



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
CENTRO ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO EM TEMPO INTEGRAL
AFONSO CLÁUDIO

PLANO DE CURSO

Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado ao Ensino
Médio com Habilitação em Informática para Internet

Afonso Cláudio/2022

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| 1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO | 3 |
| 1.1. IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA | 3 |
| 2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS | 4 |
| 3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO | 8 |
| 4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO | 9 |
| 5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR COM EMENTAS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR | 10 |
| 6. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS | 17 |
| 7. PRÁTICA PROFISSIONAL INTRÍNSECA AO CURRÍCULO, PRÁTICAS DE INTERDISCIPLINARIDADE, ATIVIDADES COMPLEMENTARES E ATIVIDADES DE INTEGRAÇÃO DO CURRÍCULO DESENVOLVIDAS NOS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM | 19 |
| 8. ESTÁGIO | 20 |
| 9. CRITÉRIOS PARA APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES | 133 |
| 10. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO | 134 |
| 10.1. PROCESSO E REGISTRO DE AVALIAÇÃO | 135 |
| 10.2. DA APROVAÇÃO | 136 |
| 11. INFRAESTRUTURA DESTINADA AO CURSO | 137 |
| 11.1. ACESSIBILIDADE | 142 |
| 11.2. BIBLIOTECA E ACERVO BIBLIOGRÁFICO | 142 |
| 12. PESSOAL DOCENTE E ADMINISTRATIVO | 144 |
| 13. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS | 150 |

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1. IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA

| | | | | |
|---------------------------------|---|-----------------------------|------------------|------------------------|
| RAZÃO SOCIAL | CENTRO ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO EM TEMPO INTEGRAL AFONSO CLÁUDIO | | | |
| CNPJ | 03.322.664/0001-65 | Código do INEP | 32025920 | |
| ESFERA ADMINISTRATIVA | Governo do Estado do Espírito Santo Secretaria de Estado de Educação | | | |
| ENDEREÇO | Avenida | RUA UTE AMELIA GASTIN PADUA | | Nº 50/124 |
| | Bairro | SAO TARCISIO | Município | AFONSO CLÁUDIO |
| | Estado | ESPÍRITO SANTO | CEP | 29600-000 |
| TELEFONE | Fixo | (27) 37352088 | Celular | (27) 98875-0014 |
| E-MAIL | ceefmtiafonsoclaudio@sedu.es.gov.br | | | |
| HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO | | 08h00min às 17h30min | | |

| | |
|--|----------------------------|
| CURSO | Informática para Internet |
| EIXO TECNOLÓGICO | Informação e Comunicação |
| TOTAL DE VAGAS | 40 |
| NÚMERO DE TURMAS | 1 |
| TURNO DE FUNCIONAMENTO DAS TURMAS | Integral |
| FORMA DE OFERTA | Integrada ao Ensino Médio |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: | 4300 horas |
| SÉRIES | Carga Horária: |
| 1ª série | 1.433h e 20 minutos |
| 2ª série | 1.433h e 20 minutos |
| 3ª série | 1.433h e 20 minutos |

INFORMAÇÕES DO CURSO

ORGANIZAÇÃO DOS TEMPOS NA ESCOLA

| | |
|---|-------------------------------|
| REGIME DE FUNCIONAMENTO: | Seriado/Trimestral |
| DURAÇÃO ANO LETIVO: | Mínimo de 200 dias letivos |
| DURAÇÃO DO TEMPO DE AULA | 50 minutos |
| CARGA HORÁRIA DOS ESTUDANTES: | 43 aulas semanais |
| CARGA HORÁRIA DOS PROFISSIONAIS: | 40 horas semanais de trabalho |

2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Atualmente, a sociedade é marcada pela condição de rápidas transformações, principalmente àquelas decorrentes do desenvolvimento tecnológico. Neste contexto, vários desafios são impostos ao ensino médio. Para superá-los precisamos garantir uma formação geral que proporcione o exercício da cidadania, a inserção no mundo do trabalho, o atendimento das diversas expectativas dos jovens, o comprometimento com a educação integral e com a construção do projeto de vida dos estudantes.

Além disso, conforme a BNCC, na preparação básica para o trabalho e a cidadania, é imprescindível o desenvolvimento de competências que possibilitem aos estudantes inserir-se de forma ativa, crítica, criativa e responsável em um mundo do trabalho cada vez mais complexo e imprevisível, criando possibilidades para viabilizar seu projeto de vida e continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.

Para atender às especificações que norteiam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais. Nestas Diretrizes estão previstos os princípios que regulamentam esta modalidade de educação, e dentre eles, destacamos a autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu Projeto Político Pedagógico (PPP), construído como instrumento de referência de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e as normas educacionais, tais como: as Diretrizes Curriculares Nacionais e as Diretrizes complementares de cada sistema de ensino. Vale lembrar que o PPP deverá considerar as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes, suas identidades linguísticas, étnicas e culturais, além de contemplar projeto pedagógico dos cursos, as etapas ou modalidades de ensino oferecidos e/ou plano de cursos.

Neste contexto, a Lei nº 13.415/2017 estabelece para o Ensino Médio uma nova organização curricular que deverá atender a Base Nacional Comum Curricular - BNCC e a oferta de diferentes itinerários formativos, com foco em áreas de conhecimento e na formação técnica e profissional. Isto possibilitará o fortalecimento do protagonismo juvenil no que se refere à escolha de seu percurso de aprendizagem e, também, à ampliação das ações voltadas à construção dos projetos de vida dos estudantes.

A Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo, ao tratar a educação como um direito do cidadão e um dever do Estado, se propõe a habilitar o jovem para o mundo do trabalho, promovendo o efetivo desenvolvimento do ensino técnico de forma integrada às diferentes formas de educação, de trabalho, de ciência, de tecnologia e de sistema produtivo, conforme estabelecido no Plano de Desenvolvimento do Espírito Santo.

O Estado do Espírito Santo tem se firmado como um dos principais estados brasileiros na atração de investimentos e hoje é referência na indústria de aço, na moveleira, de confecções, em minerais (pelotas de minério e granito), alimentos (chocolate), celulose, alguns produtos agrícolas (café e fruticultura), apresentando grande potencial para turismo e exploração de gás e petróleo, com reflexos diretos e indiretos em diversos setores da economia local. Tudo isso dinamiza o mercado de trabalho e acarreta impacto na geração de emprego e renda em setores cuja tendência econômica no estado já está sedimentada. E que, portanto, exige da população capixaba a necessidade de formação de mão de obra para atuar neste mercado.

A população do município de Afonso Cláudio está estimada em 31.091 habitantes e cerca de 3.572 pessoas estão ocupadas. Os postos de trabalho estão distribuídos conforme imagem a seguir onde apresentamos o mercado de trabalho e a participação de cada setor econômico na empregabilidade do município de Afonso Cláudio.

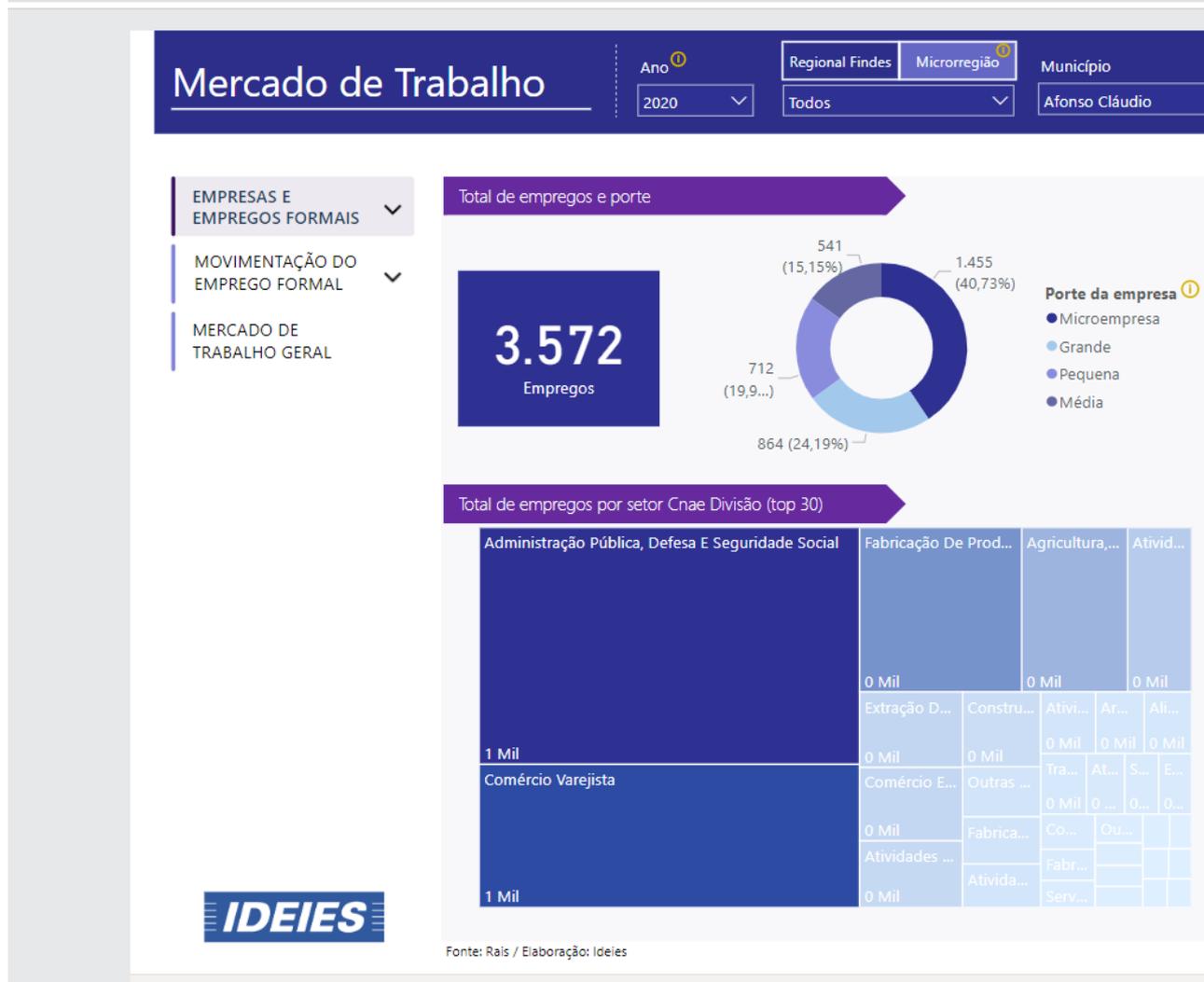


Figura1. total de empregos por setor. Fonte: IDEIES

Os dados apresentados indicam que os setores da administração Pública e do Comércio varejista concentram a maior quantidade de postos de trabalho no município. e indicam os postos de trabalho com as maiores médias salariais no município de Afonso Cláudio.



Figura2. Média salarial do trabalhador. Fonte: IDEIES

Além disso, com a pandemia advinda da crise da Covid-19 diversas áreas ligadas ao setor de Tecnologia da Informação (TI) assumiu um papel importante em todos os setores, acelerando a transformação digital dentro das organizações, aumentou a quantidade de trabalhadores em serviço remoto, fazendo aumentar a demanda por profissionais das áreas de TI. Uma pesquisa da empresa de suporte FindUP com 250 empresas brasileiras revelou que a quantidade de chamados de manutenção aumentou em 142% no ano de 2021 com relação ao ano de 2020.

Atualmente o setor de TI vem crescendo de maneira consistente desde 2020 e faltam profissionais qualificados para assumirem essas novas vagas de emprego que estão surgindo, assim a solução para resolver esse impasse é trazer profissionais qualificados para esta área através de formação técnica de novos profissionais para atender as demandas do mercado.

Visando uma formação técnica e profissional que articule ao mesmo tempo as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura o CEEFMTI Afonso Cláudio está inserido no município de Afonso Cláudio ofertará o curso técnico em Informática para internet considerando a importância deste para a região, para a comunidade escolar e em consonância com os Arranjos Produtivos Locais (APLS).

O município também revela uma estimativa de mais de cem estudantes egressos do ensino fundamental e que, portanto, preencherão o requisito para ocupar vaga do curso técnico em informática para internet, a ser ofertado de forma integrada ao ensino médio. Além disso, há profissionais habilitados para ministrar as aulas específicas desta formação técnica.

2.1 OBJETIVO GERAL

Promover o desenvolvimento tecnológico da sociedade através da expansão da capacidade técnico-científica dos estudantes no campo da informática, principalmente na área de internet.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Planejar, monitorar projetos, realizar manutenção, documentar e codificar aplicações para Web e dispositivos móveis;
- Desenvolver aplicações para Internet com programação no cliente e servidor, controlando o estado da informação e o acesso às aplicações;
- Estruturar e implementar banco de dados para aplicações Web;
- Instalar, configurar e realizar a administração básica de infraestrutura de servidores de Internet e de banco de dados.

3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Para ingressar na 1ª série da Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio com Habilitação em Informática para Internet o estudante deverá ter concluído o Ensino Fundamental ou equivalente a esta etapa de ensino.

No ato da matrícula, o estudante e/ou seu responsável deverá apresentar a documentação específica, disposta nas instruções normativas expedida anualmente pela Secretaria de Estado da Educação.

O ingresso na Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio - Habilitação em Informática para Internet ofertada por este estabelecimento de ensino seguirá as diretrizes estabelecidas pela SEDU por meio do processo de Chamada Pública Escolar.

Portanto, conforme instruções normativas, para efetivar a matrícula são necessários os seguintes documentos:

- Histórico Escolar ou declaração de conclusão do Ensino Fundamental ou equivalente;

- Cópia da certidão de nascimento ou casamento ou da carteira de identidade do estudante;
- Cópia do comprovante de residência do aluno (fatura de energia do último mês que anteceder a matrícula escolar);
- Cópia de CPF (caso a Carteira de Identidade não conste o número do CPF do estudante);
- Cópia do Cadastro de Pessoa Física (CPF) ou Carteira de Identidade (constando o número do CPF) do responsável pelo estudante em caso de aluno menor de idade;
- Laudo médico para estudante com deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação;
- Cartão de Vacinação para estudante até 18 anos idade.

4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Informática para internet será habilitado para:

- Planejar e documentar aplicações para Web e dispositivos móveis.
- Desenvolver e organizar elementos estruturais e visuais de aplicações para Web e dispositivos móveis.
- Monitorar projetos de aplicações para Web e dispositivos móveis.
- Estruturar e implementar banco de dados para aplicações Web.
- Codificar aplicações para Web e dispositivos móveis.
- Publicar e testar aplicações para Web e dispositivos móveis.
- Documentar e realizar manutenção de aplicações para Web e dispositivos móveis.

Para atuação como Técnico em Informática para Internet, são fundamentais:

- Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e execução de projetos em websites focados na experiência do usuário, na testagem e análises de produtos web, na liderança de equipe e na ética profissional

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR COM EMENTAS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

A organização curricular do curso observará as determinações legais presentes nas seguintes legislações:

- Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e suas alterações.
- Resolução CEE-ES Nº 3.777/2014 que fixa normas para a Educação no Sistema de Ensino do Estado do Espírito Santo, e dá outras providências.
- Resolução CEE nº 4.333/2015 altera a redação de artigos da Resolução CEE n.º 3.777/2014.
- Resolução CEE-ES Nº 4.714/2017 altera o parágrafo único do artigo 394 da Resolução CEE-ES n.º 3.777/2014.
- Resolução CEE-ES Nº 6.111/2021 que altera títulos de seções e de subseções, numerações e redações de artigos da Resolução CEE nº 3.777, de 20 de outubro de 2014
- Resolução CEE-ES Nº. 5.777/2020 que aprova o Currículo do Ensino Médio, proposto pela Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo (SEDU) para a sua rede de ensino.
- Resolução CNE/CEB Nº 3/2018 que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- Resolução CNE/CP Nº 1, de 05 de janeiro de 2021, que define as diretrizes curriculares gerais da Educação Profissional e Tecnológica.
- Resolução CNE/CEB Nº 2, de 15 de dezembro de 2020, que aprova a 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

O curso técnico em informática para internet integrado ao ensino médio terá carga horária anual de 1433h e 20 minutos, garantindo às 4300 horas ao final da 3ª série conforme descrito abaixo:

1ª Série do Ensino Médio: 800h para a Formação Geral Básica (contemplando as quatro áreas do conhecimento) e 633 e 20 minutos para os Itinerários Formação Técnica Profissional (composto por Projeto de Vida, Eletivas e Aprofundamento);

2ª Série do Ensino Médio: 600h para a Formação Geral Básica (contemplando as quatro áreas do conhecimento) e 833 e 20 minutos para Itinerários de Formação Técnica Profissional (composto por Projeto de Vida, Eletiva e Aprofundamento);

3ª Série do Ensino Médio: 400h para a Formação Geral Básica (contemplando as quatro áreas do conhecimento) e 1.033 e 20 minutos para Itinerários de Formação Técnica Profissional (composto por Projeto de Vida, Eletiva e Aprofundamento).

Diante disso, a Organização Curricular do Curso Técnico em informática para internet, de forma integrada ao ensino médio, é organizada em:

✓ **Formação Geral Básica:** totaliza ao final das três séries 1800h e é constituída por componentes curriculares das quatro áreas de conhecimentos do Ensino Médio (Linguagens e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Matemática e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias);

✓ **Itinerário de Formação Técnica Profissional:** totaliza ao final das três séries 2500h e é constituído por três módulos, a saber:

- *Componentes Integradores:* constituído por quatro componentes curriculares: Projeto de Vida, Eletivas, Estudo Orientado, Práticas Experimentais e Práticas e Vivências em Protagonismo.
- *Formação para o Mundo do Trabalho:* constituído por três componentes curriculares: Cultura Digital; Higiene, Saúde e Segurança e Projetos Empreendedores.
- *Aprofundamento:* relativo a conhecimentos da formação técnica específica, de acordo com o eixo tecnológico, com a atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão.

EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

OCT-41: ENSINO MÉDIO (TEMPO INTEGRAL/9H) - ITINERÁRIO DE FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL – CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

Nº de Dias Letivos: 200 dias (40 semanas) / Carga Horária Anual: 1433h20min (1720 aulas) / hora-aula: 50min

| | ÁREA DE CONHECIMENTO | COMPONENTES CURRICULARES | 2022 | | 2023 | | 2024 | | TOTAL AULAS | TOTAL HORAS | |
|--|---|--|------------------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| | | | 1ª SÉRIE | | 2ª SÉRIE | | 3ª SÉRIE | | | | |
| | | | A/S | CH | A/S | CH | A/S | CH | | | |
| AMPARO LEGAL: LEI FEDERAL Nº 9.394/1996, LEI FEDERAL Nº 13.415/2017, RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 03/2018, RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 02/2020, RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 01/2021, RESOLUÇÃO CEE/ES Nº 3777/2014, RESOLUÇÃO CEE/ES Nº 5.777/2020, RESOLUÇÃO CEE/ES Nº 5.666/2020 | FORMAÇÃO GERAL BÁSICA | LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS | Língua Portuguesa | 5 | 166:40 | 4 | 133:20 | 3 | 100:00 | 480 | 400:00 |
| | | | Língua Inglesa | 2 | 66:40 | - | - | - | - | 80 | 66:40 |
| | | | Educação Física | 2 | 66:40 | - | - | - | - | 80 | 66:40 |
| | | | Arte | 2 | 66:40 | - | - | - | - | 80 | 66:40 |
| | | | SUBTOTAL | 11 | 366:40 | 4 | 133:20 | 3 | 100:00 | 720 | 600:00 |
| | | CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS | Biologia | - | - | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | 160 | 133:20 |
| | | | Física | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | - | - | 160 | 133:20 |
| | | | Química | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | - | - | 160 | 133:20 |
| | | SUBTOTAL | 4 | 133:20 | 6 | 200:00 | 2 | 66:40 | 480 | 400:00 | |
| | | MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS | Matemática | 5 | 166:40 | 4 | 133:20 | 3 | 100:00 | 480 | 400:00 |
| | SUBTOTAL | | 5 | 166:40 | 4 | 133:20 | 3 | 100:00 | 480 | 400:00 | |
| | CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS | Filosofia | 2 | 66:40 | - | - | - | - | 80 | 66:40 | |
| | | Geografia | - | - | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | 160 | 133:20 | |
| | | História | - | - | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | 160 | 133:20 | |
| | | Sociologia | 2 | 66:40 | - | - | - | - | 80 | 66:40 | |
| | SUBTOTAL | 4 | 133:20 | 4 | 133:20 | 4 | 133:20 | 480 | 400:00 | | |
| | TOTAL FORMAÇÃO GERAL BÁSICA | | | 24 | 800:00 | 18 | 600:00 | 12 | 400:00 | 2160 | 1800:00 |
| | ITINERÁRIO DE FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL | COMPONENTES INTEGRADORES | Estudo Orientado | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | 240 | 200:00 |
| | | | Eletiva | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | 240 | 200:00 |
| | | | Prática e Vivência em Protagonismo | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | 240 | 200:00 |
| Prática Experimental | | | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | 3 | 100:00 | 280 | 233:20 | |
| Projeto de Vida | | | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | 2 | 66:40 | 240 | 200:00 | |
| FORMAÇÃO PARA O MUNDO DO TRABALHO | | Projetos Empreendedores | 1 | 33:20 | 1 | 33:20 | 2 | 66:40 | 160 | 133:20 | |
| | | Cultura Digital | - | - | 2 | 66:40 | - | - | 80 | 66:40 | |
| | | Higiene, Saúde e Segurança | 1 | 33:20 | - | - | - | - | 40 | 33:20 | |
| APROFUNDAMENTO | | Algoritmo e Lógica de Programação | 3 | 100:00 | - | - | - | - | 120 | 100:00 | |
| | | Sistemas Operacionais | 2 | 66:40 | - | - | - | - | 80 | 66:40 | |
| | | Arquitetura e Montagem de Computadores | 2 | 66:40 | - | - | - | - | 80 | 66:40 | |
| | | Introdução a Rede de Computadores e Protocolos | - | - | 2 | 66:40 | - | - | 80 | 66:40 | |
| | | Linguagem de Programação Aplicada a WEB | - | - | 2 | 66:40 | - | - | 80 | 66:40 | |
| | | IOT - Internet of Things | - | - | 2 | 66:40 | - | - | 80 | 66:40 | |
| | | Banco de Dados | - | - | 2 | 66:40 | - | - | 80 | 66:40 | |
| | | Aplicativos WEB | - | - | 2 | 66:40 | - | - | 80 | 66:40 | |
| | | Servidores Windows e Linux | - | - | 2 | 66:40 | - | - | 80 | 66:40 | |
| | | Computação em Nuvem e Virtualização | - | - | - | - | 3 | 100:00 | 120 | 100:00 | |
| | | Análise e Projetos de Sistemas | - | - | - | - | 2 | 66:40 | 80 | 66:40 | |
| | | Arquitetura, Segurança e Projetos de Redes | - | - | - | - | 3 | 100:00 | 120 | 100:00 | |
| | | Programação para Web Design | - | - | - | - | 2 | 66:40 | 80 | 66:40 | |
| | | Linguagem de Programação Orientada a Objetos | - | - | - | - | 3 | 100:00 | 120 | 100:00 | |
| | | Desenvolvimento de Sistemas | - | - | - | - | 3 | 100:00 | 120 | 100:00 | |
| | | Desenvolvimento de Games | - | - | - | - | 2 | 66:40 | 80 | 66:40 | |
| TOTAL ITINERÁRIO DE FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL | | | 19 | 633:20 | 25 | 833:20 | 31 | 1033:20 | 3000 | 2500:00 | |
| TOTAL GERAL | | | 43 | 1433:20 | 43 | 1433:20 | 43 | 1433:20 | 5160 | 4300:00 | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO | | | | | | | | | | 4300:00 | |

5.1. COMPONENTES INTEGRADORES

Projeto de Vida

A escola ofertará uma aula deste Componente Curricular para a 1ª e uma aula para 2ª série do Ensino Médio, sendo importante que seja desenvolvida, preferencialmente, por professores de um dos componentes curriculares da Formação Geral Básica, seguindo as diretrizes encaminhadas pela Secretaria de Estado da Educação. Visa desenvolver competências socioemocionais, que articuladas com os elementos cognitivos e às experiências pessoais, se propõe a consolidar valores e conhecimentos para a construção do projeto de vida do estudante.

