiva) das diferentes linguagens artísticas e suas materialidades e possibilidades expressivas. O corpo na Arte. Estudo dos períodos sócio-históricos, compreendendo os contextos, características estéticas e transformação dos modos de produção e reprodução da arte.
(EM13LGG701) Arte e Tecnologia (arte digital).
(EM13LGG702) Cinema. Vídeo- arte. Condições de produção, circulação e recepção de obras e atos artísticos em ambiente digital. Relações entre artista, público e obra e seus discursos circulantes em meio digital.
(EM13LGG703) Arte e Cultura Digital: Processos de experimentação, criação e produção artística, em autoria colaborativa, com as diferentes linguagens da arte e com a experimentação de tecnologias digitais. Relação entre as novas tecnologias e as produções artísticas; artes cênicas e tecnologia.
(EM13LGG704) Contexto de produção e circulação de obras e atos artísticos influenciados pelas TDICs. Processos de criação artística em meios digitais. Ferramentas e modos de fazer arte no contexto da cultura de rede.

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	Conforme o PNLD, para unidades curriculares da Base Geral.
	CAUQUELIN, A. Arte contemporânea: uma introdução. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
	GOMBRICH, E.H. A história da arte. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.
COMPLEMENTAR	BERTHOLD, Margot. História Mundial do Teatro. Trad. Maria Paula V. Zurawski. São Paulo: Perspectiva, 2000.
	MACHADO, Arlindo. Arte e Mídia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.
	STANISLÁVSKY, Constantin. A Preparação do Ator – Tradução Pontes de Paula Lima. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1984.

Ementa					
Unidade Curricular:	Biologia II				
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	80
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	20
HABILIDADES					
(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).					
(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).					
(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.					
(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações- problema sob uma perspectiva científica.					
(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando /ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.					
(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.					
(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.					
(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.					

(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.	
(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.	
CONTEÚDOS H3,H8,H9,H10,H11,H12,H13,H14,H15,H16,H17,H18,H19,H28,H29,H30.	
(EM13CNT202) Taxonomia e Sistemática. Biodiversidade.	
(EM13CNT203) Biodiversidade. Corpo humano (fisiologia humana).	
(EM13CNT207) Corpo humano.	
(EM13CNT301); (EM13CNT302); (EM13CNT303) e (EM13CNT305) Taxonomia e Sistemática. Biodiversidade.	
(EM13CNT304) Biodiversidade.	
(EM13CNT306) Biodiversidade.	
(EM13CNT310) Biodiversidade.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia moderna. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016.
	LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
COMPLEMENTAR	AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das populações: Parte I. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2009. BIZZO, N. Biologia: Novas bases. vol. 1,2 e 3. 1.ed. São Paulo: IBEP, 2016.
	LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. Biologia Hoje. vol. 1, 2 e 3. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016.
	SILVA JÚNIOR, C. da. Biologia: volume único. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

Ementa					
Unidade Curricular:	Educação Física II				
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	25
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	75
HABILIDADES					
(EM13LGG201) Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.					
(EM13LGG202) Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem- se e (re)produzem significação e ideologias.					
(EM13LGG204) Dialogar e produzir entendimento mútuo, nas diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais), com vistas ao interesse comum pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos Direitos Humanos.					
(EM13LGG302) Posicionar- se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.					

(EM13LGG303) Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas.	
(EM13LGG501) Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas corporais, de modo a estabelecer relações construtivas, empáticas, éticas e de respeito às diferenças.	
(EM13LGG502) Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito a direitos humanos e valores democráticos.	
(EM13LGG503) Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.	
(EM13LGG603) Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.	
CONTEÚDOS	
(EM13LGG201) Esporte. Jogos e Brincadeiras. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas. Conhecimento sobre o corpo. Lutas. Natação	
(EM13LGG202) Esporte. Jogos e Brincadeiras. Dança e Expressões Rítmicas. Práticas Corporais de Aventura. Conhecimento sobre o corpo. Lutas. Natação.	
(EM13LGG204) Jogos e Brincadeiras. Práticas Corporais de Aventura. Conhecimentos sobre o Corpo. Lutas. Natação.	
(EM13LGG302) Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida. Lutas. Natação. Esporte.	
(EM13LGG303) Esporte. Dança e Expressões Rítmicas. Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida.	
(EM13LGG501) Esportes e Lazer. Jogos e Brincadeiras. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas. Práticas Corporais de Aventura. Natação. Conhecimentos sobre o corpo.	
(EM13LGG502) Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida. Esporte. Lutas e Natação.	
(EM13LGG503) Esportes e Lazer. Jogos e Brincadeiras. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas. Práticas Corporais de Aventura. Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida. Natação.	
(EM13LGG603) Jogos e Brincadeiras. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas. Práticas Corporais de Aventura. Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	NEIRA, M. G.; NUNES, M. L. F. Educação Física, currículo e cultura. São Paulo: Phorte, 2009.
	DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. A educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
	MARTINS, ALEXANDRE. Reflexões e práticas, formação continuada: educação física : livro do professor. 1. ed. - São Paulo: Moderna, 2021.
COMPLEMENTAR	POLLOCK, M.H. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. São Paulo: Medsi, 1993.
	TENROLLER, C. Handebol: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: 2a Edição: Sprint, 2005.
	UGRINOWITSCHI, C; BARBANTI, V. Ensinando basquetebol para jovens, 2a ed. São Paulo: Manole, 2002.
	KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 4 a .ed. São Paulo: Cortez, 2000.

Ementa

Unidade Curricular:	Filosofia I				
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	100
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	0
HABILIDADES					
(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.					
(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.					
(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).					
(EM13CHS104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.					
(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.					
(EM13CHS301) Problematicar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.					
(EM13CHS303) Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.					
(EM13CHS304) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.					
(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.					
(EM13CHS402) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.					
(EM13CHS403) Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.					
(EM13CHS404) Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.					
(EM13CHS501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.					

(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.
(EM13CHS503) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.
(EM13CHS504) Analisar e avaliar os impasses ético- políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.
CONTEÚDOS
(EM13CHS101) Dificuldades para uma possível definição de filosofia. O processo do filosofar. A (in)utilidade da filosofia. A reflexão filosófica. O Exemplo de Sócrates. A consciência mítica. Mitologia grega. O mito hoje. A origem da filosofia grega a partir do mito. Os pré-socráticos: caracterização geral. Heráclito e Parmênides. Avaliação do período dos Pré-socráticos. O surgimento dos sofistas. Sócrates como contraponto aos sofistas.
(EM13CHS102) A consciência mítica. Mitologia grega. O mito hoje. A origem da filosofia grega a partir do mito. Os pré-socráticos: caracterização geral. Heráclito e Parmênides. Avaliação do período dos Pré-socráticos. O surgimento dos sofistas. Sócrates como contraponto aos sofistas. Caracterização geral da teoria das ideias de Platão. Exposição e problematização do mito da caverna. Antropologia filosófica: Introdução. Natureza e cultura: o mundo humano dos símbolos. A cultura como construção humana. Diversidade cultural. A sociedade da informação.
(EM13CHS103) A questão do conhecimento: introdução conceitual. Lógica: por que estudar? As principais falácias. Termos, sentenças e argumentos. Os diferentes tipos de sentenças. Fundamentos da argumentação: Os três princípios da lógica clássica e o quadrado de oposições. O processo de inferência. Verdade e validade. As oito regras do silogismo. Argumentos dedutivos, indutivos, analógicos e dialéticos. Lógica simbólica: simbolização de sentenças. Tabelas de verdade. A importância da lógica.
(EM13CHS103) A questão do conhecimento: introdução conceitual. Lógica: por que estudar? As principais falácias. Termos, sentenças e argumentos. Os diferentes tipos de sentenças. Fundamentos da argumentação: Os três princípios da lógica clássica e o quadrado de oposições. O processo de inferência. Verdade e validade. As oito regras do silogismo. Argumentos dedutivos, indutivos, analógicos e dialéticos. Lógica simbólica: simbolização de sentenças. Tabelas de verdade. A importância da lógica.
(EM13CHS104) Linguagem: introdução conceitual. O que é linguagem? A teoria dos signos de Charles Pierce - Repertório, Regras de Combinação e Regras de Uso. A linguagem verbal. As funções da linguagem. Linguagem, pensamento e cultura.
(EM13CHS202) Razão instrumental e sociedade administrada.
(EM13CHS301) Sociedade de consumo: o conceito de Unidimensionalidade.
(EM13CHS303) Crítica da sociedade administrada: A Escola de Frankfurt. Uma civilização do lazer?
(EM13CHS304) Sociedade de consumo: o conceito de Unidimensionalidade.
(EM13CHS401) Disciplina: o olhar vigilante.
(EM13CHS402) Trabalho: humanização ou tortura.
(EM13CHS403) Por um novo sentido do trabalho.
(EM13CHS404) A questão do trabalho. Introdução conceitual e apanhado histórico Trabalho como mercadoria: a alienação.
(EM13CHS501) A transição para a democracia em Atenas.
(EM13CHS502) Em busca da felicidade: o que significa ser feliz? A questão do Amor. Eros e filosofia. O dualismo corpo e mente: Platão, Descartes e Espinosa.
(EM13CHS504) Individualismo e narcisismo. Felicidade e autonomia.
(EM13CHS101) Teoria do conhecimento na Antiguidade e Idade Média.
(EM13CHS103) Filosofia pré-socrática: Parmênides e Heráclito. Comte e o positivismo.
(EM13CHS104) O método sofista.
(EM13CHS106) A busca da verdade e o método socrático.
(EM13CHS201) As transformações da modernidade e suas interfaces com o com o humanismo, racionalismo, antropocentrismo.

(EM13CHS203) Racionalidade, niilismo, e pós-modernidade.	
(EM13CHS303) Teoria crítica - Adorno e Horkheimer.	
(EM13CHS305) Racionalidade comunicativa em Habermas.	
(EM13CHS401) Pós-modernidade, Foucault, Derrida, Gilles Deleuze.	
(EM13CHS404) Marx, materialismo histórico.	
(EM13CHS402) Contexto histórico do século XX.	
(EM13CHS403) A escola de Frankfurt.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 6ªed. São Paulo. Moderna. 2016. CHAUÍ, Marilena de Sousa. Convite à filosofia. 14ª edição - São Paulo: Ática, 2010.
COMPLEMENTA R	REALE, G. ALTISSERI, D. História da Filosofia. Vol. 1, 2 e 3. 6ª Ed. São Paulo. Paulus, 2010. NICOLA, Ubaldo. Antologia Ilustrada de filosofia: das origens a idade moderna. São Paulo, Globo. 2005. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia: História e Grandes Temas. 17ª edição – São Paulo: Saraiva, 2013.

Ementa					
Unidade Curricular:	Física II				
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	90
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	10
HABILIDADES					
(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.					
(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações- problema sob uma perspectiva científica.					
(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.					
(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.					
(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.					
CONTEÚDOS					
(EM13CNT101) Calorimetria e termodinâmica. Ondulatória					

(EM13CNT301); (EM13CNT302); (EM13CNT303) Termometria. Calorimetria e termodinâmica. Dilatação. Óptica geométrica. Ondulatória.	
(EM13CNT307) Calorimetria e termodinâmica. Dilatação. Óptica geométrica.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	Física: ciência e tecnologia: volume 2 / Carlos Magno A. Torres... [et al.]. – 4ª ed. – São Paulo: Moderna 2016
COMPLEMENTAR	Os fundamentos da Física: volume 2 / Francisco Ramalho Junior... [et al.]. – 11ª ed. – São Paulo: Moderna 2015
	Física, vol. 2: termologia, ondulatória, óptica / Newton Villas Bôas... [et al.]. – 3ª ed. – São Paulo: Saraiva 2016.
	Universo da Física 2: termologia, ondulatória, óptica / José Luiz Calçada... [et al.]. – 2ª ed. – São Paulo: Atual 2005.

Ementa					
Unidade Curricular:	Geografia II				
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	80
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	20
HABILIDADES					
(EM13CHS101) Analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão e à crítica de ideias filosóficas e processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.					
(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais da emergência de matrizes conceituais hegemônicas (etnocentrismo, evolução, modernidade etc.), comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.					
(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de natureza qualitativa e quantitativa (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos, gráficos, mapas, tabelas etc.).					
(EM13CHS105) Identificar, contextualizar e criticar as tipologias evolutivas (como populações nômades e sedentárias, entre outras) e as oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/natureza, civilizados/bárbaros, razão/sensibilidade, material/virtual etc.), explicitando as ambiguidades e a complexidade dos conceitos e dos sujeitos envolvidos em diferentes circunstâncias e processos.					
(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e de diferentes gêneros textuais e as tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.					
(EM13CHS203) Contrapor os diversos significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas como civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo e cidade/campo, entre outras.					
(EM13CHS302) Analisar e avaliar os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais e o compromisso com a sustentabilidade.					
(EM13CHS303) Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas a uma percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo.					
(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos e classes sociais diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do					

tempo, em diferentes espaços e contextos.	
(EM13CHS402) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.	
(EM13CHS601) Relacionar as demandas políticas, sociais e culturais de indígenas e afrodescendentes no Brasil contemporâneo aos processos históricos das Américas e ao contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual.	
CONTEÚDOS	
1. Energia e meio ambiente	
2. Matrizes energéticas brasileiras	
3. Geografia das indústrias	
4. Industrialização brasileira	
5. Comércio e serviços	
6. Geografia da População	
7. População brasileira	
8. Espaço urbano e urbanização	
9. Urbanização brasileira	
10. Espaço Agrário Mundial	
11. Espaço Agrário Brasileiro	
12. Regionalização brasileira	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	VIEIRA, Bianca Carvalho; [et al.]. Ser protagonista: Geografia, 2º ano. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016. (Coleção Ser Protagonista).
COMPLEMENTAR	CHOMSKY, Noan. Os Caminhos do Poder. 1ª ed. Porto Alegre: Editora Penso, 2004.

Ementa					
Unidade Curricular:	História II				
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	100
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	0
HABILIDADES					
(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.					
(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.					
(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).					
(EM13CHS104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.					
(EM13CHS105) Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/ natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.					
(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e					

coletiva.
(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.
(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.
(EM13CHS203) Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo, esclarecimento/ obscurantismo, cidade/campo, entre outras).
(EM13CHS204) Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas.
(EM13CHS205) Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis.
(EM13CHS206) Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.
(EM13CHS301) Problematicar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.
(EM13CHS302) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.
(EM13CHS303) Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.
(EM13CHS304) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.
(EM13CHS305) Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.
(EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).
(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.
(EM13CHS402) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.
(EM13CHS403) Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.
(EM13CHS404) Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.

(EM13CHS501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.
(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.
(EM13CHS503) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.
(EM13CHS504) Analisar e avaliar os impasses ético- políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.
(EM13CHS601) Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo as quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico- raciais no país.
(EM13CHS602) Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual.
(EM13CHS603) Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.).
(EM13CHS604) Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais.
(EM13CHS605) Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo.
(EM13CHS606) Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.
CONTEÚDOS
5) História Moderna (Renascimento, Reforma e Contrarreforma, Grandes Navegações, Formação dos Estados Nacionais, Antigo Regime [Absolutismo, Mercantilismo], Iluminismo, Ciclo das Revoluções Burguesas, Revolução Científica, Revolução Industrial).
6) História Contemporânea (Da Era Napoleônica à Restauração [Congresso de Viena, Primavera dos Povos], Imperialismos/Neocolonialismo, Liberalismos/Nacionalismos, Unificações tardias); Guerra Franco-prussiana; Comuna de Paris; Doutrinas político-econômicas; Primeira Guerra Mundial, Período entre Guerras [Totalitarismo, Crise de 29, Revolução Russa]).
TEMAS TRANSVERSAIS: • Direito à história e à memória; • Meio ambiente – Educação Ambiental e Educação para o Consumo; • Economia – Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal; • Saúde – Saúde e Educação Alimentar e Nutricional; • Cidadania e civismo – Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso; • Multiculturalismo – Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras; • Ciência e Tecnologia – Ciência e Tecnologia.

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CAMPOS, Flávio de; CLARO, Regina. Oficina de História. Volume 2 – São Paulo: Leya, 2019.
COMPLEMENTAR	ARANTES, Antônio Augusto. O que é cultura popular. São Paulo: Brasiliense, 2016.
	AZEVEDO, A. C. A. Dicionário de nomes, termos e conceitos históricos. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997
	BORGES, Vavy Pacheco. O que é história. São Paulo: Brasiliense, 2015.
	CARVALHO, José Murilo de. A Formação das Almas: O Imaginário da República no Brasil. São Paulo. Companhia das Letras: 2017.
	CERTEAU, Michel de. A invenção do cotidiano I: as artes do fazer. Petrópolis: Vozes, 2005.
	DUMAZEDIER, Joffre. Lazer e Cultura Popular. São Paulo: Perspectiva, 2018.
	FAUSTO, Boris. História concisa do Brasil. São Paulo: EDUSP, 2012.
	HOBBSBAWN, Eric. A era das revoluções (1789-1848). São Paulo: Paz e Terra, 2010.
	HUNT, Lynn. A invenção dos direitos humanos: Uma história. São Paulo: A Página, 2012.
	PRIORE, Mary del. 500 anos de Brasil: Histórias e reflexões. São Paulo: Scipione, 1999.
	RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia de Bolso, 2008.
	RIBEIRO, Renato Janine. A etiqueta no Antigo Regime: do sangue à doce vida. São Paulo: Brasiliense, 2002.
	ROCHA, Everardo. O que é etnocentrismo. São Paulo: Brasiliense, 2010.
	SCHWARCZ, Lília Moritz e STARLING, Heloísa. Brasil: Uma biografia. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.
WILLIAMS, Trevor. História das invenções: do machado de pedra às tecnologias de informação. São Paulo: Editora Gutenberg, 2018	

Ementa					
Unidade Curricular:	Língua Estrangeira Inglês A1				
Série:	1ª/2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	60
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	40
HABILIDADES					
Identificar gêneros textuais e compreender seus elementos constituintes.					
Apresentar-se e responder a perguntas sobre detalhes de sua vida pessoal e sobre seus interlocutores como, por exemplo: onde vive, pessoas que conhece ou coisas que possui.					
Intervir ou responder a solicitações utilizando enunciados de nível básico acerca das áreas de necessidade imediata ou de assuntos que lhes são muito familiares.					
Comunicar-se de modo simples, em situações familiares que requerem troca de informações curtas e precisas, se o interlocutor falar lenta e distintamente e se mostrar cooperante.					
Comunicar-se em tarefas básicas e em rotinas que exigem apenas uma troca de informação simples e direta sobre assuntos que lhe são familiares e habituais.					
Entender e utilizar expressões familiares do dia a dia, bem como frases básicas direcionadas a satisfazer necessidades concretas.					
Utilizar Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como ferramentas auxiliares para o aprendizado da língua inglesa.					
CONTEÚDOS					
Tópicos: A língua inglesa no mundo A língua inglesa no cotidiano da sociedade/comunidade brasileira Construção de repertório lexical Práticas de produção escrita Técnicas e estratégias de leitura intensiva e extensiva Interação discursiva, compreensão oral e produção oral Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como práticas sociais					

Gramática:

Pronomes Pessoais
 Pronomes Demonstrativos
 Artigos
 Substantivos Contáveis e Incontáveis
 Adjetivos
 Quantificadores: 'much', 'many', 'a lot (of)' e 'very'
 Possessivos
 Possessivos - uso de 's, s' (Genitive Case)
 Imperativo
 Presente Simple
 Pronomes Interrogativos
 Advérbios de Frequência
 To be / There to be
 Passado Simple
 Presente Contínuo
 Passado Contínuo
 Falsos cognatos

Metodologia:

A metodologia utilizada será com base no projeto Level Up, que consiste em oferta através do nivelamento de competências linguísticas.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	- Braga, Junia New alive high: língua inglesa: ensino médio / Junia Braga, Marcos Racilan, Ronaldo Gomes. — 1. ed. — São Paulo: Edições SM, 2020.
	- Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, 1998.
	- Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês : português-inglês, inglês-português. Oxford University Press, 2005.
COMPLEMENTAR	- RICHARDS, Jack C. Interchange Intro; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Level 1; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Level 2; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.
	- Murphy, Raymond. Essential grammar in use: gramática básica da língua inglesa. São Paulo: Martins Fontes, 2003, 292 p.

Ementa

Unidade Curricular:	Língua Estrangeira Inglês A2				
Série:	1ª/2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	60
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	40
HABILIDADES					
Comunicar-se em tarefas e em rotinas que exigem apenas uma troca de informação em nível básico sobre assuntos que lhe são familiares e habituais.					
Fazer perguntas e dar respostas a questões acerca do trabalho e dos tempos livres.					
Responder, de forma simples, às situações comunicativas, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando o uso da língua por esse(s) interlocutor(es) e sem preconceito linguístico.					
Utilizar fórmulas de delicadeza e formas de tratamento simples do cotidiano.					
Interagir de maneira simples com falantes de língua inglesa desde que estes falem pausadamente, de maneira clara e que estejam dispostos a ajudar.					
Descrever de modo básico aspectos sobre seus conhecimentos, sua formação, o meio circundante e,					

ainda, referir assuntos relacionados com necessidades imediatas.
Entender enunciados e expressões relacionadas a áreas familiares ao usuário, como informações pessoais e familiares básicas, compras, geografia local, emprego.
Compreender enunciados e expressões frequentes relacionadas com áreas de prioridade imediata (p. ex.: informações pessoais e familiares simples, compras, meio circundante).
Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva e/ou colaborativa.

