



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
CAMPUS VÁRZEA GRANDE  
DEPARTAMENTO DE ENSINO

**PLANOS DE ENSINO**  
**2018/1**  
**CURSO: Curso Técnico em Edificações Integrado ao Nível Médio**

<b>Turma</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>C.H</b>	<b>Professores do Diário</b>
20181.133116.1	Biologia I	102 H	Isabela Codolo de Lucena
20181.133116.1	Desenho Técnico	51 H	Henry Helber Calazans Camargo; Luciano Mori
20181.133116.1	Educação Física I	32 H	Diego Augusto Nunes Rezende
20181.133116.1	Gestão Ambiental	34 H	Jucelino Gimenez
20181.133116.1	Matemática I	102 H	Emerson Dutra
20181.133116.2	Artes I	34 H	Elizabete Angela Paro
20181.133116.2	Química I	102 H	Edmar Luis da Silva; Léo da Silva Floriano
20181.133116.2	Língua Estrangeira I - Espanhol	34 H	Alex Feitosa Oliveira
20181.133116.3	Biologia II	102 H	Jucelino Gimenez
20181.133116.3	Desenho Assistido por Computador	85 H	Mariane Batista de Lima Moraes Brandão Campos
20181.133116.3	Educação Física III	32 H	Diego Augusto Nunes Rezende
20181.133116.4	Artes II	34 H	Grazielle Mariana Louzada de Souza
20181.133116.4	Desenho Estrutural	85 H	Rafael Brito Menezes
20181.133116.4	Física I	102 H	Gilberto Faria de Araújo
20181.133116.4	Sociologia II	34 H	Fuad José Rachid Jaudy
20181.133116.5	Educação Física IV	32 H	Diego Augusto Nunes Rezende
20181.133116.5	Geografia II	68 H	Saiani Zarista
20181.133116.5	Instalações Elétricas	68 H	Henry Helber Calazans Camargo; Luciano Mori
20181.133116.5	Orçamento de Obras	102 H	Bruno Leandro dos Santos Rodrigues



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>PERÍODO LETIVO</b>		
Técnico em Edificações Integrado ao Nível Médio		1º Semestre		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Biologia I	102	90	30	120
<b>PROFESSORA RESPONSÁVEL</b>	Isabela Codolo de Lucena			

<b>EMENTA</b>
Introdução à Biologia; ecologia geral; bioquímica celular e citologia; reprodução e desenvolvimento.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Proporcionar uma vivência do fazer científico (teórico e prático) para compreensão de sua metodologia;</li><li>• Desenvolver o sentido da metacognição (visão do todo) a partir da compreensão da diversidade e complexidade dos ecossistemas biológicos, ou seja, da compreensão das relações dos seres vivos entre si e destes com o meio ambiente;</li><li>• Desenvolver a compreensão da estrutura celular e molecular da vida, os mecanismos de perpetuação, diferenciação e diversificação biológica como pré-requisitos para o entendimento da Biologia ao nível dos organismos e das populações;</li><li>• Entender que a Biologia moderna nos fornece, a cada dia, importantes ferramentas para a transformação da natureza cujas implicações éticas e sociais devem ser debatidas de forma profunda e constante, levando a reflexão sobre as relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade.</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1º bimestre:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><b>1. Introdução à Biologia</b><ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Origem dos seres vivos</li><li>1.2. Introdução à sistemática e classificação biológica</li><li>1.3 Caracterização dos 5 reinos e Vírus</li></ul></li></ul>

## **2. Células**

2.1 Bioquímica celular

2.1 Células: composição e divisão

2.3 Metabolismo, fotossíntese

### **2º bimestre:**

## **3. Ecologia geral:**

3.1 Fluxo de energia e ciclo da matéria

3.2 Ecologia de populações e comunidades

3.3 Sucessão Ecológica e Biomas

3.4 Quebra de equilíbrio ambiental

## **4 Reprodução e desenvolvimento**

4.1 Reprodução assexuada e sexuada

4.2. Desenvolvimento embrionário

## **INTEGRAÇÃO CURRICULAR**

Integração entre os conteúdos de Biologia e:

Filosofia – desenvolvimento da habilidade de pensamento sobre conceitos e teorias de filósofos como Aristóteles, descobertas científicas.

Matemática – unidades de medida, funções de crescimento populacional como a exponencial e a logística.

Português – escrita de textos científicos.

Informática – uso de software para a escrita de projetos em biologia e pesquisa de artigos científicos.

## **VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS**

Aulas de campo no Sesc Pantanal e/ou em horta orgânica. Aulas de microscopia e aulas práticas no laboratório do IFMT.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas práticas que permitam aos educandos o contato direto com os fenômenos, manuseio de equipamentos e observação de organismos; aulas de campo e aulas práticas fornecendo aos educandos a possibilidade de enfrentar resultados imprevistos, oportunizando-lhes desafiar sua imaginação e raciocínio; Aulas expositivas/dialogadas, aulas ao ar livre no pátio do campus, desenvolvimento do pensamento científico.

## **RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS**

Os recursos utilizados são o multimídia, quadro, giz, apagador, computador, livros didáticos, sala de aula, laboratório de biologia e aula ao ar livre.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1º Bimestre:

1º avaliação: Listas de exercícios e relatórios de aulas práticas

2º avaliação: Prova bimestral

3º avaliação: Avaliação atitudinal.

2º bimestre:

1º avaliação: Projeto de pesquisa em Ecologia e relatório de aulas práticas.

2º avaliação: Prova bimestral

3º avaliação: Avaliação atitudinal.

As avaliações 1 e 2 terão peso 8 e a avaliação atitudinal terá peso 2. Será utilizada média aritmética para obtenção da nota final.

### Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editores	Ano	Vol.
AMABIS, J. M., MARTHO, G. R.	Fundamentos da Biologia moderna.		São Paulo:	Editora moderna,	2011.	
LOPES, S. Bio.,	São Paulo: Saraiva,				2006.	
LAURENCE, J.	Biologia. Volume único. 1ª ed.		São Paulo:	Editora Nova Geração,	2005.	

### Bibliografia Complementar

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editores	Ano	Vol.
ALBERTS, B. & COLS; BARKER, K. CAMPBELL, N.	– Vida: A Ciência da Biologia.		São Paulo:	Biblioteca Artmed,	2011	
AMABIS, J. M., MARTHO, G. R.	Fundamentos da Biologia Moderna- volume único.		São Paulo:	Editora Moderna,	2014.	
SANTOS, dos R.F.	Planejamento Ambiental – teoria e prática: Oficina de Textos,				2004.	

### Software de apoio

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/35/browse?type=title>

### APROVAÇÃO

Várzea Grande-MT, 19 de Fevereiro de 2018.

\_\_\_\_\_  
Isabela Codolo de Lucena

\_\_\_\_\_  
Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

\_\_\_\_\_  
Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>PERÍODO LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

CURSO		SEMESTRE		
Técnico em Edificações Integrado Ao Nível Médio		1º Semestre		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Desenho Técnico	51	21	40	61
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Engº Luciano Mori			

EMENTA
Conceitos gerais de desenho técnico. Instrumentos de desenho e Normas Técnicas. Escalas. Leiaute. Método de composição e reprodução de desenhos. Regras básicas para desenho à mão livre. Projeções. Cotas. Projetos.

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer os materiais e normas utilizadas em desenho técnico;</li><li>• Compreender as vistas ortográficas, cortes e seções de um objeto e sua representação em perspectiva;</li><li>• Compreender desenho técnico (leitura de projeto);</li><li>• Elaborar desenhos técnicos.</li></ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<b>1º bimestre</b> <b>1. Conceitos Gerais</b> 1.1 Apresentação da disciplina <b>2. Instrumentos e Normas</b> 2.1 Materiais de desenho técnicos 2.2 Norma Técnicas 2.3 Sistemas de normalização 2.4 Normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas para Desenho Técnico <b>3. Escala</b> 3.1 Definição 3.2 Tipos 3.3 Representação 3.4 Aplicação <b>4. Leiaute (Layout)</b> 4.1 Folha de desenho: dimensões, apresentação e dobramento <b>5. Métodos de composição e representação de desenhos</b>

5.1 Linhas Técnicas: largura, espaçamento entre linhas, código de cores em canetas técnicas, tipos, interseção e ordem de prioridade de linhas coincidentes.

5.2 Caligrafia Técnica: exigências, exemplos de caracteres, regras e condições específicas

### **6. Desenho a mão livre**

6.1 Tipos de desenho

6.2 Esboço

6.3 Croqui

6.4 Anteprojeto

### **7. Projeções**

7.1 Sistemas de projeção: definição, método europeu e método americano

7.2 Representações e recomendações nos traçados de projeções

## **2º bimestre**

7.3 Cortes e secções

### **8. Cotas**

8.1 Introdução, aspectos gerais da cotação

8.2 Elementos da cotação

8.3 Inscrição das cotas nos desenhos, cotação dos elementos

8.4 Critérios de cotação e cotação de representações especiais.

### **9. Projetos**

9.1 Apresentação de projetos

9.2 Leitura de Projetos

## **INTEGRAÇÃO CURRICULAR**

- Propostas de integração entre as disciplinas: Matemática e Geografia (Conteúdo: 3. Escala)

## **VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS**

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aula Expositiva e Prática;
- Leitura Dirigida;
- Uso de recursos multimídia;

## **RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS**

- Projetor Multimídia (DATA SHOW) – (Quantidade: uma unidade);
- Prancheta Portátil com régua paralela tamanho A2 – (Quantidade: uma unidade por aluno);
- Lousa/Quadro para escrever;
- Pincel atômico para quadro de escrever / Giz para Lousa.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
*AV01 → Avaliação de conhecimentos individual nº1; *PB01 → Prova Bimestral referente ao 1º Bimestre; *AV03 → Avaliação de conhecimentos individual nº3	*PB02 → Prova Bimestral referente ao 2º Bimestre; AA1/AA2 → Avaliação Atitudinal; PF → Prova Final.
$\text{Média Semestral} = \frac{2 \cdot [0,8 \cdot (0,4 \cdot AV01 + 0,6 \cdot PB1) + AA1] + 3 \cdot [0,8 \cdot [(0,4 \cdot AV03 + 0,6 \cdot PB2) + AA2]]}{5}$	
Se: Média Semestral ≥ 6 → Aluno Aprovado	
Média Semestral ≤ 6 → $\text{Média final} = \frac{PF + \text{Média Semestral}}{2}$ Média final = $\frac{PF + \text{Média Semestral}}{2}$	
Se: Média Final ≥ 5 → Aluno Aprovado	
Média Final ≤ 5 → Aluno Retido	
*Será aplicada a recuperação paralela conforme prevê a organização didática.	

Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)						
Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005.						
MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo: Hemus, 2004. 3v.						
SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luís. Desenho técnico moderno. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.						

Bibliografia Complementar						
Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
PROVENZA, Francesco. Desenhista de máquinas. São Paulo: F. Provenza, 1960.						
VENDITTI, Marcus Vinícius dos Reis. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008. 1. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.						

APROVAÇÃO	
Várzea Grande-MT, 19 de fevereiro de 2018.	
<hr/> Luciano Mori	
<hr/> Esp. Bruno Leandro dos Santos Rodrigues Coordenador de Curso Eixo Tecnológico Infraestrutura Portaria nº 2.814 de 28/12/2015	<hr/> Sônia Maria de Almeida Supervisora Pedagógica Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>PERÍODO LETIVO</b>		
<b>EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO NÍVEL MÉDIO</b>		<b>1º SEMESTRE</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
Educação Física I	32	20	12	
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Prof. Me. Diego Augusto Nunes Rezende			

<b>EMENTA</b>
Introduzir ao aluno bases anatômicas, conceitos básicos fisiológicos dos tecidos ósseos humano e muscular. Promover o conhecimento e a vivência da prática dos esportes considerando sua história, princípios, objetivos, metodologia de ensino, elementos técnicos, aspectos táticos, condicionamento fisiológico, conceitos psicológicos, sentido de coletividade, relações sociais, culturais e econômicas como fenômenos inerentes ao esporte na contemporaneidade e suas implicações com o conceito de esporte educação no contexto da formação escolar.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Analisar as porções anatômicas;</li><li>• Identificar, compreender e vivenciar as formas de exercícios ginásticos e suas aplicações;</li><li>• Analisar o contexto histórico do esporte compreendendo as suas transformações no decorrer do tempo;</li><li>• Discutir aspectos técnicos e táticos do atletismo;</li><li>• Vivenciar as práticas esportivas das diversas modalidades do atletismo;</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceitos de posições anatômicas</li><li>• Divisões e seções anatômicas;</li></ul> <p>2º bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentação das diversas modalidades do Atletismo</li><li>• Processo Histórico</li><li>• Discussão das Provas de Pista</li><li>• Discussão das Provas de Campo</li></ul>



- Seminário sobre os temas: Salto em distância, salto com vara, salto em altura, arremesso de peso, lançamento de disco, Lançamento de dardo e arremesso de martelo.

#### VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

Visita técnica ao laboratório de anatomia humana, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso, campus Cuiabá.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Para a abordagem do conteúdo, será realizado aulas expositivas e discursivas
- Aulas práticas para vivência das atividades propostas discutidas anteriormente em sala de aula
- Para o segundo bimestre, as aulas serão divididas em relatório, seminário e avaliação de conhecimento.
- Será solicitado a produção de relatório de conteúdos ministrados
- Será aplicado seminário para divisão do conteúdo previsto

#### RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS

Ao decorrer das aulas, serão utilizadas: Quadro branco, Pincel atômico, Data show, para aulas práticas serão adotadas visitas ao laboratório de materiais para visualização das peças anatômicas.

- Bem como os materiais para a prática esportiva, como: Dardo, Peso, Martelo, Base para saída de corrida.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

##### 1º Bimestre

- Prova 0,0 – 6,0
- Relatórios 2,0

##### 2º Bimestre

Seminário pelo tema proposto

- Trabalho escrito 0,0 – 4,0
- Apresentação 0,0 – 3,0

Produção material atletismo

- ✓ Disco, Martelo ou Peso 0,0 – 3,0

Avaliação do conhecimento adquirido 0,0 a 10,0

Somatória de todas as notas e então dividido por dois, tal montante compõe 80% da nota.

- ✓ Avaliação conceitual/comportamental
- ✓ 2,0

<b>Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)</b>						
<b>Autor</b>	<b>Título/Periódico</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>Vol.</b>
KUNZ, Elenor. Transformação didático-pedagógica do esporte. 8. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014.						
DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.						
PAES, Roberto Rodrigues. Pedagógica do esporte: contextos e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.						

<b>Bibliografia Complementar</b>						
<b>Autor</b>	<b>Título/Periódico</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>Vol.</b>
BRASIL. PCN 'S + Ensino Médio. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. SEEB; Brasília; 2002; BREGOLATO R. A. Cultura Corporal do Esporte. Ed. Ícone 2007; NISTA-PICCOLO, Vilma Lení. Esporte para a vida no ensino médio. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012. VIEIRA, Adriane; SOUZA, Jorge Luiz de. Boa postura: uma preocupação com a estética, a moral ou a saúde? Movimento, Porto Alegre, v. 15, n. 01, p. 145-165, janeiro/março de 2009. Disponível em: <a href="http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/20824/000716557.pdf?sequence=1">http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/20824/000716557.pdf?sequence=1</a>						

<b>APROVAÇÃO</b>	
Várzea Grande-MT, 19 de Fevereiro de 2018.	
<hr/> Prof. Me. Diego Augusto Nunes Rezende	
<hr/> Esp. Bruno Leandro dos Santos Rodrigues Coordenador de Curso Eixo Tecnológico Infraestrutura Portaria nº 2.814 de 28/12/2015	<hr/> Sônia Maria de Almeida Supervisora Pedagógica Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>PERÍODO LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>SEMESTRE</b>		
Técnico em Edificações Integrado ao Nível Médio.		1º Semestre		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
Gestão Ambiental	34	30	10	40
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Jucelino Gimenez			

<b>EMENTA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Agenda 21. Gestão integrada de resíduos. Noções de geração e destino de resíduos. Caracterização de resíduos sólidos. Processos de destinação dos resíduos. Legislação Ambiental. Relatório de Impacto Ambiental. Certificação ambiental para condomínios.</li></ul>

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Contextualizar as questões ambientais com o desenvolvimento econômico e social.</li><li>Identificar os impactos ambientais da implantação de um condomínio.</li><li>Identificar e apresentar ideias que promovam a sustentabilidade.</li></ul> <p>Estudar as certificações para condomínios: LEED, AQUA, AZUL</p>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<p style="text-align: center;"><b>1º BIMESTRE</b></p> <p><b>Introdução a Economia Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Histórico da questão ambiental no mundo e no Brasil.</li><li>Agenda 21 e seus objetivos.</li><li>Gestão de resíduos, noções de geração e destinação de resíduos.</li><li>Caracterização de resíduos.</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>2º BIMESTRE</b></p> <p><b>Introdução a Legislação Ambiental e Certificações</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Princípios gerais da Legislação Ambiental.</li></ul>

- Responsabilidade ambiental.
- Noções sobre a elaboração de Relatório de Impacto Ambiental.
- Certificações ambientais para condomínios (LEED, AQUA, AZUL).

### INTEGRAÇÃO CURRICULAR

Aqui devem constar:

- Propostas de integração entre as disciplinas: principalmente entre núcleo comum e núcleo profissionalizante.
- Propostas interdisciplinares como: conteúdos, aulas compartilhadas, visitas técnicas, projetos de ensino, projetos integradores, etc.

### VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

Aulas de campo previstas para o 1º bimestre às proximidades do campus, no Cerrado de VG.

### METODOLOGIA DE ENSINO

O processo ensino aprendizagem, se dará através de aulas expositivas com debates e pesquisas dos temas abordados para apresentações de seminários, bem como a utilização de recursos audiovisuais: computadores, data show, leitura de artigos e de capítulos de livros, músicas, filmes e produções artísticas.

### RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS

Os recursos utilizados serão o multimídia, quadro, giz, apagador, banners, painéis, computador, livros didáticos e paradidáticos, sala de aula e aula ao ar livre.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será norteada pela concepção dialógica, formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas.

Serão aplicadas atividades avaliativas como: Provas escritas, trabalhos individuais ou coletivos, relatórios, exercícios, atividades práticas, projetos interdisciplinares, provas orais e avaliação atitudinal. Serão aplicadas no mínimo duas provas com peso de 0,0 a 10,0 e a avaliação atitudinal, o aluno fará sua auto-avaliação com peso de até 0,5 e o docente fará a sua avaliação atitudinal de 0,0 até 1,5, totalizando 2,0 pontos.

### Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira.	<b>Meio ambiente – guia prático e didático.</b>		São Paulo:	Érica,	2012.	
SÁNCHEZ, Luiz Enrique.	<b>Avaliação de impacto ambiental – conceitos e métodos.</b>	2ª ed.	São Paulo:	Oficina de Textos,	2013.	

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Sistema de Gestão Ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHAS 18001) – vantagens da implantação integrada**. São Paulo: Atlas, 2010.

#### Bibliografia Complementar

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editores	Ano	Vol.
CAMARGO, Ana Luiza de Brasil.	<b>Desenvolvimento Sustentável: dimensões e desafios</b> .		Campinas:	Papirus,	2003.	
DIAS, Reinaldo.	<b>Gestão Ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade</b> .		Atlas,		2011.	
DIAS, G. F.	<b>Educação Ambiental, princípios e práticas</b> .		São Paulo:	Editores Gaia Ltda,	1992.	
MOURA, Luis Antônio Abdala de.	<b>Qualidade e Gestão Ambiental: Sustentabilidade e ISO 14001</b> .	6. ed.	Del Rey,		2011.	
SANTOS, Rosely Ferreira dos.	<b>Planejamento ambiental – teoria e prática</b> .		São Paulo:	Oficina de Textos,	2004.	

#### APROVAÇÃO

Várzea Grande-MT, 15 de Fevereiro de 2018.

\_\_\_\_\_  
Jucelino Gimenez

\_\_\_\_\_  
Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

\_\_\_\_\_  
Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020



## PLANO DE ENSINO

2018/1

CURSO		SEMESTRE		
Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio		1º		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Matemática	102	123	-	123
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Emerson Dutra			

### EMENTA

Análise combinatória. Probabilidades. Noções de estatística. Polinômios e equações polinomiais. Geometria espacial e analítica.

### OBJETIVOS

- Compreender as ideias abstratas de novas estruturas matemáticas com números complexos.
- Desenvolver o senso investigativo ao analisar as possíveis raízes de uma equação polinomial.
- Desenvolver processos algébricos e geométricos para resolver problemas envolvendo medidas de comprimento, superfície e volume.
- Associar as linguagens algébricas e geometria na resolução de situações que utilizem geometria plana.
- Reconhecer e esboçar determinadas curvas a partir de sua representação algébrica. Identificar a aplicabilidade dessas curvas no cotidiano.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1º Bimestre

Polinômios e equações;  
Geometria analítica;  
Geometria Plana (revisão para tratar de geometria espacial);  
Noções de estatística - teoria.

#### 2º Bimestre

Geometria espacial;  
Análise Combinatória;  
Probabilidade;  
Noções de estatística – aplicação.

### VISITAS TÉCNICAS PREVISTAS

É possível que seja realizada visita(s) a empresas ou órgãos públicos visando mostrar a aplicação de determinados conteúdos matemáticos. Por exemplo: IBGE, Secretaria de planejamento do município e outros.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Os conteúdos abordados serão desenvolvidos na forma de aulas expositivas, discussão dos conteúdos em sala de aulas, resolução de exercícios no quadro e com uso de computadores, nos quais utilizar-se-á os softwares: Geogebra e o Octave.

RECURSOS FÍSICOS		RECURSOS MATERIAIS	
X	Visitas técnicas a indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros.		Televisão
X	Laboratório de Ensino	X	Datashow
X	Laboratório de Informática		Retroprojektor

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

#### **Critério de Avaliação:**

A avaliação será realizada através de três provas discursivas obrigatórias ( $P_i$  para  $i \in \mathbb{N}$ ) que correspondem a 80% da média bimestral e do conceito (C) que avalia a assiduidade nas aulas, participação e trabalho em equipe a qual corresponde a 20% da média bimestral. Será proposto aos alunos um trabalho (T) buscando aplicar os conhecimentos adquiridos no conteúdo de estatística e o mesmo terá o valor de 1,0 pontos na média do 2º bimestre.

#### **Cálculo da média do 1º bimestre:**

$$M1B = \frac{(P_i + P_j)}{2} + C1B, \text{ onde } i, j \in \{1, 2, 3\}$$

#### **Cálculo da média do 2º bimestre:**

$$M2B = \frac{(P_i + P_j)}{2} + C2B + T, \text{ onde } i, j \in \{1, 2, 3\}$$

Observe que a recuperação está sendo realizada de forma paralela, pois das três provas realizadas exclui-se a menor nota. Isso oportuniza ao aluno recuperar sua nota no decorrer do bimestre.

#### **Cálculo da média semestral antes da Prova Final:**

$$MS = \frac{2*(M1B) + 3*(M2B)}{5}$$

Será considerado aprovado o aluno com média semestral  $MS$  igual ou maior que 6,0 (seis) pontos.

#### **Cálculo da média semestral após Prova Final:**

Caso o aluno obtenha média semestral  $MS$  inferior a 6,0 (seis) pontos será dado ao mesmo a oportunidade de realizar a Prova Final (PF) no valor de 10,0 (dez) pontos. Sua média semestral final  $MF$  será obtida da seguinte forma:

$$MS = \frac{MS + PF}{2}$$

e será considerado aprovado o aluno que obtiver média semestral final  $MF$  igual ou maior que 5,0 (cinco) pontos.

#### **Observações importantes sobre as provas, da avaliação do conceito e do trabalho:**

1. O aluno deve trazer sua calculadora quando autorizado seu uso;
2. O aluno não poderá usar calculadoras de aparelhos celulares;
3. O não comparecimento satisfatoriamente justificado a uma das provas será sanado pela substituição daquela nota pela avaliação substitutiva. O aluno que não comparecer a uma prova deverá, no prazo de 5 dias, retirar no protocolo um formulário de pedido de substituição de prova que deverá ser preenchido e entregue à coordenação de curso acompanhado de comprovante que justifique a sua falta.
4. Não serão aceitos trabalhos fora do prazo;

5. Após a entrega da prova e publicação do gabarito, o aluno terá um prazo de 2 dias para solicitar (via e-mail ou pessoalmente) alterações em sua nota por conta de erros de correção ou erro no gabarito.