Eletivas

São Componentes Curriculares temáticos e interdisciplinares, oferecidos trimestralmente, propostos pelos professores e/ou pelos estudantes e tem como objetivo aprofundar e diversificar os conteúdos e temas trabalhados na Formação Geral Básica relacionados também à Formação para o Mundo do Trabalho e/ou ao Aprofundamento.

As aulas de eletivas acontecem simultaneamente em todas as turmas. Portanto, para que isso seja possível, será necessário que a quantidade de eletivas ofertadas esteja de acordo com a quantidade de turmas. Ressaltamos também, que a cada trimestre a proposição de eletivas deverá ser revista, renovada e/ou reestruturada.

Estudo Orientado

O Estudo Orientado é uma metodologia que objetiva oferecer um tempo qualificado destinado à realização de atividades pertinentes aos diversos estudos empreendidos pelos jovens. Inicialmente orientado por um professor, o estudante aprende métodos, técnicas e procedimentos para organizar, planejar e executar seus processos de estudo, visando ao autodidatismo, à autonomia, à capacidade de auto-organização e de responsabilidade pessoal. O Estudo Orientado não deve ser confundido com “tempo para realizar as tarefas”. Trata-se de um momento para realizar quaisquer atividades relativas às necessidades exigidas pelos estudos, entre elas as próprias tarefas. Essa prática surgiu da necessidade de, em primeiro lugar, ensinar os estudantes a estudar por meio de técnicas de estudo e, em segundo lugar, da importância de se criar uma rotina na escola que contribuísse para a melhoria da aprendizagem. Quando o educando estuda, está criando outras oportunidades

de aprender, desenvolvendo novas habilidades e praticando o exercício do “aprender a aprender”, fundamental para o cultivo do desejo de continuar a aprender, ao longo da sua vida.

Práticas Experimentais

As práticas experimentais contribuem para o desenvolvimento de conceitos científicos, além de permitir que os estudantes aprendam como abordar objetivamente fenômenos e como desenvolver soluções para problemas complexos, de modo interdisciplinar, proporcionando aos estudantes vivências e experimentos que ampliam a percepção, raciocínio, compreensão dos conteúdos e outros. São desafios que produzem maior entendimento da disciplina.

Nas aulas práticas, seja por meio das montagens de pequenos experimentos científicos ou de outras atividades que busquem explicar os fenômenos humanos ou naturais, ampliando e aprofundando os conhecimentos dos conteúdos aprendidos em sala de aula. Tais aulas acontecem semanalmente e proporcionam espaços de vital importância para que o estudante seja atuante, construtor do próprio conhecimento científico.

Cada unidade de ensino, a partir das competências que dialoguem com o eixo tecnológico relacionado ao curso técnico ofertado, definirá quais componentes da BNCC ofertarão práticas experimentais, considerando questões pedagógicas e a estrutura física da escola.

Práticas e Vivências em Protagonismo

São práticas educativas providas pela própria escola e/ou por algumas de suas instituições parceiras e pelos próprios estudantes. Tais práticas objetivam, por meio de oportunidades educativas, o desenvolvimento de valores e competências pessoais e sociais, bem como a ampliação do repertório de conhecimento e valores necessários ao processo de formação do ser autônomo, solidário e competente – elementos fundamentais para a construção de um Projeto de Vida. Tais práticas são ações concretas e intencionais empreendidas por toda a equipe escolar, considerando a presença dos estudantes no espaço escolar e no seu entorno social. Isso significa que um aspecto essencial do Protagonismo, a ação que se empreende para buscar soluções concretas para os problemas identificados, é algo que a docência por si só não comporta. Cabe à escola propiciar oportunidades e espaços para

essas atitudes e criar condições para os estudantes mobilizarem saberes para suas práticas.

Nesses momentos, os estudantes poderão organizar os clubes juvenis, que são clubes temáticos, criados e gerenciados pelos jovens. Surgem do engajamento direto dos estudantes, instigados e apoiados pelos professores e direção. Tais práticas estimulam no jovem a capacidade de autogestão, cogestão e heterogestão do seu potencial para a transformação das suas visões em realidade. Nessas ações, os jovens estruturam uma equipe para atuar como organização de interesse comum. Em síntese, Práticas e Vivências em Protagonismo é a atuação dos estudantes no cotidiano escolar e não escolar, provocando novas questões, situações de aprendizagens e desafios para a participação na resolução de problemas. Também se configuram na construção de processos de aprendizagem significativa, conectando a experiência dos estudantes e os seus repertórios com questões e experiências que possam gerar novos conceitos e significados para atuação no mundo.

Por fim, é um trabalho integrado de educadores e estudantes, com o objetivo de gerar conhecimento articulado à mudança de atitudes e a uma prática educativa transformadora.

5.2. FORMAÇÃO PARA O MUNDO TRABALHO

Cultura Digital

A cultura digital está presente entre as 10 competências gerais da Base Nacional Comum Curricular a serem desenvolvidas na educação básica. Faz parte da apropriação do universo digital e se alia ao exercício contínuo de autoconhecimento e de concepção do sujeito em sociedade no mundo digital.

Para o desenvolvimento das aulas de Cultura Digital o professor deverá primar pela interdisciplinaridade, pelo diálogo entre os diferentes componentes curriculares, bem como pelo projeto pedagógico da unidade de ensino, pelo currículo do estado e pelas particularidades do contexto local.

Higiene, Saúde e Segurança

O Componente Curricular Higiene, Saúde e Segurança tem por objetivo promover o conhecimento necessário para a identificação e a avaliação dos riscos e perigos constantes no ambiente de trabalho e nas atividades cotidianas do curso técnico, atentos a postura

preventiva, considerando as normativas específicas de cada eixo tecnológico dos respectivos cursos técnicos.

Projetos Empreendedores

Esta Componente Curricular, Projetos Empreendedores, possibilita uma complementação para as discussões realizadas em Projeto de Vida. Tem caráter prático voltado para atividades que busquem solucionar problemas reais. Neste sentido, o uso de metodologias ativas e métodos de engenharia auxiliam na resolução destes problemas, propõe mudanças na comunidade do entorno da escola e/ou intervenção no setor produtivo, melhorias em processos e/ou serviços.

Para o desenvolvimento dos objetivos da Formação Técnica e Profissional, a Componente Curricular Projetos Empreendedores foi pensado em três vertentes, ou seja, a Investigação Científica e Tecnológica, a Intervenção Comunitária e a Empresa Pedagógica.

As aulas de Projetos Empreendedores serão avaliadas de forma processual e terão como registro os conceitos “Cursado” ou “Não cursado”, bem como a frequência para aprovação.

5.3 APROFUNDAMENTO

Os Componentes Curriculares do módulo de Aprofundamento abordam conhecimentos da formação técnica específica, de acordo com o eixo tecnológico Informação e Comunicação, com a atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão.

6. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A materialização do currículo se dá por meio de procedimentos teóricos metodológicos que favorecem a vivência de atividades dinâmicas, contextualizadas e significativas nos diversos campos das ciências, das artes, das linguagens e da cultura corporal, exercendo o papel de agente articulador entre o mundo acadêmico, as práticas sociais e a realização dos Projetos de Vida dos estudantes.

Neste sentido, conforme a BNCC, destacamos a necessidade de “romper com a centralidade das disciplinas nos currículos e substituí-las por aspectos mais globalizadores e que abranjam a complexidade das relações existentes entre os ramos da ciência no

mundo real” (Parecer CNE/CEB nº 5/2011). Para tanto, é fundamental a adoção de tratamento metodológico que favoreça e estimule o protagonismo dos estudantes.

Conforme a LDB no artigo 3º, inciso XVI, o ensino será ministrado com base no seguinte princípio: respeito à diversidade humana, linguística, cultural e identitária das pessoas surdas, surdo-cegas e com deficiência auditiva. Então, se o currículo é uma questão de identidade e se o ensino deve estar pautado na diversidade, através do currículo precisamos desconstruir a condição que anula e subordina a diferença cultural para a construção de sociedades democráticas e inclusivas articulando política de igualdade com a de identidade.

Essa multiplicidade de situações é fonte de enriquecimento das propostas curriculares e dos arranjos institucionais que viabilizam a realização do processo formativo em sua íntegra. O conhecimento ganha significado no processo formativo quando vivências e experiências possibilitam novas atitudes dos estudantes no modo de se situarem no seu espaço imediato, na sua relação com a escola, com seus pares, com o universo mais amplo e com o próprio conhecimento.

A metodologia usada pela escola baseia-se especificamente em uma proposta de construção dialética que apresenta momentos distintos entre a teoria e a prática e as estratégias pedagógicas a serem adotadas para a realização do curso que favorecerão a intermediação do professor no processo de aprendizagem, privilegiando situações ativo-participativas, visando à socialização do saber, à construção e reconstrução coletiva de conhecimentos, o desenvolvimento de níveis de competências mais complexas como a capacidade de síntese, de análise, de avaliar e resolver problemas, bem como ao desenvolvimento de habilidades, valores e atitudes.

Dar-se-á ênfase à resolução de problemas, envolvendo situações diversificadas e similares às encontradas no contexto real de trabalho, o que possibilitará o exercício da transversalidade pela abordagem integradora, contextualizada e interdisciplinar das questões a serem trabalhadas. Além desta estratégia, também serão contempladas como evidência das práticas dos estudantes para o desenvolvimento de competências e habilidades previstas tais como: palestras, seminários, fóruns de debates, pesquisas de campo, estudo de caso, dramatizações, atividades laboratoriais, dinâmicas de grupo, oficinas, estudos por projeto, visita técnica, dentre outras.

Em se tratando de estudo por projetos, o grupo explorará um conjunto de conteúdos importantes para o domínio de competências/habilidades de todo curso. Os projetos destes estudos serão discutidos com os estudantes e, na ocasião, serão levantadas as reais necessidades da prática, as competências/habilidades a serem trabalhadas e como isto poderá ser articulado com os conhecimentos obtidos. Para realização deste procedimento, três fases inter-relacionadas serão configuradas: problematização (problemas contextualizados aos temas em estudo), desenvolvimento (criação de situações de trabalho) e síntese (superação de convicções iniciais e construção de outras mais complexas, servindo de conhecimento para novas situações de aprendizagem).

A operacionalização sistemática do curso se dará tanto em ambientes convencionais de sala de aula, como em laboratórios da Instituição, em empresas e em outras organizações sociais que se fizerem necessárias à realização do curso e efetivação de aprendizagens.

O material didático, entendido como recurso de apoio e de diferentes fontes de origem, será selecionado de acordo com a intencionalidade de seu uso, com claro propósito de favorecer a aprendizagem, de ampliar o mundo do estudante e sua capacidade de compreender, de refletir, de participar, de exercer o seu senso crítico, de expressar e de argumentar.

7. PRÁTICA PROFISSIONAL INTRÍNSECA AO CURRÍCULO, PRÁTICAS DE INTERDISCIPLINARIDADE, ATIVIDADES COMPLEMENTARES E ATIVIDADES DE INTEGRAÇÃO DO CURRÍCULO DESENVOLVIDAS NOS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM

A Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021 define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica e estabelece no parágrafo 1º do artigo 33 que a prática profissional supervisionada na Educação Profissional e Tecnológica compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou intervenção, visitas técnicas, simulações e observações.

A prática profissional, desenvolvida nos ambientes de aprendizagem, figura tanto como propósito formativo, quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais e as vivências profissionais, tais como palestras com profissionais da área e visitas técnicas que

buscam promover uma maior integração entre a teoria e a prática em consonância com os conhecimentos adquiridos pelos estudantes. Além disso, proporciona as vivências do mercado de trabalho, seus processos, serviços e a integração dos mesmos.

8. ESTÁGIO

O estágio, desenvolvido no ambiente real de trabalho, é concebido como uma prática educativa e como atividade curricular intencionalmente planejada para integrar o currículo do curso com as atividades profissionais. Embora a atividade de estágio **não seja obrigatória**, isso não é empecilho para o estudante deixar de realizar tal atividade, inclusive podendo ser remunerado.

O estudante que deseja realizar o estágio deverá buscar orientação junto à coordenação pedagógica e a direção. Compete a direção e ao coordenador do curso a divulgação de oportunidades de estágio; bem como a orientação; o monitoramento e acompanhamento do estágio e a realização de parcerias com empresas.

As atividades de estágio para estudantes do ensino médio estão previstas na Lei Federal nº 11.788, de 25/09/2008; no Decreto Estadual nº 3.388-R; na Resolução CEE-ES Nº 4.939/2017; Decreto Estadual nº 4.537-R /2019.

Neste sentido, ressaltamos o art. 6º da Resolução CEE-ES Nº 4.939/2017 estabelece que a jornada diária do estágio deve constar no Termo de Compromisso, não devendo ultrapassar:

I – 4 (quatro) horas diárias e 20 horas semanais no caso de estudantes da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental na modalidade da educação profissional da educação de jovens e adultos;

II – 6 (seis) horas diárias e 30 horas semanais no caso de estágio do ensino médio e da educação profissional de nível médio.

§ 1º A jornada e as atividades de estágio, a serem cumpridas pelo estagiário, devem compatibilizar-se com o seu horário escolar, sem qualquer prejuízo desse.

§ 2º A definição da jornada diária, conforme estabelecido no caput, será resolvida entre o estagiário ou seu representante legal e a concedente, sem qualquer sobreposição em relação às atividades escolares.

Conforme o artigo 7º da Lei 11.788/2008, as obrigações das instituições de ensino em relação ao estágio de seus educandos são:

I – Celebrar termo de compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluto ou relativamente incapaz, e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;

II – Avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;

III – Indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;

IV – Exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;

V – Zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;

VI – Elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos;

VII – Comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

Parágrafo único. O plano de atividades do estagiário, elaborado em acordo das 3 (três) partes a que se refere o inciso II do caput do art. 3º desta Lei, será incorporado ao termo de compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA FORMAÇÃO GERAL BÁSICA

| |
|--|
|  <p>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL ASSESSORIA DE APOIO CURRICULAR E EDUCAÇÃO AMBIENTAL</p> |
| <p>EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR DE LÍNGUA PORTUGUESA DO ENSINO MÉDIO: 1ª SÉRIE</p> |
| <p>IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa para o Ensino Médio</p> <p>SÉRIE: 1ª</p> |
| <p>EMENTA</p> <p>O Componente Curricular de Língua Portuguesa, na 1ª Série do Ensino Médio, tem por intuito desenvolver Habilidades que permeiam os 06 (seis) Campos de Atuação Social, definidos na BNCC para a Etapa do Ensino Médio, a saber: o <u>Campo de Atuação Jornalístico-Midiático</u>; o <u>Campo de Atuação da Vida Pessoal</u>; o <u>Campo de Atuação da Vida Pública</u>; <u>Campo de Atuação das Práticas de Estudo e Pesquisa</u>, <u>Campo de Atuação Artístico-Literário</u> e o <u>Campo de Atuação Todos os Campos</u>.</p> <p>Os objetos de conhecimento que compõem o Componente Curricular de Língua Portuguesa englobam a textualização, tendo em vista suas condições de produção, as características do gênero em questão, o estabelecimento de coesão, adequação à norma-padrão e o uso adequado de ferramentas de edição. Se não bastasse, preocupam-se com a Morfossintaxe e com os elementos notacionais da escrita; com a Variação linguística; com questões pertinentes ao Léxico/morfologia, à semântica e ao estilo e com a Curadoria de informação.</p> <p>Outros pontos que merecem destaque dizem respeito aos efeitos de sentido provocados pelos usos de recursos linguísticos e multissemióticos; à produção de textos orais; à relação do texto com o contexto de produção e experimentação de papéis sociais. Vale destacar, também, que as estratégias de leitura (apreensão dos sentidos globais do texto) e as estratégias de escrita (textualização, revisão e edição) também são objetos de conhecimento importantes deste Componente Curricular.</p> |
| <p>OBJETIVOS GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none">• Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo;• Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados |

na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza;

- Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global;
- Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza;
- Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas corporais, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade;
- Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas;
- Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020: Ensino Médio**. [Versão Preliminar]. Vitória: SEDU, 2020. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIVROS DISPONÍVEIS NA PLATAFORMA **ÁRVORE DE LIVROS***:

Disponível no Link: <https://livros.arvore.com.br/biblioteca>

- AGUIAR, Luiz Antonio. **Góticos: vampiros, múmias, fantasmas e outros astros da literatura de terror**. 1. ed. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2021.
- ASSIS, Machado de. **Contos brasileiros**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.
- BARRETO, Lima. **Contos**. 1. ed. São Paulo: Obliq Press, 2014.
- HAURÉLIO, Marco. **Literatura de Cordel: do sertão à sala de aula**. 1. ed. São Paulo: Paulus, 2013.
- MATOS, Gregório. **Reunião de poemas**. 1. ed. Rio de Janeiro: BestBolso, 2014.
- MUNSON, San. **Os criminosos de novembro**. 1. ed. São Paulo: Planetam 2018.
- RIBEIRO, João Ubaldo. **Contos e crônicas para ler na escola**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2010.
- RIOS, Rosana. **América mítica: histórias fantásticas de povos nativos e pré-colombianos**. Porto Alegre: BesouroBox, 2013.
- SIRIANI, Larissa. **Amor plus size**. 1. ed. Campinas, SP: Verus, 2016.

- STEVENSON, Robert Louis. **O médico e o monstro** (texto integral). 1. ed. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2013.

Observação: Todos os livros aqui sugeridos estão na **Árvore de Livros (Disponível em: <https://livros.arvore.com.br/biblioteca>) e foram devidamente categorizados com as faixas etárias dos(as) estudantes e com a etapa de ensino aqui proposta para a construção desta Ementa. Porém, seria de grande valia que os(as) professores(as) observassem que na supracitada plataforma de leitura existem muitas outras obras a serem lidas/trabalhadas em sala de aula. Aqui, trabalhamos apenas com algumas sugestões.*

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



**EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR DE LÍNGUA PORTUGUESA
DO ENSINO MÉDIO: 2ª SÉRIE**

**IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa
para o Ensino Médio**

SÉRIE: 2ª

EMENTA

O Componente Curricular de Língua Portuguesa, na **2ª Série do Ensino Médio**, tem por intuito desenvolver Habilidades que permeiam os **06 (seis) Campos de Atuação Social**, definidos na BNCC para a Etapa do Ensino Médio, a saber: o **Campo de Atuação Jornalístico-Midiático**; o **Campo de Atuação da Vida Pessoal**; o **Campo de Atuação da Vida Pública**; **Campo de Atuação das Práticas de Estudo e Pesquisa**, **Campo de Atuação Artístico-Literário** e o **Campo de Atuação Todos os Campos**.

Os objetos de conhecimento que compõem o Componente Curricular de Língua Portuguesa da 2ª Série do Ensino Médio abarcam questões pertinentes à reconstrução das condições de produção de textos; formas de composição do texto, coesão e articuladores e progressão temática; estratégias de produção, planejamento de textos de diversos gêneros argumentativos e apreciativos; relação entre textos, reconstrução da textualidade e efeitos de sentido provocados pelos usos de recursos linguísticos e multissemióticos. Além disso, também enfocamos os objetos de Língua Portuguesa que englobam a textualização, tendo em vista suas condições de produção, as características do gênero em questão, o estabelecimento de coesão, adequação à norma-padrão e o uso adequado de ferramentas de edição; morfossintaxe e elementos notacionais da escrita; morfossintaxe das diferentes gramáticas (norma-padrão, norma culta, norma popular etc.), bem como variação linguística e elementos notacionais da escrita).

Outros pontos aqui destacados dizem respeito à curadoria de informações; estratégias de leitura; fono-ortografia e efeitos de sentido; à exploração da multissemiose na discussão oral e aos efeitos de sentido provocados pelos usos de recursos linguísticos e multissemióticos.

Há, ainda, em nosso Componente Curricular, a preocupação com as estratégias de leitura e apreensão dos sentidos globais do texto; com a apreciação e réplica; com a participação em discussões orais de temas controversos de interesse da turma e/ou de relevância social e com o planejamento e com a produção de textos de variados gêneros.

Vale destacar, também, os recursos linguísticos e semióticos que operam nos textos pertencentes aos gêneros literários dos textos literários das origens à contemporaneidade e à adesão às práticas de leituras de textos literários das mais diversas tipologias – itens que são objetos de conhecimento de extrema relevância deste Componente.

OBJETIVOS GERAIS

- Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo;
- Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza;
- Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global;
- Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza;
- Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas corporais, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade;
- Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas;
- Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020: Ensino Médio**. [Versão Preliminar]. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- **LIVROS DISPONÍVEIS NA PLATAFORMA ÁRVORE DE LIVROS***:
- Disponível no *Link*: <https://livros.arvore.com.br/biblioteca>

- CASTILHO, Felipe. **Prata terra e lua cheia**. 1. ed. Belo Horizonte: Editora Gutenberg, 2013.
- FILHO, Emerson Lima Godim. **À flor dos meus olhos**. 1. ed. Maringá, PR: Editora Viseu, 2018.
- HAURÉLIO, Marco. **Meus romances de Cordel**. 1. ed. São Paulo: Global, 2012.
- JAMES, P.D. **Mortalha para uma enfermeira**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1984.
- JIO, Sarah. **A última Camélia**. 1. ed. Ribeirão Preto, SP: Novo Conceito Editora, 2016.
- MAGNUS, Ariel. **Quem move as peças**. 1. ed. Belo Horizonte: Moinhos, 2018.
- MARTINS, Roberta Xavier. **Três amores**. 1. ed. Rio de Janeiro: Jaguaritica, 2016.
- SMITH, Lisa J. **Diários do Vampiro**. 1 ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.
- VASCONCELLOS, Victor. **Quatro dias na vida de Joel**. 1. ed. Rio de Janeiro: Oficina Raquel, 2019.
- ZAPPÍA, Francesca. **Inventei você?** 1. ed. Campinas, SP: Verus, 2017.

**Observação: Todos os livros aqui sugeridos estão na Árvore de Livros (Disponível em: <https://livros.arvore.com.br/biblioteca>) e foram devidamente categorizados com as faixas etárias dos(as) estudantes e com a etapa de ensino aqui proposta para a construção desta Ementa. Porém, seria de grande valia que os(as) professores(as) observassem que na supracitada plataforma de leitura existem muitas outras obras a serem lidas/trabalhadas em sala de aula. Aqui, trabalhamos apenas com algumas sugestões.*

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR DE LÍNGUA PORTUGUESA DO ENSINO MÉDIO: 3ª SÉRIE

**IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa
para o Ensino Médio**

SÉRIE: 3ª

EMENTA

O Componente Curricular de Língua Portuguesa, na **3ª Série do Ensino Médio**, tem por intuito desenvolver Habilidades que permeiam os **06 (seis) Campos de Atuação Social**, definidos na BNCC para a Etapa do Ensino Médio, a saber: o **Campo de Atuação Jornalístico-Midiático**; o **Campo de Atuação da Vida Pessoal**; o **Campo de Atuação da Vida Pública**; **Campo de Atuação das Práticas de Estudo e Pesquisa**, **Campo de Atuação Artístico-Literário** e o **Campo de Atuação Todos os Campos**.

Os objetos de conhecimento que compõem o Componente Curricular de Língua Portuguesa na última etapa do Ensino Médio englobam a reconstrução das condições de produção de textos, a forma de composição do texto, coesão e articuladores e progressão temática; a estratégia de produção, planejamento de textos de diversos gêneros argumentativos e apreciativos; o estilo, os efeitos de sentido; o léxico e a morfologia; as estratégias de leitura e curadoria de informação; a fono-ortografia; a exploração da multisssemiose na discussão oral. Se não bastasse, nesta etapa de ensino, há a preocupação com objetos de conhecimentos que tratam dos efeitos de sentido provocados pelos usos de recursos linguísticos e multisssemióticos e a textualização, tendo em vista suas condições de produção, as características do gênero em questão, o estabelecimento de coesão, adequação à norma-padrão e o uso adequado de ferramentas de edição.