CONTEÚDOS

Tópicos:

A língua inglesa no mundo
A língua inglesa no cotidiano da sociedade/comunidade brasileira
Construção de repertório lexical
Práticas de produção escrita
Técnicas e estratégias de leitura intensiva e extensiva
Interação discursiva, compreensão oral e produção oral
Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como práticas sociais

Gramática:

Comparativo e Superlativo
Preposições - lugar, tempo e movimento
Advérbios de modo
Advérbios de intensidade
Intensificadores - 'too', 'enough' e outros
Will x Going to
Modals - can, could, may, might, should, must, would
Condicional Zero
Pedidos: 'I'd like' / Would you like...?
Presente Perfeito x Passado Simples
Tag questions
Conectivos - expressões e palavras de causa e efeito, contraste, etc.

Metodologia:

A metodologia utilizada será com base no projeto Level Up, que consiste em oferta através do nivelamento de competências linguísticas.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	- Braga, Junia New alive high: língua inglesa: ensino médio / Junia Braga, Marcos Racilan, Ronaldo Gomes. — 1. ed. — São Paulo: Edições SM, 2020.
	- Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, 1998.
	- Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês : português-inglês, inglês-português. Oxford University Press, 2005.
COMPLEMENTAR	- RICHARDS, Jack C. Interchange Intro; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Level 1; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Level 2; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.
	- Murphy, Raymond. Essential grammar in use: gramática básica da língua inglesa. São Paulo: Martins Fontes, 2003, 292 p.

Ementa

Unidade Curricular:	Língua Estrangeira Inglês B1				
Série:	1ª/2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	60

CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	40
HABILIDADES					
Comunicar-se em tarefas e em rotinas quando é usada uma linguagem clara e estandardizada.					
Fazer perguntas e dar respostas a questões acerca do trabalho e dos tempos livres.					
Responder às situações comunicativas, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando o uso da língua por esse(s) interlocutor(es) e sem preconceito linguístico.					
Utilizar fórmulas de delicadeza e formas de tratamento.					
Interagir com falantes de língua inglesa desde que estes falem pausadamente, de maneira clara e que estejam dispostos a ajudar a produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos que lhe são familiares ou de interesse pessoal.					
Descrever aspectos sobre seus conhecimentos, sua formação, o meio circundante e, ainda, referir assuntos relacionados com necessidades imediatas.					
descrever experiências e eventos, sonhos, esperanças e ambições, bem como expor brevemente razões e justificações para uma opinião ou um projeto					
Entender enunciados e expressões relacionadas a áreas familiares ao usuário, como informações pessoais e familiares básicas, compras, geografia local, emprego.					
Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva e/ou colaborativa.					
CONTEÚDOS					
Tópicos: A língua inglesa no mundo A língua inglesa no cotidiano da sociedade/comunidade brasileira Expansão de repertório lexical Práticas de produção escrita Técnicas e estratégias de leitura intensiva e extensiva Interação discursiva, compreensão oral e produção oral Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como práticas sociais					
Gramática: Comparações paralelas e graduais Verbos Preposicionados Primeira e Segunda Condicionais Verbos + base/infinitivo Tempos perfeitos Discurso indireto Voz passiva					
Metodologia: A metodologia utilizada será com base no projeto Level Up, que consiste em oferta através do nivelamento de competências linguísticas.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	- Braga, Junia New alive high: língua inglesa: ensino médio / Junia Braga, Marcos Racilan, Ronaldo Gomes. — 1. ed. — São Paulo: Edições SM, 2020.				
	- Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, 1998.				
	- Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. Oxford University Press, 2005.				
COMPLEMENTAR	- RICHARDS, Jack C. Interchange Intro; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.				
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Level 1; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.				
	- RICHARDS, Jack C. Interchange Level 2; – 5 Ed. – Cambridge University Press, 2017.				

	- Murphy, Raymond. Essential grammar in use: gramática básica da língua inglesa. São Paulo: Martins Fontes, 2003, 292 p.
--	--

Ementa					
Unidade Curricular:	Língua Portuguesa II				
Série:	2º	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	100
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	0
HABILIDADES					
(EM13LP01) Relacionar o texto, tanto na produção como na leitura/ escuta, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor/audiência previstos, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.), de forma a ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de análise crítica e produzir textos adequados a diferentes situações.					
(EM13LP02) Estabelecer relações entre as partes do texto, tanto na produção como na leitura/escuta, considerando a construção composicional e o estilo do gênero, usando/reconhecendo adequadamente elementos e recursos coesivos diversos que contribuam para a coerência, a continuidade do texto e sua progressão temática, e organizando informações, tendo em vista as condições de produção e as relações lógico-discursivas envolvidas (causa/efeito ou consequência; tese/argumentos; problema/solução; definição/exemplos etc.).					
(EM13LP03) Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades.					
(EM13LP04) Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e conferir consistência a posicionamentos e para construir e corroborar explicações e relatos, fazendo uso de citações e paráfrases devidamente marcadas.					
(EM13LP05) Analisar, em textos argumentativos, os posicionamentos assumidos, os movimentos argumentativos (sustentação, refutação/ contra-argumentação e negociação) e os argumentos utilizados para sustentá-los, para avaliar sua força e eficácia, e posicionar-se criticamente diante da questão discutida e/ou dos argumentos utilizados, recorrendo aos mecanismos linguísticos necessários.					
(EM13LP06) Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.					
(EM13LP07) Analisar, em textos de diferentes gêneros, marcas que expressam a posição do enunciador frente àquilo que é dito: uso de diferentes modalidades (epistêmica, deontica e apreciativa) e de diferentes recursos gramaticais que operam como modalizadores (verbos modais, tempos e modos verbais, expressões modais, adjetivos, locuções ou orações adjetivas, advérbios, locuções ou orações adverbiais, entonação etc.), uso de estratégias de impessoalização (uso de terceira pessoa e de voz passiva etc.), com vistas ao incremento da compreensão e da criticidade e ao manejo adequado desses elementos nos textos produzidos, considerando os contextos de produção.					
(EM13LP08) Analisar elementos e aspectos da sintaxe do português, como a ordem dos constituintes da sentença (e os efeitos que causam sua inversão), a estrutura dos sintagmas, as categorias sintáticas, os processos de coordenação e subordinação (e os efeitos de seus usos) e a sintaxe de concordância e de regência, de modo a potencializar os processos de compreensão e produção de textos e a possibilitar escolhas adequadas à situação comunicativa.					
(EM13LP09) Comparar o tratamento dado pela gramática tradicional e pelas gramáticas de uso contemporâneas em relação a diferentes tópicos gramaticais, de forma a perceber as diferenças de abordagem e o fenômeno da variação linguística e analisar motivações que levam ao predomínio do ensino da norma-padrão na escola.					
(EM13LP10) Analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variações fonético-					

fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos.

(EM13LP11) Fazer curadoria de informação, tendo em vista diferentes propósitos e projetos discursivos.

(EM13LP12) Selecionar informações, dados e argumentos em fontes confiáveis, impressas e digitais, e utilizá-los de forma referenciada, para que o texto a ser produzido tenha um nível de aprofundamento adequado (para além do senso comum) e contemple a sustentação das posições defendidas.

(EM13LP15) Planejar, produzir, revisar, editar, reescrever e avaliar textos escritos e multissemióticos, considerando sua adequação às condições de produção do texto, no que diz respeito ao lugar social a ser assumido e à imagem que se pretende passar a respeito de si mesmo, ao leitor pretendido, ao veículo e mídia em que o texto ou produção cultural vai circular, ao contexto imediato e sócio-histórico mais geral, ao gênero textual em questão e suas regularidades, à variedade linguística apropriada a esse contexto e ao uso do conhecimento dos aspectos notacionais (ortografia padrão, pontuação adequada, mecanismos de concordância nominal e verbal, regência verbal etc.), sempre que o contexto o exigir.

(EM13LP16) Produzir e analisar textos orais, considerando sua adequação aos contextos de produção, à forma composicional e ao estilo do gênero em questão, à clareza, à progressão temática e à variedade linguística empregada, como também aos elementos relacionados à fala (modulação de voz, entonação, ritmo, altura e intensidade, respiração etc.) e à cinestesia (postura corporal, movimentos e gestualidade significativa, expressão facial, contato de olho com plateia etc.).

(EM13LP21) - Produzir, de forma colaborativa, e socializar playlists comentadas de preferências culturais e de entretenimento, revistas culturais, fanzines, e- zines ou publicações afins que divulguem, comentem e avaliem músicas, games, séries, filmes, quadrinhos, livros, peças, exposições, espetáculos de dança etc., de forma a compartilhar gostos, identificar afinidades, fomentar comunidades etc

(EM13LP22) Construir e/ou atualizar, de forma colaborativa, registros dinâmicos (mapas, wiki etc.) de profissões e ocupações de seu interesse (áreas de atuação, dados sobre formação, fazeres, produções, depoimentos de profissionais etc.) que possibilitem vislumbrar trajetórias pessoais e profissionais.

(EM13LP23) - Analisar criticamente o histórico e o discurso político de candidatos, propagandas políticas, políticas públicas, programas e propostas de governo, de forma a participar do debate político e tomar decisões conscientes e fundamentadas

(EM13LP24) - Analisar formas não institucionalizadas de participação social, sobretudo as vinculadas a manifestações artísticas, produções culturais, intervenções urbanas e formas de expressão típica das culturas juvenis que pretendam expor uma problemática ou promover uma reflexão/ação, posicionando-se em relação a essas produções e manifestações.

(EM13LP26) - Relacionar textos e documentos legais e normativos de âmbito universal, nacional, local ou escolar que envolvam a definição de direitos e deveres – em especial, os voltados a adolescentes e jovens – aos seus contextos de produção, identificando ou inferindo possíveis motivações e finalidades, como forma de ampliar a compreensão desses direitos e deveres.

(EM13LP27) Engajar-se na busca de solução para problemas que envolvam a coletividade, denunciando o desrespeito a direitos, organizando e/ou participando de discussões, campanhas e debates, produzindo textos reivindicatórios, normativos, entre outras possibilidades, como forma de fomentar os princípios democráticos e uma atuação pautada pela ética da responsabilidade, pelo consumo consciente e pela consciência socioambiental.

(EM13LP28) - Organizar situações de estudo e utilizar procedimentos e estratégias de leitura adequados aos objetivos e à natureza do conhecimento em questão.

(EM13LP29) Resumir e resenhar textos, por meio do uso de paráfrases, de marcas do discurso reportado e de citações, para uso em textos de divulgação de estudos e pesquisas.

(EM13LP30) Realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados etc.), usando fontes abertas e confiáveis, registrando o processo e comunicando

os resultados, tendo em vista os objetivos pretendidos e demais elementos do contexto de produção, como forma de compreender como o conhecimento científico é produzido e apropriar-se dos procedimentos e dos gêneros textuais envolvidos na realização de pesquisas.

(EM13LP31) Compreender criticamente textos de divulgação científica orais, escritos e multissemióticos de diferentes áreas do conhecimento, identificando sua organização tópica e a hierarquização das informações, identificando e descartando fontes não confiáveis e problematizando enfoques tendenciosos ou superficiais.

(EM13LP35) Utilizar adequadamente ferramentas de apoio a apresentações orais, escolhendo e usando tipos e tamanhos de fontes que permitam boa visualização, topicalizando e/ou organizando o conteúdo em itens, inserindo de forma adequada imagens, gráficos, tabelas, formas e elementos gráficos, dimensionando a quantidade de texto e imagem por slide e usando, de forma harmônica, recursos (efeitos de transição, slides mestres, layouts personalizados, gravação de áudios em slides etc.).

(EM13LP44) - Analisar formas contemporâneas de publicidade em contexto digital (advergame, anúncios em vídeos, social advertising, unboxing, narrativa mercadológica, entre outras), e peças de campanhas publicitárias e políticas (cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, spots, jingles etc.), identificando valores e representações de situações, grupos e configurações sociais veiculadas, desconstruindo estereótipos, destacando estratégias de engajamento e viralização e explicando os mecanismos de persuasão utilizados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas feitas em termos de elementos e recursos linguístico- discursivos, imagéticos, sonoros, gestuais e espaciais, entre outros.

(EM13LP45) Analisar, discutir, produzir e socializar, tendo em vista temas e acontecimentos de interesse local ou global, notícias, fotodenúncia, fotorreportagens, reportagens multimidiáticas, documentários, infográficos, podcasts noticiosos, artigos de opinião, críticas da mídia, vlogs de opinião, textos de apresentação e apreciação de produções culturais (resenhas, ensaios etc.) e outros gêneros próprios das formas de expressão das culturas juvenis (vlogs e podcasts culturais, gameplay etc.), em várias mídias, vivenciando de forma significativa o papel de repórter, analista, crítico, editorialista ou articulista, leitor, vlogueiro e booktuber, entre outros.

(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.

(EM13LP47) Participar de eventos (saraus, competições orais, audições, mostras, festivais, feiras culturais e literárias, rodas e clubes de leitura, cooperativas culturais, jograis, repentes, slams etc.), inclusive para socializar obras da própria autoria (poemas, contos e suas variedades, roteiros e microrroteiros, videominutos, playlists comentadas de música etc.) e/ou interpretar obras de outros, inserindo-se nas diferentes práticas culturais de seu tempo.

(EM13LP48)

Identificar assimilações, rupturas e permanências no processo de constituição da literatura brasileira e ao longo de sua trajetória, por meio da leitura e análise de obras fundamentais do cânone ocidental, em especial da literatura portuguesa, para perceber a historicidade de matrizes e procedimentos estéticos.

(EM13LP49) Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.

(EM13LP50) Analisar relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos, explorando os modos como a literatura e as artes em geral se constituem, dialogam e se retroalimentam.

(EM13LP51) Selecionar obras do repertório artístico-literário contemporâneo à disposição segundo suas predileções, de modo a constituir um acervo pessoal e dele se apropriar para se inserir e intervir com autonomia e criticidade no meio cultural.

(EM13LP52) Analisar obras significativas das literaturas brasileiras e de outros países e povos, em especial a portuguesa, a indígena, a africana e a latino-americana, com base em ferramentas da crítica literária (estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos) ou outros critérios relacionados a diferentes matrizes culturais, considerando o contexto de produção (visões de mundo, diálogos com outros textos, inserções em movimentos estéticos e culturais etc.) e o modo como dialogam com o presente.

(EM13LP53) Produzir apresentações e comentários apreciativos e críticos sobre livros, filmes, discos, canções, espetáculos de teatro e dança, exposições etc. (resenhas, blogs e podcasts literários e artísticos, playlists comentadas, fanzines, e-zines etc.).

CONTEÚDOS

Classes de palavras aplicadas na construção e sentido dos textos (Coesão referencial e sequencial). Classes de palavras aplicadas na construção e sentido dos textos (ordenação das palavras). Coerência e coesão. Coesão referencial e sequencial em diferentes gêneros textuais. Coesão sequencial e operadores argumentativos. Colocação pronominal (coesão referencial). Construção de paráfrases, paródias, citações e estilizações - Campo de práticas de estudo e pesquisa. Diversificar o tipo de recurso de apoio: apresentações multissemióticas com uso de slides, apresentações não lineares, apresentações só com uso de imagens (com número e tempo de exposição determinados), apresentações que contem com o uso de vários tipos de imagens, animações, áudios e vídeos (de autoria própria e de terceiros) etc. Diversificar o tipo de apresentação – expositiva, dialogada e interativa –, de maneira a demandar diferentes tipos de participação da audiência. Através de uso de Slides, apresentações e seminários e outros recursos tecnológicos.

Variação linguística

Fatores pragmáticos e linguísticos na construção da textualidade: situacionalidade, intencionalidade, aceitabilidade, informatividade, intertextualidade. Fatores pragmáticos na construção da textualidade - Intertextualidade e interdiscursividade - construção de paráfrases, paródias, citações e estilizações.

Figuras de linguagem. Leitura de gêneros textuais do campo de atuação na vida pública (diálogo possível com o campo de atuação artístico- literário). Gêneros sugeridos pela BNCC: slams, vídeos de diferentes tipos, playlists comentadas, raps e outros gêneros musicais, cartazes, cartuns, tirinhas, charges, entre outras possibilidades.

Leitura de gêneros textuais do campo de atuação na vida pública. Gêneros sugeridos pela BNCC: lei, projeto de lei, estatuto, regimento, projeto de intervenção social . Exemplos de textos legais: promulgação da Declaração Universal dos Direitos Humanos, do Estatuto da Juventude e das políticas afirmativas.

Leitura de gêneros textuais do campo de atuação na vida pública. Gêneros sugeridos pela BNCC: programa de governo, programa político, lei, projeto de lei, estatuto, regimento, projeto de intervenção social.

Leitura de gêneros textuais do campo jornalístico-midiático. Gêneros sugeridos pela BNCC: advergame, anúncios em vídeos, social advertising, unboxing, narrativa mercadológica, cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, spots, jingles, entre outras possibilidades.

Leitura de gêneros textuais literários - Campo de atuação artístico- literário. Gêneros sugeridos pela BNCC: slams, poemas, cordel, cantigas, vídeos de diferentes tipos, playlists comentadas, raps e outros gêneros musicais, contos, crônica, minicontos, nanocontos, poemas, best- sellers, literaturas juvenis brasileira e estrangeira, incluindo entre elas a literatura africana de língua portuguesa, a afro- brasileira, a latino- americana, versos, cordéis, cirandas, canções em geral, contos folclóricos de matrizes europeias, africanas, indígenas, entre outras possibilidades.

Leitura e produção de diferentes gêneros textuais. Leitura e produção de sequências textuais argumentativas. Leitura e/ou produção de gêneros do campo das práticas de estudo e pesquisa. Gêneros sugeridos pela BNCC: apresentação oral, palestra, mesa- redonda, debate, artigo de divulgação científica, artigo científico, artigo de opinião, ensaio, reportagem de divulgação científica, texto didático, infográfico, esquema, resumo, resenha crítica, relatório, relato (multimidiático) de campo, documentário, cartografia animada, podcasts e vídeos diversos de divulgação científica, entre outras possibilidades.

Leitura e/ou produção de gêneros textuais do campo jornalístico-midiático. Gêneros sugeridos pela BNCC: notícias, entrevista, foto denúncias, fotorreportagens, reportagens multimidiáticas, documentários, editorial, crônica argumentativa, infográficos, podcasts noticiosos, artigos de opinião,

críticas da mídia, vlogs de opinião, vlogs e podcasts culturais, gameplay, entre outras possibilidades. Leitura e/ou produção de gêneros textuais. Leitura, produção, revisão e reescrita de diferentes gêneros textuais. Leituras comparadas e dialógicas, que considerem diferentes gêneros literários, culturas, (literatura brasileira, portuguesa, africana, latino- americana, indígena e tocantinense). Campo de atuação artístico- literário. " Literatura Africana e Indígena. Parte 1. Período simples: sujeito, predicado, complementos verbais, complementos nominais, apostro e vocativo. Período composto por coordenação e subordinação e os efeitos de seus sentidos. Pontuação. Produção de gêneros textuais críticos e apreciativos de obras artísticas - Campo de atuação artístico- literário. Produção de gêneros textuais do campo de atuação na vida pública. Sugestões da BNCC: carta aberta, carta de reclamação, abaixo assinado, petição on-line, requerimento, fala em assembleias e reuniões, proposta, ata, parecer, recurso administrativo, envelope, relatório etc. Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo e Pré-Modernismo. Tipos de argumentos. Uso de diferentes procedimentos (como grifar, anotar, resumir) e gêneros de apoio à compreensão (como sínteses, resumos, resenhas, quadros comparativos, entre outras possibilidades), tendo em vista os objetivos em questão e as características do texto dado a leitura/estudo, inclusive articuladas com atividades de outras áreas do conhecimento e com projetos pessoais.					
TEMAS TRANSVERSAIS/GERADORES					
() Cultura/sociedade afro-brasileiras e indígenas () Educação alimentar e nutricional no processo de ensino-aprendizagem () Educação Ambiental () Educação e respeito aos Direitos Humanos () Educação Especial () Educação para o trânsito. () Estatuto do Idoso () Ética () Normas técnicas e de segurança () Raciocínio lógico () Redação de documentos técnicos					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	COSTA, Elzimar Goettenauer de Marins; FREITAS, Luciana Maria Almeida de; ALMEIDA, Ricardo Luiz Teixeira de. Ações em linguagens: projetos integradores: linguagens e suas tecnologias. São Paulo: Richmond Educação, 2020. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008. NEVES, M. H. M. Gramática de usos do português. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2011. POUGY, Eliana <i>et al.</i> Ser protagonista: projetos integradores: linguagens e suas tecnologias: ensino médio. São Paulo: SM, 2020.				
COMPLEMENTAR	BAURRE, Maria Luiza M.; Abaurre, Maria Bernadete. Um olhar objetivo para produções escritas: analisar, avaliar, comentar. São Paulo: Moderna, 2012. CEREJA, William Roberto. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação: livro para análise do professor. 3. ed., 4. reimpr. São Paulo: Atual, 2009. FARACO, Carlos Alberto. Oficina de texto. 11. ed Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.				
Ementa					
Unidade Curricular:		Matemática II			
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	96	CH Teórica (%):	100

CH Total (horas):	120	CH a Distância (horas):	24	CH Prática (%):	0
HABILIDADES					
(EM13MAT103) Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos.					
(EM13MAT105) Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras).					
(EM13MAT106) Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).					
(EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.					
(EM13MAT301) Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.					
(EM13MAT306) Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria.					
(EM13MAT307) Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.					
(EM13MAT308) Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos.					
(EM13MAT310) Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.					
(EM13MAT311) Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade.					
(EM13MAT312) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos.					
(EM13MAT505) Resolver problemas sobre ladrilhamento do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento, generalizando padrões observados.					
(EM13MAT506) Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas.					
(EM13MAT509) Investigar a deformação de ângulos e áreas provocada pelas diferentes projeções usadas em cartografia (como a cilíndrica e a cônica), com ou sem suporte de tecnologia digital.					
(EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.					
(EM13MAT511) Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades.					
CONTEÚDOS					
(EM13MAT103) Geometria Plana: áreas; semelhança; ângulos; comprimento.					
(EM13MAT105) Geometria Plana.					