#### Bibliografia Básica

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. *Fundamentos de Matemática Elementar, 10: geometria espacial, posição e métrica*. 7ª edição. São Paulo: Atual, 2013.  
HAZZAN, Samuel. *Fundamentos de Matemática Elementar, 5: combinatória, probabilidade*. 8ª edição. São Paulo: Atual, 2013.  
IEZZI, Gelson. *Fundamentos de Matemática Elementar, 6: complexos, polinômios, equações*. 8ª edição. São Paulo: Atual, 2013.  
IEZZI, Gelson. *Fundamentos de Matemática Elementar, 7: geometria analítica*. 6ª edição. São Paulo: Atual, 2013.

#### Bibliografia Complementar

LIMA, Elon Lajes. *A Matemática do Ensino Médio, 1*. Rio de Janeiro: SBM, 2008.  
LIMA, Elon Lajes. *A Matemática do Ensino Médio, 2*. Rio de Janeiro: SBM, 2008.  
LIMA, Elon Lajes. *A Matemática do Ensino Médio, 3*. Rio de Janeiro: SBM, 2008.  
PAIVA, Manoel. *Matemática, vol. 1, 2 e 3*. 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2009.

#### APROVAÇÃO

Várzea Grande - MT, 14 de fevereiro de 2018.

\_\_\_\_\_  
Emerson Dutra

\_\_\_\_\_  
Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

\_\_\_\_\_  
Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020





<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>PERÍODO LETIVO</b>		
Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio		2º semestre		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
Artes	34	15	25	40
<b>PROFESSORA RESPONSÁVEL</b>	Elizabeth Angela Paro			

<b>EMENTA</b>
Compreensão da arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural. Estudo de produções artísticas.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender e refletir sobre a arte como conhecimento construído numa perspectiva sócio histórica e cultural;</li><li>• Reconhecer as manifestações artísticas produzidas em seu contexto sociocultural, compreendendo que cada sociedade constrói social e historicamente códigos artísticos e estéticos singulares que orientam a produção, a apreciação e a difusão da arte;</li><li>• Vivenciar diferentes técnicas e materiais artísticos, a partir do seu corpo e de sua relação com o espaço e com o corpo do outro, ampliando o repertório cultural dos alunos e explorando potenciais de criação artística;</li><li>• Ampliar a capacidade cognitiva e crítica dos alunos através da Proposta Triangular (apreciar, contextualizar e fazer), contribuindo para o aprimoramento da percepção estética e do pensamento crítico;</li><li>• Estimular reflexões críticas sobre os discursos deterministas, homogeneizadores e excludentes no campo da arte;</li><li>• Realizar produções artísticas, individuais e/ou coletivas.</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1º bimestre:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Discussões acerca do conceito de arte (música, dança, artes visuais e artes cênicas)</li><li>- Discussões acerca do conceito de gosto</li><li>- Apreciação Musical</li><li>- Paisagem Sonora</li><li>- Parâmetros do Som</li><li>- Composição rítmica</li><li>- Paisagem Sonora</li></ul>

- Composição Musical
- Apreciação Musical

**2º bimestre:**

- Apreciação Musical
- Saúde vocal
- Tipos de vozes
- Apreciação Musical: conhecendo as mais belas vozes.
- Voz e cultura
- Produção artística

### INTEGRAÇÃO CURRICULAR

Sarau cultural integrado à disciplina de Língua Espanhola e Língua Inglesa.

### VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva
- Seminários
- Produções artísticas (atividades de criação, intervenções, exercícios de coordenação motora, composição musical, criação teatral, produção de textos, poesia, dança, etc)
- Dinâmicas de grupo
- Classificação vocal
- Sarau Cultural (projeto integrador com outras disciplinas)
- Referências: Leitura de revistas e artigos relacionados à arte, livro didático Arte,
- Vídeos: Filmes e musicais

### RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS

- Lousa;
- aparelho de som;
- Data-show;

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação processual, Avaliação oral = AP  
Avaliação escrita =AE  
Seminários =AS  
Apresentações artísticas = AA  
Assiduidade e participação nas aulas = ATITUDINAL  
AP+AE+AS+AA+AT=10

**Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)**

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BARBOSA, Ana Mae. Teoria e Prática na Educação Artística. São Paulo: Cultrix, 1995.						
BARBOSA, Ana Mae. Arte-Educação: leitura de subsolo. São Paulo: Cortez, 1999.						
BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros curriculares nacionais: pluralidade cultural, orientação sexual. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC/SEF, 1997.						

**Bibliografia Complementar**

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BEYER, Esther (org.). Ideias em Educação Musical. Porto Alegre: Mediação, 1999. Cadernos de Autoria.						
BEYER, Esther; KEBACH, Patrícia (orgs). Pedagogia da música: experiências de apreciação musical. Porto Alegre: Mediação, 2009.						
BOURDIEU, Pierre. A distinção. Crítica social do julgamento. Porto Alegre: Zouk, 2007.						
BRITO, Teça Alencar de. Koellreutter educador: O humano como objetivo da educação musical. São Paulo: Peirópolis, 2001.						
CONSERVATÓRIO BRASILEIRO DE MÚSICA. Música na escola: ritmo e movimento. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Educação (Série Didática), 2002.						
FERREIRA, Lésie Piccolotto (org). Trabalhando a voz: vários enfoques em fonoaudiologia. São Paulo: Summus, 1988.						
SCHAFER, R. Muray. O ouvido pensante. Tradução de Marisa Fonterrada, Magda R. Gomes da Silva, Maria Lúcia Pascola. São Paulo, Fundação Editora da UNESP, 1991.						
SOBREIRA, Sílvia Garcia. Desafinação Vocal. 2. ed. Rio de Janeiro, 2003.						

**APROVAÇÃO**

Várzea Grande-MT, 19 de fevereiro de 2018.

---

Elizabeth Angela Paro

---

Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

---

Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>PERÍODO LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>SEMESTRE</b>		
Técnico Em Edificações Integrado ao Nível Médio		2º		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
Química II	102	92	10	102
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Léo da Silva Floriano			

<b>EMENTA</b>
Introdução à História da Química e a importância dessa ciência para a sociedade. As propriedades das substâncias e dos materiais. Os modelos da evolução da matéria e análise de sua evolução histórica. As interações atômicas e moleculares. As funções químicas. Relações qualitativas e quantitativas envolvidas nas reações químicas. Estudo das soluções.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Reconhecer e aplicar as características e propriedades físico-químicas dos materiais, a partir das suas fórmulas, reações específicas, simbologias, práticas e da matematização dos fenômenos naturais.</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1º bimestre</b> <b>1. Introdução à Química:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ciência e método científico; Conceituação e Histórico da Química; Construção de conceitos básicos (Substâncias/Misturas/Alotropia/Separação de misturas/densidade) acerca da matéria e suas transformações (físicas e químicas). Sistema Internacional de Medidas (S.I.): Mol/Kg/Metro/Segundos. Separação de misturas heterogêneas e homogêneas. Cromatografia de papel.</li></ul> <b>2. Modelos atômicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Demócrito e Leucipo. Dalton (Bola de Bilhar). Thompson (Pudim de Passas). Rutherford (Planetário). Bohr (Eletrosfera). Distribuição Eletrônica de Linus Pauling associada aos elétrons e aos íons.</li></ul>

### **3. Tabela Periódica:**

- Grupos e Períodos. Histórico da Tabela Periódica. Utilização da mesma (distribuição eletrônica de elétrons associadas à tabela). Propriedades Periódicas e não periódicas.

### **4. Interações atômicas e moleculares:**

- Ligações Químicas (iônica, molecular comum, molecular dativa, metálica). Forças intermoleculares (dipolo-dipolo induzido e permanente, ponte de hidrogênio, íon-dipolo). Propriedades físico-química dos compostos (Solubilidade em meio aquoso/Pontos de fusão e de ebulição/Reatividade)

### **2º bimestre:**

#### **1. Química Inorgânica:**

- Ácidos de Arrhenius (propriedades e nomenclatura). Reações de ionização. Força dos ácidos. Solubilidade em meio aquoso. Bases de Arrhenius (propriedades e nomenclatura). Reações de dissociação. Força das bases. Solubilidade em meio aquoso. Sais. Reações de neutralização (ácidos + bases). Nomenclatura dos sais. Sais ácidos. Sais básicos. Sais neutros. Óxidos (nomenclatura e propriedades). Óxidos ácidos. Óxidos básicos. Óxidos inertes. Óxidos anfóteros.

#### **2. Cálculos Químicos (Estequiometria e Gases):**

- Introdução. Diferença de massas macroscópicas e microscópicas. Cálculo de reagente limitante e em excesso. Rendimento. Pureza. Volume Molar. Transformações Gasosas. Equação de Clapeyron. Densidade dos gases.

#### **3. Soluções:**

- Coeficiente de solubilidade (Cs). Classificação quanto ao ponto de saturação (Saturada/Insaturada/Saturada com depósito). Cálculos de concentrações comum, molar e molal. Título (massa/massa; massa/volume; volume/volume). Densidade. Relações entre os cálculos.

- Disciplinas Técnicas: Parte Inorgânica (Ácidos/Bases/Sais/Óxidos) e propriedades físico-químicas na área de edificações.
- Sistema Internacional de Medidas: Física 1 (A disciplina de Física dispõe das mesmas grandezas físicas e Unidades de medidas).
- Cálculos químicos: Matemática 1 (Funções Afins e Quadráticas. Regra de 3. Lógica Matemática da Proporcionalidade. Teoremas. Axiomas).

#### VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

- SemiPEQ (UFMT): Semana de Minicursos da Área de Ensino de Química da UFMT
- Laboratório de Química do IFMT – Bela Vista (conhecimentos das vidrarias e dos métodos de separação).

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas (quadro e canetões/projetor de slides), visitas ao laboratório e demais dependências da instituição

#### RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS

- Quadro e canetões
- Materiais de Laboratório (Béquer/Erlenmeyer/Proveta/Pisseta/Cadinho/Bastão de vidro...)

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

##### 1º Bimestre:

Seminário: 3,33

Debate: 3,33

Relatório: 3,33

Prova 1: 10,0

Prova 2: 5,0

Prova 3: 5,0

Conceito: 2,0

Média:  $((\text{Seminário} + \text{Debate} + \text{Relatório} + \text{Prova 1} + \text{Prova 2} + \text{Prova 3})/3 * 0,8) + \text{Conceito}$

##### 2º Bimestre:

Relatório 1: 5,0

Relatório 2: 5,0

Prova 4: 5,0

Prova 5: 5,0

Prova 6: 10,0

Média:  $((\text{Relatório 1} + \text{Relatório 2} + \text{Prova 4} + \text{Prova 5} + \text{Prova 6})/3 * 0,8) + \text{Conceito}$

Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)						
Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
i) NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de; ANTUNES, Murilo Tissoni, <b>Vivá Química 1</b> ed Positivo – São Paulo, 2018						
ii) NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de; ANTUNES, Murilo Tissoni, <b>Vivá Química 3</b> ed Positivo – São Paulo, 2018						

Bibliografia Complementar						
Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
i) BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene BURSTEN, Bruce E. <b>Química: a ciência central.</b> 9 ed. Prentice-Hall, 2005						
ii) ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. <b>Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.</b> 3 ed. Guanabara Koogan, 2006						

APROVAÇÃO	
Várzea Grande-MT, 17 de Fevereiro de 2018.	
<hr/> Léo da Silva Floriano	
<hr/> Esp. Bruno Leandro dos Santos Rodrigues Coordenador de Curso Eixo Tecnológico Infraestrutura Portaria nº 2.814 de 28/12/2015	<hr/> Sônia Maria de Almeida Supervisora Pedagógica Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>PERÍODO LETIVO</b>		
Curso Técnico em Edificações Integrado ao Nível Médio		2º Semestre		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Sociologia I	34	30	10	40
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Fuad José Rachid Jaudy			