A produção de textos orais, a relação do texto com o contexto de produção e experimentação de papéis sociais; os elementos paralinguísticos e cinésicos; relação entre gêneros e mídias também são objetos de conhecimento deste Componente Curricular, bem como as estratégias de escrita: textualização, revisão e edição; textualização, revisão e edição de textos publicitários; relação do texto com o contexto de produção e experimentação de papéis sociais; contexto de produção, circulação de textos e práticas relacionadas à defesa de direitos e à participação social; construção composicional e estilo e estratégia de leitura (apreensão dos sentidos globais do texto).

Outros pontos que merecem destaque dizem respeito aos recursos linguísticos e semióticos que operam nos textos pertencentes aos gêneros literários dos textos

literários das origens à contemporaneidade; ao estilo dos textos literários das origens à contemporaneidade; aos efeitos de sentido dos textos literários das origens à contemporaneidade; à apreensão do sentido geral dos textos; à apreciação e réplica dos textos literários das origens à contemporaneidade e, por fim, e não menos importante, ao estudo das manifestações literárias.

OBJETIVOS GERAIS

- Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo;
- Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza;
- Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global;
- Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza;
- Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas corporais, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade;
- Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas;
- Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020: Ensino Médio**. [Versão Preliminar]. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- **LIVROS DISPONÍVEIS NA PLATAFORMA ÁRVORE DE LIVROS***:
- Disponível no *Link*: <https://livros.arvore.com.br/biblioteca>

- ARAGÃO, Octávio. **Para tudo se acabar na quarta-feira**. 1. ed. São Paulo: Ed. Intempol, 2000.
- ASSIS, Machado de. **Contos brasileiros**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.
- BRAFF, Menalton. **À sombra do cipreste**. 1. ed. São Paulo: Global Editora, 2012.
- BÖRJLIND, Rolf. **Maré viva**. 1. ed. Rio de Janeiro: Rocco Digital, 2011.
- CASTILHO, Felipe. **Ferro, água & escuridão**. 1. ed. Belo Horizonte: Editora Gutenberg, 2015.
- HATOUN, Milton. **Cinzas do Norte**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- HAURÉLIO, Marco. **Literatura de Cordel: do sertão à sala de aula**. 1. ed. São Paulo: Paulus, 2013.
- LISPECTOR, Clarice. **A cidade sitiada**. 1 ed. Rio de Janeiro: Rocco Digital, 2019.
- PAVESE, JOÃO. **Nervo Exposto de Havana a Santiago de Cuba**. São Paulo: Editora Terceiro Nome, 2006. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
- RIBEIRO, João Ubaldo. **Contos e crônicas para ler na escola**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2010.

**Observação: Todos os livros aqui sugeridos estão na Árvore de Livros (Disponível em: <https://livros.arvore.com.br/biblioteca>) e foram devidamente categorizados com as faixas etárias dos(as) estudantes e com a etapa de ensino aqui proposta para a construção desta Ementa. Porém, seria de grande valia que os(as) professores(as) observassem que na supracitada plataforma de leitura existem muitas outras obras a serem lidas/trabalhadas em sala de aula. Aqui, trabalhamos apenas com algumas sugestões.*

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



**EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR LÍNGUA INGLESA
DO ENSINO MÉDIO: 1ª SÉRIE**

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Inglesa
ANO/ SÉRIE: 1ª série

EMENTA

O componente curricular Língua Inglesa (LI), de forma contextualizada, vem ao encontro do *status* de língua de comunicação entre os povos. Essa prática aparece no Ensino Médio como um aprofundamento das habilidades já desenvolvidas no Ensino Fundamental. É de suma importância que o ensino de Língua Inglesa considere o contexto do estudante, uma vez que a desmistificação das crenças relacionadas ao ensino da Língua Inglesa é necessária para acabar de vez com a ideia de que, para se tornar um bom falante da língua, é imprescindível falar como um nativo de países de Língua Inglesa.

Dessa forma, esse ensino de Língua Inglesa visa mostrar a seus alunos, que respeitando os aspectos locais dos aprendizes e suas identidades, há a promoção da inclusão social e, ao proporcionar o acesso e a produção de informações por meio da Língua Inglesa, consequentemente contribui com a formação de um cidadão global, multicultural e multiletrado, na qual o estudante percebe que os multiletramentos podem ser compreendidos como práticas sociais de linguagem realizadas em diversos contextos.

A fim de compreendermos a sistematização do Componente Curricular e suas características, no Currículo do Espírito Santo, temos os Campos de Atuação Social, denominados "Campos Temáticos" e abarcam: **Vida Pessoal, Vida Pública, Práticas de estudo e pesquisa, Jornalístico-midiático e Artístico** em que estão presentes as habilidades agrupadas que auxiliam na progressão da aprendizagem do estudante.

OBJETIVOS GERAIS

- Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.
- Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.
- Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defender pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, e âmbito local, regional e global.
- Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agir no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.
- Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.
- Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CURRÍCULO DO ESPÍRITO SANTO - Governo do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020: ensino médio: Vitória: SEDU, 2020. 71p.**
Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros:
<https://app.arvore.com.br/>

- GREATHOUSE, Lisa. **Healthy Habits, Healthy You**.ed. Teacher Created Materials.2012
- STEPHANIE, Paris. **Straight talk. The Truth about Food.** ed. Teacher Created Materials.2013
- BUCHANA, Shelley. **Global Warming**.ed. Teacher Created Materials.2016
- APADACA, Blanca/ SERWICH, Michael. **All in a Day's Work**.ed. Teacher Created Materials.2013

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR EDUCAÇÃO FÍSICA DO ENSINO MÉDIO

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR: Educação Física
SÉRIE: 1ª

EMENTA

O Componente Curricular Educação Física, na etapa do Ensino Médio é orientado pelo Campos de Atuação Social, são eles: **Campo da Vida Pessoal, Campo das Práticas de Estudo e Pesquisa, Campo Jornalístico-Midiático, Campo da Vida Pública e Campo Artístico**. Tais Campos organizam o desenvolvimento das Práticas Corporais levando em consideração os contextos e intencionalidades.

Diante do cenário contemporâneo e suas exigências, este Componente proporciona aos estudantes um ambiente de reflexão e análise crítica da Cultura Corporal, além da experimentação e fruição já conhecidas na Etapa do Ensino Fundamental. Desse modo, é esperado que o processo de ensino-aprendizagem ofereça o desenvolvimento de uma postura ativa, no que se refere à presença dos elementos da Cultura Corporal no seu Projeto de Vida e como importante fator para o próprio bem-estar e saúde.

Além dos aspectos destacados, a Educação Física enfatiza as discussões sobre os valores e preconceitos inerentes às Práticas Corporais, contribuindo assim para a formação de cidadãos conscientes sobre as influências, por exemplo, das mídias sociais e críticos quanto à apreciação e apropriação de tais manifestações culturais.

No Currículo do Espírito Santo, à luz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), preza-se pelo desenvolvimento de Competências por meio da mobilização de Habilidades, pautadas no Protagonismo e na Educação Integral. As Habilidades na 1ª série contemplam os seguintes Objetos de Conhecimento:

- Patrimônio Cultural e Manifestações Culturais;
- Linguagens, seus Diálogos e Práticas Culturais;
- Conhecimento Científico e Popular nas Práticas de Pesquisa Acadêmica;
- Práticas de Linguagens;
- Uso da Informação e Processos de Recuperação da Informação;
- Uso dos Recursos Midiáticos e Multissemióticos para a Construção de Sentidos;
- Uso das Tecnologias de Comunicação e Informação nos Processos de Criação, Produção e Difusão Cultural;

- Práticas Sociais de Linguagem na Recepção ou na Produção de Discursos;
- As Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC);
- Contextos e Práticas;
- Elementos da Linguagem;
- Processos de Criação.

OBJETIVOS GERAIS

- Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.
- Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.
- Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.
- Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.
- Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas corporais, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade.
- Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.
- Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CURRÍCULO DO ESPÍRITO SANTO

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020: ensino médio: versão preliminar**. Vitória: SEDU, 2021. 42 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma **Árvore de Livros**

BURGESS, Melvin. **Billy Elliot**. 1. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2015.

FONSECA, Dagoberto José. **Você conhece aquela? A piada, o riso e o racismo à brasileira**. 1. ed. São Paulo: Selo Negro, 2014.

GRESPLAN, Carla Lisbôa. **Mulheres no octógono: performidades de corpos, de gêneros e de sexualidades**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2015.

PEREIRA, Manuel Carlos Mesquita Correa. **As lutas na educação física escolar**. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2018.

SESI. **Metodologia Sesi-SP dança**. 1. ed. São Paulo: Editora Sesi, 2013.

Observação: Todos os livros aqui sugeridos estão na **Árvore de Livros (Disponível em: <https://livros.arvore.com.br/biblioteca>) e foram devidamente categorizados com as faixas etárias dos(as) estudantes e com a etapa de ensino aqui proposta para a construção desta Ementa. Porém, seria de grande valia que os(as) professores(as) observassem que na supracitada plataforma de leitura existem muitas outras obras a serem lidas/trabalhadas em sala de aula. Aqui, trabalhamos apenas com algumas sugestões.*

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



**EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR ARTE DO ENSINO MÉDIO:
1ª SÉRIE**

**COMPONENTE CURRICULAR: ARTE
SÉRIE: 1ª**

EMENTA

O componente de Arte integra a área de Linguagens e suas tecnologias e que tem como propósito assegurar às juventudes o pertencimento às práticas sociais e culturais locais, o exercício da autonomia e da cidadania, sem desconsiderar a cultura digital e os multiletramentos valorizados pela sociedade. Para tal, se organiza nos cinco campos de atuação social, sendo eles:

O campo da vida pessoal que possibilita ao jovem o reconhecimento pleno da sua autonomia na construção da sua identidade individual e social, resgatando as suas trajetórias e memórias, o seu autoconhecimento e alteridade para a estruturação de seus projetos de vida.

O campo das práticas de estudo e pesquisa almeja uma juventude preparada para lidar com o saber acadêmico-científico por meio da pesquisa, criação e construção de novos conhecimentos e, conseqüentemente, suscitada a aprender a aprender.

O campo jornalístico-midiático oportuniza que nossos jovens desenvolvam não só afinidades e familiaridades com os meios jornalísticos e midiáticos, como também lhes seja aguçada a consciência crítica perante a sociedade.

No campo de atuação na vida pública, a participação social torna-se evidenciada com o estímulo à condução do estudante a uma convivência ética e respeitosa entre os cidadãos e com a apropriação de gêneros legais e jurídicos/normativos utilizados em prol da defesa dos direitos do indivíduo, garantido o protagonismo em face da sua comunidade.

O campo artístico propicia ao jovem do Ensino Médio a ampliação/ valorização da sensibilidade, da fruição estética e das experiências de processos criativos na construção de sua identidade e no (re)conhecimento da diversidade cultural e linguística que o circunda.

As habilidades do componente de Arte são elaboradas a partir das 7 (sete) competências específicas que compõem a área e se organizam nos cinco campos de atuação social. Essas habilidades estão relacionadas aos seguintes objetos de conhecimentos:

- *Patrimônio Cultural e Manifestações culturais:
Elementos da linguagem;
Contextos e práticas;
Processos de criação.*
- *Linguagens, seus diálogos e práticas culturais:
Elementos da linguagem;
Contextos e práticas;
Processos de criação.*
- *Práticas sociais de linguagem na recepção ou na produção de discursos;*
- *As tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC);*
- *Conhecimento científico e popular nas práticas de pesquisa acadêmica;*
- *Práticas de linguagens;*
- *Uso da informação e processos de recuperação da informação;*
- *Uso dos recursos midiáticos e multissemióticos para a construção de sentidos;*
- *Uso das tecnologias de comunicação e informação nos processos de criação, produção e difusão cultural.*

OBJETIVOS GERAIS

A partir das aulas de Arte, busca-se que o estudante:

- Exerçie o entrelaçamento de culturas e saberes das distintas manifestações culturais populares, utilizando a linguagem e suas tecnologias de forma integrada, propiciando conhecimento, apropriação e valorização do patrimônio cultural, possibilitando análise crítica e problematizadora, estabelecendo relações entre arte, mídia, política, mercado e consumo.
- Compreenda o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas e corporais) e mobilize esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.
- Compreenda os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitando as diversidades e a pluralidade de ideias e posições, e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando o autoconhecimento, a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.
- Utilize as diferentes linguagens (artísticas e corporais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de

vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.

- Aprecie esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilize seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.
- Mobilize práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020: ensino fundamental: volume IV**. Vitória: SEDU, 2020. 226 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros:

<https://app.arvore.com.br/>

GULLAR, Ferreira. **Arte Contemporânea Brasileira**. São Paulo: Lazuli, 2012.

ITAÚ CULTURAL. **Revista Observatório Itaú Cultural**. Tecnologia e cultura, uma sociedade em redes. São Paulo, nº 19. nov.2015 a maio 2016, 2007.

MOLETTA, Alex. **Fazendo cinema na escola: arte audiovisual dentro e fora da sala de aula**. São Paulo: Summus Editorial, 2014.

PARANHOS, Kátia Rodrigues. (ORG.). **História, teatro e política**. São Paulo: Boitempo, 2012.

BRIKMAN, Lola. **A linguagem do movimento corporal**. 3ª edição revisada. São Paulo: Summus Editorial, 2014.

MEDÁGLIA, Júlia. **Música impopular**. São Paulo: Global, 2012.

FERREIRA, Glória. **Escritos de artistas: anos 60/70**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda, 2009.

MARTINS, Raimundo; TOURINHO, Irene. (org.). **Culturas das imagens: desafios para a arte e para a educação**. 2ª ed. Santa Maria: UFSM, 2017.

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
ASSESSORIA DE APOIO CURRICULAR E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR COM EMENTAS E BIBLIOGRAFIA DE
CADA COMPONENTE CURRICULAR

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR: **BIOLOGIA**
SÉRIE: 2º

EMENTA

O componente Curricular Biologia busca desenvolver habilidades contempladas em três Campos Temáticos, **Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo**. Neste componente são encontrados objetos de conhecimento direcionados às diferentes formas de manifestação da vida (fisiologia e morfologia), sua evolução, assim como com o ambiente e os fatores que favorecem ao desenvolvimento e ao estabelecimento da vida em todo Planeta e até mesmo em outros Planetas.

OBJETIVOS GERAIS

- Reconhecer a vida a nível microscópico de organização estrutural dos seres vivos.
- Estudar os principais conceitos em Ecologia e das relações ecológicas, para entender de que forma as populações interagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Governo do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação.
Currículo ES 2020: Ensino Médio: volume . Vitória: SEDU, 2020.
Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros:

Santos, Luiz Dario. **Relação de consumo Sustentável**. 1º ed. São Paulo: J Letras Jurídicas, 2015.

Miller, Tyler Jr. G. **Ecologia e Sustentabilidade**. 6º ed. São Paulo: Cengage learning, 2012.

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
ASSESSORIA DE APOIO CURRICULAR E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**1. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR COM EMENTAS E BIBLIOGRAFIA DE
CADA COMPONENTE CURRICULAR**

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA
SÉRIE: 3º

EMENTA

O componente Curricular Biologia busca desenvolver habilidades contempladas em três Campos Temáticos, **Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo**. Neste componente são encontrados objetos de conhecimento direcionados às diferentes formas de manifestação da vida (fisiologia e morfologia), sua evolução, assim como com o ambiente e os fatores que favorecem ao desenvolvimento e ao estabelecimento da vida em todo Planeta e até mesmo em outros Planetas.

OBJETIVOS GERAIS

- Conhecer os principais avanços no campo da Biotecnologia e associá-los ao modo de vida da espécie humana e a sua interação com as demais espécies.
- Conhecer e comparar os principais sistemas de classificação e organização Taxonômica dos Seres Vivos e compreender de que modo a espécie humana está inserida nesses sistemas.
- Relacionar as principais teorias evolutivas ao cenário atual das espécies em seus habitats naturais.
- Conhecer os principais conceitos em Genética e relacioná-los a

transmissão dos caracteres genéticos dentro de seu grupo familiar e dos diferentes povos.

- Estudar a relação dos povos com a evolução da genética e biotecnologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Governo do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020: Ensino Médio: volume** . Vitória: SEDU, 2020. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros:

<https://livros.arvore.com.br/>

BRUSTOLIN, Leomar Antônio. **Bioética cuidar da vida e do meio ambiente**. São Paulo: Paulus, 2010.

FIORI, Marlon Marcel. **A carne, a gordura e os ovos**. Rio Grande do Sul: EDIPUCRS, 2015.

LEVI, Guido Carlos. **Vacinar, sim ou não?** São Paulo: Summus Editorial, 2018.

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR FÍSICA DO ENSINO MÉDIO

COMPONENTE CURRICULAR: Física
SÉRIE: 1ª

EMENTA

O Componente Curricular Física, na 1ª série do ensino médio, oportuniza o aprofundamento, consolidação e a ampliação das aprendizagens exploradas no ensino fundamental. Assim, busca desenvolver as habilidades que contemplam objetos de conhecimento relacionados à conservação da energia e da quantidade de movimento, eficiência de motores, tecnologias de obtenção de energia elétrica, matriz energética, história e filosofia da ciência e mecânica newtoniana, fornecendo suporte ao cidadão que possibilite a tomada de decisão baseada em argumentos científicos de forma mais ética, responsável, sustentável, que aperfeiçoem processos produtivos e melhorem as condições de vida.

Obs.: os objetos de conhecimentos citados só fazem sentido se estiverem inseridos na proposta das habilidades previstas no currículo do Espírito Santo, levando em conta o verbo e o contexto proposto.

OBJETIVOS GERAIS

- Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.
- Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.
- Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e

tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020: Ensino Fundamental: volume VIII**. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros: <https://app.arvore.com.br/>

ANJOS, Antônio Jorge Sena dos. **Ensino de física: o significado atribuído às expressões matemáticas**. 1. ed. Paraná: Editora Appris, 2020.

FULGÊNCIO, Geraldo. **Física de pai para filho**. 1. ed. Porto Alegre: Editora AGE, 2013.

MENEZES, Vivian Machado de. **Ensino de física com experimentos de baixo custo**. 1. ed. Paraná: Editora Appris, 2018.

ROSSI, Amanda Ferraz. **Teatro e ensino de física: uma proposta inovadora para integrar ciência e arte**. 1. ed. Editora Paco editorial, 2017.

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR FÍSICA DO ENSINO MÉDIO

COMPONENTE CURRICULAR: Física
SÉRIE: 2ª

EMENTA

O Componente Curricular Física, na 2ª série do ensino médio, oportuniza o aprofundamento, consolidação e a ampliação das aprendizagens exploradas no ensino fundamental. Assim, busca desenvolver as habilidades que contemplam objetos de conhecimento relacionados ao espectro eletromagnético, leis da termodinâmica, isolantes e condutores térmicos, elétricos e acústicos, gravitação, astronomia, modelos cosmológicos e evolução estelar, fornecendo suporte ao cidadão que possibilite a tomada de decisão baseada em argumentos científicos de forma mais ética, responsável, sustentável, que aperfeiçoem processos produtivos e melhorem as condições de vida.

Obs.: os objetos de conhecimentos citados só fazem sentido se estiverem inseridos na proposta das habilidades previstas no currículo do Espírito Santo, levando em conta o verbo e o contexto proposto.

OBJETIVOS GERAIS

- Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.
- Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.
- Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020: Ensino Fundamental: volume VIII**. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma **Árvore de Livros**: <https://app.arvore.com.br/>

ANJOS, Antônio Jorge Sena dos. **Ensino de física: o significado atribuído às expressões matemáticas**. 1. ed. Paraná: Editora Appris, 2020.

FULGÊNCIO, Geraldo. **Física de pai para filho**. 1. ed. Porto Alegre: Editora AGE, 2013.

MENEZES, Vivian Machado de. **Ensino de física com experimentos de baixo custo**. 1. ed. Paraná: Editora Appris, 2018.

ROSSI, Amanda Ferraz. **Teatro e ensino de física: uma proposta inovadora para integrar ciência e arte**. 1. ed. Editora Paco editorial, 2017.

Consulte as Bibliografias na Bibioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



**EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR QUÍMICA DO ENSINO
MÉDIO: 1º SÉRIE**

COMPONENTE CURRICULAR: Química
SÉRIE: 1º

EMENTA

O Componente Curricular Química, na 1º série, busca desenvolver as habilidades que contemplem objetos de conhecimentos relacionados a analisar, representar, avaliar e discutir temas que irão contribuir para a formação de cidadãos que sejam capazes de contribuir com a sociedade num âmbito local e global por meio de situações significativas.

No Campo Temático *Matéria e Energia* o estudante desenvolverá habilidades: discutir e utilizar os conhecimentos acerca dos fenômenos naturais e a partir dessas análises ser capaz de propor ações individuais e coletivas que visem minimizar os impactos socioambientais.

No campo Temático *Vida e Evolução* as habilidades desenvolvidas visam: propor aos estudantes um aspecto investigativo a partir de situações problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação.

O Campo Temático *Terra e Universo* os conhecimentos conceituais desenvolvidos nesta temática constituem uma base que permite aos estudantes investigar, analisar e discutir situações-problema que emergem de diferentes contextos socioculturais, além de compreender e interpretar leis, teorias e modelos, aplicando-os na resolução de problemas individuais, sociais e ambientais.

OBJETIVOS GERAIS

- Propor aos estudantes um ambiente de pesquisa que possibilite o aprofundamento e a ampliação de suas reflexões a respeito dos contextos de produção e aplicação do conhecimento científico e tecnológico, as competências específicas e habilidades que explorem situações-problema envolvendo o uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) as propriedades dos materiais e substâncias; Estrutura da matéria, ligações químicas e radioatividade e propriedades de compostos orgânicos e Funções inorgânicas.
- Promover a compreensão abrangente de mundo, onde os estudantes sejam capazes de relacionar observações empíricas do seu cotidiano às suas representações dentro da Química, fazendo associações e estabelecendo conjecturas, favorecendo o desenvolvimento da investigação científica com enfoque na melhoria da qualidade de vida, segurança, sustentabilidade, diversidade étnica e cultural, entre outras.
- Reconhecer que a Química é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções como os representado nos conceitos relacionados a princípios da conservação da energia e da quantidade de movimento e estrutura;
- Discutir e avaliar a importância da preservação e conservação da biodiversidade, os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta e seus impactos no mundo do trabalho;
- Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes Campos Temáticos (Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo) e de com outras áreas do conhecimento, explorando situações-problema envolvendo melhoria da qualidade de vida, local, regional e global.
- Desenvolver e/ou discutir projetos que propõem, o desenvolvimento da metodologia científica, a experimentação, a análise e comparação de distintas explicações científicas propostas em diferentes épocas e culturas e o reconhecimento dos limites explicativos das ciências. Criando assim, oportunidades para que os estudantes compreendam a dinâmica da construção do conhecimento científico de conceitos como os gerados por meio de transformações químicas e Físicas que influenciam no dia a dia, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a

diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

- Propor soluções para situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020**. Ensino Médio. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma *Árvore de Livros*:
<https://app.arvore.com.br/>

BAXTER, S. **A ciência de Avatar: a verdade e a ficção por trás das tecnologias do filme de maior bilheteria de todos os tempos**. São Paulo: Cultrix, 2013.

GUIA de plantas em casa especial: Plantas Medicinais ervas medicinais de A a Z. 3.ed. São Paulo: On line Editora, 2016.

LEITE, B. S. **Tecnologias no ensino de química teoria e prática na formação docente**. Curitiba: Appris, 2015.

PEREIRA, Ademir De Souza [et al.] (Org.). **Experimentos Investigativos de Química para a Sala de Aula**. Curitiba: Appris, 2018.

RODRIGUES, Fernando Morais [et al.] (Org.). **Ciência hoje, tecnologia amanhã**. Curitiba: Appris, 2018.

SILVA, A. L. S. **Atividade Experimental Problematizada (AEP) 60 experimentações com foco no ensino de química: da educação básica à universidade**. Curitiba: Appris, 2018.