(EM13MAT106) e (EM13MAT511) Probabilidade.	
(EM13MAT201) Geometria Plana: comprimento. Geometria Plana: áreas	
(EM13MAT301) Sistemas de Equações Lineares (matrizes, determinantes e sistemas lineares).	
(EM13MAT306) Trigonometria: Funções Trigonômicas. Trigonometria na Circunferência. Trigonometria no Triângulo Retângulo.	
(EM13MAT307); (EM13MAT505); (EM13MAT506) e (EM13MAT509) Geometria Plana.	
(EM13MAT308) Trigonometria no Triângulo Retângulo.	
(EM13MAT310) Análise Combinatória	
(EM13MAT311) e (EM13MAT312) Probabilidade	
(EM13MAT510) Trigonometria: razões trigonométricas (tangente de um ângulo)	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações, v. 2 São Paulo, Ática, 2016.
COMPLEMENTAR	IEZZI, Gelson. Matemática: ciência e aplicação, v. 2. São Paulo, Atual.
	IEZZI, et al. . Coleção Fundamentos de Matemática Elementar - Volumes 3, 4, 5 e 9 . São Paulo: Atual Editora.
	GIOVANNI, José Ruy. BONJORNIO, José Roberto. Matemática Completa, v. 2. São Paulo, FTD.

Ementa					
Unidade Curricular:	Química II				
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	60
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	40
HABILIDADES					
(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.					
(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.					
(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando- se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.					
(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.					
(EM13CNT107) Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade.					
(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e					

nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).
(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.
(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações- problema sob uma perspectiva científica.
(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.
(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.
(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.
(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.
(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.
(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.
CONTEÚDOS
(EM13CNT101) Termoquímica. Eletroquímica.
(EM13CNT102) Termoquímica.
(EM13CNT104) Eletroquímica.
(EM13CNT106) Eletroquímica. Termoquímica. Cinética Química.
(EM13CNT107) Eletroquímica.
(EM13CNT203) Equilíbrio Químico. Propriedades Coligativas. pH.
(EM13CNT205) Soluções.
(EM13CNT301) Soluções. Cinética Química.
(EM13CNT303) Eletroquímica. Termoquímica. Cinética.
(EM13CNT305) Eletroquímica
(EM13CNT306) Eletroquímica. pH. Equilíbrio Químico
(EM13CNT309) Eletroquímica
(EM13CNT310) Eletroquímica. Soluções
BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	Vivá : química : volume 2 : ensino médio / Vera Lúcia Duarte de Novais, Murilo Tissoni Antunes – Curitiba : Positivo, 2016.
COMPLEMENTAR	Mortimer, E. F.; Machado, A. H. Química 2 – Ensino Médio. 1a Edição, São Paulo: Editora Scipione, 2010 Santos, W.; Mól, G. QUÍMICA Cidadã Vol. 2 1a Edição, São Paulo: Editora Nova Geração, 2010 Feltre, R. QUÍMICA 2, 7a Edição, São Paulo: Editora Moderna, 2008

Ementa					
Unidade Curricular:	Sociologia I				
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	60	CH Teórica (%):	100
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	0	CH Prática (%):	0
HABILIDADES					
(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.					
(EM13CHS105) Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/ natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.					
(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.					
(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.					
(EM13CHS203) Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo, esclarecimento/obscurantismo, cidade/campo, entre outras).					
(EM13CHS206) Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.					
(EM13CHS301) Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.					
(EM13CHS303) Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.					
(EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).					
(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.					
(EM13CHS402) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.					

(EM13CHS403) Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.
(EM13CHS501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.
(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.
(EM13CHS503) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.
(EM13CHS504) Analisar e avaliar os impasses ético- políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.
(EM13CHS601) Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo as quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico- raciais no país.
(EM13CHS805) Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis.
(EM13CHS806) Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.
(EM13CHS902) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.
CONTEÚDOS
(EM13CHS101) Capitalismo e a formação do pensamento clássico; Emile Durkheim: coesão e fato social.
(EM13CHS102) Capitalismo e a formação do pensamento clássico; Interpretações do Brasil; O trabalho em Durkheim, Weber e Marx; A estratificação social em Weber: classe estamento e partido; Revolução informacional; Modernidade e pós-modernidade.
(EM13CHS201) Novas modalidades de trabalho; A escravidão e a questão racial; Modernidade e pós-modernidade.
(EM13CHS202) Capitalismo e a formação do pensamento clássico; O trabalho em Durkheim, Weber e Marx; Taylorismo e Fordismo; Classes sociais em Marx: contradição e dialética; As classes e os estratos sociais no século vinte.
(EM13CHS301) Emile Durkheim: coesão e fato social; Taylorismo e Fordismo; Novas modalidades de trabalho; Modernidade e pós-modernidade.
(EM13CHS302) Interpretações do Brasil; Subdesenvolvimento e dependência econômica; Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo; Modernidade e pós-modernidade.
(EM13CHS303) Força de trabalho e alienação; Taylorismo e Fordismo; Novas modalidades de trabalho; Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo; As dinâmicas das classes médias: ocupação profissional e renda; Tempos de mudanças (Indústria Cultural); Valorização e financeirização do capitalismo.
(EM13CHS304) Karl Marx: Trabalho e classes sociais; Taylorismo e Fordismo; Subdesenvolvimento e dependência econômica; Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo.
(EM13CHS305) Taylorismo e Fordismo; Toyotismo e no liberalismo; Novas modalidades de trabalho; Subdesenvolvimento e dependência econômica.
(EM13CHS306) Capitalismo e a formação do pensamento clássico; Taylorismo e Fordismo; Toyotismo e neo liberalismo; Tempos de mudanças (Indústria Cultural).
(EM13CHS401) Karl Marx: Trabalho e classes sociais; Taylorismo e Fordismo; Taylorismo e Fordismo; Novas modalidades de trabalho; A divisão da sociedade em Durkheim: grupos profissionais ou funcionais;

Subdesenvolvimento e dependência econômica; Classes sociais em Marx: contradição e dialética; As dinâmicas das classes médias: ocupação profissional e renda.	
(EM13CHS402) Capitalismo e a formação do pensamento clássico; Karl Marx: Trabalho e classes sociais; Subdesenvolvimento e dependência econômica; Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo; A estratificação social em Weber: classe estamento e partido; Classes sociais em Marx: contradição e dialética; As dinâmicas das classes médias: ocupação profissional e renda; Valorização e financeirização do capitalismo.	
(EM13CHS403) Novas modalidades de trabalho; Subdesenvolvimento e dependência econômica; Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo; Revolução informacional.	
(EM13CHS404) Emile Durkheim: coesão e fato social; Karl Marx: Trabalho e classes sociais; Revolução informacional.	
(EM13CHS501) Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo; Modernidade e pós-modernidade.	
(EM13CHS502) Força de trabalho e alienação; Modernidade e pós-modernidade; As sociologias de Bourdieu e Habermas.	
(EM13CHS503) A escravidão e a questão racial; As sociologias de Bourdieu e Habermas.	
(EM13CHS504) Capitalismo e a formação do pensamento clássico; Classes sociais em Marx: contradição e dialética; Valorização e financeirização do capitalismo.	
(EM13CHS601) Interpretações do Brasil; A geração de 1930; A escravidão e a questão racial.	
(EM13CHS602) Interpretações do Brasil; A geração de 1930; Subdesenvolvimento e dependência econômica.	
(EM13CHS603) Max Weber: Ação social e tipos ideais; Subdesenvolvimento e dependência econômica; A estratificação social em Weber: classe estamento e partido; Classes sociais em Marx: contradição e dialética.	
(EM13CHS604) Novas modalidades de trabalho; Subdesenvolvimento e dependência econômica; Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo; Valorização e financeirização do capitalismo.	
(EM13CHS605) A escravidão e a questão racial; As sociologias de Bourdieu e Habermas.	
(EM13CHS606) Interpretações do Brasil; A geração de 1930; Subdesenvolvimento e dependência econômica; Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo.	
(EM13CHS701) A vida em Sociedade; Civilização x Cultura; Cultura, Etnocentrismo e Relativismo; Padrões Culturais; Conceito de cultura no século XX, Conceito de Cultura no século XXI; A perspectiva inglesa; O olhar dos franceses, Sociedades Simples e Sociedades complexas; A consolidação da antropologia brasileira; Antropologia e História; Antropologia e as grandes rupturas.	
(EM13CHS702) Ciências Sociais: informações e Pensamento Crítico; Mitos: narrativa e estruturalismo; Civilização x Cultura; Padrões Culturais, Conceito de Cultura no século XXI; A perspectiva inglesa; O olhar dos franceses; Conceito de etnicidade; Conceito de identidade; Antropologia Brasileira: Os primeiros tempos; Antropologia e cultura popular; Gênero e Parentesco; Antropologia e História; Antropologia e as grandes rupturas.	
(EM13CHS703) As Ciências Sociais: Antropologia, Sociologia e Ciência Política; Mitos: narrativa e estruturalismo; Antropologia Brasileira: Os primeiros tempos; A consolidação da antropologia brasileira; Antropologia e História.	
(EM13CHS704) A vida em Sociedade; Mitos: narrativa e estruturalismo; Civilização x Cultura; A perspectiva inglesa; O olhar dos franceses; Antropologia urbana; Gênero e Parentesco.	
(EM13CHS705) Construção do pensamento antropológico; Mitos: narrativa e estruturalismo; Civilização x Cultura; Padrões Culturais; Conceito de cultura no século XX; Conceito de Cultura no século XXI; Sociedades Simples e Sociedades complexas; Gênero e Parentesco; Antropologia como invenção.	
(EM13CHS706) Como funcionam as ciências Sociais?; Ciências Sociais: Informações e Pensamento Crítico; Antropologia Brasileira: Os primeiros tempos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	MACHADO, I. AMORIM, H. BARROS, C. Sociologia Hoje. São Paulo: Ática, 2014.
	AFRANIO, Silva; et al. Sociologia em Movimento. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2013.
COMPLEMENTAR	Nunes, E. (org.). <i>A Aventura Sociológica</i> . Rio de Janeiro: Zahar, 1978. DAMATTA, Roberto. <i>Relativizando</i> . Petrópolis: Vozes, 1981. LABURTHETOLRA, P., WARNIER, J.P. <i>Etnologia e antropologia</i> . Petrópolis:

	Voices, 1997. LAPLANTINE, F. <i>Aprender Antropologia</i>. São Paulo: Brasiliense, 1988. LARAIA, R. <i>Cultura: um conceito antropológico</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 2000. LÉVISTRAUSS, C. "O Campo da Antropologia". In: <i>Antropologia Estrutural Dois</i>. Rio: Tempo Brasileiro, 1976. _____. "Raça e História". In: <i>Antropologia Estrutural Dois</i>. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1993, pp.328366. ROCHA, E. <i>O Que é Etnocentrismo?</i> São Paulo: Brasiliense, col. Primeiros Passos, 1984. MAFFESOLI, M. <i>O Tempo das Tribos</i>. São Paulo: Forense Universitária, 2006. BOAS, F. <i>Antropologia Cultural</i>. Rio: Zahar, 2004 _____. <i>A Formação da Antropologia Americana (1883-1911): Antologia</i>. Rio: Contraponto/EdUFRJ, 2004 BUARQUE DE HOLLANDA, S. <i>Raízes do Brasil</i>. São Paulo: Cia. das Letras, 1995. CARNEIRO, E. <i>Ladinos e Crioulos: estudos sobre o negro no Brasil</i>. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1964. CUNHA, E. <i>Os Sertões</i>, Rio de Janeiro: Record, 2000. DURKHEIM, E. <i>As Formas Elementares da Vida Religiosa</i>. São Paulo: Martins Fonte, 2000. FREYRE, G. <i>Casa-Grande e Senzala</i>. Rio / São Paulo: Record, 1996 (31a ed.) LANDES, R. <i>A Cidade das Mulheres</i>. Rio de Janeiro: EdUFRJ, 2002. LAPLANTINE, F. <i>Aprender Antropologia</i>. São Paulo: Brasiliense, 2000. MALINOWSKI, B. <i>Argonautas do Pacífico Ocidental</i>. São Paulo: Abril Cultural, 1984. MAUSS, M. <i>Sociologia e Antropologia</i>. São Paulo: EPU, 1974. NINA RODRIGUES, R. <i>Os Africanos no Brasil</i>. São Paulo / Brasília: Editora Nacional / UNB, 1982. CLIFFORD, J. <i>A Experiência Etnográfica</i>. Rio de Janeiro: EdUFRJ, 1998. DaMATTA, R. <i>Carnavais, Malandros e Heróis</i>, Rio de Janeiro: Zahar, 1980. _____. <i>Sobrados e Mucambos</i>. Rio: Record, 1999. _____. <i>Ordem e Progresso</i>. Rio: Record, 2000. GEERTZ, C. <i>A Interpretação das Culturas</i>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989. KUPER, A. <i>Antropólogos e Antropologia</i>. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1978. LÉVISTRAUSS, C. <i>Antropologia Estrutural</i>. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1975.
--	--

Ementa					
Unidade Curricular:	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos				
Série:	2ª	CH Presencial (horas)	150	CH Teórica (%)	60
CH Total (horas):	180	CH a Distância (horas)	30	CH Prática (%)	40
HABILIDADES					
Compreender as aplicações práticas de pressão					
Conhecer os medidores de pressão, seus princípios de funcionamento, manutenções e calibração					
Compreender as aplicações práticas de vazão					

Conhecer os medidores de vazão, seus princípios de funcionamento, manutenções e calibração
Compreender as características dos fluídos compressíveis e dos incompressíveis
Conhecer os dispositivos e equipamentos pneumáticos, elaborar e interpretar diagramas pneumáticos, operação e manutenção de equipamentos pneumáticos
Conhecer caldeiras e vasos de pressão, operação, manutenção e inspeções
Conhecer máquinas hidráulicas, elaborar e interpretar diagramas hidráulicos, operação e manutenção de equipamentos hidráulicos
Conhecer lubrificantes, métodos e sistemas de lubrificação e filtros
Conhecer hidráulica de abastecimento d'água (industrial, saneamento e residencial), instalação, operação e manutenção
Conhecer bombas hidráulicas, operação e manutenção
Conhecer sistemas de vedação, gaxetas e selos mecânicos
Compreender sistemas de refrigeração e aquecedores fluidodinâmicos (chillers, condicionadores de ar, câmaras frigoríficas, refrigeradores, sistemas de arrefecimento de motores e máquinas, secadores e aquecedores de ambiente)
Saber fazer alinhamento de eixos de conjunto motobomba
Saber fazer dosagem de produtos químicos em sistemas hidráulicos
Manutenção: Saber diagnosticar a causa de falhas em equipamentos pneumáticos, ou hidráulicos.
Saber realizar manutenções preventivas, preditivas e corretivas.
Compreender a metodologia de manutenção centrada em confiabilidade.
Compreender <i>checklists</i> operacionais e de manutenção.
CONTEÚDOS
Noções de pressão e suas aplicações práticas. Escalas de medição de pressão (unidades de medida). Manômetros e pressostatos, analógicos e digitais. Circuitos pneumáticos, válvulas, atuadores, unidades de conservação, acumuladores (pulmão), e motores pneumáticos. Compressores: Tipos, aplicação, funcionamento e manutenção. Bombas de vácuo: Tipos, aplicação, funcionamento e manutenção. Vasos de pressão, caldeiras, reservatórios e tubulações. Noções de vazão e suas aplicações práticas. Escalas de medição de vazão (unidades de medida). Medidores de vazão, analógicos e digitais. Circuitos hidráulicos, válvulas, atuadores, reservatórios, filtros, válvulas de alívio e motores hidráulicos. Bombas hidráulicas: Tipos, aplicação, funcionamento e manutenção. Lubrificação: Sistemas de lubrificação, tipos de óleos, graxas, lubrificantes sólidos (mancais a seco). Introdução à reciclagem de óleo. Introdução às diversas formas de manutenção: Manutenção preventiva, preditiva, corretiva planejada, manutenção centrada em confiabilidade (RCM II), e manutenção centrada no negócio (BCM). Indicadores de desempenho de manutenção (TMEF, TMR e outros). NR-13. EPs e EPCs aplicáveis a atividades com pneumática e hidráulica. Barreiras de controle. NR-11 (aplicável à movimentação de bombas, compressores e outros, com o uso de equipamentos de movimentação de cargas).
BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	Manual de hidráulica. Azevedo Netto, José Martiniano de; Fernandez, Miguel Fernandez y. 9a ed. São Paulo. Editora Blucher. 2018.
	Manutenção centrada na confiabilidade: Manual de implementação. SIQUEIRA, Iony Patriota de. editora Qualitymark. 2005.
	Técnicas de manutenção preditiva. NEPOMUCENO, Lauro Xavier. São Paulo. editora Blucher.
COMPLEMENTAR	BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. Automação eletropneumática. 12.ed. São Paulo: Érica, 2013. 160 p.
	FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação hidráulica projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7. São Paulo Erica 2019.
	FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Pneumática. Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 7.ed., São Paulo: Érica, 2012.

Ementa					
Unidade Curricular:	Eletrônica Digital e Analógica				
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	100	CH Teórica (%):	75
CH Total (horas):	120	CH a Distância (horas):	20	CH Prática (%):	25
HABILIDADES					
Desenvolver, simplificar, identificar e montar circuitos eletrônicos digitais.					
Identificar componentes eletrônicos digitais através de simbologia técnica.					
Aplicar conhecimentos de eletrônica digital em problemas reais.					
Simular circuitos digitais utilizando computador.					
Identificar, analisar e implementar circuitos eletrônicos com diodos, tiristores, DIACs e TRICs, CIs reguladores de tensão, CIs de controle por PWM, CIs de controle de fase;					
Identificar, analisar, implementar, testar e reparar circuitos retificadores;					
Identificar, analisar, implementar, testar e reparar circuitos reguladores de tensão;					
Identificar, analisar, e testar fontes de alimentação lineares;					
Identificar, analisar, implementar, testar e reparar circuitos amplificadores;					
Identificar, analisar e implementar circuitos conversores cc-cc;					
Identificar, analisar e testar fontes de alimentação chaveadas;					
Identificar, analisar e implementar circuitos inversores.					
CONTEÚDOS					
ELETRÔNICA DIGITAL					
1. Grandezas analógicas e digitais. Sistemas numéricos. Bases numéricas (binária, octal, decimal e hexadecimal). Conversões de bases numéricas. Representações de números binários negativos. Códigos: Código BCD; Código Gray; Código Alfanumérico ASCII.					
2. Funções lógicas booleanas: circuito exemplo, tabela verdade, expressão lógica, porta lógica, diagrama de Venn, diagrama de níveis e circuitos práticos das funções AND, OR, NOT, NAND, NOR, Ex-OR e EX-NOR.					
3. Representações das funções lógicas pela soma de produtos (Mintermos) e pelo produto da soma (Maxtermos).					
4. Simulação de Circuitos Digitais utilizando computador.					
5. Álgebra Booleana. Postulados e identidades da adição, da multiplicação e da complementação. Propriedades comutativa, associativa e distributiva. Teorema de De Morgan. Identidades auxiliares. Simplificação de circuitos por meio da Álgebra Booleana.					
6. Circuitos Lógicos Combinacionais.-Mapas de Karnaugh. Simplificação de circuitos por meio de Mapas de Karnaugh. Aplicações de circuitos combinacionais.					
7. Circuitos sequenciais. Latch RS básico. Latch SR com clock. Flip-flop JK elementar. Flip-flop JK Mestre/Escravo. Detector de transições. Clocks disparados por transições. Flip-flop tipo D. Flip-flop tipo T. Comandos assíncronos Preset e Clear. Parâmetros de funcionamento: Tempo de Setup (ts), Tempo de Hold (th) e Tempo de Propagação (tp).					
8. Contadores binários, assíncronos, cíclicos, elementares (módulo 2 ⁿ). Contadores binários, assíncronos, cíclicos, avançados. Contadores binários, síncronos. Aplicações de circuitos combinacionais: Relógio Digital.					