<b>EMENTA</b>
Sociologia como ciência. As relações indivíduo-sociedade. Os processos de socialização e sociabilidade. Grupos Sociais e Instituições Sociais. Sociologia e cotidiano.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a Sociologia como ciência voltada para a análise e reflexão das relações sociais, propiciando uma visão crítica da realidade em que vive.</li><li>• Analisar os principais conceitos necessários para entender e intervir na sociedade contemporânea.</li><li>• Relacionar as discussões empreendidas para que possam contribuir para reflexão dos problemas atuais.</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1º Bimestre</b>  <b>1. Unidade I – Produção do Conhecimento: uma característica fundamental das sociedades Humanas</b> 1.1. As diferentes formas de conhecimento 1.2. Conhecimento de senso comum 1.3. A contribuição da Sociologia para a interpretação da sociedade contemporânea 1.4. Métodos de investigação científica nas Ciências Sociais (Funcionalismo, Compreensivo e Materialismo Histórico e Dialético) 1.5. Principais conceitos da Sociologia 1.6. A Sociologia e a interpretação da sociedade do século XXI 1.7. A produção do conhecimento sociológico



## **2º Bimestre**

### **2. Capítulo 2 – A Sociologia e a relação entre o indivíduo e a Sociedade**

2.1. A relação entre indivíduo e sociedade: perspectivas sociológicas clássicas (Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber)

2.2. A primazia da Sociedade sobre o Indivíduo

2.3. A primazia do Indivíduo sobre a Sociedade

2.4. Sociedade e Indivíduo como relação recíproca

**2.5.** A relação entre indivíduo e sociedade: perspectivas sociológicas contemporâneas (Norbert Elias, Anthony Giddens e Richard Sennett)

### **3. Capítulo 4 – Socialização e Controle Social**

3.1. Socialização e Instituições Sociais

3.2. Controle Social

**3.3.** A Interação Social na Sociologia do Cotidiano de Georg Simmel e Erving Goffman

## **VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS**

Nenhuma visita técnica está prevista para este semestre.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido;
- Debates em sala;
- Análise de conteúdo audiovisual;
- Pesquisa;
- Trabalhos em grupo;

## **RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS**

- Quadro negro ou lousa;
- Giz ou pincel;
- Caixa de som;
- Projetor de slides;
- Textos;
- Vídeos;

## **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

O processo de avaliação será somativa e cumulativa, levando em consideração:

- **Atitudinal:** Comportamento, interesse, pontualidade e participação em sala de aula (debates, atividades de análise e interpretação de textos, seminários, etc.). Este quesito corresponde a 20% do total da nota.
- **Atividades individuais ou em grupo:** Exercícios, estudo dirigido, atividades escritas ou práticas em sala, pesquisa, apresentações orais e seminários. Este quesito corresponde a 40% do total da nota.

- **Avaliação escrita individual:** Corresponde às provas com questões dissertativas ou objetivas. Este quesito corresponde a 40% do total da nota.

Será aplicado uma avaliação com questões objetivas (múltipla escolha, verdadeiro ou falso, etc.) e duas atividades de natureza individual e/ou em grupo. Sendo que, para média bimestral temos:

$$\text{Média Bimestral} = (\text{Avaliação escrita individual} \times 0,4) + ((\text{Média aritmética das Atividades}) \times 0,4) + \text{Atitudinal}$$

Obs. A média aritmética das atividades é obtida através do somatório de notas das atividades dividido pelo número de atividades aplicadas.

Para média semestral, temos:

$$\text{Média Semestral} = 2(\text{Média do 1º Bimestre}) + 3(\text{Média do 2º Bimestre})/5$$

Para as Provas Finais, temos o seguinte cálculo na Média Final:

$$\text{Média Final} = (\text{Média Semestre} + \text{Prova Final})/2$$

O aluno que obtiver pontuação inferior a 6,0 na Média Final estará de **DEPENDÊNCIA** na disciplina em questão.

Obs: Consultar a Organização didática do IFMT, Subseção III (Da revisão da avaliação) e IV (Da avaliação em segunda chamada), para mais informações sobre estes procedimentos.

#### Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
COSTA, Cristina Maria Castilho. <b>Sociologia</b> : introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2002.						
MARTINS, Carlos Benedito. <b>O que é Sociologia?</b> São Paulo: Brasiliense, 2004.						
TOMAZI, Nelson Dácio. <b>Sociologia para o Ensino Médio</b> . São Paulo: Saraiva, 2007						

#### Bibliografia Complementar

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
ARON, Raymond. <b>As Etapas do Pensamento Sociológico</b> . São Paulo: Editora Martins Fontes, 2007.						
CASTRO, Celso (org.) <b>Textos Básicos de Sociologia</b> . De Karl Marx a Zygmunt Bauman. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.						
BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. <b>Aprendendo a pensar com a Sociologia</b> . Trad. Alexandre Werneck. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.						
GIDDENS, Anthony. <b>Sociologia</b> . Porto Alegre: Editora Penso, 2011.						
SELL, Carlos Eduardo. <b>Sociologia Clássica</b> : Durkheim, Weber, Marx. Itajaí: Ed.Univali, 2002.						

**APROVAÇÃO**

Várzea Grande-MT, 19 de fevereiro de 2018.

\_\_\_\_\_  
Prof. Me. Fuad José Rachid Jaudy

\_\_\_\_\_  
Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

\_\_\_\_\_  
Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>PERÍODO LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>SEMESTRE</b>		
Técnico em Edificações Integrado ao Nível Médio.		3º Semestre		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
Biologia	102	100	20	120
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Jucelino Gimenez			

<b>EMENTA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• . Introdução à Genética: histórico, conceitos e importância. Cromossomos de eucariotos: número, composição, estrutura e classificação. Bases citológicas e consequências genéticas e evolutivas da herança. Genética mendeliana. Herança citoplasmática e efeito materno. Interação gênica e alélica. Noções de probabilidade e teste de proporções genéticas. Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo. Alelos múltiplos e pleiotropia. Ligação gênica, crossing over e mapeamento cromossômico. Noções teóricas e práticas para o ensino da genética na Educação Básica.</li></ul>

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estar informado sobre a contribuição de Gregor Mendel à Genética e reconhecer o pioneirismo de seu raciocínio probabilístico à hereditariedade;</li><li>• Representar, por meio de esquemas ou modelos, a segregação dos cromossomos e dos alelos na meiose;</li><li>• Compreender os princípios de construção do quadrado de Punnett e dos heredogramas, aplicando-os à resolução de problemas de Genética envolvendo um par de alelos;</li><li>• Conhecer as bases genéticas dos grupos sanguíneos ABO e Rh e compreender por que determinadas transfusões de sangue são incompatíveis ou não recomendadas entre algumas pessoas, devido ao risco de problemas imunitários.</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>

<b>1º Bimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceitos básicos de genética: cromossomos, genes, estrutura e funcionamento do DNA; DNA, RNA e síntese protéica;</li> <li>- Primeira Lei de Mendel;</li> <li>- Noções de probabilidade em Genética;</li> <li>- Segunda Lei de Mendel;</li> <li>- Polialelia;</li> <li>- Herança do Sexo;</li> <li>- Interações gênicas;</li> </ul>
<b>2º Bimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Engenharia genética;</li> <li>- Evolução: evidências evolutivas e conceito de adaptação;</li> <li>- Lamarckismo;</li> <li>- Darwinismo;</li> <li>- Neodarwinismo;</li> <li>- Mecanismos de especiação;</li> <li>- Evolução Humana;</li> <li>- Genética de Populações.</li> </ul>

### INTEGRAÇÃO CURRICULAR

Aqui devem constar:

- Propostas de integração entre as disciplinas: principalmente entre núcleo comum e núcleo profissionalizante.
- Propostas interdisciplinares como: conteúdos, aulas compartilhadas, visitas técnicas, projetos de ensino, projetos integradores, etc.

### VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

Aulas de campo previstas para o 1º bimestre ao redor do campus para coleta de artrópodes; Aulas práticas em sala de aula para tipagem sanguínea e fator Rh. Aulas práticas para extração de DNA em vegetais.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas práticas que permitam aos educandos o contato direto com os fenômenos, manuseio de equipamentos e observação de organismos; aulas de campo ou visitas técnicas fornecendo aos educandos a possibilidade de enfrentar resultados imprevistos, oportunizando lhes desafiar sua imaginação e raciocínio; Aulas expositivas/dialogadas, aulas ao ar livre no pátio do campus.

### RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS

Os recursos utilizados serão o multimídia, quadro, giz, apagador, banners, painéis, computador, livros didáticos e paradidáticos, sala de aula e aula ao ar livre.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será norteada pela concepção dialógica, formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas.

Serão aplicadas atividades avaliativas como: Provas escritas, trabalhos individuais ou coletivos, relatórios, exercícios, atividades práticas, projetos interdisciplinares, provas orais e avaliação atitudinal. Serão aplicadas no mínimo duas provas com peso de 0,0 a 10,0 e a avaliação atitudinal, o aluno fará sua auto-avaliação com peso de até 0,5 e o docente fará a sua avaliação atitudinal de 0,0 até 1,5, totalizando 2,0 pontos.

#### Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editores	Ano	Vol.
AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R.	Biologia: Biologia das células. Vol.3. 3ª edição.			Editora Moderna.	2010.	496p.
LINHARES, S. & GEWANDSZNAJDER, F.	Biologia. Vol. Único.			Editora Ática.	2009.	552p.
LOPES, S. & ROSSO, S.	Biologia. Vol. Único.			Editora Saraiva.	2005.	608p

#### Bibliografia Complementar

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editores	Ano	Vol.
GRIFFITHS, A .J.	Genética moderna .		Rio de Janeiro: Guanabara,		2002.	
CARVALHO, H. F. RECCO PIMENTEL, S. M.	A Célula .		Barueri, São Paulo: Manole,		2001	

#### APROVAÇÃO

Várzea Grande-MT, 15 de Fevereiro de 2018.

\_\_\_\_\_  
Jucelino Gimenez

\_\_\_\_\_  
Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

\_\_\_\_\_  
Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

CURSO		PERÍODO LETIVO		
TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – INTEGRADO AO NÍVEL MÉDIO		3º SEMESTRE		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	85	20	80	100
<b>PROFESSORA RESPONSÁVEL</b>	MARIANE BATISTA DE LIMA MORAES BRANDÃO CAMPOS			

EMENTA
Constituição de desenho de construção civil assistido por computador. Comandos. Cotagem. Perspectiva.

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dominar a utilização de software de desenho assistido por computador.</li><li>• Reproduzir projetos de construção civil com a utilização de software para desenho assistido por computador.</li></ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

<b>1. Introdução</b> 1.1 Tela de abertura 1.2 Interface do AutoCAD 1.3 Configurações do AutoCAD 1.4 Unidades de Precisão 1.5 Pontos notáveis – OSNAP 1.6 Comando ORTHO 1.5 Layers – entendendo e configurando 1.6 Configuração de Templates	<b>7. Biblioteca de Símbolos – Blocos</b> 7.1 Criação de blocos 7.2 Inserção de blocos 7.3 Blocos com atributos 7.4 Edição de blocos
<b>2. Visualização do desenho na tela</b> 2.1 Barra de Navegação 2.2 Comandos de navegação da ribbon View	<b>8. Dimensionamento</b> 8.1 Barra de ferramentas de dimensão
<b>3. Coordenadas</b> 3.1 UCS e WCS 3.2 Coordenadas Cartesianas e polares absolutas 3.3 Coordenadas Cartesianas e polares relativas	<b>9. Layout para plotagem</b> 9.1 Configuração da folha para impressão 9.2 Alternância do modo SPACE para o modo LAYOUT 9.3 Criação e manipulação de viewports 9.3 Escala
<b>4. Criação de objetos gráficos</b> 4.1 Barra de ferramentas de desenho 4.2 Barra de ferramentas de anotação	<b>10. Impressão (plotagem)</b> 10.1 Estilos de plotagem 10.2 como e onde plotar – PAGESETUP 10.3 Prévia de plotagem - PREVIEW 10.4 Plotagem do desenho – PLOT
<b>5. Modificando propriedades de objetos gráficos</b> 5.1 Barra de ferramentas de modificação de desenho 5.2 Barra de ferramentas de propriedades	<b>11. Maquete eletrônica</b> 11.1 Noções de desenho arquitetônico em 3D.

**6. Listagem e análise de dados do desenho**

- 6.1 Medidas Geométricas
- 6.2 Calculadora
- 6.3 Identificação de pontos

**VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS****METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas e dialogadas favorecendo a interação e investigação dos temas apresentados;  
Prática em laboratório de informática operando o software próprio para desenho de construção civil.

**RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS**

Quadro Branco, Pincel, Data Show, Laboratório de Informática, software AutoCAD 2017;

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Avaliação atitudinal – 0 a 2 pontos

Avaliação do Conhecimento Adquirido – 0 a 10 pontos

1º BIMESTRE – AV1 (Introdução ao AutoCAD e Comandos Básicos)

AV2 (Técnica de ajustes de pontos específicos – pontos notáveis)

2º BIMESTRE – AV1 (Cotagem / Manipulação e Criação de Entidades / Desenho em Perspectiva)

AV2 (Camadas, Impressão e Elaboração de Projeto Executivo)

PROVA FINAL – Todo o conteúdo do Semestre.

**Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)**

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
LOURENÇO, Roquemar Baldam.	Autocad 2015: utilizando totalmente.		São Paulo:	ÉRICA.	2012.	
OLIVEIRA, Adriano de.	Autocad Avançado 3D.		São Paulo:	ÉRICA.	2013.	
LIMA, Cláudia campo.	Revit Architecture: conceitos e aplicações.		São Paulo:	ÉRICA.	2013.	

**Bibliografia Complementar**

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
CARRANZA, Edite Galote; CARRANZA, Ricardo.	Detalhes construtivos de arquitetura.		São Paulo:	PINI.	201	
OBERG, Lamartini.	Desenho arquitetônico.		Rio de Janeiro:	Ao Livro Técnico S/A,	22 eds.	1979.
YEE, Rendow.	Desenho arquitetônico um compêndio visual de tipos e métodos.		São José:	LTC.	2009.	



**APROVAÇÃO**

Várzea Grande-MT, 29 de janeiro de 2018.

---

**Mariane Batista de Lima Moraes  
Brandão Campos**

---

Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

---

Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>PERÍODO LETIVO</b>		
<b>TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO NÍVEL MÉDIO</b>		<b>3º SEMESTRE</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
Educação Física	32	20	12	
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Prof. Me. Diego Augusto Nunes Rezende			

<b>EMENTA</b>
Introduzir o educando no processo de adaptações fisiológicas decorrentes do exercício bem como a aquisição do conhecimento sistematizado acerca do treinamento físico. Desenvolver reflexões, pesquisas e vivências acerca da relação corpo, natureza e cultura como princípios didáticos pedagógicos para a apropriação do conhecimento produzido pela cultura social e científica. Promover o conhecimento e a vivência da prática dos esportes considerando sua história, princípios, objetivos, metodologia de ensino, elementos técnicos, aspectos táticos, condicionamento fisiológico, conceitos psicológicos, sentido de coletividade, relações sociais, culturais e econômicas como fenômenos inerentes ao esporte na contemporaneidade e suas implicações com o conceito de esporte educação no contexto da formação escolar.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Construir um conhecimento amplo sobre o funcionamento do corpo humano;</li><li>• Entender as alterações fisiológicas decorrentes do exercício físico agudo e crônico;</li><li>• Vivenciar as alterações fisiológicas decorrentes do exercício físico agudo e crônico;</li><li>• Analisar o contexto histórico dos esportes adaptados compreendendo as suas transformações no decorrer do tempo;</li><li>• Identificar, compreender e vivenciar de forma crítica e criativa os diferentes tipos de jogos adaptados e suas aplicações;</li><li>• Discutir aspectos técnicos e táticos dos esportes Adaptados;</li></ul>

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Fisiologia do macronutriente;
- Fisiologia muscular;
- Fisiologia da Dor;
- Fisiologia cardiovascular;
- Fisiologia Endócrina;

### 2º bimestre

- Apresentação das diversas modalidades dos esportes adaptados
- Processo Histórico
- Discussão das modalidades esportivas dos esportes adaptados
- Definição de deficiências físicas de acordo com as posições anatômicas
- Apresentação de seminário com os temas Bocha, Esgrima e atividades adaptadas para pessoas com deficiência intelectual, Vôlei sentado, Futebol para cegos, atletismo adaptado.
- Elaboração de materiais de bocha, martelo, disco e peso.

## VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

Sem visitas técnicas previstas

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Para a abordagem do conteúdo, serão realizadas aulas expositivas e discursivas.
- Aulas práticas para vivência das atividades propostas discutidas anteriormente em sala de aula
- As aulas serão divididas em relatório, seminário e avaliação de conhecimento.
- Será solicitado a produção de relatório de conteúdos ministrados
- Será aplicado seminário para divisão do conteúdo previsto

## RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS

Ao decorrer das aulas, serão utilizadas: Quadro branco, Pincel atômico, Data show, bem como os materiais para a prática esportiva, como: Dardo, Peso, Martelo, Base para saída de corrida.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

### 1º Bimestre

1º Prova 0,0 – 6,0

2 relatório de aula prática 0,0 – 2,0

Avaliação Conceitual 0,0 à 2,0

Somatória de todas as notas e então dividido por dois

### 2º Bimestre

Seminário pelo tema proposto 10,0 pontos

- Trabalho escrito 0,0 – 5,0
- Apresentação 0,0 – 2,5

- Aula prática 0,0 – 2,5

Avaliação do conhecimento adquirido 0,0 à 8,0

Avaliação Conceitual 0,0 à 2,0

Somatória de todas as notas e então dividido por dois

#### Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
McARDLE, William D., Frank I. Katch, and Victor L. Katch.	<i>Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.</i>				2016	
de Castro, Eliane Mauerberg.	<i>Atividade física adaptada.</i>				2005.	
Matsudo, Sandra Mahecha, Victor Keihan Rodrigues Matsudo, e Turíbio Leite Barros Neto.	"Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento."				<i>Revista Brasileira de Atividade Física &amp; Saúde</i> 5.2 (2012): 60-76.	
MOTORA, REVELAÇÕES SOBRE A. ATIVIDADE.	"Atividade Física Adaptada e Saúde."					

#### Bibliografia Complementar

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BREGOLATO R. A.	<i>Cultura Corporal do Esporte.</i>				Ed. Ícone 2007; NISTA-PICCOLO, Vilma Lení. Esporte para a vida no ensino médio. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012.	
SILVA, Pierre Normando Gomes da; ALMEIDA, Júlia Elisa Albuquerque de; ANTÉRIO, Djavan.	A comunicação corporal no jogo de goalball. Movimento, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 25-40, jan./mar. De 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/VGD/Downloads/43323-222884-1-PB.pdf>					
BORGMANN, Tiago, ALMEIDA, José Júlio Gavião de.	Esporte paralímpico na escola: revisão					

#### APROVAÇÃO

Várzea Grande-MT, 19 de fevereiro de 2018.

\_\_\_\_\_  
Prof. Me. Diego Augusto Nunes  
Rezende

\_\_\_\_\_  
Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

\_\_\_\_\_  
Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>PERÍODO LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>SEMESTRE</b>		
Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio		4º		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
Artes	34	15	25	40
<b>PROFESSORA RESPONSÁVEL</b>	Grazielle Mariana Louzada de Souza			

<b>EMENTA</b>
Compreensão da arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural. Estudo de produções artísticas.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender e refletir sobre a arte como conhecimento construído numa perspectiva sócio histórica e cultural;</li><li>• Reconhecer as manifestações artísticas produzidas em seu contexto sociocultural, compreendendo que cada sociedade constrói social e historicamente códigos artísticos e estéticos singulares que orientam a produção, a apreciação e a difusão da arte;</li><li>• Vivenciar diferentes técnicas e materiais artísticos, a partir do seu corpo e de sua relação com o espaço e com o corpo do outro, ampliando o repertório cultural dos alunos e explorando potenciais de criação artística;</li><li>• Ampliar a capacidade cognitiva e crítica dos alunos através da Proposta Triangular (apreciar, contextualizar e fazer), contribuindo para o aprimoramento da percepção estética e do pensamento crítico;</li><li>• Estimular reflexões críticas sobre os discursos deterministas, homogeneizadores e excludentes no campo da arte;</li><li>• Realizar produções artísticas, individuais e/ou coletivas.</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<p><b>1º bimestre</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Diversidade cultural: influências e transformações culturais e artísticas<ul style="list-style-type: none"><li>• Culturas ancestrais;</li><li>• Artes indígenas;</li><li>• Artes dos povos africanos.</li></ul></li><li>2. Linguagens do Corpo:<ul style="list-style-type: none"><li>• Artes do Corpo;</li><li>• Percussão corporal;</li><li>• Música corporal.</li></ul></li></ol>

## 2º bimestre

### 1. Arte de Vanguarda:

- O que são vanguardas?;
- Movimentos artísticos de vanguardas: Cubismo, Os fauves, Futurismo, Surrealismo, Abstracionismo, Dadaísmo, Expressionismo, Dança e Música Moderna.

### 2. Arte contemporânea:

Movimentos da arte contemporânea: Arte conceitual, Arte efêmera, Paisagem sonora, Ruído Musical, Living, Arte Pop, Instalações.

## INTEGRAÇÃO CURRICULAR

**Visita à Festa Regional ou Museu:** Quais os movimentos artísticos regionais e suas influências dos povos indígenas e africanos. Arte, Sociologia.

## VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

**Concertos Didáticos:** Os concertos se configuram como meios de propagar a apreciação e educação musical. São apresentações musicais em que uma tradição, originária de outro tempo e lugar, é apresentada de maneira simples e direta. Os concertos serão realizados pela orquestra do projeto Ciranda: Música e Cidadania. **Necessidade de ônibus para levar os alunos.**

**Visita à Festa Regional ou Museu:** Quais os movimentos artísticos regionais e suas influências dos povos indígenas e africanos. Arte, Sociologia.

**Intervalo Cultural:** apresentações das produções artísticas dos alunos na disciplina. Acontecerá no final do bimestre no intervalo entre as aulas. **Necessidade: equipamentos de som.**

## METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão estruturadas em:

- Aulas expositivas, aulas expositivas dialogadas, seminários, ensino com pesquisa,
- Produções artísticas: atividades de criação, intervenções, exercícios de coordenação motora, composição musical, canto, percussão corporal, movimento corporal.
- Dinâmicas de grupo
- Referências: Leitura de revistas e artigos relacionados à arte, livro didático Arte,
- Vídeos: Filmes e musicais

## RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS

- Lousa;
- Aparelho de som;
- Data-show;
- Instrumentos musicais;
- Cartolina;

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será norteada pela concepção dialógica, formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas.

Avaliação escrita =AE

Seminários/ Trabalhos de criação Artística =AS/ ATA

Apresentações artísticas = AA

ATITUDINAL = assiduidade e pontualidade; realização de atividades escolares; disciplina, interesse, participação nas aulas.

AE+AS+ATA+AA+AT=10

**Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)**

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BOURDIEU, Pierre.	<b>A distinção. Crítica social do julgamento.</b>		Porto Alegre:	Zouk,	2007.	
BARBOSA, Ana Mae.	Arte-Educação: leitura de subsolo.		São Paulo:	Cortez,	1999.	
BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL.	<b>Parâmetros curriculares nacionais : pluralidade cultural, orientação sexual.</b>		Secretaria de Educação Fundamental. Brasília :	MEC/SEF,	1997.	

**Bibliografia Complementar**

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
SCHAFER, R. Murray.	<b>O ouvido pensante.</b>		Tradução de Marisa Fonterrada, Magda R. Gomes da Silva, Maria Lúcia Pascola. São Paulo, Fundação Editora da UNESP,		1991.	
BOZZANO, Hugo.FRENDIA, Perla. GUSMÃO, Tatiana.	<b>Arte em interação</b>	1º.	São Paulo	IBEP	2013	Único
Almeida, M. Berenice de Pucci, Magda Dourado.	<b>Outras Terras, Outros Sons</b>		São Paulo,	Ed. Callis,	2015.	
<b>CEAFRO</b>	(Educação e Profissionalização para a igualdade racial e de gênero)		<b>Cultura afro-brasileira e cultura Indígena.</b>		Guia de orientação para os municípios. Edição 2008. Pág. 6 à 17.	
GUERRA, Denise.	<b>Corpo: som e movimento – Os legados ancestrais na cultura afro indígena brasileira e a implementação da lei 11.645/08.</b>		Revista África e Africanidades – Ano 3 –n. 9,		maio de 2010.	

**APROVAÇÃO**

Várzea Grande-MT, 19 de Fevereiro de 2018.