STRACKE, Marcelo Paulo ; NUNES, I. S. **Experimentando a Química Orgânica**. Curitiba: Appris, 2018.

VIEGAS, S. **Um passeio pela Via Láctea**. São Paulo: Terceiro Nome, 2013.

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO: 2º SÉRIE

COMPONENTE CURRICULAR: Química
SÉRIE: 2º

EMENTA

O Componente Curricular Química, na 2º série, busca desenvolver as habilidades que contemplem objetos de conhecimentos relacionados a analisar, representar, avaliar e discutir temas que irão contribuir para a formação de cidadãos que sejam capazes de contribuir com a sociedade num âmbito local e global por meio de situações significativas.

No Campo Temático *Matéria e Energia* o estudante desenvolverá habilidades: discutir e utilizar os conhecimentos acerca dos fenômenos naturais e a partir dessas análises ser capaz de propor ações individuais e coletivas que visem minimizar os impactos socioambientais.

No campo Temático *Vida e Evolução* as habilidades desenvolvidas visam: propor aos estudantes um aspecto investigativo a partir de situações problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação.

O Campo Temático *Terra e Universo* os conhecimentos conceituais desenvolvidos nesta temática constituem uma base que permite aos estudantes investigar, analisar e discutir situações-problema que emergem de diferentes contextos socioculturais, além de compreender e interpretar leis, teorias e modelos, aplicando-os na resolução de problemas individuais, sociais e ambientais.

OBJETIVOS GERAIS

- Propor aos estudantes um ambiente de atividades experimentais, que possibilite a pesquisa e a interpretação e discussão de experimentos possibilitando a ampliação do conhecimento das competências e habilidades que explorem situações-problema envolvendo o uso em diferentes aplicações do cotidiano dos estudantes relacionadas ao controle, aceleração ou retardamento de processos e realizar previsões sobre atividades experimentais relacionadas a energia liberada ou consumida em transformações químicas observando a transformações que envolvem que envolvam sistemas quantidade de matéria e energia, considerando as transformações químicas em que reagentes e produtos coexistem, num estado de equilíbrio químico entre outros.
- Promover a compreensão abrangente de mundo, onde os estudantes sejam capazes de relacionar observações empíricas do seu cotidiano às suas representações dentro da Química, fazendo associações e estabelecendo conjecturas, favorecendo o desenvolvimento da investigação científica com enfoque na melhoria da qualidade de vida, segurança, sustentabilidade, diversidade étnica e cultural, entre outras.
- Reconhecer que a Química é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções como os representado nos conceitos relacionados ao estudo de cálculos, envolvidos na formação de soluções, em sistemas naturais e industriais, utilizando unidades de concentração usuais e as que expressam previsões e cálculos, relacionando a proporção de reagentes consumidos e produtos formados em uma reação química entre outros.
- Discutir e avaliar a importância da preservação e conservação da biodiversidade, os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta e seus impactos no mundo do trabalho a partir das realidades dos estudantes.
- Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes Campos Temáticos (Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo) e de com outras áreas do conhecimento, explorando situações-problema envolvendo melhoria da qualidade de vida, local, regional e global.
- Desenvolver e/ou discutir projetos que, propõem , o desenvolvimento da

investigação científica, a experimentação, a análise e comparação de distintas explicações científicas propostas em diferentes épocas e culturas e o reconhecimento dos limites explicativos das ciências, criando oportunidades para que os estudantes compreendam a dinâmica da construção do conhecimento científico de conceitos como os gerados por meio das transformações químicas e físicas que influenciam no dia a dia, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza com base em comprovações científicas.

- Propor propostas de soluções para situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020**. Ensino Médio. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros:
<https://app.arvore.com.br/>

BAXTER, S. **A ciência de Avatar: a verdade e a ficção por trás das tecnologias do filme de maior bilheteria de todos os tempos**. São Paulo: Cultrix, 2013.

LEITE, B. S. **Tecnologias no ensino de química teoria e prática na formação docente**. Curitiba: Appris, 2015.

PEREIRA, Ademir De Souza [et al.] (Org.). **Experimentos Investigativos de Química para a Sala de Aula**. Curitiba: Appris, 2018.

RODRIGUES, Fernando Morais [et al.] (Org.). **Ciência hoje, tecnologia amanhã**. Curitiba: Appris, 2018.

SILVA, A. L. S. **Atividade Experimental Problemática (AEP) 60 experimentações com foco no ensino de química: da educação básica à universidade**. Curitiba: Appris, 2018.

STRACKE, Marcelo Paulo ; NUNES, I. S. **Experimentando a Química Orgânica**. Curitiba: Appris, 2018.

VIEGAS, S. **Um passeio pela Via Láctea**. São Paulo: Terceiro Nome, 2013.



**EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO:
1ª SÉRIE**

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática
SÉRIE: 1ª

EMENTA

O Componente Curricular Matemática, na 1ª série do Ensino Médio, busca retomar, ampliar e aprofundar os conhecimentos desenvolvidos na etapa do Ensino Fundamental e agregar novos.

No campo temático **Números** o estudante desenvolverá habilidades que relacionam as ideias de: razão e proporção; porcentagem; juros; sequências e progressões aritméticas; noções básicas de matemática computacional; algoritmos e fluxogramas.

No campo **Álgebra e Funções**, as habilidades mobilizadas se relacionam com a ideia de equações; funções polinomiais do 1º e 2º grau e suas relações com os estudo de juros; associação de uma progressão aritmética à uma função afim; representações geométricas no plano cartesiano de funções polinomiais; coordenadas do vértice da função polinomial do 2º grau.

Em **Geometria**, o estudante irá mobilizar habilidades relacionadas às ideias de: área de uma superfície; variação da área e do perímetro de um polígono regular; pavimentações no plano.

No campo temático **Grandezas e Medidas** o estudante desenvolverá habilidades relacionadas às representações gráficas da variação de área e perímetro de polígonos regulares; notação científica; bases de sistemas de contagem; unidades de armazenamento de dados na informática e transferência de dados; grandezas determinadas pela razão ou produto de outras.

O estudo da **Probabilidade e Estatística**, nesta série, visa analisar tabelas e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios.

OBJETIVOS GERAIS

- Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral;
- Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática;
- Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para

interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente;

- Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas;
- Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020**. Ensino Médio. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros: <https://app.arvore.com.br/>

GALASTRI, Luciana. **História bizarra da matemática**. 1. Ed. São Paulo: Planeta Brasil, 2020.

POSSAS, Celso M. **O acaso e a matemática**. 1. Ed. Niterói: Itapuca, 2018.

CRILLY, Tony. **50 ideias de matemática que você precisa conhecer**. 1. Ed. São Paulo: Planeta, 2017.

FULGÊNCIO, Geraldo. **Raciocínio Aritmético - o retorno**. 1. Ed. Porto Alegre: AGE, 2015.

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



**EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR MATEMÁTICA DO ENSINO
FUNDAMENTAL: 2ª SÉRIE**

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática
SÉRIE: 2ª

EMENTA

O Componente Curricular Matemática, na 2ª série do Ensino Médio, busca retomar, ampliar e aprofundar os conhecimentos desenvolvidos na etapa do Ensino Fundamental e agregar novos.

No campo temático **Números** o estudante desenvolverá habilidades que relacionam as ideias de: princípios e métodos de contagem; progressões geométricas; algoritmos e resolução de problemas; noções de matemática financeira; juros.

No campo **Álgebra e Funções**, as habilidades desenvolvidas se relacionam com a; sistemas lineares; função exponencial; função logarítmica; função definida por partes.

Em **Geometria**, o estudante irá mobilizar habilidades relacionadas às ideias de: transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas); transformações homotéticas; trigonometria e a aplicação das relações métricas leis do seno e do cosseno; noções de congruência e semelhança na resolução de problemas que envolvam triângulos; medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones.

No campo temático **Grandezas e Medidas**, o estudante irá desenvolver habilidades relacionadas às ideias de cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade, de massa; princípio de Cavalieri.

O estudo da **Probabilidade e Estatística** visa desenvolver habilidades relacionadas ao estudo da análise de dados; de interpretação de taxas e índices de natureza socioeconômica; de estudo de tabelas e gráficos; de medidas de tendência central e de dispersão; de contagem de possibilidades e cálculo de probabilidade.

OBJETIVOS GERAIS

- Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral;
- Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática;
- Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para

interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente;

- Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas;
- Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020: Ensino Fundamental: volume VIII**. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros: <https://app.arvore.com.br/>

GALASTRI, Luciana. **História bizarra da matemática**. 1. Ed. São Paulo: Planeta Brasil, 2020.

POSSAS, Celso M. **O acaso e a matemática**. 1. Ed. Niterói: Itapuca, 2018. <https://app.arvore.com.br/>

CRILLY, Tony. **50 ideias de matemática que você precisa conhecer**. 1. Ed. São Paulo: Planeta, 2017.

FULGÊNCIO, Geraldo. **Raciocínio Aritmético - o retorno**. 1. Ed. Porto Alegre: AGE, 2015.

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO: 3ª SÉRIE

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática
SÉRIE: 3ª

EMENTA

O Componente Curricular Matemática, na 3ª série do Ensino Médio, busca retomar, ampliar e aprofundar os conhecimentos desenvolvidos na etapa do Ensino Fundamental e agregar novos.

No campo temático **Números** o estudante desenvolverá habilidades que relacionam as ideias de linguagem de programação de algoritmos.

No campo **Álgebra e Funções**, as habilidades desenvolvidas se relacionam com o estudo de juros simples e compostos; análise das representações algébricas e gráficas de diferentes funções polinomiais, exponenciais e trigonométricas; associação de progressões geométricas à funções exponenciais; análise dos pontos de máximo e mínimo de funções quadráticas.

Em **Geometria**, o estudante irá mobilizar habilidades relacionadas às ideias de: medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa; diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície; composição de polígonos que podem ser utilizados em ladrilhamento.

No campo temático **Grandezas e Medidas** o estudante resolverá problemas relacionados às ideias de variação de área e perímetro de polígonos regulares.

O estudo da **Probabilidade e Estatística** visa desenvolver habilidades relacionadas às ideias de medidas de tendência central; de medidas de dispersão; de leitura e interpretação de gráficos e diagramas; probabilidade simples e condicional; cálculo de probabilidades.

OBJETIVOS GERAIS

- Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral;
- Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática;
- Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente;

- Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas;
- Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020**. Ensino Médio. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros: <https://app.arvore.com.br/>

GALASTRI, Luciana. **História bizarra da matemática**. 1. Ed. São Paulo: Planeta Brasil, 2020.

POSSAS, Celso M. **O acaso e a matemática**. 1. Ed. Niterói: Itapuca, 2018.

CRILLY, Tony. **50 ideias de matemática que você precisa conhecer**. 1. Ed. São Paulo: Planeta, 2017.

FULGÊNCIO, Geraldo. **Raciocínio Aritmético - o retorno**. 1. Ed. Porto Alegre: AGE, 2015.

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



**EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR FILOSOFIA DO ENSINO
MÉDIO: 1ª SÉRIE**

**COMPONENTE CURRICULAR: FILOSOFIA
SÉRIE: 1ª**

EMENTA

O estudo de filosofia no ensino médio consiste em propiciar aos estudantes experiência de novos saberes convergindo para uma formação cidadã. Almejando a formação crítica e reflexiva para o exercício do protagonismo estudantil, o ensino de filosofia dispõe dos seguintes objetos de conhecimento:

Pensamento, conhecimento e filosofia. Multiculturalismo e Produção do pensamento.

Ser humano: sensibilidade, existência e temporalidade. Identidade, cultura, trabalho e democracia. Moral, valores universais e relativos.

OBJETIVOS GERAIS

- Desenvolver senso crítico e reflexivo dos estudantes.
- Contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades e seus impactos econômicos e socioambientais.
- Propiciar formação cidadã tendo em vista a participação no debate público de forma consciente e qualificada respeitando as diferentes opiniões com vistas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020**. Ensino Médio. Vitória: SEDU, 2020.

CHAUÍ, Marilena. Prefácio. In: MARÇAL, Jairo. (Org.). **Antologia de textos filosóficos**. Paraná: SEED, 2009.

Livros didáticos

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. Ática: São Paulo, 2000.

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
ASSESSORIA DE APOIO CURRICULAR E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO

COMPONENTE CURRICULAR: Geografia
SÉRIE: 2ª

EMENTA

O componente Geografia na área Ciências Humanas e Sociais Aplicadas no Ensino Médio segue uma organização que está definida a partir das categorias organizadas em grupos, a saber:

- **Conhecimento, tempo e espaço;**
- **Territórios e fronteiras;**
- **Gênero, indivíduo, natureza e sociedade;**
- **Política, trabalho, relações de poder, cidadania e ética;**
- **Cultura e diversidades.**

A Geografia é uma ciência estruturada no entendimento das configurações e das dinâmicas espaciais, relacionadas à natureza e à sociedade. Centra-se essencialmente no estudo das suas categorias fundamentais de análise, quais sejam: Lugar, Paisagem, Território, Região, Espaço Geográfico, e na gama de possibilidades de olhares sobre essas categorias. O Espaço, por exemplo, abrange um leque de discussões não restrito a uma disciplina. Enquanto perspectiva geográfica tem-se que a totalidade do espaço pode ser analisada a partir da relação mútua entre os espaços das instâncias produtivas, que formam os circuitos espaciais produtivos e se constitui, portanto, recorte de análise e produto social dinâmico em constante (re) construção (SANTOS, 1986). A Geografia possibilita, por variados métodos, que sejam identificadas e correlacionadas as questões que se referem aos modos de vida, de produção e de reprodução no e do espaço geográfico. Este, por sua vez, é epistemologicamente entendido como aquele resultante das transformações causadas pela sociedade ao longo do tempo. A Geografia traz consigo a capacidade e a intenção de propiciar o desenvolvimento de um olhar amplo, que seja capaz de identificar na organização espacial do lugar onde vive ou na distribuição dos recursos a lógica que os configura. Ensinar Geografia é formar sujeitos atentos às questões locais e com conhecimento suficiente das questões globais a fim não somente de compreendê-las, mas de poder intervir, seja qual for a escala de atuação possível. É construir cidadania proporcionando o protagonismo na sociedade em que se vive.

OBJETIVOS

A partir das aulas de Geografia, espera-se que o estudante:

- Analise e avalie o impacto das novas tecnologias na sociedade contemporânea, bem como o seu poder de interferência nas decisões globais.
- Contextualize compare e avalie os impactos dos modelos socioeconômicos adotados pelas diversas nações sobre o ambiente natural.
- Identifique e relacione as diferentes paisagens aos diferentes climas.
- Relacione a exploração dos recursos minerais às questões socioambientais.
- Compare os significados de território, fronteira e vazios em diferentes sociedades.
- Problematize os processos de ocupação do espaço e formação de territórios, territorialidades e fronteiras.
- Analise e avalie criticamente os impactos econômicos e socioambientais das cadeias produtivas sobre os recursos naturais.
- Conheça e avalie o contexto de exclusão de indígenas e afrodescendentes na ordem econômica e social atual.
- Analise e caracterize as dinâmicas migratórias e demográficas da população mundial e do Brasil, bem como conhecer os principais conceitos demográficos e indicadores de emprego, trabalho e renda.
- Conheça e reflita sobre as propostas de promoção da sustentabilidade socioambiental.
- Reconheça as etapas da industrialização em diferentes locais do globo, bem como os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020**. Ensino Médio. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma **Árvore de Livros**: <https://app.arvore.com.br/>

FONSECA. F. P. **Cartografia**. São Paulo, SP: Melhoramentos, 2013.

TORRES. F. T. P. **Introdução à climatologia**. São Paulo, SP: Cengage learning, 2012.

SPOSITO. E. S. **Redes e cidades**. São Paulo, SP: UNESP, 2008.

SILVESTRIN. C. B. **Capitais brasileiras**: dados históricos, demográficos, culturais e midiáticos. Curitiba, PR: Appris, 2016.

Consulte as Bibliografias na **Biblioteca Virtual** <https://app.arvore.com.br/> e/ou no **Catálogo de Livros Físicos** <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO

COMPONENTE CURRICULAR: Geografia

SÉRIE: 3º

EMENTA

O componente Geografia na área Ciências Humanas e Sociais Aplicadas no Ensino Médio segue uma organização que está definida a partir das categorias organizadas em grupos, a saber:

- **Conhecimento, tempo e espaço;**
- **Territórios e fronteiras;**
- **Gênero, indivíduo, natureza e sociedade;**
- **Política, trabalho, relações de poder, cidadania e ética;**
- **Cultura e diversidades.**

A Geografia é uma ciência estruturada n

o entendimento das configurações e das dinâmicas espaciais, relacionadas à natureza e à sociedade. Centra-se essencialmente no estudo das suas categorias fundamentais de análise, quais sejam: Lugar, Paisagem, Território, Região, Espaço Geográfico, e na gama de possibilidades de olhares sobre essas categorias. O Espaço, por exemplo, abrange um leque de discussões não restrito a uma disciplina. Enquanto perspectiva geográfica tem-se que a totalidade do espaço pode ser analisada a partir da relação mútua entre os espaços das instâncias produtivas, que formam os circuitos espaciais produtivos e se constitui, portanto, recorte de análise e produto social dinâmico em constante (re) construção (SANTOS, 1986). A Geografia possibilita, por variados métodos, que sejam identificadas e correlacionadas as questões que se referem aos modos de vida, de produção e de reprodução no e do espaço geográfico. Este, por sua vez, é epistemologicamente entendido como aquele resultante das transformações causadas pela sociedade ao longo do tempo. A Geografia traz consigo a capacidade e a intenção de propiciar o desenvolvimento de um olhar amplo, que seja capaz de identificar na organização espacial do lugar onde vive ou na distribuição dos recursos a lógica que os configura. Ensinar Geografia é formar sujeitos atentos às questões locais e com conhecimento suficiente das questões globais a fim não somente de compreendê-las, mas de poder intervir, seja qual for a escala de atuação possível. É construir cidadania proporcionando o protagonismo na sociedade em que se vive.

OBJETIVOS

A partir das aulas de Geografia, espera-se que o estudante:

- Conheça e avalie criticamente as formas de exploração dos recursos naturais considerando os diferentes modelos socioeconômicos e suas relações com as questões socioambientais.
- Conheça e problematize a dinâmica mundial da população, das mercadorias e do capital e relacione os eventos relacionados a elas. Avalie o impacto das novas tecnologias nesse processo, bem como nas decisões políticas, sociais, econômicas e ambientais.
- Compare e diferencie os significados de território, fronteira e vazios considerando as diferentes sociedades. Compare e avalie os processos de formação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras.
- Analise a ocupação humana e a produção do espaço considerando os princípios do raciocínio geográfico.
- Compreenda a regionalização do espaço mundial pela perspectiva do desenvolvimento humano e econômico.
- Analise e avalie criticamente o impacto das cadeias produtivas da indústria, da mineração e do agronegócio nas comunidades tradicionais.
- Analise e discuta o papel dos organismos nacionais e internacionais quanto à promoção da sustentabilidade socioambiental.
- Analise e compare indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.
- Relacione e avalie as demandas políticas, sociais e culturais de povos tradicionais ou, frente aos processos hegemônicos da Globalização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020**. Ensino Médio. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma **Árvore de Livros**: <https://app.arvore.com.br/>

FONSECA. F. P. **Cartografia**. São Paulo, SP: Melhoramentos, 2013.

TORRES. F. T. P. **Introdução à climatologia**. São Paulo, SP: Cengage learning, 2012.

SPOSITO. E. S. **Redes e cidades**. São Paulo, SP: UNESP, 2008.

SILVESTRE. C. B. **Capitais brasileiras**: dados históricos, demográficos, culturais emidiáticos. Curitiba, PR: Appris, 2016.

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
ASSESSORIA DE APOIO CURRICULAR E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR HISTÓRIA DO ENSINO MÉDIO: 2ª SÉRIE

COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA
SÉRIE: 2ª SÉRIE - EM

EMENTA

O componente Curricular de História é a ciência que estuda as ações humanas ao longo do tempo. O trabalho do historiador inclui uma análise minuciosa das fontes históricas que permitem o estudo do passado, todavia, vai além dele, quando seu objetivo central se torna o estudo da relação entre o presente e o passado, nas suas continuidades e mudanças, objetivando assim, a tomada de consciência, visando a formação de sujeitos que atuem como agentes transformadores, conscientes de sua interferência frente aos acontecimentos históricos mundiais.

O desafio do ensino de História para o Ensino Médio está associado à necessidade de atender à formação de sujeitos capazes de realizar uma leitura crítica do mundo, contextualizada com a sua realidade, compreendendo as relações, os processos e as múltiplas dimensões da existência humana. Para isso, com o propósito de produzir leituras de mundo sob uma orientação histórica, o currículo apresenta a História

como ciência. O ofício do historiador é o mesmo de um investigador, possibilitando manusear diversas fontes, relacionar diversidades de interpretações, produção de narrativas e perspectivas distintas, típicas do conhecimento histórico, sobretudo, da própria lógica de produção da escrita historiográfica. Desta forma, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas a proposta curricular de História apresenta um conjunto de eventos, dinâmicas, circunstâncias e sujeitos históricos que se tornam objetos de conhecimento e de interpretação da experiência histórica do estudante, fundamentado no reconhecimento de que a experiência passada ganha sentido quando se torna importante e significativa para o presente (RÜSEN, 2001; SCHMIDT, MARTINS, 2011).

OBJETIVOS GERAIS

- Identificar, analisar e comparar diferentes fontes históricas.
- Elaborar hipóteses, compreender conceitos históricos, identificar temporalidades, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas.
- Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais.
- Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes.
- Comparar os significados de território, fronteiras e vazio, nos diferentes contextos sociais.
- Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios.
- Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos econômicos dos primeiros habitantes e povos.
- Analisar situações da vida cotidiana.
- Identificar diversas formas de violência, sobretudo contra os povos africanos e indígenas.
- Compreender e aplicar conceitos políticos básicos.
- Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos e classes sociais.
- Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos.
- Caracterizar e analisar escravidão e servidão, em distintos períodos e sociedades.
- Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias.
- Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações científicas e tecnológicas.
- Identificar, caracterizar e relacionar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana.
- Conhecer a formação da cristandade ocidental e suas principais transformações.
- Conhecer a formação das religiões de matriz africana, suas principais transformações especialmente no contexto brasileiro.
- Relacionar as demandas políticas, sociais e culturais de indígenas e afrodescendentes no Brasil contemporâneo aos processos históricos das Américas.
- Conhecer e discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, nacional e local.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020**. Ensino Médio. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros: <https://app.arvore.com.br/>

Santos, Ale. **Rastros de resistência**: histórias de luta e liberdade do povo negro.- São Paulo: Panda Books, 2019.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
ASSESSORIA DE APOIO CURRICULAR E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR HISTÓRIA DO ENSINO
MÉDIO: 3ª SÉRIE**

COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA

ANO/SÉRIE: 3ª SÉRIE - EM

EMENTA

O componente Curricular de História é a ciência que estuda as ações humanas ao longo do tempo. O trabalho do historiador inclui uma análise minuciosa das fontes históricas que permitem o estudo do passado, todavia, vai além dele, quando seu objetivo central se torna o estudo da relação entre o presente e o passado, nas suas continuidades e mudanças, objetivando assim, a tomada de consciência, visando a formação de sujeitos que atuem como agentes transformadores, conscientes de sua interferência frente aos acontecimentos históricos mundiais.

O desafio do ensino de História para o Ensino Médio está associado à necessidade de atender à formação de sujeitos capazes de realizar uma leitura crítica do mundo, contextualizada com a sua realidade, compreendendo as relações, os processos e as múltiplas dimensões da existência humana. Para isso, com o propósito de produzir leituras de mundo sob uma orientação histórica, o currículo apresenta a História como ciência.