ELETRÔNICA ANALÓGICA

1. Materiais Semicondutores;
2. Junção PN;
3. Diodo Retificador;
3. Circuitos limitadores;
4. Circuitos Retificadores;
5. Diodo Zener;
6. Circuito regulador de tensão com diodo Zener;
7. CIs reguladores de tensão;
8. Fontes Lineares;
9. Diodo Emissor de Luz – LED e Opto-acoplador;
10. Transistor Bipolar de Junção – TBJ;
11. Circuitos com TBJ;
12. Transistor de efeito de campo de Junção – JFET;
13. Transistor de efeito de campo metal-óxido-semicondutor – MOSFET;
14. Circuitos com MOSFET;
15. Circuitos conversores cc-cc;
16. CIs de controle por PWM;
17. Fontes Chaveadas;
18. Transistor Bipolar de Junção com Porta Isolada – IGBT;
19. Tiristores SCR;
20. CIs de controle de fase;
21. Circuitos com Tiristores;
22. DIAC e TRIAC;
23. Circuitos Inversores.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan V... Elementos de eletrônica digital . 12. ed. São Paulo: Érica, 1987
	TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S... Sistemas digitais; princípios e aplicações . 8. ed. Tradução: NASCIMENTO, José Lucimar do. São Paulo: Pearson Education, 2011.
	BOYLESTAD, Robert; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos . 11. ed. Tradução: GUIMARÃES, Alberto Gaspar. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2013.
	FIGINI, Gianfranco. Eletrônica industrial: circuitos e aplicações . Curitiba: Ed. Hemus, 2002.
COMPLEMENTAR	LOURENÇO, Antonio C. D. et al... Circuitos digitais . 5. ed. São Paulo: Érica, 2002.
	BRAGA, Newton C. Curso de eletrônica digital . São Paulo: Saber, 2003. 119 p. (n. 1). ISBN 85-7116-019-8.
	GARCIA, Paulo Alves. Eletrônica digital: teoria e laboratório . 2º Autor José Sidnei Colombo MARTINI. 1. ed. São Paulo: Érica, 2006. 182 p. (n. 6). ISBN 85-365-0109.
	ERCEGOVAC, Milos. Introdução aos Sistemas Digitais . Porto Alegre; Bookman, 2005.
	BOGART JR., Theodore F... Dispositivos e circuitos eletrônicos . 3. ed. Tradução: ABDO, Romeu. São Paulo: Pearson Education, 2004.
	ALMEIDA, José Luiz Antunes de... Dispositivos semicondutores; tiristores: controle de potência em CC e CA . 10. ed. São Paulo: Érica, 2009. 150p.
	SANCHES, Durval... Eletrônica industrial; montagem . Rio de Janeiro: Interciência, 2000. 198p.

Ementa

Unidade Curricular:	Projeto Integrador 2
---------------------	----------------------

Série:	2ª	CH Presencial (horas):	50	CH Teórica (%):	50
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	10	CH Prática (%):	50
HABILIDADES					
Integrar e aplicar os conceitos e habilidades das unidades curriculares deste módulo. Identificar e utilizar ferramentas no desenvolvimento das atividades com aumento de produtividade. Apresentar resultados de forma oral, escrita e científica. Trabalhar em equipe, reconhecer papéis e distribuir atribuições. Reconhecer problemas e propor soluções. Sistematizar o desenvolvimento de solução para o problema do contexto em que vive. Apontar criticamente aspectos do mundo real para propor soluções criativas. Reconhecer princípios do conceito de inovação na solução de problemas.					
CONTEÚDOS					
Análise do contexto local ou regional na busca por problema a ser solucionado. Ferramentas, técnicas e tecnologias para auxiliar no desenvolvimento da solução de um problema. Princípios de gestão de projetos com abordagem aos conceitos de equipes, papéis, cliente, usuário, tempo e recursos.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	A definir conforme problema a ser solucionado e estratégias para desenvolver a solução.				
COMPLEMENTAR	A definir conforme problema a ser solucionado e estratégias para desenvolver a solução.				

Ementa					
Unidade Curricular:	Unidade Diversificada 3				
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	24	CH Teórica (%):	–
CH Total (horas):	30	CH a Distância (horas):	6	CH Prática (%):	–
HABILIDADES					
Conforme especificado no projeto de ensino.					
CONTEÚDOS					
Conforme especificado no projeto de ensino.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	Conforme especificado no projeto de ensino.				
COMPLEMENTAR	Conforme especificado no projeto de ensino.				

Ementa					
Unidade Curricular:	Unidade Diversificada 4				
Série:	2ª	CH Presencial (horas):	24	CH Teórica (%):	–
CH Total (horas):	30	CH a Distância (horas):	6	CH Prática (%):	–
HABILIDADES					
Conforme especificado no projeto de ensino.					
CONTEÚDOS					
Conforme especificado no projeto de ensino.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	Conforme especificado no projeto de ensino.				

COMPLEMENTAR	Conforme especificado no projeto de ensino.
--------------	---

Ementário - 3ª Série

Ementa					
Unidade Curricular:	Biologia III				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	95
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	5
HABILIDADES					
(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.					
(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.					
(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.					
(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.					
(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.					
(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.					
(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).					
(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).					
(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.					
(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.					
(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.					
(EM13CNT208) Aplicar os princípios da evolução biológica para analisar a história humana, considerando sua origem, diversificação, dispersão pelo planeta e diferentes formas de interação com a natureza, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.					

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações- problema sob uma perspectiva científica.
(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando /ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.
(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.
(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.
(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.
(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.
(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.
(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.
(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.
H10 - Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e(ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.
H09 - Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos.
H12 - Avaliar impactos em ambientes naturais decorrentes de atividades sociais ou econômicas, considerando interesses contraditórios.
H28 - Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes brasileiros.
H29 - Interpretar experimentos ou técnicas que utilizam seres vivos, analisando implicações para o ambiente, a saúde, a produção de alimentos, matérias primas ou produtos industriais.
H30 - Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e a implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente
CONTEÚDOS H3,H8,H9,H10,H11,H12,H13,H14,H15,H16,H17,H18,H19,H28,H29,H30.
(EM13CNT101) e Ecologia (relações tróficas nos ecossistemas). Ecologia (ciência, tecnologia e

sociedade). Ecologia (o ser humano e o ambiente).	
(EM13CNT103) Ecologia (o ser humano e o ambiente – impactos ambientais). Genética (alterações no código genético). Evolução (especiação). Evolução (frequência genotípica).	
(EM13CNT104) Ecologia (o ser humano e o ambiente – impactos ambientais).	
(EM13CNT105) Ecologia (ciclos biogeoquímicos). Ecologia (ameaças à biodiversidade).	
(EM13CNT106); Ecologia.	
(EM13CNT201) Evolução.	
(EM13CNT202) e Ecologia: níveis tróficos. Ecologia (dinâmica de populações). Ecologia (biomas). Ecologia (poluição ambiental).	
(EM13CNT203) Ecologia (ciclos biogeoquímicos). Ecologia (fluxo de energia). Ecologia (cadeias e teias alimentares).	
(EM13CNT205) Genética (primeira e segunda Leis de Mendel). Genética (genética de populações).	
(EM13CNT206) e Ecologia (impactos ambientais). Ecologia (ciclos biogeoquímicos). Ecologia (biomas).	
(EM13CNT207) Genética (biotecnologia). Ecologia (impactos ambientais).	
(EM13CNT208) Evolução (origem das espécies). Evolução (evolução humana). Ecologia (o ser humano e ambiente).	
(EM13CNT301); (EM13CNT302); (EM13CNT303); (EM13CNT305) Evolução. Genética. Ecologia.	
(EM13CNT304) Genética (biotecnologia). Ecologia (ser humano e humanidade). Ecologia (relações ecológicas).	
(EM13CNT306) Genética (mutagênese). Ecologia (impactos ambientais - poluição). Ecologia (humanidade e ambiente).	
(EM13CNT307) e (EM13CNT309) e Ecologia (impactos ambientais - poluição). Ecologia (humanidade e ambiente).	
(EM13CNT310) Genética (biotecnologia). Ecologia (impactos ambientais - poluição). Ecologia (humanidade e ambiente).	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	José Mariano AMABIS; Gilberto Rodrigues MARTHO. Biologia Moderna. vol. 3. 1ª ed. Editora Moderna, 2016.
COMPLEMENTAR	LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. Bio vol. Único 11ª ed. 2004.
	AMABIS, José Mariano. Biologia das Populações. 2ª Ed. 2005.
	LINHARES, Sérgio. Biologia, programa completo. 18ª Ed. 2004.

Ementa					
Unidade Curricular:	Educação Física III				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	25
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	75
HABILIDADES					
(EM13LGG201) Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.					
(EM13LGG202) Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias.					
(EM13LGG204) Dialogar e produzir entendimento mútuo, nas diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais), com vistas ao interesse comum pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos Direitos Humanos.					
(EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.					
(EM13LGG302) Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.					
(EM13LGG303) Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas.					
(EM13LGG501) Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas corporais, de modo a estabelecer relações construtivas, empáticas, éticas e de respeito às diferenças.					
(EM13LGG502) Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito a direitos humanos e valores democráticos.					
(EM13LGG503) Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.					
(EM13LGG603) Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.					
(EM13LGG703) Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.					
CONTEÚDOS					
(EM13LGG201) Esporte. Jogos e Brincadeiras. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas. Práticas Corporais de Aventura.					
(EM13LGG202) Esporte. Jogos e Brincadeiras. Dança e Expressões Rítmicas. Práticas Corporais de Aventura.					
(EM13LGG204) Jogos e Brincadeiras. Práticas Corporais de Aventura. Conhecimentos sobre o Corpo.					
(EM13LGG301) Esporte. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Práticas Corporais de Aventura.					
(EM13LGG302) Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida.					
(EM13LGG303) Esporte. Dança e Expressões Rítmicas. Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida.					
(EM13LGG501) Esportes e lazer. Jogos e Brincadeiras. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas. Práticas Corporais de Aventura.					
(EM13LGG502) Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida.					
(EM13LGG503) Esportes e lazer. Jogos e Brincadeiras. Ginástica.					

(EM13LGG603) Jogos e Brincadeiras. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas. Práticas Corporais de Aventura. Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida.	
(EM13LGG703) Esportes e lazer. Jogos e Brincadeiras. Ginástica. Dança e Expressões Rítmicas. Lutas. Práticas Corporais de Aventura. Conhecimentos sobre o Corpo. Saúde e Qualidade de Vida.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	NEIRA, M. G.; NUNES, M. L. F. Educação Física, currículo e cultura. São Paulo: Phorte, 2009.
	DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. A educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
	MARTINS, ALEXANDRE. Reflexões e práticas, formação continuada : educação física : livro do professor. 1. ed. - São Paulo: Moderna, 2021.
COMPLEMENTAR	POLLOCK, M.H. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. São Paulo: Medsi, 1993.
	TENROLLER, C. Handebol: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: 2a Edição: Sprint, 2005.
	UGRINOWITSCHI, C; BARBANTI, V. Ensinando basquetebol para jovens, 2a ed. São Paulo: Manole, 2002.
	KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 4 a .ed. São Paulo: Cortez, 2000.

Ementa					
Unidade Curricular:	Filosofia II				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%)	100
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%)	0
HABILIDADES					
(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.					
(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).					
(EM13CHS104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.					
(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.					
Refletir sobre o conceito de verdade, central na construção do pensamento filosófico e no entendimento da busca do conhecimento.					
Identificar as relações entre o conhecimento, a linguagem e a consciência.					
Identificar movimentos associados ao processo de conhecimento, compreendendo etapas da reflexão filosófica para desenvolver o pensamento autônomo e questionador.					

Desenvolver os vários significados da razão e apresentar as concepções contemporâneas do tema.
(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.
(EM13CHS203) Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo, esclarecimento/obscurantismo, cidade/campo, entre outras).
(EM13CHS303) Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.
(EM13CHS304) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.
(EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).
(EM13CHS305) Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.
(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.
(EM13CHS404) Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.
(EM13CHS402) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.
(EM13CHS403) Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.
(EM13CHS501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.
(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.
(EM13CHS503) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.
(EM13CHS503) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.
(EM13CHS504) Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.
Reconhecer a relevância da reflexão filosófica para a análise dos temas que emergem dos problemas das sociedades contemporâneas.

Compreender e avaliar diferentes doutrinas éticas para poder se posicionar de forma autônoma e crítica diante dos dilemas éticos.
Compreender o corpo, o amor e o erotismo como partes integradas da dimensão humana.
(EM13CHS603) Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.).
(EM13CHS604) Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais.
(EM13CHS605) Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo.
Expressar por escrito e oralmente questionamentos sobre o avanço tecnológico, o pensamento tecnicista e as consequências para a vida no planeta.
(EM13CHS606) Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.
CONTEÚDOS
(EM13CHS501) Ética e moral, a formação do sujeito moral, autonomia e educação moral.
(EM13CHS502) Caráter histórico e social da moral, compromisso moral.
(EM13CHS503) Podemos ser livres?
(EM13CHS504) Valores: relativos ou absolutos? Bioética.
(EM13CHS603) Empirismo e racionalismo.
(EM13CHS604) Ética do discurso, multiculturalismo.
(EM13CHS605) Direitos humanos entre a vigência e a eficácia; direitos humanos no cotidiano e as diferentes noções de justiça; as gerações dos direitos humanos e suas características; democracia e direitos humanos.
A busca da verdade e o método socrático.
As lições do método socrático.
A dialética em Platão; Teoria das 4 causas em Aristóteles.
Filosofia: reflexão radical, rigorosa e de conjunto.
Kant e o criticismo, Hegel e o idealismo, A crise da razão - Nietzsche e Freud. Fenomenologia de Husserl, Pragmatismo e neo-pragmatismo, Filosofia analítica.
Ética dos negócios, Ética da responsabilidade em Hans Jonas, individualidade e narcisismo; Determinismo e liberdade no contexto dos avanços da técnica.
O problema da liberdade: no mito e na tragédia, na fenomenologia e na perspectiva racionalista.
Felicidade: amor, corpo e erotismo.
Felicidade e autonomia.
Ser feliz: a experiência de ser.
(EM13CHS603) FILOSOFIA POLÍTICA - A Construção da Democracia 1. Conceito de Política; 2. Poder e força; 3. Institucionalização do poder do Estado; 4. Estado e legitimidade do poder; 5. Regimes

democráticos; 6. Vivemos uma democracia?; 7. Áreas de exercício democrático; 8. Desvios do poder: totalitarismo e autoritarismo; 9. Religião e democracia;	
(EM13CHS606) A indústria e cultura de massa. 10. Desafios da Democracia. - POLÍTICA ANTIGA E MEDIEVAL - 1. Política como teoria; 2. Atenas no período clássico; 3. Os sofistas e a retórica; 4. Teoria política de Platão; 5. Teoria política aristotélica; 6. Conceito grego de bom governo; 7. Idade Média: política e religião; 8. Patrística: Agostinho, bispo de Hipona; 9. Escolástica: Tomás de Aquino; 10. Tempos de ruptura. - DA CONSTRUÇÃO DO ESTADO MODERNO AO LIBERALISMO - 1. Formação do Estado moderno; 2. Maquiavel e a autonomia da política; 3. Soberania e Estado moderno; 4. Hobbes e o poder absoluto do Estado; 5. Locke e a política liberal; 6. Montesquieu e a autonomia dos poderes; 7. Rousseau e a soberania inalienável; 8. Liberalismo clássico; 9. Liberalismo inglês: o utilitarismo; 10. Liberalismo francês: igualdade ou liberdade?; 11. Hegel: uma nova concepção de Estado; 12. Contradições do século XIX.	
(EM13CHS504) TEORIAS SOCIALISTAS - 1. Fortalecimento do proletariado; 2. Socialismo utópico; 3. Teoria marxista; 4. Anarquismo: principais ideias; 5. Socialismo do século XX; 6. Escola de Frankfurt: teoria crítica; 7. Fim da utopia socialista? - O LIBERALISMO CONTEMPORÂNEO - 1. O retrospecto; 2. Liberalismo social; 3. Liberalismo de esquerda; 4. Neoliberalismo; 5. Para não finalizar.	
(EM13CHS103) CIÊNCIA, TECNOLOGIA E VALORES - 1. Que caminho devo tomar?; 2. Senso comum e ciência; 3. O método científico; 4. A comunidade científica; 5. Ciência e valores; 6. Benefícios da ciência, para quem?; 7. A responsabilidade social do cientista. - CIÊNCIA ANTIGA E MEDIEVAL - 1. Filosofia e ciência; 2. Geometria e medicina; 3. Platão; 4. Aristóteles; 5. Alexandria e a escola helenística; 6. A ciência na idade média; 7. A decadência da escolástica; 8. Um balanço final. - A REVOLUÇÃO CIENTÍFICA NO SÉCULO 18 - 1. Uma nova mentalidade; 2. Características do pensamento moderno; 3. Galileu e as duas novas ciências; 4. A síntese newtoniana; 5. Novas ciências, novo mundo. - O MÉTODO NAS CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1. O desafio do método; 2. A investigação científica; 3. O método experimental; 4. A ciência como construção; 5. O desenvolvimento das ciências da natureza; 6. A crise da ciência; 7. Novas orientações epistemológicas; 8. A ambiguidade do progresso científico.	
(EM13CHS102) O MÉTODO NAS CIÊNCIAS HUMANAS - 1. Explicar e compreender; 2. Dificuldades metodológicas das ciências humanas; 3. O nascimento das ciências humanas; 4. A psicologia comportamentalista; 5. A psicologia da forma; 6. Freud e o inconsciente; 7. As três instâncias do aparelho psíquico; 8. Retomando a controvérsia.	
(EM13CHS104) CONCEPÇÕES ESTÉTICAS - 1. Isto é arte? 2. A arte grega e o conceito de naturalismo; 3. A estética medieval e estilização; 4. O naturalismo renascentista; 5. Racionalismo e academismo: a estética normativa; 6. Os empiristas ingleses; 7. Kant e a crítica do juízo estético; 8. O idealismo de Schiller; 9. A estética romântica; 10. A modernidade e o formalismo; 11. O pós-modernismo; 12. O pensamento estético no Brasil.	
(EM13CHS106) ESTÉTICA: INTRODUÇÃO CONCEITUAL - 1. Conceito e história do termo estético; 2. O belo e o feio: a questão do gosto; 3. A atitude estética; 4. A recepção estética; 5. A compreensão pelos sentidos. - CULTURA E ARTE - 1. Cultura hip-hop; 2. Os sentidos de cultura; 3. As diferenças entre a arte e cultura; 4. Arte e cultura. - ARTE COMO FORMA DE PENSAMENTO - 1. Retrato de uma infância; 2. Arte é conhecimento intuitivo do mundo; 3. Funções da arte; 4. O conhecimento pela arte. - A SIGNIFICAÇÃO NA ARTE - 1. A especificidade da informação estética; 2. A forma; 3. O conteúdo; 4. A educação em arte; 5. A importância de saber ler uma imagem.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 6ªed. São Paulo. Moderna. 2016. CHAUÍ, Marilena de Sousa. Convite à filosofia. 14ª edição - São Paulo: Ática, 2010.
COMPLEMENTAR	REALE, G. ALTISSEI, D. História da Filosofia. Vol. 1, 2 e 3. 6ª Ed. São Paulo. Paulus, 2010. NICOLA, Ubaldo. Antologia Ilustrada de filosofia: das origens a idade moderna. São Paulo, Globo. 2005. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia: História e Grandes Temas. 17ª edição – São Paulo: Saraiva, 2013.

Ementa					
Unidade Curricular:	Física III				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	90
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	10
HABILIDADES					
(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.					
(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações- problema sob uma perspectiva científica.					
(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.					
(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.					
(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.					
CONTEÚDOS					
(EM13CNT101) Eletromagnetismo: ímãs, campo elétrico e magnético, Lei de Ampere, Lei de Faraday, força magnética, indução eletromagnética.					
(EM13CNT301); (EM13CNT302); (EM13CNT303) Eletricidade: cargas, condutores, grandezas elétricas, circuitos elétricos, aparelhos e consumo elétrico. Eletromagnetismo: ímãs, campo elétrico e magnético, Lei de Ampere, Lei de Faraday, força magnética, indução eletromagnética. Física moderna.					
(EM13CNT307) Eletricidade: cargas, condutores, grandezas elétricas, circuitos elétricos, aparelhos e consumo elétrico. Eletromagnetismo: ímãs, campo elétrico e magnético, Lei de Ampere, Lei de Faraday, força magnética, indução eletromagnética.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	Física: ciência e tecnologia: volume 3 / Carlos Magno A. Torres... [et al.]. – 4ª ed. – São Paulo: Moderna 2016.				
COMPLEMENTAR	Os fundamentos da Física: volume 3 / Francisco Ramalho Junior... [et al.]. – 11ª ed. – São Paulo: Moderna 2015.				
	Física, vol. 3: eletricidade e física moderna / Newton Villas Bôas... [et al.]. – 3ª ed. – São Paulo: Saraiva 2016.				
	Universo da Física 3: eletromagnetismo e física moderna / José Luiz Calçada... [et al.]. – 2ª ed. – São Paulo: Atual 2005.				