---

Grazielle Mariana Louzada de Souza

---

Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>PERÍODO LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>SEMESTRE</b>		
Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio		4º		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
Desenho Estrutural	85	80	20	100
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Rafael Brito Menezes			

<b>EMENTA</b>
Concreto armado. Caminhamento de cargas. Vínculos e apoios. Esquemas estáticos. Tipos de esforços. Dimensionamento simplificado de estruturas em concreto armado. Estruturas metálicas. Estruturas de madeira. Alvenaria estrutural.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conhecer o comportamento estrutural das edificações</li><li>● Identificar o caminhamento de cargas</li><li>● Identificar os elementos estruturais de uma edificação</li><li>● Dimensionar, por métodos simplificados, estruturas de concreto armado</li><li>● Conhecer os princípios de dimensionamento de estruturas metálicas</li><li>● Conhecer os princípios de dimensionamento de estruturas de madeira</li><li>● Conhecer os princípios de dimensionamento de edificações em alvenaria estrutural</li><li>● Ler projetos estruturais</li><li>● Desenhar projetos estruturais</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1º bimestre</b> <b>1. Estruturas</b> 1.1 Tipos de estruturas



1.2 Caminhamento de Cargas

1.3 Vínculos e apoios

## **2. Esforços solicitantes**

2.1 Esforços Normais

2.2 Esforços Cortantes

2.3 Esforços de flexão e torção

## **3. Dimensionamento Simplificado**

3.1 Fundações

3.2 Lajes pré-fabricadas

3.3 Vigas

3.4 Pilares

## **2º bimestre**

### **1. Estruturas Metálicas e de Madeira**

1.1 Princípios de dimensionamento

1.2 Detalhes de ligações aparafusadas e soldadas

### **2. Alvenaria estrutural**

2.1 Princípios de dimensionamento

2.2 Detalhes construtivos

### **3. Leitura de Projetos Estruturas**

3.1 Interpretação dos projetos estruturais

3.2 Construção de tabelas de aço

3.3 Construção de tabelas de consumo de concreto e forma

### **4. Desenho de projetos estruturais**

4.1 Normas técnicas relacionadas à representação gráfica de projetos estruturais

4.2 Execução do desenho técnico de projeto estrutural (projeto integrador)

4.3 Memória de cálculo

4.4 Memorial descritivo

## **INTEGRAÇÃO CURRICULAR**

- Exposição do uso de noções de outras matérias no cálculo estrutural
- Uso da física e da matemática como método de entender como funcionam os materiais
- Demonstração das leis da física através de ensaios simples

**VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS****METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, teóricas e práticas a fim de demonstrar ao aluno o funcionamento dos elementos dentro de uma estrutura e o desempenho dos diferentes tipos de materiais.

**RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS**

Uso de quadro e mídias digitais, material audiovisual, laboratório de materiais e equipamentos disponíveis no campus.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Avaliação contínua do desempenho do aluno por meio de exercícios aplicados em sala e aplicação de prova bimestral juntamente com trabalho avaliativo bimestral:

Nf = Nota final

Np = Nota da prova

Nt = Nota do trabalho

Nex = Nota dos exercícios

$Nf = (Np + Nt) \cdot 0,6 + Nex \cdot 0,2 + \text{Conceito}$

**Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)**

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editores	Ano	Vol.
BOTELHO, Manuel Henrique Campos. Concreto armado eu te amo para arquitetos. São Paulo: Edgar Bücher, 2011.						
JOPPERT JR, Ivan. Fundações e contenções de edifícios: PINI, 2007. SILVA, Valdir Pignatta e; PANONNI, Fábio Domingos. Estruturas de aço para edifícios – aspectos tecnológicos e de concepção. São Paulo: Edgar Bücher, 2010.						

**Bibliografia Complementar**

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editores	Ano	Vol.
BELLEI, Ildony H. Edifícios industriais em aço: projeto e cálculo. São Paulo: PINI, 2010.						
TAUIL, Carlos Alberto.; NESE, Flávio José Martins. Alvenaria estrutural. São Paulo: PINI, 2010.						
MOLITERNO, Antônio. Caderno de projetos de telhados em estrutura de madeira. São Paulo: Edgar Bücher, 2010. NAZAR, Nilton. Formas e escoramentos para edifícios. São Paulo: PINI, 2007.						
SCHNAID, Fernando; ODEBRECHT, Edgar. Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. São Paulo: Oficina de textos, 2ª ed., 2013.						

**APROVAÇÃO**

Várzea Grande-MT, 19 de fevereiro de 2018.

---

Rafael Brito Menezes

---

Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

---

Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>PERÍODO LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>SEMESTRE</b>		
Curso Técnico em Edificações Integrado ao Nível Médio.		4º semestre.		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
Física.	102	120	0	120
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Gilberto Faria de Araújo			

<b>EMENTA</b>
Introdução ao estudo da física. Dinâmica Clássica. Trabalho. Energia. Conservação da energia. Potência. Dinâmica rotacional. Gravitação Clássica. Estática. Hidrostática. Física Térmica. Temperatura e Calor. Termodinâmica.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Possibilitar uma formação básica na ciência Física, a partir de uma visão geral e clara dos fundamentos da mecânica e da termodinâmica para que ao final do curso o aluno seja capaz de equacionar e resolver matematicamente problemas que envolvam os conceitos e os princípios fundamentais da mecânica e da termodinâmica básica</li><li>• Compreender as leis básicas da mecânica e da termodinâmica dentro da formulação conceitual e matemática atuais com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados aos sistemas mecânicos.</li><li>• Relacionar os fenômenos físicos estudados com o cotidiano, além de identificar as diferentes formas de energia expressas na natureza.</li><li>• Desenvolver as competências básicas de se comunicar cientificamente e interagir com o mundo físico, utilizando conceitos de mecânica e termodinâmica.</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1º bimestre</b> Introdução ao estudo da física. Dinâmica Clássica. Trabalho. Energia. Conservação da energia. Potência. Dinâmica rotacional.

## 2º bimestre

Gravitação Clássica. Estática. Hidrostática. Física Térmica. Temperatura e Calor. Termodinâmica.

### INTEGRAÇÃO CURRICULAR

A partir do desenvolvimento de conceitos Físicos e observando possíveis integrações da Física com diferentes áreas do conhecimento, solucionar problemas relacionados, por exemplo, à Química, à Biologia e à Matemática, particularmente aqueles que dizem respeito à área de Edificações.

### VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

NÃO HÁ.

### METODOLOGIA DE ENSINO

AULAS DIALOGADAS E EXPOSITIVAS; TRABALHOS INDIVIDUAIS E EM GRUPO; AVALIAÇÕES ESCRITAS, PREFERENCIALMENTE EM CARÁTER INDIVIDUAL

### RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS

LOUSA, ROTEIRO DO ALUNO E LIVROS DIDÁTICOS.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

SERÃO APLICADAS PELO MENOS DUAS AVALIAÇÕES ESCRITAS, POR BIMESTRE, DE PESO 1 CADA, VARIANDO NA ESCALA DE ZERO A DEZ PONTOS. COM RESPEITO AOS DOIS PONTOS ATITUDINAIS (CONCEITO C), TEREI COMO PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO A AUTO-AVALIAÇÃO; ASSIDUIDADE E PONTUALIDADE; REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES ESCOLARES; DISCIPLINA E INTERESSE. A MÉDIA FINAL DO ALUNO, POR BIMESTRE, SERÁ OBTIDA POR  $M_{bim} = 0,8\Sigma(A_N)/N + C$ ; ONDE:  $M_{bim}$  = MÉDIA BIMESTRAL;  $\Sigma(A_N)$  = SOMATÓRIO DAS N AVALIAÇÕES; C = CONCEITO ATITUDINAL, COM VARIAÇÃO NA ESCALA DE ZERO A DOIS PONTOS. A MÉDIA FINAL DO ALUNO, POR SEMESTRE, SERÁ OBTIDA POR  $M_{sem} = (B_1 + B_2)/2$ ; ONDE:  $M_{sem}$  = MÉDIA SEMESTRAL;  $B_1$  = MÉDIA BIMESTRAL REFERENTE AO PRIMEIRO BIMESTRE;  $B_2$  = MÉDIA BIMESTRAL REFERENTE AO SEGUNDO BIMESTRE. CASO O ALUNO FIQUE DE PROVA FINAL, SUA MÉDIA FINAL REFERENTE AO SEMESTRE SERÁ OBTIDA POR  $M_F = (M_{sem} + P_F)/2$ ; ONDE:  $M_F$  = MÉDIA FINAL;  $M_{SEM}$  = MÉDIA SEMESTRAL;  $P_F$  = NOTA DA PROVA FINAL.

### Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editores	Ano	Vol.
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Mecânica. Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011. _____. Compreendendo a Física: Ondas, óptica e termodinâmica. Volume 2. Editora Ática. São Paulo, 2011. MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2001. GASPAR, Alberto. Física Térmica. São Paulo: Ática, 2003.						

Bibliografia Complementar						
Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
NÃO HÁ.						

APROVAÇÃO	
Várzea Grande - MT, 18 de fevereiro de 2018.	
<hr/> Gilberto Faria de Araújo	
<hr/> Esp. Bruno Leandro dos Santos Rodrigues Coordenador de Curso Eixo Tecnológico Infraestrutura Portaria nº 2.814 de 28/12/2015	<hr/> Sônia Maria de Almeida Supervisora Pedagógica Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>PERÍODO LETIVO</b>		
Curso Técnico em Edificações Integrado ao Nível Médio		4º Semestre		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Sociologia II	34	30	10	40
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Fuad José Rachid Jaudy			

<b>EMENTA</b>
Cultura, diversidade e ideologia. Indústria cultural e alienação. Consumo. Cultura brasileira. Manifestações culturais e cultura regional

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o conceito de cultura, suas características ideológicas e os valores culturais.</li><li>• Construir uma visão crítica a respeito da indústria cultural, do papel e poder dos meios de comunicação.</li><li>• Analisar as estratégias do atual sistema econômico que estimulam atitudes de consumo e sua relação com o meio ambiente.</li><li>• Relacionar as manifestações culturais com seu grupo de origem.</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1º Bimestre</b>  <b>1.0 Cultura e Ideologia</b> 1.1 Cultura e Vida Social 1.1.1 Conceito de Cultura 1.1.2 Cultura Material e Imaterial 1.1.3 Etnocentrismo e Relativismo Cultural 1.2 Cultura Ideologia e Indústria Cultural 1.2.1 O Conceito de Ideologia como falsa consciência 1.2.2 O Conceito de Ideologia como visão de mundo 1.2.3 Cultura de massa e Indústria Cultural 1.2.4 Internet e Indústria Cultural: Liberdade e Controle

1.3 Cultura, Identidade Rede e Fluxos no Século XXI

1.3.1 Tribos Urbanas: uma expressão da identidade social no Século XXI

1.4 Manifestações culturais no âmbito nacional, regional e local.

## **2º Bimestre**

2.0 Raça, Etnia e Multiculturalismo

2.1 Preconceito, Discriminação e Segregação

2.2 Raça, racismo e etnia: aspectos socioantropológicos

2.3 Teorias raciais e eugênicas

2.4 Teoria da Democracia Racial

2.5 O mito da Democracia Racial

2.6 Superando o conceito de raça

2.7 Multiculturalismo e ação afirmativa

### **VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS**

Como parte do desenvolvimento da disciplina Sociologia II e considerando as condições oferecidas pela instituição, espera-se ao menos realizar uma das atividades propostas abaixo:

- II Festival Tribos Urbanas! - O evento em questão tem como proposta abordar o fenômeno das tribos juvenis em suas características identitárias e práticas culturais.
- Sarau IFMT – Abordar através da dança, música ou teatro a principais questões sociais da atualidade (movimentos sociais, liberdade individual, preconceito/discriminação/, direitos das minorias, etc.).
- Visita técnica para conhecer e analisar a cultura popular presente nas festas realizadas por comunidades tradicionais de Mato Grosso. Como exemplo, temos:
  - Festa de São Benedito;
  - Festa de São Gonçalo;
  - Festa Rota do Peixe;
  - Carnaval de Máscaras de Guiratinga;
- Visita técnica a Museus.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido;
- Debates em sala;
- Análise de conteúdo audiovisual;
- Pesquisa;
- Trabalhos em grupo;

### **RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS**

- Quadro negro ou lousa;
- Giz ou pincel;
- Caixa de som;



- Projetor de slides;
- Textos;
- Vídeos;

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação será somativa e cumulativa, levando em consideração:

**Atitudinal:** Comportamento, interesse, pontualidade e participação em sala de aula (debates, atividades de análise e interpretação de textos, seminários, etc.). Este quesito corresponde a 20% do total da nota.