O ofício do historiador é o mesmo de um investigador, possibilitando manusear diversas fontes, relacionar diversidades de interpretações, produção de narrativas e perspectivas distintas, típicas do conhecimento histórico, sobretudo, da própria lógica de produção da escrita historiográfica. Desta forma, em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas a proposta curricular de História apresenta um conjunto de eventos, dinâmicas, circunstâncias e sujeitos históricos que se tornam objetos de conhecimento e de interpretação da experiência histórica do estudante, fundamentado no reconhecimento de que a experiência passada ganha sentido quando se torna importante e significativa

para o presente (RÜSEN, 2001; SCHMIDT, MARTINS, 2011)

OBJETIVOS GERAIS

- Identificar, analisar e comparar diferentes fontes.
- Elaborar hipóteses, compreender conceitos históricos.
- Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial.
- Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas e oposições dicotômicas.
- Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
- Conhecer o patrimônio cultural afro-brasileiro e indígena no Brasil e no Espírito Santo.
- Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes.
- Comparar os significados de território, fronteiras e vazio.
- Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios.
- Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda.
- Caracterizar e analisar escravidão e servidão, em distintos períodos e sociedades.
- Identificar diversas formas de violência, suas causas, significados e uso ao longo da história.
- Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações científicas e tecnológicas no Brasil.
- Identificar, caracterizar e relacionar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política brasileira e capixaba.
- Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas.
- Conhecer e discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, nacional e local.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020**. Ensino Médio. Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros:

<https://app.arvore.com.br/>

GRATZ, A. **Refugiados**. Tradução Petê Rissatti. Rio de Janeiro. Galera Record, 2019.

Consulte as Bibliografias na Bibioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>



EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR SOCIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO: 1ª SÉRIE

COMPONENTE CURRICULAR: SOCIOLOGIA
ANO/ SÉRIE: 1ª

EMENTA

O Componente Curricular Sociologia na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas objetiva a construção de uma atitude reflexiva pelo estudante, propiciando a interpretação das diversas manifestações sociais da vida cotidiana que os cercam. A proposta reflexiva possibilita o desenvolvimento de projetos de vida em consonância com uma sociedade mais justa e igualitária.

Nesse sentido, o ensino de Sociologia deve contribuir para a compreensão de que a sociedade é uma construção humana e plural, produzida por meio de relações sociais, de conflitos, de disputas e processos diversos, o que proporcionará aos estudantes capixabas a possibilidade de problematizar tais relações e incentivar a reflexão sobre os diversos fragmentos do mundo social, alargando a capacidade intelectual e objetivando criticidade e respeito às diversidades, desmitificando preconceitos, estereótipos e estigmas.

Assim, busca desenvolver as habilidades que contemplam objetos de conhecimento relacionados as categorias: Conhecimento, tempo e espaço; Territórios e Fronteiras; Gênero, indivíduo, natureza e sociedade; Política, trabalho, relações de poder, cidadania e ética; Cultura e sociedade.

Obs.: os objetos de conhecimentos citados só fazem sentido se estiverem inseridos na proposta das habilidades previstas no currículo do Espírito Santo, levando em conta o verbo e o contexto proposto.

OBJETIVOS GERAIS

- Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir de procedimentos epistemológicos e científicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente com relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.
- Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder.
- Contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.
- Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.
- Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.
- Participar, pessoal e coletivamente, do debate público de forma consciente e qualificada, respeitando diferentes posições, com vistas a possibilitar escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2020. Ensino Médio.** Vitória: SEDU, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Brasil. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros: Link de acesso: <https://app.arvore.com.br/>

Bauman, Zygmunt. *Aprendendo a pensar com a sociologia*. Ed.: Zahar. Edição: 1ª ed., 2010.
 Castro, Celso. *Textos Básicos de Sociologia*. Ed. Zahar, 2014.
 Robertt, Pedro...[et al.] (Org.) *Metodologia em ciências sociais hoje*. Vol.2. 1ª ed., 2016.
 Barroso, Priscila Farfan. *Antropologia e cultura*. Ed. SAGAH, 1ª ed., 2017.

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>

EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES DO ITINERÁRIO DE FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL

1ª Série

| PROJETO DE VIDA | | |
|---|--|---|
| OBJETIVOS: | | |
| <p>Promover o autoconhecimento e a construção da identidade do estudante, bem como reconhecer valores e analisar atitudes. Desenvolver habilidades e competências para o século XXI e para o exercício do protagonismo.</p> | | |
| EMENTA | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Identidade: autoconhecimento, autoconfiança e autodeterminação • Valores: convivência, respeito e diálogo • Responsabilidade social • Competências para o século XXI | | |
| COMPETÊNCIAS: | HABILIDADES: | BASE TECNOLÓGICA: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e | <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos. | <ul style="list-style-type: none"> • Identidade: autoconhecimento, autoconfiança e autodeterminação • Valores: convivência, respeito e diálogo. |

| | | |
|---|---|---|
| <p>fazer escolhas alinhadas ao seu projeto de vida pessoal, profissional e social, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas e com a pressão do grupo. • Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de origem, etnia, gênero, orientação sexual, idade, habilidade/necessidade, convicção religiosa ou de qualquer outra natureza, reconhecendo-se como parte de uma coletividade com a qual deve se comprometer. • Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões, com base nos conhecimentos construídos na escola, segundo princípios éticos democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. | <ul style="list-style-type: none"> • Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática. • Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis. • Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade. • Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum. • Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e | <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidade social: responsabilidade pessoal e atitudes do estudante frente às diversas situações, dimensões e circunstâncias concretas da sua vida. • Competências para o século XXI: Pensamento crítico, capacidade de resolver problemas e tomar decisões; Comunicação oral e escrita efetiva; Curiosidade, criatividade e imaginação; Gestão da informação e dados; Adaptabilidade e agilidade; Capacidade de iniciativa e empreendedorismo; Colaboração e interação social e intercultural em grupos de trabalho e liderar pela influência; <i>Accountability</i> (responsabilização pessoal); Tecnologias de informação e comunicação; Aprendizagem sobre mídias diversas; Dedicção; Força de Vontade; Autocontrole; Perseverança; Determinação; Otimismo; Abertura a experiências; Esforço; Gratidão; Inteligência Social; Entusiasmo. |
|---|---|---|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade. | |
|--|---|--|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CONSELHO PLENO. **Lei nº 13.415/2017**. Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral.

ESPÍRITO SANTO, Secretaria de Educação. **Diretrizes Curriculares e Operacionais para Projeto de Vida 2020**. Disponível em: <https://blogteca.sedu.es.gov.br/novoensinomedio/wp-content/uploads/2020/02/Ementa-Projeto-de-Vida.pdf>. Acesso em: 01/08/2020.

INSTITUTO DE CORRESPONSABILIDADE PELA EDUCAÇÃO. **Modelo Pedagógico: Os Eixos Formativos**, Anos Iniciais/Ensino Fundamental: 2ª Edição. Recife/PE. 2019.

INSTITUTO DE CORRESPONSABILIDADE PELA EDUCAÇÃO. **Material do educador - Aulas de projeto de vida**. 1ª Edição. Recife/PE. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DELORS, Jacques. **Educação: Um tesouro a Descobrir** “Relatório para a UNESCO da Comissão internacional sobre Educação para o Século XXI”. São Paulo: Cortez, 2004. 9ª Ed.

DRUCKER, P. F. **Inovação e Espírito Empreendedor: prática e princípios**. 5ª ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

M. A. AZEVEDO, C. D. SILVA e D. L. M. MEDEIROS. **Educação Profissional e Currículo Integrado para o Ensino Médio: elementos necessários ao protagonismo juvenil**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande de Norte.

Revista HOLOS, Ano 31, Vol. 4. Disponível em:
<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/download/3190/1128>. Acesso em
 26/08/2020.

2ª Série

| PROJETO DE VIDA | | |
|---|---|--|
| OBJETIVOS: | | |
| <p>Construir e apropriar-se de conhecimentos e valores que permitam tomadas de decisão e a busca de soluções para intervenção social em sua comunidade. Vislumbrar diferentes cenários e possibilidades para sua formação acadêmica e profissional. Aprender a projetar e traçar caminhos para alcance de seus objetivos de vida.</p> | | |
| EMENTA | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sonhos <i>versus</i> Objetivos • Autoconhecimento e Autogestão • Planejamento pessoal e coletivo • Ferramentas de Planejamento | | |
| COMPETÊNCIAS: | HABILIDADES: | BASE TECNOLÓGICA: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao seu projeto de vida pessoal, profissional e social, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade. • Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e | <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis. • Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações | <ul style="list-style-type: none"> • Sonhar com o futuro: É a representação daquilo que se é frente àquilo que potencialmente se será num futuro com a elaboração de uma espécie de primeiro projeto para vida • Autoconhecimento e Autogestão: Refletir sobre os constantes processos de mudanças e a necessidade do planejamento, bem como de definir as |

| | | |
|---|---|---|
| <p>determinação, tomando decisões, com base nos conhecimentos construídos na escola, segundo princípios éticos democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.</p> | <p>de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade. • Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã. | <p>premissas do Projeto de Vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planejar o futuro: compreender que o sucesso das realizações pessoais depende de algumas etapas iniciais, plano de ações a partir dos objetivos que se deseja alcançar. • Ferramentas de Planejamento: Missão, visão e valores, Análise SWOT, Ciclo PDCA. |
|---|---|---|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CONSELHO PLENO. **Lei nº 13.415/2017**. Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral.

CHIAVENATO, I., **Gestão de Pessoas**. 9. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

ESPÍRITO SANTO, Secretaria de Educação. **Diretrizes Curriculares e Operacionais para Projeto de Vida 2020**. Disponível em: <https://blogteca.sedu.es.gov.br/novoensinomedio/wp-content/uploads/2020/02/Ementa-Projeto-de-Vida.pdf>. Acesso em: 01/08/2020.

INSTITUTO DE CORRESPONSABILIDADE PELA EDUCAÇÃO. **Material do educador - Aulas de projeto de vida**. 1ª Edição. Recife/PE. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DELORS, Jacques. **Educação: Um tesouro a Descobrir** “Relatório para a UNESCO da Comissão internacional sobre Educação para o Século XXI”. São Paulo: Cortez, 2004. 9ª Ed.

M. A. AZEVEDO, C. D. SILVA e D. L. M. MEDEIROS. **Educação Profissional e Currículo Integrado para o Ensino Médio: elementos necessários ao protagonismo juvenil**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande de Norte. Revista HOLOS, Ano 31, Vol. 4. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/download/3190/1128>. Acesso em 26/08/2020

3ª Série

PROJETO DE VIDA

OBJETIVOS:

Vislumbrar diferentes cenários e possibilidades para sua formação acadêmica e profissional. Aprender a projetar e traçar caminhos para alcance de seus objetivos de vida. Revisar e iniciar a implementação do plano elaborado na 2ª série.

EMENTA

- Planejamento pessoal e coletivo
- Carreira acadêmica
- Mercado de Trabalho
- Mercado de Trabalho para Educação Profissional e Tecnológica
- Carreira Pública
- Empreendedorismo

COMPETÊNCIAS:

- Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao seu projeto de vida pessoal, profissional e social, com liberdade, autonomia, consciência

HABILIDADES:

- Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.
- Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.

BASE TECNOLÓGICA:

- **Revisão do Plano de Ação:** Permite que o estudante aprenda a estabelecer uma periodicidade para o acompanhamento do seu Projeto de Vida através da revisão do seu Plano de Ação (PA).
- **Carreira Acadêmica:** Ingresso na universidade, os principais cursos universitários existentes no

| | | |
|---|---|--|
| <p>crítica e responsabilidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas e com a pressão do grupo. • Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de origem, etnia, gênero, orientação sexual, idade, habilidade/necessidade, convicção religiosa ou de qualquer outra natureza, reconhecendo-se como parte de uma coletividade com a qual deve se comprometer. • Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões, com base nos conhecimentos construídos na escola, segundo princípios éticos democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis. • Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade. • Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum. • Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade. • Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade. • Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive | <p>país, seus sistemas de avaliação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mercado de Trabalho: As exigências do mercado de trabalho, o primeiro currículo, atitudes para não se conseguir um emprego; empregabilidade e trabalhabilidade: palavras-chave da esfera produtiva do século XXI. • Mercado de Trabalho para Educação Profissional e Tecnológica: a formação técnica e tecnológica – Informações sobre os cursos do ensino técnico e os cursos superiores tecnológicos como uma das possibilidades de acesso mais rápido ao mercado de trabalho. • Carreira Pública: Entender os processos seletivos de contratação tais como concurso público e outros). Conhecer as áreas de serviço público nos poderes Executivo (educação, saúde, segurança, cultura, entre outros), Legislativo Judiciário, bem como as possibilidades de carreira militar nas Forças Armadas. • Empreendedorismo: A educação empreendedora e o perfil do empreendedor, principais tipos de empresas e seus setores, conceitos gerais de administração. |
|---|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã. | |
|--|--|--|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CONSELHO PLENO. **Lei nº 13.415/2017**. Altera as Leis n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral.

DIAS, Graziany Penna. **Empreendedorismo e Educação**: o SEBRAE na escola. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/4665/4296>. Acesso em 9 out.2019

ESPÍRITO SANTO, Secretaria de Educação. Diretrizes Curriculares e Operacionais para Projeto de Vida 2020. Disponível em: <https://blogteca.sedu.es.gov.br/novoensinomedio/wp-content/uploads/2020/02/Ementa-Projeto-de-Vida.pdf>. Acesso em: 01/08/2020.

INSTITUTO DE CORRESPONSABILIDADE PELA EDUCAÇÃO. Material do educador - Aulas de projeto de vida. 1ª Edição. Recife/PE. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DELORS, Jacques. Educação: **Um tesouro a Descobrir “Relatório para a UNESCO da Comissão internacional sobre Educação para o Século XXI”**. São Paulo: Cortez,2004. 9ª Ed.

DRUCKER, P. F. **Inovação e Espírito Empreendedor**: prática e princípios. 5ª ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

M. A. AZEVEDO, C. D. SILVA e D. L. M. MEDEIROS. **Educação Profissional e Currículo Integrado para o Ensino Médio**: elementos necessários ao protagonismo juvenil. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Revista HOLOS, Ano 31, Vol. 4. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/download/3190/1128>. Acesso em 26/08/2020.

1ª, 2ª e 3ª Séries

ESTUDO ORIENTADO

OBJETIVOS:

Oferecer tempo qualificado destinado à realização de atividades pertinentes às áreas do conhecimento (Humanas, Linguagens, Natureza e Matemática) para apoiar cada estudante em suas necessidades de aprendizagem;
Aprender métodos, técnicas e procedimentos para organizar, planejar e executar os processos de estudo visando o autodidatismo, autonomia, capacidade de auto-organização e de responsabilidade pessoal nas diversas áreas do conhecimento, possibilitando ao estudante o exercício do protagonismo.

EMENTA

- Autoconhecimento;
- Responsabilidade pessoal;
- As relações entre a vida escolar e o projeto de vida;
- Desenvolvimento de rotinas e hábitos de estudo;
- Organização e preparação para os momentos de estudo;
- Apropriação e aplicação de técnicas de estudo a partir dos objetos de conhecimento trabalhados no trimestre;
- Desenvolvimento da capacidade de autoavaliação e autorresponsabilização.

COMPETÊNCIAS:

- Conhecer seu perfil enquanto estudante, suas potencialidades e o papel das emoções para tomadas de decisão.
- Compreender a relação entre o hábito dos estudos e o desenvolvimento da aprendizagem.
- Identificar fatores que interferem positivamente e negativamente no desenvolvimento de sua aprendizagem.
- Estabelecer relações entre a vida escolar e o projeto de vida.
- Integrar curiosidade intelectual, o pensamento crítico, científico e a criatividade ao processo de aprendizagem.

HABILIDADES:

- Construir seu perfil estudantil identificando habilidades, aptidões potencialidades e gostos.
- Reconhecer a necessidade e a importância da aquisição de hábitos e rotinas de estudo.
- Identificar os hábitos essenciais para a criação de uma rotina de estudos.
- Estabelecer rotinas de estudos de acordo com as metas do seu Plano.
- Apropriar-se de técnicas de estudo.
- Manipular técnicas de estudo de acordo com as necessidades de aprendizagem.

BASE TECNOLÓGICA:

- Perfil do estudante;
- O que é responsabilidade pessoal?
- Protagonismo e estudo orientado;
- As relações entre a vida escolar e projeto de vida;
- Planejamento e organização do material e do processo de estudos (agendamento, planners, cronogramas entre outros);
- Técnicas de estudos (resumo, resenha, mapa mental, fichamento, *flash cards*, autoexplicação, pesquisas entre outros)
- Seleção e aplicação de técnicas de estudo a partir das unidades curriculares trabalhadas no trimestre;

| | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Analisar as diferentes técnicas de estudo disponíveis, reconhecendo sua pertinência ao aprendizado dos diferentes componentes curriculares. ● Reconhecer e sistematizar as etapas do processo de aprendizagem. ● Desenvolver a capacidade de autorresponsabilização. | <ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolver as atividades planejadas, utilizando técnicas de estudo. ● Elaborar planejamento de estudos de forma autônoma. ● Traçar metas de rendimento escolar. | <ul style="list-style-type: none"> ● Criar de novas técnicas de estudo; ● Produção de planos de estudos; ● Acompanhar e autoanalisar o desenvolvimento do plano de estudos; ● Acompanhar de forma crítica e autônoma o rendimento escolar ao longo do ano letivo. |
|--|--|---|

BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Christian. **A tríade do tempo**. Rio de Janeiro: Sextante, 2012.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

Acesso em 07 abr. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.145, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera a Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm Acesso em: 20 mai. 2020.

Material do Educador: **Aulas de Estudo Orientado**. Ensino Médio. Recife: ICE

2ª Série

CULTURA DIGITAL

OBJETIVOS:

Propiciar aos estudantes o conhecimento básico acerca das diferentes possibilidades de comunicação e interação digital na atualidade. Reconhecer o ciberespaço como ambiente para o exercício da curiosidade intelectual. Conhecer a Cultura Digital bem como suas linguagens e tecnologias. Utilizar as tecnologias digitais como forma de ressignificar sua realidade e agir sobre a mesma amparada em princípios éticos, combatendo preconceitos e quaisquer outras formas de discriminação. Ampliar seu repertório cultural, tecnológico e científico a partir do domínio de diferentes mecanismos de pesquisa disponíveis. Produzir conhecimentos, obter informações e compartilhá-los por meio das mídias de maneira responsável e colaborativa.

EMENTA

- O surgimento e evolução da Internet: Do individual ao coletivo colaborativo (A revolução digital e seus atores), A chegada do 5G;
- Noções sobre cibercultura, ciberespaço;
- Noções sobre mídias digitais e Internet das Coisas;
- Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como importante recurso nas mais diversas atividades profissionais (Relações humanas e organizacionais mediadas por tecnologias digitais/Educação e informação na cultura digital);

- Pensamento Computacional, robótica e educação - uma nova forma de desenvolver e aplicar habilidades.
- Software de autoria/apresentação:
- Principais processadores de texto - Google Documentos e Word (Microsoft);
- Conhecendo planilhas eletrônicas: Google Planilhas e Excel (Microsoft);
- Comunicando ideias: Google Apresentação, Power Point;
- Internet: buscas avançadas - desvendando o Omnibox;
- Redes sociais - utilidade e uso responsável;
- Cidadania digital - comportamento on e offline: *Bullying* virtual e suas variantes e *Netiqueta*;
- Tendências profissionais na era digital.

| COMPETÊNCIAS: | HABILIDADES: | BASES TECNOLÓGICAS: |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Promover o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos proporcionados na interação no ciberespaço, atrelados aos conhecimentos desenvolvidos nos ambientes escolares a fim de entender e explicar a realidade em que o estudante está inserido, e, desta forma compreender sua complexidade (contextos, culturais, políticos religiosos entre outros). • Desenvolver a curiosidade intelectual e ampliar o conhecimento científico a fim de observar causas, formular hipóteses e desenvolver a capacidade de solucionar questões do cotidiano e propor soluções criativas por meio do pensamento computacional; • Utilizar os conhecimentos científicos disponíveis no ciberespaço como forma de construção do pensamento crítico. • Compreender a cibercultura como | <ul style="list-style-type: none"> • Conceituar as tecnologias da informação e comunicação presentes na atualidade. • Compreender o sentido do termo cultura digital, percebendo-se enquanto integrante da mesma, na medida em que reconhece seu potencial participativo. • Reconhecer a produção e os elementos da cultura digital, bem como seus produtores, enquanto construtores das identidades dos indivíduos na sociedade. • Identificar as principais redes sociais bem como suas diferentes possibilidades de utilização (uso pessoal, profissional, etc). • Utilizar a “Netiqueta” (conjunto de regras básicas de comportamento para interação em ambiente virtual) na prática cotidiana. • Identificar ações e discursos que incitam práticas de Cyberbullying e outras formas discriminatórias. | <p><i>Tecnologias e Cultura Digital:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rede de Computadores e Internet; • Ciberespaço. • Tecnologias de Informação e Comunicação. • Cultura digital ou cibercultura. • Sociedade Digital. • Redes Digitais e Sociais. • Netiqueta. • Cyberbullying. • Armazenamento em nuvem. • Google Drive e seus recursos. • Processadores de texto; • Planilhas eletrônicas: Conceituação e Tabelas; • Softwares de autoria/apresentação. • Internet: buscas avançadas. |

| | | |
|---|---|--|
| <p>aglutinadora das diferentes manifestações culturais, e, portanto, valorizá-las em suas singularidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apropriar-se da linguagem usada no ciberespaço para expressar-se, compartilhar experiências e produções autorais. ● Fomentar a criatividade e inventividade por meio da produção de conteúdo para redes sociais (vídeos, textos, hipertextos, imagens entre outros). ● Ampliar a capacidade comunicativa em âmbito global/local bem como posicionar-se de forma ética, inclusiva e respeitosa, reconhecendo os comportamentos adequados em âmbito digital e social. ● Construir uma visão de mundo plural e inclusiva baseada em valores como ética, respeito, empatia, solidariedade, valorizando a diversidade a fim de eliminar preconceitos e formas de discriminação. ● Reconhecer a “Netiqueta” como conjunto de normas de conduta e ética para expressar-se e manifestar-se em ambiente virtual. ● Entender-se como parte do tecido social e, portanto, pautar suas ações no ciberespaço com base nos valores sociais vigentes. ● Desenvolver por meio do conhecimento adquirido | <ul style="list-style-type: none"> ● Fomentar ações que combatam Cyberbullying e demais práticas discriminatórias em ambiente virtual. ● Utilizar linguagem apropriada ao espaço virtual, tendo em vista uma postura respeitosa, democrática e inclusiva, a partir da premissa de erradicação e combate de práticas como Cyberbullying. ● Produzir conteúdo de mídias sociais utilizando linguagem própria do ciberespaço. ● Entender o pensamento computacional como uma estratégia usada para desenhar soluções e solucionar problemas de maneira eficaz tendo a tecnologia como base. ● Entender o funcionamento de armazenamentos em nuvem para um uso consciente e seguro. ● Conhecer as principais funcionalidades dos dispositivos móveis. ● Operar o Google drive (upload, download, compartilhamento de arquivos e demais funções). ● Operar processadores de texto (Word, Google Documentos, etc). (no ● Operar Planilhas eletrônicas. ● Operar softwares de apresentação. ● Realizar pesquisas avançadas na Internet. | |
|---|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| <p>nos meios eletrônicos a responsabilidade adquirida por meio do conhecimento. Levar em conta os valores e viabilizar ações que promovam cidadania digital.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os princípios de funcionamento dos sistemas operacionais como forma de ampliar suas aptidões e conhecimentos para o mundo do trabalho. • Compreender o processo computacional em nuvem, a fim de ampliar a capacidade de resolução de problemas. • Conhecer alguns dos recursos TIC disponibilizados pela Google. Usar alguns desses recursos como ferramenta de aprendizagem. • Examinar o sistema de buscas disponíveis na internet enquanto ferramentas para produção e enriquecimento do conhecimento. | <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar com eficiência os sites disponíveis no Google. • Identificar as categorias e utilidades das licenças digitais. • Debater acerca as práticas de pirataria considerando suas consequências nocivas. • Conhecer as premissas elementares de direitos autorais, utilizando as regras de citação, autoria, referência bibliográfica, entre outros. | |
|--|---|--|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Plano Escolar de Inovação e Tecnologia do Espírito Santo. Caderno 4 - https://drive.google.com/file/d/1q5kyKjpeGT_HVtQSwFy1NKqP2oaDINDu/view Acessado em: 30/11/2021.