Observação importante:	
As turmas de 3º ano Eletrotécnica e Mecatrônica, do Ensino Básico Técnico, apresenta uma especificidade próprias dos cursos: os conteúdos Eletricidade: cargas, condutores, grandezas elétricas, circuitos elétricos, aparelhos e consumo elétrico, são vistos no 1º ano, na componente curricular “Eletricidade Básica”. Devido a essa especificidade, os conteúdos ministrados nas turmas serão: 1. Eletromagnetismo: ímãs, campo elétrico e magnético, Lei de Ampere, Lei de Faraday, força magnética, indução eletromagnética. 2. Física moderna. 3. Revisional dos conteúdos: Dinâmica: forças, Leis de Newton, aplicações das Leis de Newton. Trabalho e energia: tipos de energia, forças conservativas, conservação de energia.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	Física: ciência e tecnologia: volume 3 / Carlos Magno A. Torres... [et al.]. – 4ª ed. – São Paulo: Moderna 2016.
	Física: ciência e tecnologia: volume 1 / Carlos Magno A. Torres... [et al.]. – 4ª ed. – São Paulo: Moderna 2016.
COMPLEMENTAR	Os fundamentos da Física: volume 3 / Francisco Ramalho Junior... [et al.]. – 11ª ed. – São Paulo: Moderna 2015.
	Física, vol. 3: eletricidade e física moderna / Newton Villas Bôas... [et al.]. – 3ª ed. – São Paulo: Saraiva 2016.
	Universo da Física 3: eletromagnetismo e física moderna / José Luiz Calçada... [et al.]. – 2ª ed. – São Paulo: Atual 2005.
	Os fundamentos da Física: volume 1 / Francisco Ramalho Junior... [et al.]. – 11ª ed. – São Paulo: Moderna 2015.
	Física, vol. 1: mecânica/ Newton Villas Bôas... [et al.]. – 3ª ed. – São Paulo: Saraiva 2016.
	Universo da Física 1: mecânica/ José Luiz Calçada... [et al.]. – 2ª ed. – São Paulo: Atual 2005.

Ementa					
Unidade Curricular:	Geografia III				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	80
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	20
HABILIDADES					
(EM13CHS101) Analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão e à crítica de ideias filosóficas e processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.					
(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais da emergência de matrizes conceituais hegemônicas (etnocentrismo, evolução, modernidade etc.), comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.					
(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de					

dados e informações de natureza qualitativa e quantitativa (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos, gráficos, mapas, tabelas etc.).	
(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e de diferentes gêneros textuais e as tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.	
(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais e culturais.	
(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas das sociedades contemporâneas (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.	
(EM13CHS203) Contrapor os diversos significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas como civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo e cidade/campo, entre outras.	
(EM13CHS204) Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas.	
(EM13CHS205) Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis.	
(EM13CHS504) Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.	
(EM13CHS601) Relacionar as demandas políticas, sociais e culturais de indígenas e afrodescendentes no Brasil contemporâneo aos processos históricos das Américas e ao contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual.	
(EM13CHS602) Identificar, caracterizar e relacionar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da cidadania.	
(EM13CHS603) Compreender e aplicar conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.) na análise da formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas.	
(EM13CHS604) Conhecer e discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação.	
CONTEÚDOS	
1. A evolução histórica do capitalismo	
2. A evolução histórica do socialismo	
3. A globalização e seus fluxos	
4. A ordem política mundial	
5. Conflitos regionais na escala global	
6. Conflitos regionais na Ásia	
7. Conflitos regionais na Europa	
8. Conflitos regionais na África	
9. Conflitos regionais na América	
10. Geografia do Tocantins	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	VIEIRA, Bianca Carvalho; [et al.]. Ser protagonista: Geografia, 3º ano. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016. (Coleção Ser Protagonista).
COMPLEMENTAR	HAESBAERT, Rogério, PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A nova desordem mundial. São Paulo: Editora Unesp, 2006.

Ementa					
Unidade Curricular:	História III				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	100
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	0
HABILIDADES					
(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.					
(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.					
(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).					
(EM13CHS104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.					
(EM13CHS105) Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/ natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.					
(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.					
(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.					
(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.					
(EM13CHS203) Comparar os significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo, esclarecimento/ obscurantismo, cidade/campo, entre outras).					
(EM13CHS204) Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas.					
(EM13CHS205) Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis.					
(EM13CHS206) Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.					
(EM13CHS301) Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.					
(EM13CHS302) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o					

compromisso com a sustentabilidade.
(EM13CHS303) Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.
(EM13CHS304) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.
(EM13CHS305) Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.
(EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).
(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.
(EM13CHS402) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.
(EM13CHS403) Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.
(EM13CHS404) Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.
(EM13CHS501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.
(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.
(EM13CHS503) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.
(EM13CHS504) Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.
(EM13CHS601) Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo as quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país.
(EM13CHS602) Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual.
(EM13CHS603) Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.).
(EM13CHS604) Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais.
(EM13CHS605) Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos

nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo.	
(EM13CHS606) Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.	
CONTEÚDOS	
7) História da América (Povos Pré-Colombianos, Colonização europeia no Continente Americano, Independências Latino- americanas, Revolução Americana (Independência das 13 colônias), Populismo Latino-Americano, Ditaduras militares e redemocratizações Latino-americanas), EUA nos séculos XIX e XX (Guerra de Secessão, Marcha para Oeste, Guerra contra Espanha).	
8) História da África (Reinos africanos pré-modernos, Diáspora africana, Cultura africana, Imperialismo, Movimentos de resistência africanos/Movimentos de descolonização).	
9) História do Brasil ([História e cultura dos Povos Indígenas (Organização político-social dos diversos grupos indígenas], Pré-colonial, Colonial, Império, República; História e Cultura afro-brasileira).	
10) História Regional (Ocupação e Povoamento do Norte dos Goyazes/Tocantins Colonial; Ciclos Econômicos - Ouro, pecuária e navegação; Coronelismo; Movimentos separatistas; Povos da Amazônia, Cultura e diversidade dos Povos Indígenas do Tocantins; Criação do Estado: abertura da fronteira à criação/construção de Palmas).	
11) História das microrregiões em que cada unidade educacional/Campus está localizado, conforme Arranjo Sócio Produtivo Local (ASPL's).	
TEMAS TRANSVERSAIS:	
• Direito à história e à memória; • Meio ambiente – Educação Ambiental e Educação para o Consumo; • Economia – Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal; • Saúde – Saúde e Educação Alimentar e Nutricional; • Cidadania e civismo – Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso; • Multiculturalismo – Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras; • Ciência e Tecnologia – Ciência e Tecnologia.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	CAMPOS, Flavio de; CLARO, Regina. Oficina de História. Volume 3 – São Paulo: Leya, 2019.
COMPLEMENTAR	ARENDT, Hannah. Origens do totalitarismo - Trad. Roberto Raposo - São Paulo: Companhia de Bolso, 2013.
	CAPELATO, Maria Helena Rolim. Estado Novo. Novas histórias. São Paulo: Contexto, 2001.
	CARVALHO, José Murilo de. O pecado original da República. Revista de História da Biblioteca Nacional. Rio de Janeiro, Fundação Biblioteca Nacional, Ano 1, n. 5, nov. 2005.
	CYTRYNOWICZ, Roney. Memória da barbárie. A história do genocídio dos judeus na Segunda Guerra Mundial. São Paulo: EDUSP, 1990.
	FERREIRA, Jorge e DELGADO, Lucília de Almeida (orgs.). O Brasil republicano. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
	FICO, Carlos. O regime militar no Brasil (1964-1985). São Paulo: Saraiva, 1999.
	GORENDER, Jacob. Combate nas trevas. A esquerda brasileira: das ilusões perdidas à luta armada. São Paulo: Ática, 1987.
	HOBBSBAWN, Eric. Era dos extremos: O breve século XX (1914-1991). São Paulo: Companhia das Letras, 2003.
	LENHARO, Alcir. Nazismo: o triunfo da vontade. São Paulo: Ática, 2001.
	LEVITSKY, Steven, ZIBLATT, Daniel. Como as democracias morrem. São Paulo: Zahar, 2018.
	MUNANGA, Kabengele e SERRANO, Carlos. A revolta dos colonizados: O processo de descolonização e as independências da África e da Ásia. São

	Paulo: Atual, 1995.
	UNESCO. Convenção sobre a proteção e promoção da diversidade das expressões culturais. Paris, 2007.
	NASCIMENTO, Júnio Batista. Conhecendo o Tocantins. Goiânia: Asa Editora, 2018.
	RÊGO, André Heráclio. Uma vez coronel, sempre coronel. Revista de História da Biblioteca Nacional. Rio de Janeiro, Ano 5, n. 60, set. 2010.
	RIDENTI, Marcelo. Mortos e desaparecidos políticos: reparação ou impunidade? São Paulo: Humanitas, 2001.

Ementa					
Unidade Curricular:	Língua Estrangeira - Espanhol				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	60
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	40
HABILIDADES					
- Usar a Língua em situações de comunicação oral e escrita; ☐ Vivenciar, na aula de Espanhol, formas de participação que lhe possibilitem estabelecer entre ações individuais e coletivas; ☐ Compreender que os significados são sociais e historicamente construídos e, portanto, passíveis de transformação na prática social; ☐ Ter maior consciência sobre o papel das línguas na sociedade; ☐ Reconhecer e compreender a diversidade linguística e cultural, bem como seus benefícios para o desenvolvimento cultural do país. ☐ Conhecer os sons em atividades orais simples associando –os as letras do alfabeto. ☐ Criar pequenos diálogos que relatam ações, situações e acontecimento no tempo presente. ☐ Perguntar, responder e descrever, através de textos orais e escritos, ações contínuas e no tempo presente. ☐ Obter e prestar informações sobre pessoas e seus pertences, identificando relações de posse. ☐ Utilizar–se do dicionário, conhecendo a sua estrutura para esclarecer dúvidas com relação à ortografia, ao significado das palavras, à morfologia e à fonética. ☐ Identificar e reconhecer palavras, expressões e informações específicas em atividades lúdicas (orais e escritas) ☐ Ouvir e entender pequenas histórias e depoimentos ☐ Observar e entender a inserção da língua Espanhola no atual contexto sociocultural e linguístico ☐ Identificar, em atividades orais e escritas, as finalidades de textos de diferentes gêneros. ☐ Reconhecer e compreender a importância de elementos não-verbais (ilustrações, gestos, mímicas e outros) que conferem sentido aos textos orais e escritos. ☐ Demonstrar conhecimento linguístico fazendo associações para exercitar o raciocínio, a reflexão e o insight no uso da língua Espanhola. ☐ Redigir r textos de forma simples. ☐ Compreender que a Língua Espanhola assim como a língua materna é flexível e pode ser vista e descrita de formas diversas.					

- Compreender e interpretar, em pequenos textos, algumas informações específicas, tais como : local , data , hora , etc.
- Comunicar-se, oralmente ou por escrito, trocando informações sobre o cotidiano, a localização de pessoas, objetos , cidades ,estados e países.

CONTEÚDOS

UNIDAD 1:

Identidad;
 El español en el mundo;
 El mundo hispanoblante;
 Pronunciación (las letras) y los sonidos del idioma;
 Quién es ? = TRATAMIENTO FORMAL Y INFORMAL presente de indicativo;
 Tú y usted;
 Sonidos vocálicos a ,e, o ;
 El alfabeto (pronunciación);
 Artículos;
 Expresiones de Cortesía – Voseo;
 Relaciones familiares;
 Los posesivos.

UNIDAD 2:

La lengua es útil para la comunicación
 Presentaciones = ser , llamarse ,vivi r y tener
 Letras y sonidos del español
 Saludos y despedidas
 Nombres , nacionalidad , profesiones = Pronombres interrogativos
 Sonidos de las consonantes : b,v
 Dar información personal
 Conectores (que, el que)
 Artículo neutro “LO”
 Abordaje de los aspectos históricos , geográficos y culturales de los países hispanohablantes haciendo comparaciones com los textos semejantes en español y portugués.

UNIDAD 3:

La Escuela de La vida
 Verbos ser , estar , hablar terminación “ar”
 Verbo, irse, volver
 Pronombres complemento
 “Todavía” y sus sentidos
 Género y número
 Preposiciones
 Los números de 0 a 30
 Lectura e interpretación de textos que tratarán de diversos aspectos culturales, (diálogos , historietas , avisos , propagandas , músicas).
 Lectura e interpretación de texto , analizando los elementos estruturales y normativos.
 Vocabulario : Comidas , animales , días de la semana
 Textos trabajando con – poesía , chistes , cartas , invites , músicas , etc.
 Lectura e interpretación de textos abordandos aspectos culturales de los países hispanohablantes

UNIDAD 4:

El cuerpo y La calidad de vida

Haber y tener
 Contracciones
 Los números de 0 a 100
 Demostrativos
 Sonidos de las consonantes: ch , h
 Conectores
 Interativo
 Afirmativo.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	GARCÍA, M.A.HERNÁNDEZ,J.S. Español Sin Fronteras. Ed. Scipione – São Paulo.2008. Volume 1
COMPLEMENTAR	VILLALBA, T.K.B. PICANÇO, D.C.L. EL Arte de Leer Español.Ed. Base Curitiba:2010. Volume1
	LOS MOZOS Y GONZÁLEZ, Español para todos – Equipe da Universidade de Salamanca – São Paulo : 2003 , ABDR.
	Parâmetros Curriculares nacionais do Ensino Fundamental – MEC 2006

Ementa

Unidade Curricular:	Língua Portuguesa III				
Série: Terceira	3º Ano	CH Presencial (horas):	96	CH Teórica (%):	50
CH Total (horas):	120	CH a Distância (horas):	24	CH Prática (%):	50

HABILIDADES

(EM13LP01) Relacionar o texto, tanto na produção como na leitura/ escuta, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor/audiência previstos, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.), de forma a ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de análise crítica e produzir textos adequados a diferentes situações.

(EM13LP02) Estabelecer relações entre as partes do texto, tanto na produção como na leitura/escuta, considerando a construção composicional e o estilo do gênero, usando/reconhecendo adequadamente elementos e recursos coesivos diversos que contribuam para a coerência, a continuidade do texto e sua progressão temática, e organizando informações, tendo em vista as condições de produção e as relações lógico-discursivas envolvidas (causa/efeito ou consequência; tese/argumentos; problema/solução; definição/exemplos etc.).

(EM13LP03) Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades.

(EM13LP04) Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e conferir consistência a posicionamentos e para construir e corroborar explicações e relatos, fazendo uso de citações e paráfrases devidamente marcadas.

(EM13LP05) Analisar, em textos argumentativos, os posicionamentos assumidos, os movimentos argumentativos (sustentação, refutação/ contra-argumentação e negociação) e os argumentos utilizados para sustentá-los, para avaliar sua força e eficácia, e posicionar-se criticamente diante da questão discutida e/ou dos argumentos utilizados, recorrendo aos mecanismos linguísticos necessários.

(EM13LP06) Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.

(EM13LP07) Analisar, em textos de diferentes gêneros, marcas que expressam a posição do enunciador frente àquilo que é dito: uso de diferentes modalidades (epistêmica, deontica e apreciativa) e de diferentes recursos gramaticais que operam como modalizadores (verbos modais, tempos e modos

verbais, expressões modais, adjetivos, locuções ou orações adjetivas, advérbios, locuções ou orações adverbiais, entonação etc.), uso de estratégias de impessoalização (uso de terceira pessoa e de voz passiva etc.), com vistas ao incremento da compreensão e da criticidade e ao manejo adequado desses elementos nos textos produzidos, considerando os contextos de produção.

(EM13LP08) Analisar elementos e aspectos da sintaxe do português, como a ordem dos constituintes da sentença (e os efeitos que causam sua inversão), a estrutura dos sintagmas, as categorias sintáticas, os processos de coordenação e subordinação (e os efeitos de seus usos) e a sintaxe de concordância e de regência, de modo a potencializar os processos de compreensão e produção de textos e a possibilitar escolhas adequadas à situação comunicativa.

(EM13LP09) Comparar o tratamento dado pela gramática tradicional e pelas gramáticas de uso contemporâneas em relação a diferentes tópicos gramaticais, de forma a perceber as diferenças de abordagem e o fenômeno da variação linguística e analisar motivações que levam ao predomínio do ensino da norma-padrão na escola.

(EM13LP10) Analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variações fonético-fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos.

(EM13LP11) Fazer curadoria de informação, tendo em vista diferentes propósitos e projetos discursivos.

(EM13LP12) Selecionar informações, dados e argumentos em fontes confiáveis, impressas e digitais, e utilizá-los de forma referenciada, para que o texto a ser produzido tenha um nível de aprofundamento adequado (para além do senso comum) e contemple a sustentação das posições defendidas.

(EM13LP15) Planejar, produzir, revisar, editar, reescrever e avaliar textos escritos e multissemióticos, considerando sua adequação às condições de produção do texto, no que diz respeito ao lugar social a ser assumido e à imagem que se pretende passar a respeito de si mesmo, ao leitor pretendido, ao veículo e mídia em que o texto ou produção cultural vai circular, ao contexto imediato e sócio-histórico mais geral, ao gênero textual em questão e suas regularidades, à variedade linguística apropriada a esse contexto e ao uso do conhecimento dos aspectos notacionais (ortografia padrão, pontuação adequada, mecanismos de concordância nominal e verbal, regência verbal etc.), sempre que o contexto o exigir.

(EM13LP16) Produzir e analisar textos orais, considerando sua adequação aos contextos de produção, à forma composicional e ao estilo do gênero em questão, à clareza, à progressão temática e à variedade linguística empregada, como também aos elementos relacionados à fala (modulação de voz, entonação, ritmo, altura e intensidade, respiração etc.) e à cinestesia (postura corporal, movimentos e gestualidade significativa, expressão facial, contato de olho com plateia etc.).

(EM13LP21) - Produzir, de forma colaborativa, e socializar playlists comentadas de preferências culturais e de entretenimento, revistas culturais, fanzines, e- zines ou publicações afins que divulguem, comentem e avaliem músicas, games, séries, filmes, quadrinhos, livros, peças, exposições, espetáculos de dança etc., de forma a compartilhar gostos, identificar afinidades, fomentar comunidades etc

(EM13LP22) Construir e/ou atualizar, de forma colaborativa, registros dinâmicos (mapas, wiki etc.) de profissões e ocupações de seu interesse (áreas de atuação, dados sobre formação, fazeres, produções, depoimentos de profissionais etc.) que possibilitem vislumbrar trajetórias pessoais e profissionais.

EM13LP23) - Analisar criticamente o histórico e o discurso político de candidatos, propagandas políticas, políticas públicas, programas e propostas de governo, de forma a participar do debate político e tomar decisões conscientes e fundamentadas

(EM13LP24) - Analisar formas não institucionalizadas de participação social, sobretudo as vinculadas a manifestações artísticas, produções culturais, intervenções urbanas e formas de expressão típica das culturas juvenis que pretendam expor uma problemática ou promover uma reflexão/ação, posicionando-se em relação a essas produções e manifestações.

(EM13LP26) - Relacionar textos e documentos legais e normativos de âmbito universal, nacional, local ou escolar que envolvam a definição de direitos e deveres – em especial, os voltados a adolescentes e jovens – aos seus contextos de produção, identificando ou inferindo possíveis motivações e finalidades, como forma de ampliar a compreensão desses direitos e deveres.

(EM13LP27) Engajar-se na busca de solução para problemas que envolvam a coletividade, denunciando o desrespeito a direitos, organizando e/ou participando de discussões, campanhas e debates, produzindo textos reivindicatórios, normativos, entre outras possibilidades, como forma de fomentar os princípios democráticos e uma atuação pautada pela ética da responsabilidade, pelo consumo consciente e pela consciência socioambiental.

(EM13LP28) - Organizar situações de estudo e utilizar procedimentos e estratégias de leitura adequados aos objetivos e à natureza do conhecimento em questão.

(EM13LP29) Resumir e resenhar textos, por meio do uso de paráfrases, de marcas do discurso reportado e de citações, para uso em textos de divulgação de estudos e pesquisas.

(EM13LP30) Realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados etc.), usando fontes abertas e confiáveis, registrando o processo e comunicando os resultados, tendo em vista os objetivos pretendidos e demais elementos do contexto de produção, como forma de compreender como o conhecimento científico é produzido e apropriar-se dos procedimentos e dos gêneros textuais envolvidos na realização de pesquisas.

(EM13LP31) Compreender criticamente textos de divulgação científica orais, escritos e multissemióticos de diferentes áreas do conhecimento, identificando sua organização tópica e a hierarquização das informações, identificando e descartando fontes não confiáveis e problematizando enfoques tendenciosos ou superficiais.

(EM13LP35) Utilizar adequadamente ferramentas de apoio a apresentações orais, escolhendo e usando tipos e tamanhos de fontes que permitam boa visualização, topicalizando e/ou organizando o conteúdo em itens, inserindo de forma adequada imagens, gráficos, tabelas, formas e elementos gráficos, dimensionando a quantidade de texto e imagem por slide e usando, de forma harmônica, recursos (efeitos de transição, slides mestres, layouts personalizados, gravação de áudios em slides etc.).