**Atividades individuais ou em grupo:** Exercícios, estudo dirigido, atividades escritas ou práticas em sala, pesquisa, apresentações orais e seminários. Este quesito corresponde a 40% do total da nota.

**Avaliação escrita individual:** Corresponde às provas com questões dissertativas ou objetivas. Este quesito corresponde a 40% do total da nota.

Será aplicado uma avaliação com questões objetivas (múltipla escolha, verdadeiro ou falso, etc.) e pelo menos duas atividades de natureza individual e/ou em grupo. Sendo que, para média bimestral temos:

**Média Bimestral = (Avaliação escrita individual x 0,4) + ((Média aritmética das Atividades) x 0,4) + Atitudinal**

Obs. A média aritmética das atividades é obtida através do somatório de notas das atividades dividido pelo número de atividades aplicadas.

Para média semestral, temos:

**Média Semestral = 2(Média do 1º Bimestre) + 3(Média do 2º Bimestre)/5**

Para as Provas Finais, temos o seguinte cálculo na Média Final:

**Média Final = (Média Semestre + Prova Final)/2**

O aluno que obtiver pontuação inferior a 6,0 na Média Final estará de **DEPENDÊNCIA** na disciplina em questão.

Obs: Consultar a Organização didática do IFMT, Subseção III (Da revisão da avaliação) e IV (Da avaliação em segunda chamada), para mais informações sobre estes procedimentos.

### Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol
COSTA, Cristina Maria Castilho.	Sociologia: introdução à ciência da sociedade.		São Paulo:	Moderna,	2002.	
MEDEIROS, Bianca Freire.	BOMENY, Helena. Tempos modernos, tempos de Sociologia.		Rio de Janeiro:	Ed. Do Brasil,	2010.	
TOMAZI, Nelson Dácio.	Sociologia para o Ensino Médio.		São Paulo:	Saraiva,	2007.	

### Bibliografia Complementar

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
ARANTES, Augusto Antonio.	O que é cultura popular.	5ª ed.	São Paulo:	Editora Brasiliense,	1983.	
ORTIZ, Renato.	Cultura brasileira e identidade nacional.		São Paulo:	Brasiliense,	2003.	

### APROVAÇÃO

Várzea Grande-MT, 19 de fevereiro de 2018.

\_\_\_\_\_  
Prof. Me. Fuad José Rachid Jaudy

\_\_\_\_\_  
Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

\_\_\_\_\_  
Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>PERÍODO LETIVO</b>		
<b>TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO NÍVEL MÉDIO</b>		<b>5º SEMESTRE</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
Educação Física IV	32	20	12	40
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Prof. Me. Diego Augusto Nunes Rezende			

<b>EMENTA</b>
Introduzir o educando no processo de aquisição do conhecimento sistematizado da cultura corporal de movimento. Desenvolver reflexões, pesquisas e vivências acerca da relação corpo, natureza e cultura como princípios didáticos pedagógicos para a apropriação do conhecimento produzido pela cultura social e científica. Promover o conhecimento e a vivência da prática dos esportes considerando sua história, princípios, objetivos, metodologia de ensino, elementos técnicos, aspectos táticos, condicionamento fisiológico, conceitos psicológicos, sentido de coletividade, relações sociais, culturais e econômicas como fenômenos inerentes ao esporte na contemporaneidade e suas implicações com o conceito de esporte educação no contexto da formação escolar.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Construir um conhecimento amplo sobre o funcionamento do corpo humano;</li><li>• Entender as alterações fisiológicas decorrentes do exercício físico agudo e crônico;</li><li>• Vivenciar as alterações fisiológicas decorrentes do exercício físico agudo e crônico;</li><li>• Analisar o contexto histórico dos esportes adaptados compreendendo as suas transformações no decorrer do tempo;</li><li>• Identificar, compreender e vivenciar de forma crítica e criativa os diferentes tipos de jogos adaptados e suas aplicações;</li><li>• Discutir aspectos técnicos e táticos dos esportes Adaptados;</li><li>• Analisar o contexto histórico das lutas compreendendo as suas transformações no decorrer do tempo;</li><li>• Vivenciar diferentes tipos de lutas.</li></ul>

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1º bimestre

- Apresentação conceitual de Esportes não convencionais;
- Tênis de mesa;
- Xadrez;
- Badminton;
- Jogos de vídeo game (Just Dance, Xbox em geral);
- Bet's;
- Bolitas;
- Futebol americano;
- Atividades aquáticas em geral (Polo aquático, natação...);
- Boliche;
- Skate, Patins, Bikes (atividades sobre rodas);
- Abordagens e procedimentos para primeiros socorros
- Parada cardiorrespiratória
- Afogamentos
- Urgências coletivas
- Acidentes com aglomerações de pessoas
- Hemorragias
- Entorses, Luxações e fraturas
- Vertigens, desmaios e convulsões
- Corpos estranhos (Olhos, pele, ouvido)
- Intoxicações,
- Mordidas de insetos e animais
- Acidente automobilístico

### 2º bimestre

- Apresentação das diversas modalidades de lutas
- Conceptualização do processo histórico das lutas.
- Vivência das diversas formas de lutas
- Capoeira,
- Judô;
- Jiu-Jitsu;
- Taekwondo;

## VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

Visita técnica ao circuito de cachoeiras "Véu da Noivas" na cidade de Jaciara.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Para a abordagem do conteúdo, serão realizadas aulas expositivas e discursivas.
- Aulas práticas para vivência das atividades propostas discutidas anteriormente em sala de aula
- As aulas serão divididas em relatório, seminário e avaliação de conhecimento.
- Será solicitado a produção de relatório de conteúdos ministrados
- Será aplicado seminário para divisão do conteúdo previsto

## RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS

Ao decorrer das aulas, serão utilizadas: Quadro branco, Pincel atômico, Data show, bem como os materiais para a prática esportiva, como: Dardo, Peso, Martelo, Base para saída de corrida.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

#### 1º Bimestre e 2º Bimestre

1º Seminário 0,0 – 5,0

2º Produção de relatório participativo 0,0 – 5,0

Avaliação Conceitual 0,0 à 2,0

Somatória de todas as notas e então dividido por dois

### Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
McARDLE, William D., Frank I. Katch, and Victor L. Katch.	<i>Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.</i>				2016	
de Castro, Eliane Mauerberg.	<i>Atividade física adaptada.</i>				2005.	
Matsudo, Sandra Mahecha, Victor Keihan Rodrigues Matsudo, and Turíbio Leite Barros Neto.	"Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento." <i>Revista Brasileira de Atividade Física &amp; Saúde</i> 5.2 (2012): 60-76.					
MOTORA, REVELAÇÕES SOBRE A. ATIVIDADE.	"Atividade Física Adaptada e Saúde."					

### Bibliografia Complementar

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BREGOLATO R. A.	<i>Cultura Corporal do Esporte.</i>				Ed. Ícone 2007; NISTA-PICCOLO, Vilma Lení. Esporte para a vida no ensino médio. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012.	
SILVA, Pierre Normando Gomes da; ALMEIDA, Júlia Elisa Albuquerque de; ANTÉRIO, Djavan.	A comunicação corporal no jogo de goalball. <i>Movimento</i> , Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 25-40, jan./mar. De 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/VGD/Downloads/43323-222884-1-PB.pdf>					
BORGMANN, Tiago, ALMEIDA, José Júlio Gavião de.	<i>Esporte paralímpico na escola: revisão</i>					

### APROVAÇÃO

Várzea Grande-MT, 19 de fevereiro de 2018.

\_\_\_\_\_  
Prof. Me. Diego Augusto Nunes  
Rezende

\_\_\_\_\_  
Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

\_\_\_\_\_  
Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020



PLANO DE ENSINO		SEMESTRE LETIVO		
		2018/1		
CURSO		PERÍODO LETIVO		
Técnico em Edificações Integrado ao Nível Médio		5º Semestre		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
GEOGRAFIA	68	60	20	80
PROFESSORA RESPONSÁVEL	Saiani Zarista			

#### EMENTA

Dinâmica dos processos de industrialização e de urbanização no mundo, no Brasil e em Mato Grosso. Organização e dinâmica do espaço agrário. Problemas socioambientais na cidade e no campo.

#### OBJETIVOS

Entender a dinâmica histórica, socioeconômica e política dos processos de industrialização e urbanização no mundo, no Brasil e em Mato Grosso, bem como, as transformações no tempo e no espaço decorrentes destes processos;

Conhecer as especificidades do espaço agrário a partir da estrutura fundiária, da modernização da agricultura, bem como, das relações de trabalho, da contradição no uso e apropriação do solo, das tecnologias agrícolas e dos movimentos sociais que perpassam todo o meio rural;

Identificar os problemas socioambientais que afetam os meios urbano e rural na atualidade.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### 1º BIMESTRE

##### População Brasileira

O povo brasileiro;  
Características da população brasileira;

Movimentos migratórios;  
Dinâmica populacional de Mato Grosso.

### **Organização do Espaço Brasileiro e natureza**

Domínios morfoclimáticos brasileiros;  
Constituição do território brasileiro e regionalização: Amazônia, Nordeste e Centro-Sul.

### **Espaço Rural Brasileiro**

Concentração fundiária e os conflitos no campo;  
Agropecuária no Brasil e as novas fronteiras agrícolas;  
Tecnologias no meio rural e problemas ambientais no campo.

### **Urbanização Brasileira e Planejamento Urbano**

Urbanização brasileira;  
Regiões metropolitanas, megacidades e megalópoles;  
Rede e hierarquia urbana;  
Impactos urbanos;  
Planejamento urbano;  
Políticas de colonização em Mato Grosso.

## **2º BIMESTRE**

### **Espaço Industrial Brasileiro**

História da industrialização brasileira;  
Tipos e fases da industrialização;  
Distribuição industrial no território brasileiro e internacionalização das indústrias;  
Impactos ambientais e novas tecnologias.

### **Energia, Mineração e Transporte**

Recursos minerais;  
Fontes de energia renováveis e não renováveis;  
Fontes de energia no Brasil: uma diversidade estratégica;  
Redes de transporte e comunicação.

### **Geografia de Mato Grosso**

Processo de ocupação e formação do território Mato-grossense;  
Estrutura e formas de relevo;  
Clima e domínios biogeográficos;  
Hidrografia no contexto regional;  
População em Mato Grosso;  
Desenvolvimento regional e formação de cidades;  
A integração de Mato Grosso na economia nacional;  
Os povos indígenas em Mato Grosso: territórios e expropriação.

### VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

#### Visita Técnica agendada:

Jaciara (Geografia e Educação Física) – esportes radicais e aspectos naturais de MT.

### METODOLOGIA DE ENSINO

O processo ensino aprendizagem, se dará através de aulas expositivas com debates e pesquisas dos temas abordados, bem como a utilização de recursos audiovisuais: computadores, data show, observação de imagens, músicas, filmes, produções artísticas. Além destes, realizar-se-á, o estudo de mapas, gráficos e tabelas relacionados à temática.

### RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS

Sala de aula.  
Laboratório de Informática.  
Biblioteca.  
Equipamentos multimídia (data show, aparelho de som, computador).  
Quadro (vidro, branco, negro).  
Materiais de consumo (apagador, pincéis para quadro, giz, papel A4).  
Visita técnica.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e processual através do acompanhamento do discente, discussões e participação em sala, bem como a realização de atividades. Para efeito de mensuração e registro de avaliação será adotado como critérios:

- **Nota 01:** Assiduidade, comprometimento, comportamento em sala, participação nas atividades em sala e em casa – atitudinal/conceito (0 a 2,0).
- **Nota 02:** Realização de atividades, trabalhos, seminários, pesquisas e tarefas, que serão a recuperação paralela dos conteúdos trabalhados – somando de 0 a 10,0.
- **Nota 03:** Avaliações mensais (2 provas) – questões objetivas e dissertativas, cada uma valendo de 0 a 5,0, totalizando a somatória 10,0.

### Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editores	Ano	Vol.
ADAS, Melhem.	<b>Panorama geográfico do Brasil: Contradições, impasses e desafios socioespaciais.</b>	4ª ed.	São Paulo.	Atual,	2007.	