Roteiros de estudos - https://www.curriculointerativo.sedu.es.gov.br/busca?q=*&oda_type=study_script Acessado em: 30/11/2021.

BRITTO, Rovilson Robbi. **Cibercultura: sob o olhar das culturas digitais.** Saraiva, São Paulo, 2009.

Guia Definitivo para o Google: O poderoso manual do usuário
 Manzano & Manzano. **Estudo Dirigido de Informática Básica.** Érica, 7ª edição, 2007.
 RECUERO, Raquel. **Redes sociais da internet.** Porto Alegre: Sulina, 2009.
 Torres, Gabriel. **Redes de computadores** – versão revisada e atualizada. Nova Terra, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CERNY, R. Z.; BURIGO, C. C. D.; TOSSATI, N. M. **O currículo na cultura digital**: impressões de autores de materiais didáticos para formação de professores. *Revista de Educação Pública*, v. 25, n. 59/1, p. 341-353, 2016.

DIAS, Carla; GOMES, Roseli; COELHO, Patrícia. A capacidade adaptativa da cultura digital e sua relação com a tecnocultura. Teccogs: **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, TIDD | PUC-SP, São Paulo, n. 16, p. 138-152, jul-dez. 2018.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA Magda. Cultura digital e educação: uma leitura dos estudos culturais sobre os desafios da contemporaneidade. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 12, n. esp. 2, p. 1349-1371, ago.2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/10301/6689>. Acesso em: 13. jan.2020.

JENKIS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2009

LEMOS, A. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. **O que é o virtual?** São Paulo: 34, 1997.

LUCENA, Simone. **Culturas digitais e tecnologias móveis na educação**. *Educação em Revista*, Curitiba, n. 59, p. 277-290, Mar. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602016000100277&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 13. Jan. 2020.

MILL, D. **Escritos sobre educação: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes**. São Paulo: Paulus, 2013.

MONTEIRO, D. M.; RIBEIRO, V. M. B.; e STRUCHINER, M. As tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas: espaços de interação? *Educação & Sociedade*. v. 28, n. 101, 2007, p. 1435-1454. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000132&pid=S0101-7330201200010001600012&lng=pt . Acesso em: 13 de mai. 2013.

MONTEIRO, Mário. **Introdução à Organização de Computadores**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

NEGROPONTE, Nicholas. **Vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

PALFREY, J. GASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Trad. Magda França Lopes. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

PEIXOTO, J.; ARAUJO, C. H. dos S. Tecnologia e Educação; algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. *Educação & Sociedade*. Campinas, v. 33, n. 18, jan/mar 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v33n118/v33n118a16.pdf>. Acesso em: 20. jan. 2020.

SAVAZONI, R.; COHN, S. (Org). **Cultura digital.br**. Azougue Editorial: Rio de Janeiro 2009.

VIGOTSKI, L.S. **Pensamento e Linguagem**. Editora Martins Fontes. São Paulo, 2003.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HIGIENE, SAÚDE E SEGURANÇA

OBJETIVOS:

Garantir conhecimentos necessários para os estudantes quanto às medidas de higiene, de proteção à saúde e segurança no trabalho. Promover a identificação e avaliação de perigos, riscos potenciais e causas originárias de incêndio e as formas adequadas de combate ao fogo; bem como conhecimento de medidas de proteção do meio ambiente, de legislações e normas de segurança e dos elementos básicos de prevenção a acidentes no trabalho, à exposição a riscos inerentes a algumas profissões e ações de prevenção e primeiros socorros.

EMENTA

- Evolução da segurança e medicina do trabalho.
- Acidentes de trabalho.
- Causas e consequências dos acidentes de trabalho.
- Estatísticas dos acidentes.
- Noções de Legislação Acidentária.
- Riscos ambientais.
- Equipamentos de proteção individual e coletiva e sistemas de proteção.
- Normas regulamentadoras específicas.
- Prevenção e combate a incêndios.
- Noções de ergonomia.
- Primeiros socorros.
- Estudo do ambiente de trabalho e aplicações específicas.

COMPETÊNCIAS:

- Aplicar os conhecimentos gerais de higiene e segurança no trabalho na prática profissional de modo a garantir a saúde física, mental e emocional do trabalhador.
- Promover o respeito às relações sociais e políticas.
- Planejar, gerir e coordenar os processos produtivos do mundo do trabalho com sustentabilidade.

HABILIDADES:

- Conhecer o histórico da segurança do trabalho.
- Interpretar, analisar e contextualizar normas regulamentadoras – Legislação.
- Prevenir acidentes característicos.
- Conhecer e aplicar os conhecimentos gerais sobre prevenção e combate a incêndios.
- Avaliar riscos ambientais e profissionais.

BASE TECNOLÓGICA:

- **Introdução à Higiene e Segurança no Trabalho** Histórico da segurança e medicina do trabalho. Conceitos de Higiene e Segurança.
- **Proteção contra acidentes de trabalho**
- Definições de acidente de trabalho.
- Causas de Acidentes. Estatísticas de Acidentes. Riscos ambientais Medidas de proteção contra acidentes.
- **Noções de Legislação relativa à Segurança do Trabalho**
- Consolidação Das leis do Trabalho – CLT.

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar as noções gerais de higiene do trabalho. | <ul style="list-style-type: none"> ● Introdução à Normalização – NR's. ● Insalubridade e periculosidade. ● Exigências legais dos programas de saúde e prevenção de acidentes em uma obra (NR07 e NR18). Embargo e Interdição (NR03). ● Prevenção contra incêndios (N23) ● Equipamentos e sistemas de proteção contra acidentes ● Exigências legais. ● Seleção do EPI. ● Tipos de EPI. ● Uso adequado do EPI. ● Sistemas de proteção coletiva. ● Normas regulamentadoras ● Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (NR05). ● Prevenção de Riscos Ambientais (NR09) ● Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade (NR10) ● Segurança no Trabalho em máquinas e equipamentos (NR12). ● Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (NR18). ● Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho (N24) ● Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados (N33) ● Segurança no Trabalho em Altura (NR35). ● Noções de ergonomia ● O Ambiente de Trabalho e as Doenças. ● Aspectos Psicológicos Aspectos Físicos – LER/DORT Fadiga e estresse. ● Prevenção e combate a incêndios. ● Tópicos complementares em Saúde e Segurança do Trabalho: normas regulamentadoras e situações específicas ao curso. |
|--|---|---|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAROLI, Gildo. **Manual de prevenção de incêndios**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1981.

GANASATO, J. M. O. **Riscos químicos**. São Paulo: Fundacentro, 1989.

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. 5. ed. São Paulo: Ltr, 2011. 1205 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: E. Blücher, 2005. 614p.

ZÓCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes: abc da segurança do trabalho**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 220 p

1ª série

| PROJETOS EMPREENDEDORES | | |
|--|---|---|
| OBJETIVOS: | | |
| Solucionar problemas reais por meio da realização de ações de investigação e desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicadas por meio de situações-problema. | | |
| EMENTA | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Compreensão de contexto ● Investigação Científica e Tecnológica ● Métodos de engenharia para resolução de problemas. ● Gestão de Projetos e parcerias ● Protagonismo social e profissional e princípios de liderança. ● Métodos de pesquisas sociais ● Análises de Indicadores e de resultados | | |
| COMPETÊNCIAS: | HABILIDADES: | BASE TECNOLÓGICA: |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer a realidade da própria escola, compreendendo o contexto em que está inserida, identificando situações-problema que possam ser objeto de intervenção, por meio de levantamento de dados secundários | <ul style="list-style-type: none"> ● Planejar um modo coletivo de reconhecer as características e aspectos da realidade da escola por meio de dados qualitativos, quantitativos, estudos de campo e entrevistas, valorizando a investigação científica como um caminho para melhoria das condições de vida das pessoas e cultivando a curiosidade intelectual. | <ul style="list-style-type: none"> ● Princípios de Investigação científica ● Métodos e técnicas de investigação científica ● Métodos científicos de engenharia |

| | | |
|---|---|---|
| <p>e visitas internas, elaborando diagnóstico situacional com vistas à realização de uma intervenção que promova melhorias na escola.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elaborar projeto de intervenção na escola, com base em investigações científicas e tecnológicas, e foco em resolução de problemas reais, preferencialmente com a utilização de materiais, equipamentos e laboratórios disponíveis na própria escola, considerando a sustentabilidade da solução proposta e o desenvolvimento de tecnologias sociais. ● Executar o projeto de intervenção na escola, aplicando metodologias de resolução de problemas e buscando parcerias que viabilizem a implantação, teste e avaliação da solução proposta. | <ul style="list-style-type: none"> ● Compor um repertório de metodologias e técnicas de intervenção científica articulado às ações, pautado em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. ● Compreender e aplicar princípios de liderança e engajamento do grupo para a execução do projeto de intervenção promovendo protagonismo e cidadania. ● Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos. ● Formular ações de intervenção para os problemas e causas diagnosticados nas investigações científicas realizada considerando os recursos disponíveis na escola ou de parceiros potenciais, e promovendo direitos humanos, consciência socioambiental e consumo responsável. ● Identificar e compor parcerias para a realização das ações do projeto de intervenção científica na escola ou comunidade, considerando a pertinência aos ideais do projeto de uma forma dialogada e colaborativa. ● Identificar e diagnosticar, a partir da investigação sobre a escola e sua relação com a realidade local, uma lista das situações-problemas que impactam a escola e sua comunidade, inferindo suas causas, valorizando a diversidade de saberes, experiências e vivências. ● Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. ● Pesquisar e construir instrumentos de monitoramento, avaliação e documentação da execução do projeto de intervenção | <ul style="list-style-type: none"> ● Métodos de resolução de problemas: <i>Design thinking</i>; Kanban; Canvas ● Compreensão de contexto ● Identificação do problema para investigação ● Planejamento do projeto de investigação ● Execução e Monitoramento das atividades do projeto de investigação ● Análise de dados da investigação ● Formulação de soluções criativas ● Princípios de liderança ● Protagonismo social e profissional |
|---|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>científica e de seus resultados com vistas a promover ajustes e correções aumentando o impacto e benefícios do projeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade. ● Reconhecer a definição de um projeto de intervenção, identificando a relação de suas partes componentes. ● Relacionar o conhecimento da realidade da escola com o contexto local e com informações de sua história, valorizando esta realidade do ponto de vista cultural, social, artístico e ambiental. ● Sintetizar e analisar os resultados da implementação das soluções projetadas para enfrentar os problemas para medir os impactos da intervenção planejada e desenvolvida. ● Sintetizar e revisar os pontos principais do diagnóstico sobre a escola e sua realidade, por meio de um trabalho científico e social com autonomia, perseverança resiliência e determinação. ● Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos. | |
|--|--|--|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBOSA, Manuel Gonçalves. **Educação do cidadão**. Recontextualização e Redefinição. Braga: Edições APPACDM, 2001.

BELTRÃO, Luísa & Nascimento, Helena. **O desafio da cidadania na escola**. Lisboa: Presença, 2000.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em Projetos**: educação diferenciada para o século XXI, Porto Alegre: Penso, 2015.

BRASIL, Governo do Estado da Paraíba. Secretaria de Educação. **Articulação curricular e projetos empreendedores**: uma prática inovadora na rede pública da Paraíba. Secretaria de Educação. Aléssio Trindade (Org). João Pessoa: A União, 2018. Disponível em: <https://docplayer.com.br/148778637-Articulacao-curricular-e-projetos-empreendedores-uma-pratica-inovadora-na-rede-publica-da-paraiba.html>. Acesso em: 9 de Out.2019.

BRASIL. **Cadernos da TV Escola**. Diários. Projetos de Trabalho. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, CDU 001.81:37.08 Secretaria de Educação a Distância, 1998. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/diarios.pdf>. Acesso em: 9 Out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais Curriculares para a Elaboração de Itinerários Formativos**. Disponível em: <https://seduc.pi.gov.br/chaodaescola/wp-content/uploads/2020/03/REFERENCIAIS-CURRICULARES-ITINER%C3%81RIOS-FORMATIVOS-GEUSELIA-E-DINIZ.pdf>. Acesso em 28/10/2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Trajetórias criativas**: jovens de 15 a 17 anos no ensino fundamental. Uma proposta metodológica que promove autoria, criação, protagonismo e autonomia. Caderno 5. Trajetória/Território. Disponível em: Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16320-seb-traj-criativas-caderno1-proposta&category_slug=setembro-2014-pdf&Itemid=30192 ; Acesso em: 28/10/2021.

BRASIL. **Programa Projovem**. Caderno de Formação Técnica Geral. Brasília: Ministério da Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2006.

CHASSOT, Attico. **Fazendo uma oposição ao presentismo com o ensino da filosofia da ciência e da história da ciência**. Episteme, v. 3, nº 7, p. 97-107, 1998a.

_____. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 1994.

_____. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. Ijuí: Editora Unijuí, 2001.

_____. **Saber acadêmico/saber escolar/saber popular**. Presença Pedagógica. n. 11 p. 81-84. set./out. 1996.

CHIAMARELI, C. C.; FECHINE, F.; CUNHA, P.; RIGOLINO, B.; TRINDADE, A. **Articulação Curricular e Projetos Empreendedores**: uma prática inovadora na Rede Pública Estadual da Paraíba, João Pessoa: A União, 2018.

CHRISTENSEN, Clayton M. **O Dilema da Inovação**: quando novas tecnologias levam as empresas ao fracasso. São Paulo: Makron Books, 2001. 144 p.

DÍAZ, J.A.A., ALONSO, A.V. e Mas, M.A.M. Papel de la Educación CTS en una Alfabetización Científica y Tecnológica para todas las Personas. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v.2, n.2. 2003.

DOLABELA, Fernando. **Pedagogia Empreendedora**. Disponível em: <https://gorila.furb.br/ojs/index.php/rn/article/view/293/280>. Acesso em: 9 Out. 2019.

DRUCKER, P. F. **Inovação e Espírito Empreendedor**: prática e princípios. 5 ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

FONSECA, António Manuel. **Educar para a cidadania**. Motivações, Princípios e metodologias. Porto: Porto Editora, 2001.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. (Org.) **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 4 de out. 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

INSTITUTO EDUCADIGITAL. **Design thinking para educadores**. 2014. Disponível em: http://www.dtparaeducadores.org.br/site/?page_id=281. Acesso em 01/09/2020.

LONGO, W. P. **Conceitos básicos sobre ciência e tecnologia**. v. 1. Rio de Janeiro: FINEP, 1996.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

SALLES-FILHO, S. L.; et al. **Ciência, Tecnologia e Inovação: a reorganização da pesquisa pública no Brasil**. Campinas – SP: Ed. Komedi, 2000. 413 p.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**. Vol. 16(1), pp. 59-77, 2011. Disponível: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/844768/mod_resource/content/1/SASSERON_CARVALHO_AC_uma_revis%C3%A3o_bibliogr%C3%A1fica.pdf. Acesso em: 2 de Out. 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIAS, Graziany Penna. **Empreendedorismo e Educação: o SEBRAE na escola**. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/4665/4296>. Acesso em 9 out.2019.

FREIRE, P. (2005). **A importância do ato de ler – em três artigos que se completam**, São Paulo: Cortez.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**, São Paulo: Paz e Terra, 1980.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1997.

SANTOS, Guilherme Mendes Tomaz dos¹ - UNILASALLE FELICETTI, Vera Lucia² - UNILASALLE. **A importância do comprometimento do estudante com a sua aprendizagem: Discursos discente e docente da educação profissional**. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/7786_4421.pdf. Acesso em: 9 out. 2019.

SOUSA, Sandra M. Zákia L. **Parceria escola-empresa no estado de São Paulo: Mapeamento e caracterização**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v21n70/a10v2170.pdf>. Acesso em 9 out. 2019.

2ª série

PROJETOS EMPREENDEDORES

OBJETIVOS:

Solucionar problemas reais por meio da realização de ações de investigação e desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicadas por meio de situações-problema que promovam mudanças na comunidade do entorno da escola contribuindo para o bem-estar das pessoas por meio da resolução de problemas.

EMENTA

- Compreensão de contexto: indicadores socioeconômicos, culturais e ambientais da comunidade

- Investigação Científica e Tecnológica: pesquisa social e de contexto.
- Conceitos e princípios de Intervenção Comunitária
- Tecnologias Sociais: Métodos de engenharia para resolução de problemas.
- Modelos de organizações sociais
- Gestão de Projetos e parcerias
- Inovação e intervenção social
- Projetos sociais e de Intervenção Comunitária
- Protagonismo social e profissional e princípios de liderança.
- Análises de Indicadores e de resultados
- Empreendedorismo Social

| COMPETÊNCIAS: | HABILIDADES: | BASE TECNOLÓGICA: |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar organizações e equipamentos sociais existentes no entorno da escola, por meio de dados secundários e visitas planejadas e guiadas, compreendendo o contexto local, elaborando diagnóstico situacional com vistas à realização de uma intervenção que promova melhorias na organização. ● Elaborar projeto de intervenção na organização ou equipamento social escolhido, do entorno da escola, aplicando metodologias de resolução de problemas para seleção do problema-alvo e da solução proposta, considerando sua sustentabilidade e, preferencialmente, com a utilização de tecnologias sociais. ● Executar o projeto de intervenção na organização ou equipamento social escolhido, aplicando metodologias de resolução de problemas e buscando parcerias com outras instituições que viabilizem a implantação da solução proposta. | <ul style="list-style-type: none"> ● Planejar um modo coletivo de reconhecer e compreender as características e aspectos da realidade da escola por meio de dados qualitativos, quantitativos, estudos de campo e entrevistas, valorizando a investigação científica como um caminho para melhoria das condições de vida das pessoas e cultivando a curiosidade intelectual. ● Compor um repertório de metodologias e técnicas de intervenção comunitária articulado às ações, pautado em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. ● Compreender e aplicar princípios de liderança e engajamento do grupo para a execução do projeto de intervenção promovendo protagonismo e cidadania. ● Definir um projeto de intervenção identificando a relação de suas partes componentes com a totalidade do projeto. ● Formular ações de intervenção para melhoria da organização ou equipamento escolhido e diagnosticados nas investigações científicas | <ul style="list-style-type: none"> ● Princípios de Investigação científica (revisão) ● Métodos e técnicas de investigação científica (revisão) ● Conceitos: Comunidade, Território, Fronteira e Identidade. ● Definição das organizações e dos equipamentos sociais ● Fontes de estudos dos equipamentos sociais ● Métodos científicos de engenharia (revisão) ● Métodos de resolução de problemas: <i>Design thinking</i>; Kanban; Canvas (revisão) ● Compreensão de contexto: indicadores socioeconômicos e relação aluno-comunidade. Questões socioeconômicas, culturais e ambientais da comunidade. ● Tecnologia social ● Identificação do problema para intervenção ● Planejamento do projeto de intervenção ● Execução e monitoramento das atividades do projeto ● Análise dos resultados da intervenção |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>realizadas, considerando-se os recursos disponíveis na escola ou de parceiros potenciais, promovendo direitos humanos, consciência socioambiental e consumo responsável.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar e compor parcerias para a realização das ações do projeto de intervenção comunitária na organização ou equipamento, considerando a pertinência aos ideais do projeto de uma forma dialogada e colaborativa. ● Identificar e diagnosticar, a partir da investigação realidade local e as condições de seus equipamentos sociais, escolhendo um dos equipamentos sociais em situação-problema que impacta a comunidade, inferindo suas causas, valorizando a diversidade de saberes, experiências e vivências. ● Localizar as organizações e os equipamentos sociais existentes no entorno da escola por meio do conhecimento do contexto local, valorizando esta realidade do ponto de vista cultural, social, artístico e ambiental. ● Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum. ● Pesquisar e construir instrumentos de | <ul style="list-style-type: none"> ● Formulação de soluções criativas ● Inovação social ● Gestão de projeto e parcerias ● Princípios de liderança ● Protagonismo social e profissional |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>monitoramento, avaliação e documentação da execução do projeto de intervenção comunitária e de seus resultados com vistas a promover ajustes e correções aumentando o impacto e benefícios do projeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis. ● Sintetizar e analisar os resultados da implementação das soluções projetadas para enfrentar os problemas para medir os impactos da intervenção planejada e desenvolvida. ● Sintetizar e revisar os pontos principais do diagnóstico da comunidade realizado por meio de um trabalho científico e social com autonomia, perseverança, resiliência e determinação. | |
|--|--|--|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
ARAÚJO, I. O. B. de. **A função da educação social e a intervenção sócio comunitária a partir da formação do professor.** Disponível em:
http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC0000000092006000100018&script=sci_arttext&tng=pt. Acesso em: 2 de out. 2019.
BARBOSA, Manuel Gonçalves. **Educação do cidadão.** Recontextualização e Redefinição. Braga: Edições APPACDM, 2001.
BAUMAN, Sygmund (2003), **Comunidade.** A Busca da Segurança no mundo Atual, Rio de Janeiro, J. Zahan Ed.
BELTRÃO, Luísa & Nascimento, Helena. **O desafio da cidadania na escola.** Lisboa: Presença, 2000.
BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em Projetos:** educação diferenciada para o século XXI, Porto Alegre: Penso, 2015.
BRASIL, Governo do Estado da Paraíba. Secretaria de Educação. **Articulação curricular e projetos empreendedores:** uma prática inovadora na rede pública da Paraíba. Secretaria de Educação. Aléssio Trindade (Org). João Pessoa: A União, 2018. Disponível em:

<https://docplayer.com.br/148778637-Articulacao-curricular-e-projetos-empresendedores-uma-pratica-inovadora-na-rede-publica-da-paraiba.html>. Acesso em: 9 de out.2019.

BRASIL. **Cadernos da TV Escola**. Diários. Projetos de Trabalho. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, CDU 001.81:37.08 Secretaria de Educação a Distância, 1998. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/diarios.pdf>. Acesso em: 9 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais Curriculares para a Elaboração de Itinerários Formativos**. Disponível em: <https://seduc.pi.gov.br/chaodaescola/wp-content/uploads/2020/03/REFERENCIAIS-CURRICULARES-ITINER%C3%81RIOS-FORMATIVOS-GEUSELIA-E-DINIZ.pdf>. Acesso em 28/10/2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Trajetórias criativas**: jovens de 15 a 17 anos no ensino fundamental. Uma proposta metodológica que promove autoria, criação, protagonismo e autonomia. Caderno 5. Trajetória/Território. Disponível em: Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16320-seb-traj-criativas-caderno1-proposta&category_slug=setembro-2014-pdf&Itemid=30192 ; Acesso em: 28/10/2021.

BRASIL. **Programa Projovem**. Caderno de Formação Técnica Geral. Brasília: Ministério da Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2006.

CAPUL, Maurice & LEMAY, Michel. **Da educação à intervenção social**. Porto: Porto Editora, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHASSOT, Attico. **Fazendo uma oposição ao presenteísmo com o ensino da filosofia da ciência e da história da ciência**. Episteme, v. 3, nº 7, p. 97-107, 1998a.

_____. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 1994.

_____. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. Ijuí: Editora Unijuí, 2001.

_____. **Saber acadêmico/saber escolar/saber popular**. Presença Pedagógica. n. 11 p. 81-84. set./out. 1996.

CHIAMARELI, C. C.; FECHINE, F.; CUNHA, P.; RIGOLINO, B.; TRINDADE, A. **Articulação Curricular e Projetos Empreendedores**: uma prática inovadora na Rede Pública Estadual da Paraíba, João Pessoa: A União, 2018.

CHRISTENSEN, Clayton M. **O Dilema da Inovação**: quando novas tecnologias levam as empresas ao fracasso. São Paulo: Makron Books, 2001. 144 p.