(EM13LP44) - Analisar formas contemporâneas de publicidade em contexto digital (advergame, anúncios em vídeos, social advertising, unboxing, narrativa mercadológica, entre outras), e peças de campanhas publicitárias e políticas (cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, spots, jingles etc.), identificando valores e representações de situações, grupos e configurações sociais veiculadas, desconstruindo estereótipos, destacando estratégias de engajamento e viralização e explicando os mecanismos de persuasão utilizados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas feitas em termos de elementos e recursos linguístico- discursivos, imagéticos, sonoros, gestuais e espaciais, entre outros.

(EM13LP45) Analisar, discutir, produzir e socializar, tendo em vista temas e acontecimentos de interesse local ou global, notícias, fotodenúncias, fotorreportagens, reportagens multimidiáticas, documentários, infográficos, podcasts noticiosos, artigos de opinião, críticas da mídia, vlogs de opinião, textos de apresentação e apreciação de produções culturais (resenhas, ensaios etc.) e outros gêneros próprios das formas de expressão das culturas juvenis (vlogs e podcasts culturais, gameplay etc.), em várias mídias, vivenciando de forma significativa o papel de repórter, analista, crítico, editorialista ou articulista, leitor, vlogueiro e booktuber, entre outros.

(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.

(EM13LP47) Participar de eventos (saraus, competições orais, audições, mostras, festivais, feiras culturais e literárias, rodas e clubes de leitura, cooperativas culturais, jograis, repentes, slams etc.), inclusive para socializar obras da própria autoria (poemas, contos e suas variedades, roteiros e microrroteiros, videominutos, playlists comentadas de música etc.) e/ou interpretar obras de outros, inserindo-se nas diferentes práticas culturais de seu tempo.

(EM13LP48)

Identificar assimilações, rupturas e permanências no processo de constituição da literatura brasileira e ao longo de sua trajetória, por meio da leitura e análise de obras fundamentais do cânone ocidental, em especial da literatura portuguesa, para perceber a historicidade de matrizes e procedimentos estéticos.

(EM13LP49) Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.

(EM13LP50) Analisar relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos, explorando os modos como a literatura e as artes em geral se constituem, dialogam e se retroalimentam.

(EM13LP51) Selecionar obras do repertório artístico-literário contemporâneo à disposição segundo suas predileções, de modo a constituir um acervo pessoal e dele se apropriar para se inserir e intervir com autonomia e criticidade no meio cultural.

(EM13LP52) Analisar obras significativas das literaturas brasileiras e de outros países e povos, em especial a portuguesa, a indígena, a africana e a latino-americana, com base em ferramentas da crítica literária (estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos) ou outros critérios relacionados a diferentes matrizes culturais, considerando o contexto de produção (visões de mundo, diálogos com outros textos, inserções em movimentos estéticos e culturais etc.) e o modo como dialogam com o presente.

(EM13LP53) Produzir apresentações e comentários apreciativos e críticos sobre livros, filmes, discos, canções, espetáculos de teatro e dança, exposições etc. (resenhas, blogs e podcasts literários e artísticos, playlists comentadas, fanzines, e-zines etc.).

CONTEÚDOS

Coerência e coesão. Coesão referencial e sequencial em diferentes gêneros textuais. Coesão sequencial e operadores argumentativos. Concordância e Regência verbal e nominal. Concordância nominal e verbal. Regência Verbal e Nominal. Crase. Construção de paráfrases, paródias, citações e estilizações - Campo de práticas de estudo e pesquisa. Diversificar o tipo de recurso de apoio: apresentações multissemióticas com uso de slides, apresentações não lineares, apresentações só com uso de imagens (com número e tempo de exposição determinados), apresentações que contem com o uso de vários tipos de imagens, animações, áudios e vídeos (de autoria própria e de terceiros) etc. Diversificar o tipo de apresentação – expositiva, dialogada e interativa –, de maneira a demandar diferentes tipos de participação da audiência. Através de uso de Slides, apresentações e seminários e outros recursos tecnológicos.

Variação linguística

Fatores pragmáticos e linguísticos na construção da textualidade: situacionalidade, intencionalidade, aceitabilidade, informatividade, intertextualidade. Construção de paráfrases, paródias, citações e estilizações. Figuras de linguagem. Leitura de gêneros textuais do campo de atuação na vida pública (diálogo possível com o campo de atuação artístico-literário). Gêneros sugeridos pela BNCC: slams, vídeos de diferentes tipos, playlists comentadas, raps e outros gêneros musicais, cartazes, cartuns, tirinhas, charges, entre outras possibilidades. Leitura de gêneros textuais literários - Campo de atuação artístico-literário. Gêneros sugeridos pela BNCC: slams, poemas, cordel, cantigas, vídeos de diferentes tipos e outros gêneros musicais, contos, crônica, minicontos, nanocontos, poemas, best-sellers, literaturas juvenis brasileira e estrangeira, incluindo entre elas a literatura africana de língua portuguesa, a afro-brasileira, a latino-americana, versos, cordéis, cirandas, canções em geral, contos folclóricos de matrizes europeias, africanas, indígenas, entre outras possibilidades.

Leitura de gêneros literários diversos de forma comparada e dialógica, explorando a intertextualidade e a interdiscursividade. Leitura de gêneros textuais. Leitura e produção de diferentes gêneros textuais. Leitura e produção de sequências textuais argumentativas. Produção de textos dissertativo-argumentativo (sequência predominante). Tipos de argumentos (sínteses, resumos, resenhas, quadros comparativos, entre outras possibilidades). Leitura e/ou produção de gêneros do campo das práticas de

estudo e pesquisa. Gêneros sugeridos pela BNCC: apresentação oral, palestra, mesa-redonda, debate, artigo de divulgação científica, artigo científico, artigo de opinião, ensaio, reportagem de divulgação científica, texto didático, infográfico, esquema, resumo, resenha crítica, relatório, relato (multimidiático) de campo, documentário, cartografia animada, podcasts e vídeos diversos de divulgação científica, entre outras possibilidades. Leitura e/ou produção de gêneros textuais. Leitura, produção, revisão e reescrita de diferentes gêneros textuais. Leituras comparadas e dialógicas, que considerem diferentes gêneros literários, culturas (literatura brasileira, portuguesa, africana, latino-americana, indígena e tocaninense) Parte 2. Modernismo, Literatura Contemporânea. Pontuação. Produção de gêneros textuais críticos e apreciativos de obras artísticas - Campo de atuação artístico-literário. Produção de gêneros textuais do campo da vida pessoal. Sugestões da BNCC: mapas (e outras formas de registro) comentados e dinâmicos - (mapas, wiki etc.) de profissões e ocupações de seu interesse (áreas de atuação, dados sobre formação, fazeres, produções, depoimentos de profissionais etc.). Produção de gêneros textuais do campo de práticas de estudo e pesquisa: resumo, texto científico e resenha. Produção de gêneros textuais do campo jornalístico-midiático. Gêneros sugeridos: artigo de opinião, editorial, carta ao leitor, crônica argumentativa. Tendo em vista os objetivos em questão e as características do texto dado a leitura/estudo, inclusive articuladas com atividades de outras áreas do conhecimento e com projetos pessoais.

TEMAS TRANSVERSAIS/GERADORES

- () Cultura/sociedade afro-brasileiras e indígenas
- () Educação alimentar e nutricional no processo de ensino-aprendizagem
- () Educação Ambiental
- () Educação e respeito aos Direitos Humanos
- () Educação Especial
- () Educação para o trânsito.
- () Estatuto do Idoso
- () Ética
- () Normas técnicas e de segurança
- () Raciocínio lógico
- () Redação de documentos técnicos

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	COSTA, Elzimar Goettenauer de Marins; FREITAS, Luciana Maria Almeida de; ALMEIDA, Ricardo Luiz Teixeira de. Ações em linguagens: projetos integradores: linguagens e suas tecnologias. São Paulo: Richmond Educação, 2020. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008. NEVES, M. H. M. Gramática de usos do português. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2011. POUGY, Eliana <i>et al.</i> Ser protagonista: projetos integradores: linguagens e suas tecnologias: ensino médio. São Paulo: SM, 2020.
COMPLEMENTAR	ABAURRE, Maria Luiza M.; Abaurre, Maria Bernadete. Um olhar objetivo para produções escritas: analisar, avaliar, comentar. São Paulo: Moderna, 2012. CEREJA, William Roberto. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação: livro para análise do professor. 3. ed., 4. reimpr. São Paulo: Atual, 2009. FARACO, Carlos Alberto. Oficina de texto. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

Ementa					
Unidade Curricular:	Matemática III				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	100
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	0
HABILIDADES					
(EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.					
(EM13MAT102) Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.					
(EM13MAT103) Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos.					
(EM13MAT106) Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).					
(EM13MAT202) Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos.					
(EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.					
(EM13MAT203) Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.					
(EM13MAT301) Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.					
(EM13MAT307) Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.					
(EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.					
(EM13MAT316) Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão).					
(EM13MAT401) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica.					
(EM13MAT402) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais.					
(EM13MAT406) Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra.					

(EM13MAT407) Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise.	
(EM13MAT501) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.	
(EM13MAT502) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo $y = ax^2$.	
(EM13MAT504) Investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras.	
(EM13MAT509) Investigar a deformação de ângulos e áreas provocada pelas diferentes projeções usadas em cartografia (como a cilíndrica e a cônica), com ou sem suporte de tecnologia digital.	
(EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.	
CONTEÚDOS	
(EM13MAT101); (EM13MAT102); (EM13MAT106); (EM13MAT202) e (EM13MAT203) Estatística descritiva.	
(EM13MAT103) Geometria Espacial: áreas. Geometria Espacial: volume. Geometria Analítica: circunferência. Geometria Analítica: ponto. Geometria Analítica: reta.	
(EM13MAT201) Geometria Espacial. Geometria Analítica: circunferência. Geometria Analítica: ponto. Geometria Analítica: reta.	
(EM13MAT301); (EM13MAT401); (EM13MAT402); (EM13MAT501); (EM13MAT502) Geometria Analítica: circunferência. Geometria Analítica: ponto. Geometria Analítica: reta.	
(EM13MAT307) Geometria Analítica.	
(EM13MAT309); (EM13MAT504) e (EM13MAT509) Geometria Espacial.	
(EM13MAT316); (EM13MAT406); (EM13MAT407) Estatística Descritiva.	
(EM13MAT510) Geometria Analítica: reta.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações, v. 3 São Paulo, Ática, 2016.
COMPLEMENTAR	IEZZI, Gelson. Matemática: ciência e aplicação, v. 3. São Paulo, Atual.
	IEZZI, et al. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar - Volumes 7, 10 e 11 . São Paulo: Atual Editora.
	GIOVANNI, José Ruy. BONJORNIO, José Roberto. Matemática Completa, v. 3. São Paulo, FTD.

Ementa					
Unidade Curricular:	Química III				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	48	CH Teórica (%):	60
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	12	CH Prática (%):	40
HABILIDADES					
(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.					
(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.					
(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.					
(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.					
(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros)					
(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.					
(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.					
(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.					
(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.					
(EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.					
(EM13CNT305) Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.					
(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de					

dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.	
(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.	
(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.	
(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.	
CONTEÚDOS	
(EM13CNT103) Radioatividade.	
(EM13CNT104) Radioatividade. Funções orgânicas. Polímeros.	
(EM13CNT105) Funções orgânicas. Reações orgânicas e mecanismo. Combustíveis e biocombustíveis.	
(EM13CNT106) Radioatividade.	
(EM13CNT203) Introdução à bioquímica. Isomeria	
(EM13CNT206) Combustíveis e biocombustíveis.	
(EM13CNT207) Bioquímica. Funções orgânicas.	
(EM13CNT304) Funções orgânicas. Reatividade. Radioatividade.	
(EM13CNT307) Polímeros.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	Vivá : química : volume 3 : ensino médio / Vera Lúcia Duarte de Novais, Murilo Tissoni Antunes – Curitiba : Positivo, 2016.
COMPLEMENTAR	Mortimer, E. F.; Machado, A. H. Química 3 – Ensino Médio. 1a Edição, São Paulo: Editora Scipione, 2010
	Santos, W.; Mól, G. QUÍMICA Cidadã Vol. 3 1a Edição, São Paulo: Editora Nova Geração, 2010
	Feltre, R. QUÍMICA 3, 7a Edição, São Paulo: Editora Moderna, 2008

Ementa					
Unidade Curricular:	Sociologia II				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	60	CH Teórica (%):	100
CH Total (horas):	60	CH a Distância (horas):	0	CH Prática (%):	0
HABILIDADES					
(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.					
(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).					
(EM13CHS104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.					
(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.					
(EM13CHS204) Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas.					
(EM13CHS206) Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.					
(EM13CHS305) Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.					
(EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).					
(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.					
(EM13CHS402) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.					
(EM13CHS403) Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.					

(EM13CHS404) Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.
(EM13CHS501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.
(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.
(EM13CHS503) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.
(EM13CHS605) Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo.
(EM13CHS606) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.
(EM13CHS608) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).
(EM13CHS609) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.
(EM13CHS701) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.
(EM13CHS702) Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.
(EM13CHS704) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.
(EM13CHS705) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.

(EM13CHS706) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.
(EM13CHS709) Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual.
(EM13CHS801) Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.).
(EM13CHS802) Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais.
(EM13CHS804) Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.
CONTEÚDOS
(EM13CHS104) Interpretações do Brasil; A geração de 1930; A escravidão e a questão racial; As sociologias e Bourdieu e Habermas.
(EM13CHS105) Emile Durkheim: coesão e fato social; Interpretações do Brasil; A geração de 1930; A escravidão e a questão racial; Modernidade e pós-modernidade.
(EM13CHS106) Força de trabalho e alienação; Taylorismo e Fordismo; A divisão da sociedade em Durkheim: grupos profissionais ou funcionais; Revolução informacional.
(EM13CHS201) Capitalismo e a formação do pensamento clássico; O trabalho em Durkheim, Weber e Marx; Taylorismo e Fordismo; Novas modalidades de trabalho; Subdesenvolvimento e dependência econômica; Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo; As classes e os estratos sociais no século vinte; As dinâmicas das classes médias: ocupação profissional e renda.
(EM13CHS202) Karl Marx: Trabalho e classes sociais; O trabalho em Durkheim, Weber e Marx; Novas modalidades de trabalho; Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo; O trabalho em Durkheim, Weber e Marx; Classes sociais em Marx: contradição e dialética; As classes e os estratos sociais no século vinte; As dinâmicas das classes médias: ocupação profissional e renda; Revolução Informacional; Modernidade e pós-modernidade.
(EM13CHS203) Capitalismo e a formação do pensamento clássico; Emile Durkheim: coesão e fato social.
(EM13CHS204) Capitalismo e a formação do pensamento clássico; Interpretações do Brasil; O trabalho em Durkheim, Weber e Marx; A estratificação social em Weber: classe estamento e partido; Revolução informacional; Modernidade e pós-modernidade.
(EM13CHS205) Novas modalidades de trabalho; A escravidão e a questão racial; Modernidade e pós-modernidade.
(EM13CHS206) Capitalismo e a formação do pensamento clássico; O trabalho em Durkheim, Weber e Marx; Taylorismo e Fordismo; Classes sociais em Marx: contradição e dialética; As classes e os estratos sociais no século vinte.
(EM13CHS301) Emile Durkheim: coesão e fato social; Taylorismo e Fordismo; Novas modalidades de trabalho; Modernidade e pós-modernidade.

(EM13CHS403) Novas modalidades de trabalho; Subdesenvolvimento e dependência econômica; Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo; Revolução informacional.
(EM13CHS404) Emile Durkheim: coesão e fato social; Karl Marx: Trabalho e classes sociais; Revolução informacional.
(EM13CHS501) Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo; Modernidade e pós-modernidade.
(EM13CHS502) Força de trabalho e alienação; Modernidade e pós-modernidade; As sociologias e Bourdieu e Habermas.
(EM13CHS503) A escravidão e a questão racial; As sociologias e Bourdieu e Habermas.
(EM13CHS504) Capitalismo e a formação do pensamento clássico; Classes sociais em Marx: contradição e dialética; Valorização e financeirização do capitalismo.
(EM13CHS601) Interpretações do Brasil; A geração de 1930; A escravidão e a questão racial.
(EM13CHS602) Interpretações do Brasil; A geração de 1930; Subdesenvolvimento e dependência econômica.
(EM13CHS603) Max Weber: Ação social e tipos ideais; Subdesenvolvimento e dependência econômica; A estratificação social em Weber: classe estamento e partido; Classes sociais em Marx: contradição e dialética.
(EM13CHS604) Novas modalidades de trabalho; Subdesenvolvimento e dependência econômica; Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo; Valorização e financeirização do capitalismo.
(EM13CHS605) A escravidão e a questão racial; As sociologias e Bourdieu e Habermas.
(EM13CHS606) Interpretações do Brasil; A geração de 1930; Subdesenvolvimento e dependência econômica; Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo.
(EM13CHS607) Partidos políticos; A luta pela cidadania; Os movimentos Sociais; Os Partidos políticos (no Brasil); Uma nova visão do poder.
(EM13CHS608) O Brasil e a globalização; Classe social e voto; Os valores pós- materialistas.
(EM13CHS609) O Estado; Regimes políticos e a democracia; Estado e cidadania no Brasil; Os Partidos políticos (no Brasil); Uma nova visão do poder.
(EM13CHS701) Os movimentos Sociais; Capital social e participação cívica.
(EM13CHS702) Partidos políticos; A governança global.
(EM13CHS703) Os contratualistas: o que o estado pode fazer?
(EM13CHS704) O conceito de globalização; A governança global; Uma nova visão do poder; Instituições políticas e desenvolvimento econômico.
(EM13CHS705) A globalização e o Estado; Estado e cidadania no Brasil; A nova filosofia política.
(EM13CHS706) O Estado; Capital social e participação cívica; A Sociedade Civil (As Revoluções).
(EM13CHS707) Política e poder; A governança global; Estado e cidadania no Brasil; A origem da moderna democracia brasileira; Uma democracia normal?
(EM13CHS708) O Brasil e a globalização; Os movimentos Sociais.
(EM13CHS709) Os contratualistas: o que o estado pode fazer?
(EM13CHS801) Movimentos Sociais globais; Os movimentos Sociais; Capital social e participação cívica.
(EM13CHS802) Movimentos Sociais globais; O Brasil e a globalização; Os movimentos Sociais.
(EM13CHS803) O conceito de globalização; Os movimentos Sociais; Uma nova visão do poder.

(EM13CHS804) Os contratualistas: o que o estado pode fazer?; Movimentos Sociais Globais; Os valores pós-materialistas; A nova filosofia política; Instituições políticas e desenvolvimento econômico.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	MACHADO, I. AMORIM, H. BARROS, C. Sociologia Hoje. São Paulo: Ática, 2014. AFRANIO, Silva; et al. Sociologia em Movimento. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2013.
COMPLEMENTAR	Nunes, E. (org.). <i>A Aventura Sociológica</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1978. DAMATTA, Roberto. <i>Relativizando</i>. Petrópolis: Vozes, 1981. LABURTHETOLRA, P., WARNIER, J.P. <i>Etnologia</i>. Petrópolis: Vozes, 1997. LAPLANTINE, F. <i>Aprender Antropologia</i>. São Paulo: Brasiliense, 1988. LARAIA, R. <i>Cultura: um conceito antropológico</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 2000. LÉVISTRAUSS, C. "O Campo da Antropologia". In: <i>Antropologia Estrutural Dois</i>. Rio: Tempo Brasileiro, 1976. _____. "Raça e História". In: <i>Antropologia Estrutural Dois</i>. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1993, pp.328-366. ROCHA, E. <i>O Que é Etnocentrismo?</i> São Paulo: Brasiliense, col. Primeiros Passos, 1984. MAFFESOLI, M. <i>O Tempo das Tribos</i>. São Paulo: Forense Universitária, 2006. BOAS, F. <i>Antropologia Cultural</i>. Rio: Zahar, 2004 _____. <i>A Formação da Antropologia Americana (1883-1911): Antologia</i>. Rio: Contraponto/EdUFRJ, 2004 BUARQUE DE HOLLANDA, S. <i>Raízes do Brasil</i>. São Paulo: Cia. das Letras, 1995. CARNEIRO, E. <i>Ladinos e Crioulos: estudos sobre o negro no Brasil</i>. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1964. CUNHA, E. <i>Os Sertões</i>, Rio de Janeiro: Record, 2000. DURKHEIM, E. <i>As Formas Elementares da Vida Religiosa</i>. São Paulo: Martins Fonte, 2000. FREYRE, G. <i>Casa-Grande e Senzala</i>. Rio / São Paulo: Record, 1996 (31a ed.) LANDES, R. <i>A Cidade das Mulheres</i>. Rio de Janeiro: EdUFRJ, 2002. LAPLANTINE, F. <i>Aprender Antropologia</i>. São Paulo: Brasiliense, 2000. MALINOWSKI, B. <i>Argonautas do Pacífico Ocidental</i>. São Paulo: Abril Cultural, 1984. MAUSS, M. <i>Sociologia e Antropologia</i>. São Paulo: EPU, 1974. NINA RODRIGUES, R. <i>Os Africanos no Brasil</i>. São Paulo / Brasília: Editora Nacional / UNB, 1982. CLIFFORD, J. <i>A Experiência Etnográfica</i>. Rio de Janeiro: EdUFRJ, 1998. DAMATTA, R. <i>Carnavais, Malandros e Heróis</i>, Rio de Janeiro: Zahar, 1980. _____. <i>Sobrados e Mucambos</i>. Rio: Record, 1999. _____. <i>Ordem e Progresso</i>. Rio: Record, 2000. GEERTZ, C. <i>A Interpretação das Culturas</i>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989. KUPER, A. <i>Antropólogos e Antropologia</i>. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1978. LÉVISTRAUSS, C. <i>Antropologia Estrutural</i>. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1975.