BOLIGIAN, Levon; BOLIGIAN, Andressa Tucartel Alves. Geografia: espaço e vivência. V. único 2. ed. São Paulo, Atual, 2007.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2011.

#### Bibliografia Complementar

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editores	Ano	Vol.
FERREIRA, Graça M. L.	<b>Geografia em Mapas - Introdução À Cartografia</b>	5ª ed.	São Paulo	Moderna	2014	
LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lázaro; MENDONÇA, Cláudio.	<b>Território e sociedade no mundo globalizado</b>	Vol. 1, 2 e 3.	São Paulo	Saraiva	2010	
MAGNOLI, Demétrio.	<b>Geografia para o Ensino Médio</b>		São Paulo	Moderna	2013	
MOREIRA, João C; SENE, Eustáquio.	<b>Geografia geral e do Brasil – Espaço geográfico e globalização</b>	Volume único.	São Paulo	Scipione	2010	
TAMDJIAN, J. O.; MENDES, I. L.	<b>Geografia Geral e do Brasil: estudos para a compreensão do espaço</b>		São Paulo	FTD	2005	
TERRA, Lygia. ARAÚJO, Regina. GUIMARÃES, Raul Borges.	<b>Conexões de Estudos Geográficos – Geral e do Brasil</b>		São Paulo	Moderna	2013	
VESENTINI, José William.	Geografia: o mundo em transição.	Volumes 1, 2 e 3.	São Paulo	Ática	2011	

#### APROVAÇÃO

Várzea Grande-MT, 19 de fevereiro de 2018.

\_\_\_\_\_  
Saiani Zarista

\_\_\_\_\_  
Esp. Bruno Leandro dos Santos Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

\_\_\_\_\_  
Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>PERÍODO LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

CURSO		SEMESTRE		
Técnico em Edificações Integrado Ao Nível Médio		5º Semestre		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Instalações Elétricas	68	22	60	82
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Engº Luciano Mori			

EMENTA
Eletricidade básica. Materiais aplicados em instalações elétricas prediais. Estudo preliminar - quadro auxiliar. Cargas e circuitos. Quadro de cargas. Diagrama esquemático. Diagrama unifilar. Padrão de entrada. Rede de distribuição. Aparelhos elétricos.

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar projetos de instalações elétricas prediais</li><li>• Orientar, dirigir e fiscalizar obras de instalações elétricas prediais</li><li>• Elaborar orçamento de obras de instalações elétricas prediais</li><li>• Desenhar projetos de instalações elétricas prediais</li></ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<b>1º bimestre</b> <b>1. Eletricidade Básica</b> 1.1 Potencial; 1.2 Diferença de potencial; 1.3 Corrente elétrica; 1.4 Resistência elétrica; 1.5 Fonte de tensão; 1.6 Fonte de corrente; 1.7 Potência elétrica; 1.8 Cargas; 1.8.1 Carga resistiva; 1.8.2 Carga indutiva; 1.9 Materiais condutores e isolantes; 1.10 Lei de Ohm; 1.11 Lei de Joule;

- 1.12 Introdução a circuitos elétricos;
- 1.13 Instrumentos de medida;
- 1.14 Potência aparente, ativa e reativa;
- 1.15 Fator de Potência.
- 2. Materiais elétricos**
- 2.1 Condutores elétricos;
- 2.2 Eletrodutos;
- 2.3 Caixas de passagem;
- 2.4 Interruptores e tomadas de corrente;
- 2.5 Lâmpadas e Luminárias;
- 2.6 Dispositivos de Proteção;
- 2.7 Quadros de distribuição;
- 2.8 Padrões de energia ( definição, tipos, aspectos construtivos, aplicação, características comerciais, etc.).

## **2º bimestre**

### **3. Projeto de instalações elétricas**

- 3.1 Fases de elaboração;
- 3.2 Estudos Preliminares;
- 3.3 Quadro auxiliar;
- 3.4 Levantamento de cargas elétricas;
- 3.5 Classificação do consumidor;
- 3.6 Quadro de cargas;
- 3.7 Simbologia padrão;
- 3.9 Diagramas unifilares e multifilares;
- 3.10 Planta Baixa – Pontos de luz e tomadas;
- 3.11 Planta Baixa – Representação do circuito;
- 3.12 Dimensionamento dos condutores;
- 3.13 Dimensionamento da proteção elétrica;
- 3.14 Lista de materiais elétricos.

### **4 Orçamento**

- 4.1 Elaboração das especificações técnicas;
- 4.2 Planilha orçamentária.

## **INTEGRAÇÃO CURRICULAR**

- Propostas de integração entre as disciplinas:
  - Núcleo Comum: Física e Química;
  - Núcleo Profissionalizante: Desenho Arquitetônico, Desenho de Instalações Hidráulicas, Desenho Estrutural, Desenho de Infraestrutura de Saneamento Básico e Planejamento e Orçamento de Obras.
- Propostas interdisciplinares: Visitas técnicas das disciplinas no núcleo profissionalizante.

## **VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS**

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aula Expositiva;
- Leitura Dirigida;

- Uso de recursos multimídia;

### RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS

- Projetor Multimídia (DATA SHOW) – (Quantidade: uma unidade);
- Lousa/Quadro para escrever;
- Canetão para quadro de escrever / Giz para Lousa.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

\*AV01 → Avaliação de conhecimentos individual nº1;  
 \*PB01 → Prova Bimestral referente ao 1º Bimestre;  
 \*AV03 → Avaliação de conhecimentos individual nº3

\*PB02 → Prova Bimestral referente ao 2º Bimestre;  
 AA1/AA2 → Avaliação Atitudinal;  
 PF → Prova Final.

$$Média Semestral = \left\{ \frac{2 \cdot [0,8 \cdot (0,4 \cdot AV01 + 0,6 \cdot PB1) + AA1] + 3 \cdot [0,8 \cdot [(0,4 \cdot AV03 + 0,6 \cdot PB2) + AA2]]}{5} \right\}$$

Se: Média Semestral  $\geq$  6 → Aluno Aprovado

Média Semestral  $\leq$  6 →  $Média\ final = \frac{PF + Média\ Semestral}{2}$  Média final =  $\frac{PF + Média\ Semestral}{2}$

Se: Média Final  $\geq$  5 → Aluno Aprovado

Média Final  $\leq$  5 → Aluno Retido

\*Será aplicada a recuperação paralela conforme prevê a organização didática.

### Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino.	Instalações elétricas prediais.		São Paulo:	ÉRICA,	2012.	
CRUZ, Eduardo Cesar Alves; ANICETO, Larry Aparecido.	Instalações elétricas – fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais.		São Paulo:	ÉRICA,	2011.	
NEGRISOLI, Manoel E.M.	Instalações elétricas – projetos prediais em baixa tensão.		São Paulo:	Edgard Blücher,	2002.	

### Bibliografia Complementar

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
COELHO, Ronaldo Sérgio de Araújo.	Instalações elétricas – sistemas prediais de energia elétrica proteção contra descargas atmosféricas.		São Paulo:	Ronaldo Sérgio de Araújo Coelho,	2013.	
MAMEDE FILHO, João.	Instalações Elétricas industriais.		São Paulo:	LTC,	2012.	

### APROVAÇÃO

Várzea Grande-MT, 19 de fevereiro de 2018.

\_\_\_\_\_  
 Luciano Mori

\_\_\_\_\_  
 Esp. Bruno Leandro dos Santos  
 Rodrigues  
 Coordenador de Curso Eixo  
 Tecnológico Infraestrutura  
 Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

\_\_\_\_\_  
 Sônia Maria de Almeida  
 Supervisora Pedagógica  
 Portaria nº 673, de 17/03/2020



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2018/1</b>

<b>CURSO</b>		<b>PERÍODO LETIVO</b>		
Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio		5º Semestre		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Orçamento de Obras	102	61	61	122
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Bruno Leandro dos Santos Rodrigues			

<b>EMENTA</b>
Interpretação de projetos de construção civil. Interpretação de memoriais descritivos. Quantificação de serviços afins da construção civil. Composição unitária de serviços. Planilhas orçamentárias. Custo de obra e preço de venda de obras.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Capacitar o aluno para estimar e/ou determinar o custo da realização dos serviços que compõem uma obra, bem como o preço de venda a partir de margens de lucro pré-definidas.</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>Conceitos Gerais<ol style="list-style-type: none"><li>Orçamento de obras</li><li>Despesas de Obra</li><li>Planilha orçamentária</li><li>Memorial Descritivo</li><li>Preço unitário</li><li>Preço total</li><li>Memória de cálculo de quantitativos</li><li>Cotação de materiais</li><li>Leis Sociais</li><li>Benefícios e Despesas Indiretas</li><li>Orçamento sintético</li><li>Orçamento analítico</li><li>Composição unitária de serviço</li></ol></li></ol>

- 1.14 Coeficiente de consumo
- 1.15 Apropriação
- 2. Orçamentação
  - 2.1 Análise e interpretação de projetos e memoriais descritivos
  - 2.2 Elaboração de WBS – work break structure
  - 2.3 Elaboração de memória de cálculo da quantificação de serviços
  - 2.4 Medições
  - 2.5 Composição unitária de serviços
  - 2.6 Apropriação de coeficientes de consumo
  - 2.7 Quantificação de insumos
- 3. Taxa de Leis Sociais (LS)
  - 3.1 Interpretação e aplicação das Leis Sociais
  - 3.2 Composição da taxa de Leis Sociais
- 4. Taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)
  - 4.1 Composição do BDI
  - 4.2 Aplicação do BDI
- 5. Planilhas Orçamentárias
  - 5.1 Elaboração de planilhas orçamentárias
  - 5.2 Elaboração de orçamento sintético
  - 5.3 Elaboração de orçamento analítico
  - 5.4 Utilização de banco de dados do Sistema Nacional de Preços e Índices (SINAPI da Caixa Econômica Federal)
  - 5.5 Utilização de software de orçamentação

#### **VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS**

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas  
 Aulas práticas com exercícios de fixação e elaboração de orçamento

#### **RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS**

Data show e recursos midiáticos como softwares de orçamento e banco de dados.

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

1º Bimestre:  
 Trabalhos diversos (peso 40%)

2 Avaliações escrita (peso 30% + 30% = 60%)

Avaliação atitudinal (2 pontos)

2º Bimestre:

Trabalho desafio de uma licitação (peso 60%)

2 Avaliações escrita (peso 20% + 20% = 40%)

Avaliação atitudinal (2 pontos)

- A média final do semestre levará em consideração os referidos pesos elencados acima, obedecendo às expressões abaixo:

$$B1 = \left( (TD \times 0,4) + ((AV1 + AV2) \times 0,6) \right) \times 0,8 + AA1$$

$$B2 = \left( (TDL \times 0,6) + ((AV1 + AV2) \times 0,4) \right) \times 0,8 + AA2$$

$$MF = \frac{(2 \times B1 + 3 \times B2)}{5}$$

$$MPF = \frac{(MF + PF)}{2}$$

Onde:

B1= Média do 1º bimestre;

B2= Média do 2º bimestre;

AA1= Nota avaliação atitudinal 1º bimestre;

AA2= Nota avaliação atitudinal 2º bimestre;

TD= Média aritmética trabalhos diversos;

TDL= Nota trabalho desafio de uma licitação;

AV1= Nota 1º avaliação bimestral;

AV2= Nota 2º avaliação bimestral;

MF= Média final semestral;

MPF= Média pós prova final;

PF= Nota da prova final.

Obs.: A recuperação paralela será feita ao longo do semestre (conforme previsto na Org. Didática).

#### Bibliografia Básica (no máximo 3 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
MATTOS, Aldo Dórea.	Como preparar orçamentos de obras.		São Paulo:	PINI,	2007;	

#### Bibliografia Complementar

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
PINI.	TCPO14 – tabela de composição de preços para orçamento.	14ª ed.	São Paulo:	PINI,	2012.	
SOUZA, Roberto; MEKBEKIAN, Geraldo.	Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras.		São Paulo:	PINI,	1996.	

**APROVAÇÃO**

Várzea Grande-MT, 31 de Janeiro de 2018.

---

Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues

---

Esp. Bruno Leandro dos Santos  
Rodrigues  
Coordenador de Curso Eixo  
Tecnológico Infraestrutura  
Portaria nº 2.814 de 28/12/2015

---

Sônia Maria de Almeida  
Supervisora Pedagógica  
Portaria nº 673, de 17/03/2020