DOLABELA, Fernando. **Pedagogia Empreendedora**. Disponível em:

<https://gorila.furb.br/ojs/index.php/rn/article/view/293/280>. Acesso em: 9 out. 2019.

DRUCKER, P. F. **Inovação e Espírito Empreendedor**: prática e princípios. 5ª ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

FONSECA, Antônio Manuel. **Educar para a cidadania**. Motivações, Princípios e metodologias. Porto: Porto Editora, 2001.

FREITAS, Maria de Fatima Quintal de. **A pesquisa participante e a intervenção comunitária no cotidiano do Pibid/CAPES**. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/er/n53/10.pdf>. Acesso em: 04/10/2019.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. (Org.) **Métodos de pesquisa**.

Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em:

<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 4 de out. 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMEZ, José António Gride; FREITAS, O. M P. de; CALLEJAS, Gérman Vargas. **Educação e Desenvolvimento Comunitário Local**, Perspectivas Pedagógicas e Sociais da Sustentabilidade, Maia, Profidições, 2007.

INSTITUTO EDUCADIGITAL. **Design thinking para educadores**. 2014. Disponível em: http://www.dtparaeducadores.org.br/site/?page_id=281. Acesso em 01/09/2020.

KISIL, R. **Elaboração de projetos e propostas para organizações da sociedade civil**. São Paulo: Global, 2001.

LEITÃO, S. O lugar da argumentação na construção do conhecimento. In: LEITÃO, S.; DAMIANOVIC, M. C. (Org.), **Argumentação na escola: O conhecimento em construção**. Campinas: Pontes Editores, 2011.

LOCATELLI, R. J. **Uma Análise do Raciocínio Utilizado pelos Alunos ao Resolverem os Problemas Propostos nas Atividades de Conhecimento Físico**. Dissertação – Instituto de Física e Faculdade de Educação da USP, São Paulo, 2006.

LONGO, W. P. **Conceitos básicos sobre ciência e tecnologia**. v. 1. Rio de Janeiro: FINEP, 1996.

LORENZETTI, L. e DELIZOICOV, D. (2001). **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**, Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, v.3, n.1, 37-50.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

MENEZES, Isabel. **Intervenção Comunitária – Uma Perspectiva Psicológica**, Porto, Livpsic /Legis Editora, 2007.

OBBERG, Lurdes Perez · **O conceito de comunidade: problematizações a partir da psicologia comunitária**, 2017 Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/38820/27167>; Acesso em: 13 de Set, 2019.

PETRUS, António (coord.). **Pedagogia Social**. Barcelona: Ariel, 1997.

REIS, A. Fases e Avaliação de um projeto de Intervenção Comunitária. Disponível em: <https://prezi.com/5n1veknefwis/fases-e-avaliacao-de-um-projeto-de-intervencao-comunitaria/>. Acesso em: 4 out. 2019.

Revista da UIIPS – Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém, Vol. 5, N.º 3, 2017, pp. 6-21 ISBN: 2182-9608. **Número Temático sobre Educação Social e Intervenção Comunitária**. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/uiips/issue/view/839>. Acesso em: 2 de out. 2019.

SALLES-FILHO, S. L.; et al. **Ciência, Tecnologia e Inovação: a reorganização da pesquisa pública no Brasil**. Campinas – SP: Ed. Komedi, 2000. 413 p.

SANTOS, M. et al (Orgs.). **Território: globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994.

SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções do território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SAQUET, M. A.; SPOSITO, E. S. **Território e territorialidades: teorias, processos e conflitos**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**. Vol. 16(1), pp. 59-77, 2011. Disponível: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/844768/mod_resource/content/1/SASSERON_CARVALHO_AC_uma_revis%C3%A3o_bibliogr%C3%A1fica.pdf. Acesso em: 2 de Out. 2019.

WEBER, M. Comunidade e sociedade como estruturas de socialização. In FERNANDES, Florestan (Org.). **Comunidade e sociedade: Leituras sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação** (pp. 140-143). São Paulo: Editora da USP, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- AGUILAR, T., **Alfabetización científica para la ciudadanía**. Madrid: Narcea, 1999.
- BAENA, Maria Paz Lebrero; Sáenz, Josefa Magdalena Montoya; Quintana Cabañas, José Maria. **Pedagogía Social**. Madrid: Pub. UNED, 2002.
- DIAS, Graziany Penna. **Empreendedorismo e Educação: o SEBRAE na escola**. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/4665/4296>. Acesso em 9 out.2019.
- FREIRE, P. (2005). **A importância do ato de ler – em três artigos que se completam**, São Paulo: Cortez.
- FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**, São Paulo: Paz e Terra, 1980.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1997.
- OLIVEIRA, A. C. D. et. al. Participação Comunitária e Gestão Participativa em uma comunidade de Badajoz, Extremadura, Espanha. (Relato de Caso). **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/220>; Acesso em 11 de Jan, 2021.
- SANTOS, Guilherme Mendes Tomaz dos1 - UNILASALLE FELICETTI, Vera Lucia2 - UNILASALLE. **A importância do comprometimento do estudante com a sua aprendizagem: Discursos discente e docente da educação profissional**. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/7786_4421.pdf. Acesso em: 9 out. 2019.
- SOUSA, Sandra M. Zákia L. **Parceria escola-empresa no estado de São Paulo: Mapeamento e caracterização**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v21n70/a10v2170.pdf>. Acesso em 9 out. 2019.

3ª série

PROJETOS EMPREENDEDORES

OBJETIVOS:

Intervir no setor produtivo por meio de propostas de melhorias em processos e serviços. Intervir no setor produtivo e/ou desenvolver empresa fictícia criada pelos estudantes a partir de uma parceria de empresa real que visa competências e habilidades gerais e específicas dos cursos técnicos para melhor preparação para o mundo do trabalho.

EMENTA

- Compreensão de contexto: cenário socioeconômico global e local e do universo do trabalho: tipos de empresas, tipos de trabalhadores, Arranjos Produtivos Locais (APL's), potencialidades micro e macroeconômicas.
- Métodos de pesquisas aplicadas às empresas
- Pesquisa nas organizações
- Modelos de organização e de gestão de empresas e organizações sociais
- Gestão de Projetos e parcerias
- Inovação e intervenção social
- Projetos sociais e de Intervenção Comunitária
- Protagonismo social e profissional e princípios de liderança.

- Métodos de pesquisas aplicadas às empresas
- Análises de Indicadores e de resultados
- Noções de Planejamento estratégico
- Empreendedorismo
- Noções de Cadeia Produtiva
- Estrutura hierárquica da empresa

COMPETÊNCIAS:

- Compreender o contexto local e global em que está inserido, por meio da análise de dados estatísticos e indicadores socioeconômicos.
- Interpretar o organograma de uma empresa, entendendo os diferentes papéis dos setores, empregados, cargos, relações entre áreas e relações interpessoais existentes, para atuar de modo eficaz no mundo do trabalho.
- Criar e utilizar diferentes estratégias, propondo ideias inovadoras para se adaptar a situações adversas encontradas no mundo do trabalho e enfrentar os desafios encontrados na investigação realizada.

HABILIDADES:

- Planejar um modo coletivo de reconhecer as características e aspectos da realidade valorizando a investigação científica como um caminho para melhoria das condições de vida das pessoas e cultivando a curiosidade intelectual.
- Comparar dados quantitativos e qualitativos sobre a realidade econômica, social e cultural local com outros níveis de dados no plano estadual e nacional com vistas a compor um quadro estatístico sobre a região estudada.
- Compreender e aplicar princípios de liderança e engajamento do grupo para o planejamento e execução de empreendimentos, promovendo protagonismo e cidadania.
- Decompor a estrutura de papéis dos setores, empregados, cargos, relações interpessoais existentes e fluxos de uma empresa.
- Elaborar à luz de referências de outros estudos e das reflexões do grupo uma série de indicadores para o estudo da realidade local sob o ponto de vista dos empreendimentos existentes na região
- Empreender ações e projetos, a luz do conhecimento da estrutura de uma empresa, que promovam benefícios para a comunidade considerando os direitos humanos, consciência socioambiental e consumo responsável

BASE TECNOLÓGICA:

- Princípios de Investigação científica (revisão)
- Métodos e técnicas de investigação científica (revisão)
- Compreensão de contexto e do cenário socioeconômico global e local
- Compreensão do universo do trabalho: tipos de empresas, tipos de trabalhadores, Arranjos Produtivos Locais (APL's), potencialidades micro e macroeconômicas
- Pesquisa nas empresas: importância do diagnóstico empresarial
- Conceitos: situação-problema, pesquisa quantitativa e qualitativa nas empresas, diagnóstico situacional.
- Métodos de resolução de problemas: *Design thinking*; Kanban; Canvas (revisão)
- Identificação do problema para intervenção

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Formular estratégias e ações a partir dos indicadores aferidos para problemas diagnosticados nas investigações realizadas na região, considerando os recursos disponíveis e potenciais, promovendo direitos humanos, consciência socioambiental e consumo responsável. ● Formular, a luz dos conhecimentos da estrutura de uma empresa, ações e propostas de empreendimentos pertinentes para a região, considerando princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. ● Identificar e compor parcerias para a realização das ações e empreendimentos na empresa, considerando a pertinência aos ideais do projeto de uma forma dialogada e colaborativa. ● Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade. ● Relacionar o conhecimento da realidade local com informações de sua história e do contexto global, valorizando esta realidade do ponto de vista cultural, social, artístico e ambiental. ● Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos para realizar projetos com foco, persistência e efetividade. ● Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do | <ul style="list-style-type: none"> ● Planejamento do projeto de intervenção (pesquisa de campo na empresa) ● Execução e monitoramento das atividades do projeto ● Análise dos resultados da intervenção ● Noções de Planejamento Estratégico: Análise SWOT ● Definição de organograma da empresa ● Natureza dos cargos e funções da empresa ● Conceito e leitura de indicadores da organização empresarial ● Identificação e interpretação da cadeia produtiva da organização empresarial ● Formulação de estratégias e soluções criativas para intervenção na organização empresarial ● Empreendedorismo ● Gestão de projetos e parcerias ● Protagonismo social e profissional ● Princípios de liderança |
|--|--|--|

trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAÚJO, I. O. B. de. **A função da educação social e a intervenção sócio comunitária a partir da formação do professor.** Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC0000000092006000100018&script=sci_arttext&lng=pt. Acesso em: 2 de out. 2019.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em Projetos:** educação diferenciada para o século XXI, Porto Alegre: Penso, 2015.

BRASIL, Governo do Estado da Paraíba. Secretaria de Educação. **Articulação curricular e projetos empreendedores:** uma prática inovadora na rede pública da Paraíba. Secretaria de Educação. Aléssio Trindade (Org). João Pessoa: A União, 2018. Disponível em: <https://docplayer.com.br/148778637-Articulacao-curricular-e-projetos-empreendedores-uma-pratica-inovadora-na-rede-publica-da-paraiba.html>. Acesso em: 9 de out.2019.

BRASIL. **Cadernos da TV Escola.** Diários. Projetos de Trabalho. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, CDU 001.81:37.08 Secretaria de Educação a Distância, 1998. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/diarios.pdf>. Acesso em: 9 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais Curriculares para a Elaboração de Itinerários Formativos.** Disponível em: <https://seduc.pi.gov.br/chaodaescola/wp-content/uploads/2020/03/REFERENCIAIS-CURRICULARES-ITINER%C3%81RIOS-FORMATIVOS-GEUSELIA-E-DINIZ.pdf>. Acesso em 28/10/2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Trajetórias criativas:** jovens de 15 a 17 anos no ensino fundamental. Uma proposta metodológica que promove autoria, criação, protagonismo e autonomia. Caderno 5. Trajetória/Território. Disponível em: Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16320-seb-traj-criativas-caderno1-proposta&category_slug=setembro-2014-pdf&Itemid=30192 ; Acesso em: 28/10/2021.

BRASIL. **Programa Projovem.** Caderno de Formação Técnica Geral. Brasília: Ministério da Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2006.

CAPUL, Maurice & LEMAY, Michel. **Da educação à intervenção social.** Porto: Porto Editora, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHASSOT, Attico. **Fazendo uma oposição ao presenteísmo com o ensino da filosofia da ciência e da história da ciência.** Episteme, v. 3, nº 7, p. 97-107, 1998a.

_____. **A ciência através dos tempos.** São Paulo: Moderna, 1994.

_____. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. Ijuí: Editora Unijuí, 2001.

_____. **Saber acadêmico/saber escolar/saber popular**. Presença Pedagógica. n. 11 p. 81-84. set./out. 1996.

CHIAMARELI, C. C.; FECHINE, F.; CUNHA, P.; RIGOLINO, B.; TRINDADE, A. **Articulação Curricular e Projetos Empreendedores**: uma prática inovadora na Rede Pública Estadual da Paraíba, João Pessoa: A União, 2018.

CHRISTENSEN, Clayton M. **O Dilema da Inovação**: quando novas tecnologias levam as empresas ao fracasso. São Paulo: Makron Books, 2001. 144 p.

DOLABELA, Fernando. **Pedagogia Empreendedora**. Disponível em: <https://gorila.furb.br/ojs/index.php/rn/article/view/293/280>. Acesso em: 9 out. 2019.

DRUCKER, P. F. **Inovação e Espírito Empreendedor**: prática e princípios. 5ª ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. (Org.) **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 4 de out. 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

INSTITUTO EDUCADIGITAL. **Design thinking para educadores**. 2014. Disponível em: http://www.dtparaeducadores.org.br/site/?page_id=281. Acesso em 01/09/2020.

KISIL, R. **Elaboração de projetos e propostas para organizações da sociedade civil**. São Paulo: Global, 2001.

LEITÃO, S. O lugar da argumentação na construção do conhecimento. In: LEITÃO, S.; DAMIANOVIC, M. C. (Org.), **Argumentação na escola**: O conhecimento em construção. Campinas: Pontes Editores, 2011.

LONGO, W. P. **Conceitos básicos sobre ciência e tecnologia**. v. 1. Rio de Janeiro: FINEP, 1996.

LORENZETTI, L. e DELIZOICOV, D. (2001). **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**, Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, v.3, n.1, 37-50.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

SALLES-FILHO, S. L.; et al. **Ciência, Tecnologia e Inovação**: a reorganização da pesquisa pública no Brasil. Campinas – SP: Ed. Komedi, 2000. 413 p.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**. Vol. 16(1), pp. 59-77, 2011. Disponível: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/844768/mod_resource/content/1/SASSERON_CARVALHO_AC_uma_revis%C3%A3o_bibliogr%C3%A1fica.pdf. Acesso em: 2 de out. 2019.

WEBER, M. Comunidade e sociedade como estruturas de socialização. In FERNANDES, Florestan (Org.). **Comunidade e sociedade**: Leituras sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação (pp. 140-143). São Paulo: Editora da USP, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AGUILAR, T., **Alfabetización científica para la ciudadanía**. Madrid: Narcea, 1999.

BAENA, Maria Paz Lebrero; Sáenz, Josefa Magdalena Montoya; Quintana Cabañas, José Maria. **Pedagogía Social**. Madrid: Pub. UNED, 2002.

DIAS, Graziany Penna. **Empreendedorismo e Educação**: o SEBRAE na escola. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/4665/4296>. Acesso em 9 out.2019.

OLIVEIRA, A. C. D. et. al. Participação Comunitária e Gestão Participativa em uma comunidade de Badajoz, Extremadura, Espanha. (Relato de Caso). **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/220>; Acesso em 11 de Jan, 2021.

SANTOS, Guilherme Mendes Tomaz dos¹ - UNILASALLE FELICETTI, Vera Lucia² - UNILASALLE. **A importância do comprometimento do estudante com a sua aprendizagem**: Discursos discente e docente da educação profissional. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/7786_4421.pdf. Acesso em: 9 out. 2019.

SOUSA, Sandra M. Zákia L. **Parceria escola-empresa no estado de São Paulo**: Mapeamento e caracterização. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v21n70/a10v2170.pdf>. Acesso em 9 out. 2019.

1ª Série

ALGORITMO E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

OBJETIVOS:

Propiciar o aprendizado de introdução à computação e lógica de programação de computadores para que, ao final da disciplina o estudante possa utilizar as técnicas de

estrutura de dados e algoritmos, bem como compreender as estruturas condicionais e de repetição em algoritmos suportadas pela linguagem de programação.

EMENTA

- Introdução à computação;
- Noções de lógica;
- Conceitos e representação de algoritmos;
- Constantes e variáveis;
- Estruturas de controle;
- Vetores;
- Matrizes;
- Registros e uniões;
- Procedimentos,
- Funções com passagem de parâmetros por valor e referência;
- Recursividade;
- Introdução à linguagem de programação.

COMPETÊNCIAS:

- Interpretar algoritmos, pseudocódigos e outras especificações para codificar programas.
- Conhecer previamente os elementos genéricos dos algoritmos e fluxogramas ligados a estrutura lógicas de tratamento da informação;
- Desenvolver algoritmos e fluxogramas.
- Avaliar e corrigir algoritmos e fluxogramas;
- Conhecer linguagens e ambientes de programação;
- Identificar variáveis e constantes num problema.
- Trabalhar o Scratch de maneira eficiente para a lógica de programação;
- Conhecer a parte introdutória da linguagem C.

HABILIDADES:

- Saber conceitos que baseiam as técnicas de programação;
- Conhecer a definição, tipos e utilização de constantes e variáveis;
- Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.
- Aplicar as técnicas de programação estruturada, utilizando estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.
- Reconhecer projetos desenvolvidos para aprendizagem da interpretação da simbologia e normas técnicas dos mesmos;
- Compreender as características das linguagens e aplicativos, visando as várias formas de aplicação dos mesmos.

BASES TECNOLÓGICAS:

- Conceitos básicos.
- Lógica.
- Algoritmos.
- Fluxogramas
- Pseudocódigos.
- Constantes.
- Variáveis.
- Tipos de algoritmos.
- Interpretação de projetos de sistemas.
- Adequação de linguagens e aplicativos no projeto de sistemas.
- Estruturas de dados (comandos de atribuição, operadores e expressões aritméticas, expressões lógicas e estruturas de decisão e repetição).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PIVETA, Eduardo Kessler. **Conceitos de linguagens de programação**; Ed. Bookman, 2018
ALVES, William Pereira. **Lógica de Programação de computadores** - Ed. Érica, 2010.
MANZANO, José Augusto N.; OLIVEIRA Jayr Figueiredo de. . **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. Ed. Érica, 2001.
XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de Programação** Ed. Senac SP, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANZANO, J.A.; OLIVEIRA, J.F. **Estudo Dirigido de Algoritmos**; Editora Erica. 2014.
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de.
Fundamentos da Programação de Computadores. 3ª edição.
Editora Pearson Prentice Hall, 2012.
MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação – Teoria e prática**. São Paulo: Novatec, 2006.
FORBELLONE, A. L. **Lógica de Programação**. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

SISTEMAS OPERACIONAIS

OBJETIVOS

Desenvolver a capacidade de entender a arquitetura conceitual e o funcionamento geral dos principais componentes dos sistemas operacionais modernos.

EMENTA

- Sistemas Operacionais: tipos, estruturas
- Processos: conceito, subprocessos, threads e escalonamento;
- Multiprocessamento;
- Gerenciamentos: memórias, arquivos, dispositivos, paginação, segmentação e swap;
- Backups;
- Comunicação e sincronização entre processos;
- Compartilhamento de recursos.

COMPETÊNCIAS:

- Conhecer o funcionamento e relacionamento entre os componentes de um computador.
- Coordenar a instalação de *software* básico e aplicativos.
- Utilizar adequadamente os recursos de *hardware* dos computadores.
- Executar orientações dos manuais dos equipamentos.

HABILIDADES:

- Adequar programas e sistema operacional às necessidades do usuário.
- Interpretar e executar orientações dos manuais dos equipamentos.
- Fazer conexões entre as partes que integram o computador.

BASES TECNOLÓGICAS:

- Tipos de Sistemas Operacionais;
- Estruturas de Sistemas Operacionais;
- Conceito de processos, subprocessos e threads;
- Escalonamento de processos;

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Coordenar a instalação de computadores e seus acessórios essenciais. ● Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores e seus principais acessórios e programas. ● Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede. ● Compreender e avaliar documentação de análise e projeto de sistemas. ● Identificar os serviços e funções de Sistemas Operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras. ● Verificar o funcionamento básico dos equipamentos e <i>softwares</i> do sistema de informação, interpretando orientações de manuais. ● Selecionar o sistema operacional de acordo com as necessidades do usuário. | <ul style="list-style-type: none"> ● Executar procedimentos de verificação dos programas instalados. ● Efetuar atividades de cópias de segurança e restauração de dados. ● Conhecer ferramentas, comandos e funções para manipulação de controle de acesso e operações em rede. ● Distinguir arquiteturas de sistemas operacionais identificando as vantagens e limitações de cada opção. ● Efetuar configurações nos <i>softwares</i> aplicativos. | <ul style="list-style-type: none"> ● Multiprocessamento; ● Gerenciamento de memória; ● Gerenciamento de dispositivos E/S; ● Backups; ● Comunicação e sincronização entre processos; ● Gerenciamento de memória: memória virtual, paginação, segmentação e swap. ● Gerenciamento de arquivos; ● Compartilhamento de recursos. |
|--|--|--|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Silberschatz, P. Baer Galvin, e G. Gagne, "**Fundamentos de Sistemas Operacionais**", 8a. Edição, Editora LTC, 2010.
- A.S. Tanenbaum, "**Sistemas Operacionais Modernos**", 3a. Edição, Editora Prentice-Hall, 2010.
- Deitel H. M.; Deitel P. J.; Choffnes D. R.; "**Sistemas Operacionais**", 3ª. Edição, Editora Prentice-Hall, 2005.
- A.S. Tanenbaum e A. S. Woodhull; "**Sistemas operacionais: projeto e implementação**", 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 759 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- R. S. de Oliveira, A. S. Carissimi e S. S. Toscani, "**Sistemas Operacionais**", 3ª Edição (série didática da UFRGS), Editora Sagra-Luzzatto, 2004.
- VAHALIA, U. "**Unix Internals: the new frontiers**". Prentice-Hall, 1996.

ARQUITETURA E MONTAGEM DE COMPUTADORES

OBJETIVOS:

Conhecer a arquitetura básica dos computadores modernos, apresentando o modelo Von Neumann, identificando os componentes básicos que são CPU, memória, barramento e I/O. Fazer a montagem e desmontagem de computadores manipulando as peças, seguindo as normas de segurança definidas em laboratório. Compreender a linguagem dos manuais de usuário que acompanham os periféricos.

EMENTA

- Arquitetura básica dos computadores modernos: modelo Von Neumann, CPU, memória, barramento e I/O.
- Montagem e desmontagem de computadores
- Manuais de usuário que acompanham os periféricos.

COMPETÊNCIAS:

- Identificar normas e procedimentos de utilização de computadores;
- Identificar a arquitetura de computadores;
- Avaliar características técnicas, propondo softwares de acordo com parâmetros de custos e benefícios, de acordo com a arquitetura;
- Recomendar equipamentos com arquitetura que atendam ao usuário e proporcionem uma boa relação de custo e benefício.

HABILIDADES:

- Aplicar normas e procedimentos de instalação de softwares de acordo com a arquitetura;
- Conhecer as arquiteturas de hardware e software;
- Identificar as conexões entre as partes que integram o computador;
- Identificar erros de montagem e configuração de Hardware;
- Instalar e configurar computadores e seus periféricos utilizando softwares e ferramentas de montagem e conexão de suas partes, interpretando orientações dos manuais.