Ementa					
Unidade Curricular:	Sistemas Microcontrolados e Instrumentação Industrial				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	100	CH Teórica:	75
CH Total (horas):	120	CH a Distância (horas):	20	CH Prática:	25
HABILIDADES					
Conhecer as principais famílias de microcontroladores.					
Compreender os fundamentos da arquitetura dos microcontroladores em geral.					
Conhecer, identificar e compreender como se conectam os principais dispositivos eletrônicos, internos e periféricos, específicos para uso em sistemas microcontrolados.					
Interpretar as informações providas dos manuais dos fabricantes de microcontroladores.					
Compreender a relação entre as características elétricas e as propriedades lógicas envolvidas nos sistemas.					
Compreender as principais linguagens de programação aplicadas em sistemas microcontrolados.					
Conhecer aplicativos para simulação, edição, compilação e gravação de programas em microcontroladores.					
Desenvolver, simular e implementar sistemas microcontrolados para solucionar problemas reais.					
Identificar e selecionar componentes eletrônicos por meio de simbologia técnica;					
Analisar circuitos básicos aplicados a instrumentação;					
Desenvolver e identificar circuitos aplicados a instrumentação;					
Implementar e aplicar circuitos eletrônicos para resolver problemas de instrumentação;					
Identificar componentes industriais por meio da nomenclatura técnica;					
Utilizar software para implementar supervisório aplicado à instrumentação industrial.					
Conhecer as principais famílias de microcontroladores.					
Compreender os fundamentos da arquitetura dos microcontroladores em geral.					
Conhecer, identificar e compreender como se conectam os principais dispositivos eletrônicos, internos e periféricos, específicos para uso em sistemas microcontrolados.					
Interpretar as informações providas dos manuais dos fabricantes de microcontroladores.					
Compreender a relação entre as características elétricas e as propriedades lógicas envolvidas nos sistemas.					
Compreender as principais linguagens de programação aplicadas em sistemas microcontrolados.					
Conhecer aplicativos para simulação, edição, compilação e gravação de programas em microcontroladores.					
Desenvolver, simular e implementar sistemas microcontrolados para solucionar problemas reais.					
CONTEÚDO					
SISTEMAS MICROCONTROLADOS 1. Arquitetura de microprocessadores Famílias de microprocessadores. Estrutura interna. CPU. Unidade lógica e aritmética. Barramentos. Diferenças entre arquiteturas CISC, RISC e ARM. 2. Dispositivos periféricos em geral Osciladores. Registradores de armazenamento e de deslocamento. Buffers 3-state. Dispositivos de memória. Displays de 7 segmentos. Interruptores. Drivers de potência. Sensores liga-desliga e contínuos. 3. Dispositivos internos ao microprocessador Memória de programa. Memória de dados. Pilha. Portas I/O. Resistores pull-up e pull-down. Temporizador. Módulo PWM. Conversor AD. Porta serial USART. 4. Funcionamento dos microprocessadores Ciclo de máquina. Decodificador de instruções. Pilha e instruções de salto. Interrupções. Pipelining. Efeito bouncing. Características e limitações elétricas. Sistema de <i>reset</i> . Modo <i>sleep</i> . Proteção contra travamento via WDT. Flags. 5. Linguagem de programação C++ Fundamentos de programação. Compiladores C. Ambiente de Desenvolvimento Integrado. Programa-fonte e arquivos HEX. Bibliotecas. Sintaxe. Blocos de código. Operadores aritméticos e lógicos. Variáveis. Operador de atribuição. Funções pré-construídas. Funções relacionais <i>if</i> , <i>else</i> , <i>switch</i> . Operadores relacionais. Operadores bit-a-bit. Laços <i>do while</i> , <i>for</i> . Funções personalizadas com e sem retorno. Ponteiros. 6. Linguagem de programação Assembly Fundamentos de linguagem de máquina. Codificação. Mnemônicos. Argumentos diretos e indiretos.					

Instruções bit a bit. Transferência de bytes. Endereçamento direto e indireto. Saltos e laços. Interrupções.

7. Técnicas de programação

8. Circuitos anti-bouncing. Temporização. Multiplexação de displays. Programação de displays LCD. Motores CC. Servomotores. Motores de passo. Comandos por interruptores. Ajustes com potenciômetro. Indicação de valores analógicos e digitais. Calculadoras. Tabelas e cálculos. Teclado matricial. Comunicação Bluetooth. Comunicação I²C. Comunicação wi-fi. Bibliotecas personalizadas.

INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL

1. Metrologia: História, Principais definições (VIM - Vocabulário Internacional de Metrologia), Conceitos estatísticos aplicados a metrologia, Características metrológicas de um sistema de medição, Erros em sistemas de medição, Estimativa da Incerteza de Medição (GUM);

2. Sistemas eletrônicos para instrumentação: Ponte de Wheatstone; Amplificadores operacionais em configuração buffer, inversora, não-inversora, diferencial e Amplificador de instrumentação;

3. Filtros passivos e ativos e suas principais configurações;

4. Norma Técnica ANSI/ISA-5.1;

5. Sistema para medição de nível;

6. Sistema para medição de Pressão;

7. Sistema para medição de temperatura;

8. Sistema para medição de vazão.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA	Monk, Simon. Programação com Arduino: começando com sketches . Ed. Bookman. 2017
	MENDES, Alexandre; ROSÁRIO, Pedro Paulo Novellino do. Metrologia e Incerteza de Medição: Conceitos e Aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2019.
	PERTECE, A. J; Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos ; Editora MAKRON Books, 1996.
	BALBINOT, A, BRUSAMARELLO, V. J. Instrumentação e Fundamentos de medidas , vol1 e vol2, Editora LTC, 2006.
COMPLEMENTAR	Monk, Simon. Projetos com Arduino e Android . Porto Alegre, Elsevier, 2014
	Boylestad, Robert L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos . 11 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
	Bega, Egídio Alberto; Organizador. Instrumentação Industrial . Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2003.
	SEIDEL, Álysson Raniere; Instrumentação aplicada . 3. ed. – Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria: Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 2010.
	PAVANI,, Sérgio Adalberto; Instrumentação Básica . 3. ed. – Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, Curso Técnico em Automação Industrial, 2009.

Ementa					
Unidade Curricular:	Automação Industrial e Robótica				
Série:	3ª	CH Presencial (horas)	150	CH Teórica (%)	75
CH Total (horas):	180	CH a Distância (horas)	30	CH Prática (%)	25
HABILIDADES					
Utilizar conhecimentos teóricos e práticos auxiliados por técnicas estruturadas de programação na resolução de situações-problema					
Entender, executar e realizar manutenções em controle de processos					
Especificar o hardware de um CLP de acordo com uma aplicação preestabelecida.					
Programar em linguagem Ladder soluções para automação industrial.					
Analisar e interpretar programas em Ladder.					
Identificar os principais tipos de robôs existentes.					
Compreender os conceitos básicos dos robôs.					
Identificar aspectos construtivos dos manipuladores robóticos.					
Compreender os princípios técnicos de montagem e configuração dos robôs, como também formas de programação					
Saber projetar e programar robôs utilizando Kits da LEGO e Arduino					
CONTEÚDOS					
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL 1. Fundamentos de Automação Industrial: histórico e conceitos 2. Introdução aos CLPs: histórico, arquitetura interna e funcionamento 3. Arquitetura e especificação de hardware do CLP 4. Entradas e saídas digitais do CLP 5. Entradas e saídas analógicas do CLP 6. Linguagens de programação para CLPs 7. Lógica e estruturas básicas de programação para CLPs 8. Funções de temporização e contagem 9. Estruturas avançadas de programação 10. Aplicações de programação com CLP 11. Fundamentos de Sistemas de Controle: controle em malha aberta e realimentado, 12. Ações básicas de controle: ON-OFF, Proporcional, PD, PI e PID. 13. Controle PWM					
ROBÓTICA 1. Introdução 1.1. Conceitos 1.2. Histórico 1.3. Classificação 1.3.1. Robôs Móveis 1.3.2. Robôs Fixos 1.4. Aplicações 2. Aspectos Construtivos de Manipuladores Robóticos 2.1. Robôs Industriais 2.1.1. Juntas Robóticas 2.1.2. Tipos de Juntas 2.1.3. Graus de Liberdade 2.1.4. Volume de trabalho 2.2. Classificação de Manipuladores Robóticos 2.2.1. Estrutura Cinemática 2.2.2. Geometria do Robô 2.3. Sensores 2.4. Acionamento e Controle					

2.5. Atuadores Robóticos 3. Análise de Desempenho, Capacidade e Precisão 3.1. Critérios Utilizados na Seleção de Robôs 3.2. Precisão e Repetibilidade 3.3. Características de Desempenho 4. LEGO 4.1 Introdução a LEGO 4.2 Programação LEGO 4.3 Montagem de Robôs utilizando LEGO 5. ROBOTINO 5.1 Introdução ao Robotino 5.2 Introdução a Programação em blocos para o Robotino	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. Controladores lógicos programáveis; sistemas discretos . 2. ed. São Paulo: Érica, 2009. OGATA
	PRUDENTE, Francesco. Automação industrial; PLC: teoria e aplicações: curso básico . Rio de Janeiro: LTC, 2007.
	ROSÁRIO, J. M. Princípios de Mecatrônica , Pearson Prentice Hall, 2005.
	PAZOS, Fernando. Automação de sistemas & robótica . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.
	Luis Antonio Aguirre. Fundamentos de Instrumentação : Editora Pearson - 2013.
	BOLTON, William, Instrumentação e controle: sistemas, transdutores, condicionadores... Curitiba: Hemus, 2002.
COMPLEMENTAR	MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio de Lauro. Engenharia de automação industrial . Rio de Janeiro: LTC, 2001.
	SANTOS, Winderson Eugenio dos. Robótica industrial fundamentos, tecnologias, programação e simulação . São Paulo, Érica: 2015.
	SIGUIERI, Luciano, NISHINARI, Akiyoshi. Controle Automático de Processos Industriais - Instrumentação . Editora Edgard Blücher Ltda.
	MATARIC, Maja J. Introdução à robótica . São Paulo: Blucher, 2014.

Ementa					
Unidade Curricular:	Projeto Integrador 3				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	60	CH Teórica (%):	50
CH Total (horas):	120	CH a Distância (horas):	60	CH Prática (%):	50
HABILIDADES					
Integrar e aplicar os conceitos e habilidades das unidades curriculares deste módulo. Identificar e utilizar ferramentas no desenvolvimento das atividades com aumento de produtividade. Apresentar resultados de forma oral, escrita e científica. Trabalhar em equipe, reconhecer papéis e distribuir atribuições. Reconhecer problemas e propor soluções. Sistematizar o desenvolvimento de solução para o problema do contexto em que vive. Apontar criticamente aspectos do mundo real para propor soluções criativas. Reconhecer princípios do conceito de inovação na solução de problemas.					
CONTEÚDOS					
Análise do contexto local ou regional na busca por problema a ser solucionado. Ferramentas, técnicas e tecnologias para auxiliar no desenvolvimento da solução de um problema. Princípios de gestão de projetos com abordagem aos conceitos de equipes, papéis, cliente, usuário, tempo e recursos.					

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	A definir conforme problema a ser solucionado e estratégias para desenvolver a solução.
COMPLEMENTAR	A definir conforme problema a ser solucionado e estratégias para desenvolver a solução.

Ementa					
Unidade Curricular:	Unidade Diversificada 5				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	24	CH Teórica (%):	–
CH Total (horas):	30	CH a Distância (horas):	6	CH Prática (%):	–
HABILIDADES					
Conforme especificado no projeto de ensino.					
CONTEÚDOS					
Conforme especificado no projeto de ensino.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	Conforme especificado no projeto de ensino.				
COMPLEMENTAR	Conforme especificado no projeto de ensino.				

Ementa					
Unidade Curricular:	Unidade Diversificada 6				
Série:	3ª	CH Presencial (horas):	24	CH Teórica (%):	–
CH Total (horas):	30	CH a Distância (horas):	6	CH Prática (%):	–
HABILIDADES					
Conforme especificado no projeto de ensino.					
CONTEÚDOS					
Conforme especificado no projeto de ensino.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	Conforme especificado no projeto de ensino.				
COMPLEMENTAR	Conforme especificado no projeto de ensino.				

APÊNDICE C - PORTARIA DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC

22/08/2023, 18:38

SEI/IFTO - 1743714 - Portaria de Pessoal



Boletim de Serviço Eletrônico em 02/09/2022

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Reitoria
Campus Palmas
Gabinete da Direção-Geral

PORTARIA PAL/REI/IFTO Nº 584/2022, DE 02 DE SETEMBRO DE 2022

A DIRETORA-GERAL DO CAMPUS PALMAS, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS, nomeada pela Portaria REI/IFTO nº 379/2022, de 07 de abril de 2022, publicada no Diário Oficial da União de 8 de abril de 2022, seção 2, no uso de suas atribuições legais e regimentais resolve:

Art. 1º Designar os servidores, abaixo relacionados, para, sob a presidência do primeiro, compor a Comissão de Revisão do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecatrônica, na modalidade Integrada ao Ensino Médio, do Campus Palmas, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, conforme segue:

Nome	Matrícula	Função
Élcio Precioso de Paiva ^{1,3}	1481667	Coordenador do Curso - Presidente
André Luiz Rocha ¹	3379430	Docente - Membro
Márcio Augusto Tamashiro ¹	1481855	Docente - Membro
Pedro Heber Estevam Ribeiro ²	2187909	Docente - Membro
Soraia Cristina Blank ²	2420031	Docente - Membro
Marcio Allan de Lima Martins ⁴	1893805	Técnico em Assuntos Educacionais - Membro
(1) Coordenador de Curso (2) Docentes formação geral básica (3) Docentes formação técnica profissional (4) Representante do Setor Técnico-Pedagógico		

Art. 2º A comissão deverá observar os prazos definidos para cada etapa do Cronograma de Atividades estabelecido no Edital Nº 60/2022/REI/IFTO, de 9 de agosto de 2022 (SEI nº 1715110).

Art. 3º A Comissão ora designada tem o prazo de até 25 de novembro de 2022 para conclusão dos trabalhos.

Art. 4º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Encaminhe-se à Gerência de Gestão de Pessoas.

NOEMI BARRETO SALES ZUKOWSKI
Diretora-Geral do Campus Palmas



Documento assinado eletronicamente por Noemi Barreto Sales Zukowski, Diretora-Geral, em 02/09/2022, às 16:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Boletim de Serviço Eletrônico em 17/04/2023

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Reitoria
Campus Palmas
Gabinete da Direção-Geral

PORTARIA PAL/REI/IFTO Nº 217/2023, DE 17 DE ABRIL DE 2023

A DIRETORA-GERAL DO CAMPUS PALMAS, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS, nomeada pela Portaria REI/IFTO nº 379/2022, de 07 de abril de 2022, publicada no Diário Oficial da União de 8 de abril de 2022, seção 2, no uso de suas atribuições legais e regimentais resolve:

Art. 1º Recondução dos servidores, abaixo relacionados, para, sob a presidência do primeiro, compor a Comissão de Revisão do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecatrônica, na modalidade Integrado ao Ensino médio, do Campus Palmas, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, conforme segue:

Nome	Matrícula	Função
Élcio Precioso de Paiva _{1,3}	1481667	Coordenador do Curso - Presidente
André Luiz Rocha ₃	3379430	Docente - Membro
Márcio Augusto Tamashiro ₃	1481855	Docente - Membro
Pedro Heber Estevam Ribeiro ₂	2187909	Docente - Membro
Soraia Cristina Blank ₂	2420031	Docente - Membro
Marcio Allan de Lima Martins ⁴	1893805	Técnico em Assuntos Educacionais - Membro
(1) Coordenador de Curso (2) Docentes formação geral básica (3) Docentes formação técnica profissional (4) Representante do Setor Técnico-Pedagógico		

Art. 3º A Comissão ora designada tem o prazo de até 60 (sessenta) dias para conclusão dos trabalhos.

Art. 4º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Encaminhe-se à Gerência de Gestão de Pessoas.

NOEMI BARRETO SALES ZUKOWSKI
Diretora-Geral do Campus Palmas



Documento assinado eletronicamente por **Noemi Barreto Sales Zukowski**, **Diretora-Geral**, em 17/04/2023, às 17:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.iftoc.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1960671** e o código CRC **637076E3**.

APÊNDICE D - PORTARIA DE RESPONSÁVEL TÉCNICO POR REVISÃO LINGÜÍSTICA

19/09/2023, 15:13

SEI/IFTO - 2127196 - Portaria de Pessoal



Boletim de Serviço Eletrônico em 18/09/2023

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Reitoria
Campus Palmas
Gabinete da Direção-Geral

PORTARIA PAL/REI/IFTO Nº 624/2023, DE 18 DE SETEMBRO DE 2023

A DIRETORA-GERAL DO **CAMPUS PALMAS**, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS, nomeada pela Portaria REI/IFTO nº 379/2022, de 07 de abril de 2022, publicada no Diário Oficial da União de 8 de abril de 2022, seção 2, no uso de suas atribuições legais e regimentais resolve:

Art. 1º Designar a servidora Maria Betânia de Araújo Rodrigues, matrícula SIAPE nº 2606075, como Revisora Textual e Linguística do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecatrônica, na modalidade Integrada ao Ensino médio do *Campus Palmas*, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, elaborado pela Comissão instituída pela PORTARIA PAL/REI/IFTO Nº 584/2022, de 02 de setembro de 2022, reconduzida pela PORTARIA PAL/REI/IFTO Nº 217/2023, de 17 de abril de 2023.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Encaminhe-se à Gerência de Gestão de Pessoas para providências.

NOEMI BARRETO SALES ZUKOWSKI
Diretora-Geral do *Campus Palmas*



Documento assinado eletronicamente por **Noemi Barreto Sales Zukowski, Diretora-Geral**, em 18/09/2023, às 17:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.iftto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2127196** e o código CRC **C37A1981**.

Quadra 310 Sul, Lo 5, s/n, esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul — CEP 77.021-090
Palmas/TO — (63) 3236-4000
portal.iftto.edu.br — palmas@iftto.edu.br

Referência: Processo nº 23236.019634/2023-72

SEI nº 2127196

ANEXO A - PROJETO DE NIVELAMENTO EM LÍNGUA INGLESA

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

1.1 Título

Projeto de Nivelamento em Língua Inglesa nos Cursos de Educação Profissional Técnica Integrados ao Ensino Médio.

1.2 Resumo

Esse projeto compreende um conjunto de atividades processuais contínuas, de caráter educativo, cultural e social, com objetivo de balizar a oferta das disciplinas de Língua Inglesa dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino do IFTO - *Campus* Palmas, ao longo do ano letivo através do nivelamento dos estudantes, formando turmas a partir do reconhecimento de saberes e competências e não mais por cursos, mantendo a carga horária regular anual prevista nos Projetos Pedagógicos dos Cursos e ventilando a possibilidade de vinculação com o Programa Institucional de Bolsas de Monitoria do Ensino Médio, Proeja e Técnico Subsequente do *Campus* Palmas.

1.3 Identificação da Equipe

A equipe contará com todos os professores ministrantes das disciplinas de Língua Inglesa dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino do IFTO - *Campus* Palmas.

2. INTRODUÇÃO

Aprender uma língua estrangeira tornou-se de suma importância considerando que as relações econômicas, sociais e culturais entre os povos têm se intensificado a cada dia. Reconhecendo o domínio de uma segunda língua como habilidade necessária para o exercício profissional e para as interações em geral, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 20 de dezembro de 1996 – (LDB 9394/96) determinou a oferta obrigatória de uma língua estrangeira moderna no currículo da educação básica, conforme descrito em seu artigo 26, parágrafo 5º: “a parte diversificada do currículo será incluído, obrigatoriamente, a partir da 5ª série, o ensino de pelo menos uma língua estrangeira moderna, cuja escolha ficará a cargo

da comunidade escolar dentro das possibilidades da instituição” (BRASIL, 1996).

Atendendo a essa recomendação, foram elaborados Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) pelo Ministério da Educação, dentre os quais os PCNs de Língua Estrangeira Moderna, no qual também se reconhece o domínio de uma segunda língua como “possibilidade de ampliação do universo cultural do aluno, possibilitando-lhe o acesso e a apropriação de conhecimentos de outras culturas”.

3. JUSTIFICATIVA

Expressamos, neste projeto, nossa constante preocupação quanto à realidade da educação brasileira, desde os fundamentos da alfabetização, das estratégias e habilidades básicas que geralmente não são adquiridas pelos estudantes ao finalizarem o Ensino Fundamental. Quando do ingresso, muitos dos alunos recém-chegados ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), *campus* Palmas, matriculados nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, acumulam deficiências de aprendizagem, herdadas do ensino fundamental, e que comprometem significativamente a aprendizagem nessa nova etapa de ensino. Dessa forma, o Ensino Médio é uma etapa da educação básica que tem sido motivo de discussões acerca de seus objetivos e propostas pedagógicas na tentativa de sair do senso comum e buscar alternativas para a sociedade e para a função da educação básica.

Paralelamente a esses debates e mudanças que atingem os sistemas de ensino e os currículos oficiais das escolas surge o ‘ensino-aprendizagem por projetos’ como forma diferenciada para organizar diferentes espaços e tempos didáticos a fim de que o estudante possa aprender os conteúdos necessários, evitando uma abordagem comum, linear e descontextualizada do conhecimento, em busca de formas de práticas pedagógicas mais adequadas ao presente conhecimento linguístico que cerca o estudante.

O ensino-aprendizagem por projetos é um tema que é capaz de envolver situações didáticas que privilegiam a compreensão do aluno enquanto sujeito da própria aprendizagem, respeitando suas vivências e saberes adquiridos em sua formação acadêmica. Portanto, essa forma de organizar o currículo, por meio de

projetos, rompe com as concepções tradicionais de ensino e tende à realização de um trabalho mais igualitário, significativo e transformador.

Ainda, o ensino-aprendizagem por projetos tem a ver com a inovação para se construir uma escola de melhor qualidade, que privilegia no ato de aprender, algo que se torne inclusivo, prazeroso, que respeite a individualidade, as carências, as habilidades e os conhecimentos preexistentes de cada um, motivando e sensibilizando para a busca de novos conhecimentos, atitudes e valores, o descobrir de talentos e de habilidades, enfim uma infinidade de potencialidades.

Pensando, assim, em democratizar o ensino e reverter situações de fracasso e exclusão de alunos, vislumbramos a necessidade da disciplina de Língua Inglesa nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio do IFTO - campus Palmas - ser ofertada através de Disciplina-projeto, com a prerrogativa inicial de que os estudantes sejam agrupados conforme seus saberes e competências linguísticas em Língua Inglesa.

Dessa forma, através do Projeto de nivelamento em Língua Inglesa, buscamos o desenvolvimento integral da competência comunicativa dos estudantes participantes desse processo, de modo que possam apropriar-se da língua-alvo, e perceber a importância do idioma em contexto real de uso, ou seja, que os estudantes possam sentir-se desafiados a alçar voos cada vez mais altos em busca de uma aprendizagem significativa da língua inglesa. Partindo desse pressuposto, ao discutir sobre a criação das línguas, Almeida Filho (2011) destaca que as línguas foram criadas não para serem primordialmente ensinadas quanto a sua forma, mas adquiridas em e para o uso.

Esse projeto faz parte de uma luta maior por uma sociedade mais igualitária em que a educação seja uma prioridade de fato entre as políticas públicas, favorecendo um ensino proficiente, a interpretação e a produção de textos, além do desenvolvimento da oralidade dos alunos. Para que a escola cumpra sua função é necessário criar condições para a autonomia e para a construção da cultura da participação e da inclusão. Sua prática deve contribuir para sua emancipação, respeitando os saberes que os jovens possuem. Caso não reconheça as diferenças e não integre os saberes, as situações de aprendizagem, sua vida e sua cultura, a escola não poderá contribuir para ampliar o conhecimento e intervir significativamente

na educação das pessoas.

4. OBJETIVO

Ainda atentos ao processo de internacionalização dos Institutos Federais, nosso olhar recai sobre o ensino de Inglês como Língua Estrangeira (LE), com o objetivo de dialogar a respeito da contribuição de um modelo de organização para o desenvolvimento de práticas pedagógicas diferenciadas, focadas na interdisciplinaridade e integração dos conhecimentos gerais e profissionais para a aprendizagem de inglês nos cursos regulares ofertados por nossa instituição. Visamos construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que reorientem o ensino de língua estrangeira, que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem a fim de suprir possíveis falhas ou faltas acerca do conhecimento da língua, resultando em melhorias para o desempenho da escola, dos professores e dos estudantes.

5. METODOLOGIA

De acordo com o Todos Pela Educação (2020), o ensino médio no Brasil apresenta-se em um crítico cenário, considerando que a produtividade da Educação Básica está praticamente estagnada há décadas. A dificuldade dos jovens, tais como: interpretar o que leem, escrever textos de uso cotidiano (como e-mails), e também expressar claramente ideias e argumentos oralmente nos leva a refletir sobre formas de melhorar a qualidade do ensino e, conseqüentemente, diminuir as desigualdades sociais. Sensíveis à situação, e como medida pedagógica inexorável para consolidação e manutenção dos princípios de qualidade preconizados nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos técnicos ofertados no IFTO, buscamos promover o nivelamento dos alunos ingressantes, matriculados nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio em 3 diferentes estágios, seguindo como base as competências e habilidades do Quadro Comum Europeu: A1, A2 e B1.

5.1 Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (QECR)

O Quadro Europeu Comum de Referência (QECR) fornece uma base comum para a elaboração de programas de línguas, linhas de orientação curriculares, exames, manuais, etc., na Europa. Descreve aquilo que os aprendentes de uma língua

têm de aprender para serem capazes de comunicar nessa língua e quais os conhecimentos e capacidades que têm de desenvolver para serem eficazes na sua atuação.

Para um estudante ser certificado como proficiente em nível A1 ele deve ser:

[...] capaz de compreender e usar expressões familiares e cotidianas, assim como enunciados muito simples, que visam satisfazer necessidades concretas. Pode apresentar-se e apresentar outros e é capaz de fazer perguntas e dar respostas sobre aspectos pessoais como, por exemplo, o local onde vive, as pessoas que conhece e as coisas que tem. Pode comunicar de modo simples, se o interlocutor falar lenta e distintamente e se mostrar cooperante (QCER, 2001).

Em nível A2, um estudante deve ser:

[...] capaz de compreender frases isoladas e expressões frequentes relacionadas com áreas de prioridade imediata (p. ex.: informações pessoais e familiares simples, compras, meio circundante). É capaz de comunicar em tarefas simples e em rotinas que exigem apenas uma troca de informação simples e direta sobre assuntos que lhe são familiares e habituais. Pode descrever de modo simples a sua formação, o meio circundante e, ainda, referir assuntos relacionados com necessidades imediatas (QCER, 2001).

Em nível B1, um estudante deve ser:

[...] capaz de compreender as questões principais, quando é usada uma linguagem clara e standardizada e os assuntos lhe são familiares (temas abordados no trabalho, na escola e nos momentos de lazer, etc.). É capaz de lidar com a maioria das situações encontradas na região onde se fala a língua-alvo. É capaz de produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos que lhe são familiares ou de interesse pessoal. Pode descrever experiências e eventos, sonhos, esperanças e ambições, bem como expor brevemente razões e justificações para uma opinião ou um projeto (QCER, 2001).

6. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Data	Atividade
conforme calendário letivo	Início ano letivo
primeira semana letiva	Apresentação do Projeto Level Up
segunda semana letiva	Teste de Nivelamento
terceira semana letiva	Início das atividades nas turmas niveladas

terceira semana letiva	2ª Chamada - Teste de Nivelamento
quarta semana letiva	3ª Chamada - Teste de Nivelamento
quinta semana letiva	Período de manifestação de interesse para Revalidação do Exame de Suficiência
sexta semana letiva	- Exame de Suficiência - I Etapa - Divulgação do deferimento e dos horários dos agendamentos da Revalidação do Exame de Suficiência
sexta semana letiva	Revalidação do Exame de Suficiência
sétima semana letiva	- Exame de Suficiência - II Etapa - 2ª Chamada - Revalidação do Exame de Suficiência
sétima semana letiva	Divulgação dos resultados da Revalidação do Exame de Suficiência e do Exame de Suficiência
oitava semana letiva	Divulgação da Lista Definitiva do Nivelamento das turmas

A partir da divulgação da Lista Definitiva do Nivelamento das Turmas, o projeto segue em conformidade com o calendário acadêmico institucional dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio.

7. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

7.1 Dos recursos materiais

Considerando que o espaço físico escolar pode ser determinante para o estado de ânimo, o interesse e a motivação do aluno e, conseqüentemente, favorecerá sua aprendizagem e crescimento intelectual, julgamos pertinente alterar a organização do ambiente escolar de algumas unidades em salas temáticas, também denominadas salas-ambiente. A sala-ambiente configura-se como espaço em que, somando-se às condições de infraestrutura física, à espacial e sua dimensão social, desenvolvem-se práticas pedagógicas alicerçadas na interação, na troca de experiência, nos princípios da interdisciplinaridade e, em se tratando da sala-ambiente de LE, propiciando momentos de interculturalidade.

Os recursos estruturais básicos necessários para o bom andamento dos cursos são: (4) salas-ambiente equipadas com móveis com layout específico e ergonômicos com computadores/ notebooks, acesso à internet, datashow, tela de projeção, TV,

DVD, som, caixas de som, fones de ouvido, dicionários, mapas e materiais decorativos relacionados aos países que falem a língua alvo.

A inovação na sala-ambiente torna-se requisito necessário para o reconhecimento da importância do domínio de uma segunda língua para os estudantes, atendendo à questão da política de internacionalização tão almejada pelo MEC. Evidenciamos, ainda, os aspectos positivos quanto à sala-ambiente, organizada com materiais variados, destacando-se a praticidade oferecida ao professor; a maximização do tempo e, conseqüentemente, e economia de materiais impressos no desenvolvimento das suas aulas; o contato do estudante com os recursos didáticos; a ajuda de ilustrações referentes aos temas estudados para a aprendizagem; além da interação entre os atores envolvidos.

Ainda, salientamos a importância de um laboratório, climatizado e informatizado, com recursos tecnológicos de última geração, com acesso à internet e capacidade para 35 estudantes, onde cada computador possui *softwares* de ensino de linguagem profissional, tais como Sanako Lab 100 e Study 500 instalados, ou outros. Esses *softwares* apresentam diversos recursos e ferramentas de ensino de idiomas tais como interpretação consecutiva e simultânea, compreensão auditiva, prática de fala do estudante, monitoramento das atividades dos alunos, transferência de tela e áudio do computador do professor entre outros.

Todo esse aparato tecnológico possibilitará um ambiente para realização de trabalhos e pesquisa, interações orais com falantes nativos em sites da internet propiciando o desenvolvimento de tarefas comunicativas orais e intercâmbio intercultural online.

7.2 Dos Diários no Sistema Acadêmico - SUAP

Considerando que a formação de turmas é resultante do processo de nivelamento dos estudantes, temos turmas com a miscigenação de estudantes oriundos dos diversos cursos ofertados pela instituição. Dessa forma, há a necessidade de que os diários de classe das turmas de Língua Inglesa dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio sejam criados especificamente para o atendimento das necessidades do projeto.

7.2 Dos Horários de Aulas

Com vistas à operacionalização da oferta das aulas de Língua Inglesa através do nivelamento, faz-se necessário que os horários das aulas de língua inglesa sejam elaborados de modo agrupado, preferencialmente dentro do mesmo curso, possibilitando, assim, a formação de turmas em conformidade com os resultados obtidos no processo de nivelamento e de modo a garantir o processo de ensino e aprendizagem dentro das especificidades de cada área.

	Horário regular *turmas por cursos	Turmas niveladas *turmas por competências
9:15 - 10:00	Agrimensura 1 - Professor A	Língua Inglesa A1 - Professor A Língua Inglesa A2- Professor B Língua Inglesa B1 - Professor C*
	Agrimensura 2 - Professor B	
	Agrimensura 3 - Professor C	
10:00 - 10:45	Agronegócio 1 - Professor A	Língua Inglesa A1 - Professor A Língua Inglesa A2- Professor B Língua Inglesa B1 - Professor C*
	Agronegócio 2 - Professor B	
	Agronegócio 3 - Professor C	

* Os níveis ofertados dependerão do resultado do nivelamento dos estudantes.

No entanto, cabe apontar que, no decorrer da implementação do projeto, até que tenhamos obtido a migração total dos cursos, haverá a necessidade de realização de agrupamentos entre séries de cursos diferentes. Vejamos os exemplos a seguir:

	Horário regular *turmas por cursos	Turmas niveladas *turmas por competências
9:15 - 10:00	Agrimensura 1 - Professor A	Língua Inglesa A1 - Professor A Língua Inglesa A2- Professor B Língua Inglesa B1 - Professor C*
	Agronegócio 1 - Professor B	
	Controle Ambiental 1 - Professor C	

10:00 - 10:45	Agrimensura 2 - Professor A	Língua Inglesa A1 - Professor A Língua Inglesa A2- Professor B Língua Inglesa B1 - Professor C*
	Agronegócio 2 - Professor B	
	Controle Ambiental 2 - Professor C	

* Os níveis ofertados dependerão do resultado do nivelamento dos estudantes.

8. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Considerando a necessidade de adequação das aulas ministradas regularmente nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFTO, nos moldes do Projeto Level Up, a considerar que os alunos são nivelados por conhecimento/saberes específicos à língua inglesa, apresentamos alguns dos resultados e impactos esperados.

O nivelamento por si só proporciona uma abordagem de ensino mais inclusiva, igualitária e homogênea, possibilitando o desenvolvimento de saberes e competências de cada aluno, respeitando sua vida acadêmica pregressa, considerando as falhas e defasagens resultantes de sua formação.

Ademais, pensamos o agrupamento de estudantes a partir de um mesmo curso, no intuito de oportunizar maior integração das áreas da Base Nacional Curricular Comum e das áreas da Base Profissionalizante e Técnica, o que propulsiona um ensino focado na valorização dos preceitos da interdisciplinaridade.

Já dentro da perspectiva da disponibilização de internet nas salas de aulas, será possível a promoção de mais pesquisas online assim como com dicionários, mais trabalhos em grupo, utilização de vídeos, filmes, documentários, jogos educativos e músicas, intercâmbio intercultural, interação oral online com falantes nativos, entre tantas outras possibilidades. Propiciando, dessa forma, o desenvolvimento das quatro habilidades compreendidas no ensino de uma língua estrangeira.

Ainda, para que todos os objetivos propostos pelo projeto sejam alcançados, consideramos a possibilidade do envolvimento dos estudantes, que obtiveram o nível de suficiência e aproveitamento de saberes e competências através de processo

deferido pela Secretaria Acadêmica, em programa de monitoria vinculado ao Projeto *Level Up*, bem como através de Edital de Monitoria do IFTO, auxiliando os docentes e estudantes no processo de ensino-aprendizagem e contribuindo para o aprimoramento e melhoria da qualidade do ensino nos cursos do IFTO.

Além de, em uma segunda etapa do projeto *Level Up*, ventilar a possibilidade de abarcar um projeto de extensão, através do qual seria possível inserir e alcançar toda a comunidade interna e externa no que tange a oferta de cursos de língua inglesa.

9. AVALIAÇÃO

A avaliação relaciona-se com a capacidade de se verificar se determinada ação ou intervenção conseguiu alcançar os objetivos planejados e as causas dos resultados obtidos. Dessa forma, a avaliação é importante porque é por meio dela que se estabelecem metas e se verifica se os objetivos estão sendo cumpridos. Quando falamos de metas, não nos referimos a metas numéricas, mas a metas de ensino e aprendizagem.

No entanto, não temos, no Brasil, uma referência comum de avaliação para a língua inglesa. Dessa forma, optamos por usar o Quadro Comum Europeu de Referência para Línguas (Common European Framework of Reference for Languages – CEFR), um quadro bem estruturado, resultado de um trabalho bastante sério e meticuloso de pesquisa e experiência. Acreditamos que ao usar o CEFR, enquanto não temos um quadro nosso, temos uma métrica possível para nos ajudar a entender o que cada nível pode produzir. Isso também nos ajuda nas questões da internacionalização, por exemplo, uma vez que esse quadro é internacionalmente reconhecido para descrever a proficiência em um idioma.

9.1 Do Nivelamento

A avaliação está presente em todo o processo de ensino e aprendizagem, em diferentes formatos e exercendo diferentes funções. Uma dessas funções apresenta-se quando do ingresso em um curso de língua estrangeira de um aprendiz que possui, ou não, algum conhecimento da língua alvo. Os testes de nivelamento de língua estrangeira representam um papel preponderante na qualidade e eficácia do processo de ensino-aprendizagem do estudante. A consciência desta importância foi o ponto

de partida para a implantação de testes de nivelamento nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFTO.

Na primeira fase do projeto, todos os estudantes ingressantes na instituição realizam o teste de nivelamento para fins de formação de turmas menos heterogêneas no tocante aos saberes linguísticos. A classificação obedece aos seguintes critérios:

- Nível A1: score 0 - 15;
- Nível A2: score 16 - 22;
- Nível B1: score 23 - 33;
- Suficientes: score 34 - 50.

Cabe ressaltar que tais critérios podem ser flexibilizados em caso de necessidade de realocação de estudantes visando ao melhor atendimento dos grupos. Em um segundo momento, há também a oferta do Exame de Suficiência, destinado aos estudantes que apresentarem desempenho igual ou superior ao score 33 no teste de nivelamento. Esse exame ocorre em duas etapas, sendo a primeira uma prova escrita com 50 questões, abrangendo as habilidades de 'reading, listening and writing', e posteriormente a segunda etapa que consiste de uma avaliação oral, contemplando a habilidade de 'speaking'. O resultado do Exame de Suficiência consiste na média das duas etapas.

Aos estudantes que realizarem esse Exame de Suficiência com êxito, obtendo média igual ou superior a 6,0, apresentando conhecimentos linguísticos superiores aos níveis A1, A2 e B1 ofertados pelo projeto, há a possibilidade de solicitação de aproveitamento de saberes e competências na disciplina de Língua Inglesa. Para isso, o estudante deve abrir um processo requerendo o aproveitamento junto à Secretaria Acadêmica, observados os prazos contidos no calendário acadêmico institucional. O processo de aproveitamento de saberes e competências tem a vigência para o ano corrente apenas. Caso o estudante deseje solicitar o aproveitamento no(s) ano(s) seguinte(s), deve solicitar a Revalidação do Exame de Suficiência.

A Revalidação do Exame de Suficiência consiste em uma avaliação oral, cuja nota será somada àquela obtida no exame da prova escrita do ano em que foi realizado o Exame de Suficiência. Em caso de obtenção de média igual ou superior a

6,0, esta será a média para o ano letivo em curso. No entanto, o estudante só estará dispensado das aulas de língua inglesa a partir da publicação do deferimento do processo de aproveitamento de saberes e competências. Enquanto aguarda o resultado do processo, o estudante deve permanecer frequentando aulas no nível mais alto disponível em seu horário de aulas de língua inglesa.

9.2 Avaliação no Ano Letivo

No tocante à avaliação ao longo do ano letivo, pretendemos verificar o aprendizado dos estudantes nas quatro habilidades: oral, escrita, auditiva e leitora. Segundo a Organização Didático Pedagógica (ODP) vigente do IFTO, no Art. 60, compreende que: "O processo de ensino/aprendizagem/avaliação deverá ser amplo, contínuo, gradual, cumulativo e cooperativo com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.", dessa forma, é válido ressaltar que a avaliação será realizada continuamente.

Em consonância com a proposta do projeto, teremos turmas niveladas por conhecimento e não mais turmas numerosas com heterogeneidade de saberes. Fato que possibilitará o desenvolvimento das quatro habilidades – *speaking*, *listening*, *writing* e *reading*, propiciando um ensino mais eficaz através de um trabalho integrado e interdisciplinar, valorizando o contato com novas formas de aprendizagens

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, **LDB**. 9394/1996. BRASIL.

BRASIL. (2002) Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio**. Brasília.

Organização Didático-Pedagógica do Ensino Profissionalizante Integrado ao Ensino Médio do IFTO.

Quadro Comum Europeu de Referência para Línguas, 2001. Disponível em: <https://www.britishcouncil.org.br/quadro-comum-eurpoeu-de-referencia-para0linguas-cefr/> Acesso em 28/08/2023.

Educação Já! Recomendações para a Política Educacional Brasileira. Disponível em: <https://www.moderna.com.br/anuario-educacao-basica/2020/especial-educacao-ja-recomendacoes-para-a-politica-educacional-brasileira.html> Acesso em 28 de agosto de 2023.

ALMEIDA FILHO, J.C.P. **Ensinar uma nova língua para aquisição**. In ALMEIDA FILHO, J.C.P. Fundamentos de Abordagem e Formação no Ensino de PLE e de Outras Línguas. Campinas: Pontes Editores, 2011, [p.51-63].

RICHARDS, Jack C. **Interchange Intro**; – 5 Revised Ed. – Cambridge University Press, 2018.

RICHARDS, Jack C. **Interchange Level 1**; – 5 Revised Ed. – Cambridge University Press, 2018.

RICHARDS, Jack C. **Interchange Level 2**; – 5 Revised Ed. – Cambridge University Press, 2018.