BASES TECNOLÓGICAS:

- Introdução à arquitetura de computadores;
- Processador: funcionamento e componentes do computador, diferenças entre processadores comerciais atuais e fatores que afetam seu desempenho;
- Memória principal: conceitos, tipos e características;
- Memória secundária: conceitos e uso de dispositivos que permitam manter a informação;
- Placa-mãe: principais componentes, funcionalidades e principais barramentos;
- Placas de expansão
- Periféricos
- Montagem de computadores

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TANENBAUM, Andrews. **Organização Estruturada de Computadores**; PEARSON; 5ª Edição; 2007
VASCONCELOS, Laércio. **Montagem e configuração de Micros**; Laércio Vasconcelos Computação; 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FILHO, Pio Armando Benini; MARÇULA, Marcelo. **Informática Conceitos e Aplicativos**. 3ª Edição. Editora Érica.
SCHIAVONI, Marilene. **Hardware**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

INTRODUÇÃO A REDE DE COMPUTADORES E PROTOCOLOS

OBJETIVOS:

Conhecer e empregar as principais formas de transmissão da informação e dos protocolos de acesso às redes de computadores. Diferenciar os tipos de protocolos, arquiteturas, topologias e uso de Redes de Computadores.

EMENTA

- Classificação e componentes de Redes;
- Arquiteturas, serviços, terminologias, topologias, endereçamento, roteamento;
- Redes locais, metropolitanas e de longa distância;
- Meios de transmissão;
- Mecanismos de suporte;
- Padrões de comunicação;
- Modelo de Referência OSI e Arquitetura TCP/IP;

COMPETÊNCIAS:

- Classificar as redes pela área ocupada;
- Conhecer a topologia de redes;
- Conhecer a estrutura e componentes de uma rede;
- Utilizar os principais serviços de redes;
- Utilizar os principais meios de Transmissão (guiados e não guiados);
- Relacionar arquitetura TCP/IP com o modelo de referencia OSI;
- Conhecer os principais protocolos da arquitetura TCP/IP as camadas e as suas funções.
- Conhecer os principais meios de interconectividade entre redes e subredes;

HABILIDADES:

- Identificar a estrutura e componentes de uma rede;
- Identificar os serviços de redes;
- Identificar os meios de transmissão para um determinado contexto;
- Conhecer a arquitetura das redes;
- Conhecer os padrões descritos no modelo OSI e na arquitetura TCP/IP;
- Conhecer a estrutura básica do TCP/IP v4/v6
- Identificar os serviços oferecidos por cada camada;
-

BASES TECNOLÓGICAS:

- Visão geral de componentes de rede;
- Conceito de Redes e Sub-redes;
- Utilização de serviços básicos de redes (ftp, ssh, telnet, etc).
- Topologias de Rede.
- Meios Físicos de Transmissão (guiados e não guiados).
- Interfaces e Padrões de Rede.
- Histórico e funcionamento da arquitetura TCP/IP;
- Endereçamento de redes (classes, endereços, máscaras);
- Divisão da rede em camadas: camada de aplicação: WWW, HTTP, SMTP, Telnet, FTP, SSH, NNTP, RDP, IRC, SNMP, POP3, IMAP, SIP, DNS, PING;
- Camada de transporte: TCP, UDP, RTP, DCCP, SCTP;

| | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Avaliar as principais tecnologias de redes Wan's; ● Instalar e configurar os protocolos; | | camada de rede: IPv4, IPv6, IPsec, ICMP; Camada de ligação física: Ethernet, Modem, PPP, FDDi. <ul style="list-style-type: none"> ● Subredes; ● Roteamento IP (tabela de rotas); ● Modelo OSI; ● Protocolo de transporte TCP/UDP |
|---|--|---|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Tanenbaum, Andrew. **Redes de Computadores**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
Kurose, James F. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem topdown**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.
Farrel, Adrian. **A Internet e seus Protocolos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
STALLINGS, William. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO APLICADA A WEB

OBJETIVOS:

- Conhecer novas tecnologias em linguagens de programação web;
- Propiciar uma formação consistente promovendo a prática de conceitos de programação WEB; uso de banco de dados relacional e elaboração de projeto de um site web dinâmico;
- Elaborar modelo conceitual de banco de dados;
- Criar um site dinâmico usando linguagem de programação web e banco de dados.

EMENTA

O curso procura apresentar uma linguagem de programação para web, proporcionando subsídios para o desenvolvimento de ambientes computacionais com funcionalidade com aplicações tendo acesso a bancos de dados via web, aplicando os conceitos de programação cliente-servidor. Busca a compreensão e aplicação dos conceitos relacionados ao desenvolvimento para ambientes web, bem como a instrumentalização profissional para a criação de layouts de páginas e/ou sistemas web através das linguagens HTML e JavaScript e de folhas de estilo em CSS. Objetiva, também, apresentar os conhecimentos sobre CMS e utilizar desta ferramenta para criação de websites, projetos de portais eletrônicos para empresas, blogs pessoais e fóruns eletrônicos. A criação e registro de nomes de endereços eletrônicos nacionais e internacionais, além de gerenciamento e hospedagem de sites na internet, bem como a instalação de sistema gerenciador de conteúdo.

| | | |
|--|--|--|
| <p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender questões relacionadas ao desenvolvimento de software para a internet e dos diversos cenários relacionados a este contexto; • Entender o processo de configuração adequada de um servidor web e segurança de acesso ao software; • Adotar uma postura crítica face à realidade das múltiplas possibilidades para o desenvolvimento de aplicativos para web; • Aplicar a linguagem de programação para web considerando os processos éticos e sociais buscando soluções para programação web aplicando um pensamento de design. | <p>HABILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrar conceitos de programação e desenvolvimento de software web Utilizar o NET framework como framework e o Visual Studio como ferramenta para desenvolvimento de software e compreender os seus conceitos -- principalmente utilizando uma linguagem de programação do .NET e as classes do .NET Framework • Utilizar os conceitos de Bancos de Dados e Engenharia de Software (principalmente UML) para a representação de modelos de dados usando o SGBD SQL Server. • Entender e aplicar os conceitos da programação em várias camadas e a sua relação com o modelo de programação cliente (navegador) e servidor (servidor web). • Utilizar JavaScript para chamadas remotas aos métodos disponibilizados em uma camada de serviços e entender as implicações deste tipo de programação no contexto atual das tecnologias de programação para web, como a criação de Mashups, Software como um Serviço (SaaS) e Computação nas Nuvens. | <p>BASES TECNOLÓGICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórico e evolução da internet, principais ferramentas atuais e recursos da internet, noções sobre Internet. • Design de interface na Web. HTML 5. • Arquitetura de aplicações Web. • Modelo de comunicação entre navegador (cliente) e servidor web. • Estrutura do documento HTML com padrões da w3c. • Introdução à linguagem C#. • Programação Orientada a Objetos. • Tabelas, imagens, links, formulários, metatags. Utilização de JavaScript. CSS - Efeitos de texto, fontes, cores e fundos. • Links e Cursores. Margens e bordas. Planos de fundo e Transparência. • Aplicação de folhas de estilo com padrões w3c. Projeto, Geração e Publicação de Websites. • PHP: Introdução à linguagem, variáveis, estrutura de repetição, tratando valores do formulário, conexão em banco de dados; desenvolvimento de uma aplicação web com conexão a um banco de dados relacional. • Utilização de Bootstrap e JQuery. • Introdução aos principais Frameworks. • Conceitos e fundamentos de portais de conteúdo. • Protocolos envolvidos na comunicação na Web (HTTP, SMTP, POP3). |
| <p align="center">BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>DUCKETT, Jon. Introdução a Programação Web Com HTML, XHTML E CSS. 2ª. ed. Ciência Moderna, 2010.</p> <p>LUBBERS, ALBERS e SALIM. Programação Profissional Em Html 5. Alta Books, 2013.</p> <p>MAZZA, LUCAS. HTML5 E CSS3 - DOMINE A WEB DO FUTURO. Casa do Código. 2013.</p> <p>SILVA, Maurício. Criando Sites Com HTML. 1. ed. Novatec, 2008.</p> <p>NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Websites Com Php. Novatec, 2004.</p> | | |

GANNELL, G. **O guia essencial de web design com css e html**. 1. ed. Ciência Moderna, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIAS, Claudia. **Usabilidade Na Web**. 2. ed. Starlin Alta Consult, 2007.

FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML**. Alta Books. 2008.

ROBBINS, Jennifer Niederst. **Aprendendo Web Design**. Sebastopol: O'Really, 2010.

RAMALHO, J. A.. **Curso Completo para Desenvolvedores WEB**. Editora Campus, 2005.

SILVA, Maurício Samy. **Criando Sites com HTML. Sites de alta qualidade com HTML e CSS**. São Paulo: Novatec, 2008.

IOT - *Internet of Things*

OBJETIVOS:

Caracterizar a *Internet* das Coisas (IoT), apresentando o seu histórico de evolução, discutindo os seus conceitos básicos, e relacionando as principais tecnologias que a viabilizam, arquiteturas de sistemas nela baseados, aplicações em potencial, e perspectivas de evolução.

EMENTA

- O que é *Internet* das Coisas?
- Histórico; Conceitos, definições e visões;
- Estado da arte e principais tecnologias envolvidas;
- Cenários e aplicações;
- Plataformas de desenvolvimento;
- Perspectivas futuras e estratégias para a evolução.
-

COMPETÊNCIAS:

- Compreender conceitos básicos acerca da *Internet* das Coisas bem como a sua aplicação na solução de problemas cotidianos.
- Avaliar soluções baseadas no correto uso das plataformas e suas especificidades.
- Produzir ambientes inteligentes através da tecnologia da IoT.

HABILIDADES:

- Investigar o contexto histórico e sua correlação com a demanda recente por automação.
- Diferenciar conceitos e definições inerentes à *Internet* das Coisas.
- Relacionar as tecnologias aos cenários de aplicação da IoT.
- Desenvolver códigos para aplicação das plataformas aos cenários reais observados local e globalmente.

BASES TECNOLÓGICAS:

- Histórico, conceitos e definições de *Internet* das Coisas.
- Principais tecnologias envolvidas no cenário da IOT.
- Cenários e aplicações: Área industrial; Planejamento urbano; Cidades inteligentes; Sistemas de transporte; Sistemas logísticos, monitoramento interno e ambiental, Sustentabilidade, Gerenciamento inteligente; Área de saúde, Automação predial e residencial, Sistemas

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar perspectivas futuras e estratégias para a evolução da <i>Internet</i> das Coisas. | elétricos, Segurança; Espaços inteligentes; <ul style="list-style-type: none"> ● Plataformas de desenvolvimento: Arduino, Raspeberry e ESP. ● Perspectivas futuras e estratégias para a evolução. |
|--|---|--|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAGRANI, Eduardo. **A *Internet* das Coisas**. Rio de Janeiro: FGV, 2018.

OLIVEIRA, Sergio de. ***Internet* das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi**. São Paulo: Novatec, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COELHO, Pedro. **A *Internet* das Coisas: Introdução Prática**. Lisboa: FCA, 2017.

MANCINI, Monica. ***Internet* das Coisas: história, conceitos, aplicações e desafios**. Revista Mundo PM, 2017.

SINCLAIR, Bruce. **IoT: Como Usar a "*Internet* Das Coisas" Para Alavancar Seus Negócios**. São Paulo: Autêntica *Business*, 2018.

BANCO DE DADOS

OBJETIVOS:

O estudante deverá entender e avaliar as técnicas utilizadas por sistemas de gerenciamento de banco de dados, além de compreender aspectos de seu núcleo, acompanhando a evolução desta tecnologia

EMENTA

- Introdução ao conceito de Banco de Dados;
- Modelos de dados: hierárquico, rede e relacional.
- Modelagem conceitual,
- Modelo Entidade-Relacionamento.
- Normalização. Álgebra Relacional.
- Linguagens e Interação com o SGBD – Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados;
- Principais funções do SGBD.
- Fases de um projeto de Banco de Dados.
- Segurança e controle de acesso.
- Conceitos de conectividade.

| | | |
|---|---|---|
| <p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer a história, os conceitos e fundamentos de banco de dados atuais do mercado informático. Operar recursos básicos de banco de dados sob o auxílio de diversas ferramentas em ambiente de sistema operacional; ● Trabalhar e implementar banco de dados distribuídos, dedutivo e orientado a objetos, métodos de ordenação/pesquisa; ● Emitir Laudos Técnicos sobre análise de banco de dados; ● Conhecer a linguagem SQL. | <p>HABILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Implementar Banco de Dados; ● Dominar os principais comandos SQL; ● Criar relatórios personalizados usando o comando Select; ● Alimentar sistemas com integração a Banco de Dados; ● Desenvolver pequenos algoritmos <i>My SQL</i>. ● Gerenciar Acessos e Estruturas de Dados | <p>BASES TECNOLÓGICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos de Banco de Dados ● Fundamentos de Conceitos Técnicos ● Tipos de Acesso ISAM e Estrutura de Dados ● Métodos de Ordenação de Dados ● Pesquisa de Dados ● Bancos de Dados Distribuídos ● Banco de Dados Dedutivos ● Banco de Dados Relacionais ● Data Warehouse ● Segurança e Integridade ● Modelagem de Dados ● Normalização ● Servidores SQL ● Trabalhar a estruturação de raciocínio lógico; ● Conhecer as estruturas de dados que serão utilizados no desenvolvimento das soluções dos problemas propostos; ● Discutir conceitos inerentes a construção de algoritmos utilizando tipos abstratos de dados; ● Desenvolver algoritmo utilizando um modelo de desenvolvimento estruturado; |
|---|---|---|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S.. **Sistema de Banco de Dados**. 5a ed., Campus, 2006.
- HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 6a Ed., Bookman, 2008.
- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B.. **Sistemas de Banco de Dados**. 4a ed., Pearson-Addison-Wesley, 2005.
- GARCIA-MOLINA Hector, ULLMAN, Jeffrey D., WIDOM, Jennifer. **Database Systems: the complete book**. 2a ed., Prentice Hall, 2008.
- RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J.. **Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados**. 3a ed., McGraw Hill Brasil, 2008.
- DATE, C. J. **Introdução aos Sistemas de Bancos de Dados**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GENNICK, J. **SQL Guia de Bolso**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

APLICATIVOS WEB

OBJETIVOS:

Ocupa-se do desenvolvimento de aplicativos para web, de interfaces e de páginas e portais para internet e intranet; Gerenciar projetos de sistemas, inclusive com acesso a banco de dados, desenvolvendo projetos de aplicações para a rede mundial de computadores e integra mídias nos sítios da internet; Atuar com tecnologias emergentes como: computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos; Gerenciar a implantação, atualização, manutenção e segurança dos sistemas de aplicações voltados para a internet.

EMENTA

- Conceitos de Algoritmos e Estruturas de Dados
- Ferramentas de produção: Java;
- Desenvolvimento de software e aplicativos para WEB;
- Utilização de banco de dados móveis;
- Persistência de dados e conhecimentos de frameworks para dispositivos móveis;
- Apresentar o conceito de comunicação e transmissão de dados;
- Configurações e instalação de aplicativos, recursos disponíveis, requisitos básicos, configurações e instalação de aplicativos.

COMPETÊNCIAS:

- Interpretar a lógica computacional.
- Interpretar e desenvolver pseudocódigos, algoritmos e fluxogramas.
- Desenvolver aplicações web.
- Integrar diferentes linguagens e tecnologias no desenvolvimento de sistemas web.

HABILIDADES:

- Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.
- Executar procedimentos de testes de programas.
- Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação de problemas.
- Aplicar as técnicas de programação estruturada.
- Aplicar técnicas de desenvolvimento de softwares em ambientes web.
- Aplicar conceitos de orientação a objetos no desenvolvimento de sistemas web.
- Identificar as possibilidades de modelagem

BASES TECNOLÓGICAS:

- Introdução à lógica computacional: algoritmos, fluxogramas e pseudocódigos; variáveis; desvios condicionais; laços de repetição; vetores, matrizes; funções e procedimentos;
- Software de apoio: Linguagem C, Java Script;
- Introdução ao visual Studio 2010;
- Net Framework;
- Soluções e projetos;
- Aplicações ASP.NET;
- Web form;
- Projeto web application;
- Application Service;
- Estrutura de uma página ASP.NET;
- Eventos;
- HTML Server Controls;
- Web Server Controls;

| | | |
|--|--|--|
| | <p>de aplicações em sistemas web.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar conceitos de segurança no desenvolvimento de sistemas web. • Efetuar transação de dados em sistemas web de forma segura. | <ul style="list-style-type: none"> • Validation Server Controls; • Sessões em ASP.NET; • Métodos de envio de dados; • Introdução ao Ajax; • Master Pages; • ADO.NET; • Data Set; • Data Reader; • Objetos para banco de dados; • Métodos de conexão; • Data View; • Software de apoio: Visual Studio 2010, VB ou C# e ASP.NET. |
|--|--|--|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEE, W. **Introdução ao Desenvolvimento de aplicativos para o android**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. OEHLMAN, D.; BLANC, S. **Aplicativos web pro android: desenvolvimento pro android usando html5, css3 e javascript**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

STARK, J; JEPSON, B. **Construindo aplicativos android com html, css e javascript: criando aplicativos nativos com ferramentas baseadas nos padrões web**. São Paulo: Novatec Editora, 2012.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P.I J.; DEITEL, A.; MORGANO, M. **Android para programadores**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LECHETA, R. R. **Google android para tablets**. São Paulo: Novatec Editora, 2012. ROGERS Rick;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOMBARDO, J.; MEDNIEKS, Z.; MEIKE, B.. **Desenvolvimento de aplicações android**. São Paulo: Novatec Editora, 2009.

SILVA, Maurício Samy. **jQuery mobile** - desenvolva aplicações web para dispositivos móveis comhtml5, css3, ajax, jquery e jquery ui. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

MONTEIRO, J. B. **Google android: crie aplicações para celulares e tablets**. São Paulo: 92 Editora Casa do Código, 2013.

SERVIDORES WINDOWS E LINUX

OBJETIVOS:

Conhecer conceitos, estratégias e ferramentas empregados na administração de serviços de rede em um sistema operacional Windows para servidores; projetar cenários visando à implantação de serviços de rede do Sistema Operacional Windows para Servidores; Realizar a instalação, configuração e administração de serviços de rede em sistema operacional Windows para servidores. Conhecer conceitos, estratégias e ferramentas empregados na administração de serviços de rede em um sistema operacional de código aberto; projetar cenários visando a implantação de serviços de rede; realizar a instalação, configuração e administração de serviços de rede em sistema operacional Linux.

EMENTA

- Introdução aos sistemas operacionais de rede;
- Comandos básicos do Shell;
- Redirecionamento;
- Scripts;
- Comandos avançados;
- Administração de usuários e grupos;
- Configuração básica de rede;
- Compartilhamento;
- Planejamento e instalação de servidores para internet: Requisitos de hardware/software e rede para instalação de servidores para Internet. Planejamento de partições para servidores de Internet. Planejamento e configuração de protocolos, serviços e interface de rede;
- Operacionalizar servidores de DNS: Instalação de servidores de DNS. Definição dos tipos de servidores de DNS. Configuração do servidor de DNS. Configuração do Cliente de DNS;
- Operacionalizar servidor Telnet/SSH: Instalação dos servidores de Telnet/SSH;
- Configuração dos servidores de Telnet/SSH;
- Operacionalizar servidor FTP: Instalação do servidor de FTP. Configuração do servidor de FTP. Instalação e configuração do Cliente FTP;
- Operacionalizar servidor Web: Instalação de um servidor Web. Configuração de domínios virtuais. Configuração do cliente Web;
- Operacionalizar servidores de mensagens (E-mail): Instalação de um servidor e-mail;
- Operacionalizar Servidores de Proxy e Firewall: Instalação de um servidor de Proxy e Firewall. Configuração de diretivas de acesso.
- Principais distribuições Linux para servidores.
- Serviços de rede suportados pelo Linux.
- Comandos e ferramentas utilizados na administração de serviços de redes baseadas em Linux.
- Servidores Linux: DNS, WEB, correio eletrônico, acesso remoto (Telnet e SSH), transferência de arquivos (FTP e SCP), arquivos em ambiente Linux (NFS), serviço de diretório (LDAP), impressão, DHCP, arquivos em ambientes heterogêneos (SAMBA), tradução de endereços (NAT), Proxy. Roteamento.

COMPETÊNCIAS:

- Analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais de código aberto;
- Identificar os serviços de administração de sistemas operacionais de rede;
- Planejar os aplicativos que implementam os serviços de rede;
- Planejar e avaliar os serviços de rede de acordo com o contexto;
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de sua aplicação no ambiente de rede;
- Analisar as características dos meios físicos disponíveis e as

HABILIDADES:

- Instalar e configurar os dispositivos de hardware e software de servidores;
- Identificar os sistemas operacionais de rede;
- Identificar as necessidades de negócio para o sistema operacional de rede;
- Ler manuais, livros e textos técnicos;
- Fazer análise diagnóstica para levantar informações sobre a

BASES TECNOLÓGICAS:

- Introdução aos sistemas operacionais de rede;
- Comandos básicos do Shell;
- Redirecionamento;
- Scripts;
- Comandos avançados;
- Administração de usuários e grupos;
- Configuração básica de rede;
- Compartilhamento;
- Planejamento e instalação de servidores

| | | |
|---|---|--|
| <p>técnicas de transmissão digitais e analógicas fazendo relação entre os dois;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer serviços e funções de servidores de redes; ● Desenvolver os serviços de administração do sistema operacional de rede e protocolos de comunicação; ● Identificar os sistemas operacionais de redes e avaliando suas possibilidades em relação a serviços e restrições; ● Instalar e configurar protocolos e software de redes. ● Analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais de código aberto; ● Identificar os serviços de administração de sistemas operacionais de rede; ● Planejar os aplicativos que implementam os serviços de rede; ● Planejar e avaliar os serviços de rede de acordo com o contexto; ● Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de sua aplicação no ambiente de rede; ● Analisar as características dos meios físicos disponíveis e as técnicas de transmissão digitais e analógicas fazendo relação entre os dois; ● Conhecer serviços e funções de servidores de redes; ● Desenvolver os serviços de administração do sistema operacional de rede e protocolos de comunicação; ● Identificar os sistemas operacionais de redes e avaliando suas possibilidades em relação a serviços e restrições; ● Instalar e configurar protocolos e software de redes | <p>situação do sistema operacional de rede;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Instalar e configurar os serviços de rede; ● Integrar os vários serviços de rede; ● Gerenciar e manter os serviços de redes. Instalar e configurar os dispositivos de hardware e software de servidores; ● Identificar os sistemas operacionais de rede; ● Identificar as necessidades de negócio para o sistema operacional de rede; ● Ler manuais, livros e textos técnicos; ● Fazer análise diagnóstica para levantar informações sobre a situação do sistema operacional de rede; ● Instalar e configurar os serviços de rede; ● Integrar os vários serviços de rede; ● Gerenciar e manter os serviços de redes. | <p>para internet: Requisitos de hardware/software e rede para instalação de servidores para Internet. Planejamento de partições para servidores de Internet. Planejamento e configuração de protocolos, serviços e interface de rede;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Operacionalizar servidores de DNS: Instalação de servidores de DNS. Definição dos tipos de servidores de DNS. Configuração do servidor de DNS. Configuração do Cliente de DNS; ● Operacionalizar servidor Telnet/SSH: Instalação dos servidores de Telnet/SSH; ● Configuração dos servidores de Telnet/SSH; ● Operacionalizar servidor FTP: Instalação do servidor de FTP. Configuração do servidor de FTP. Instalação e configuração do Cliente FTP; ● Operacionalizar servidor Web: Instalação de um servidor Web. Configuração de domínios virtuais. Configuração do cliente Web; ● Operacionalizar servidores de mensagens (E-mail): Instalação de um servidor e-mail; ● Operacionalizar Servidores de Proxy e Firewall: Instalação de um servidor de Proxy e Firewall. Configuração de diretivas de acesso. |
|---|---|--|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MORIMOTO, Carlos E. **Servidores Linux Guia Prático**. Sul Editores, 2008.
 RUSSEN, Ciprian Adrian. **Windows 8 passo a passo**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
 STANEK, William R. **Windows Server 2008 Série Guia de Bolso do Administrador**. Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERREIRA, Silvio. **Curso Prático de Windows Server: Aprenda a Montar Servidores e Gerenciar Redes**. Editora Digerati, 2010.
 RAMOS, Atos. **Administração de Servidores Linux**. 1ª Edição, 2013.

3ª Série**COMPUTAÇÃO EM NUVEM E VIRTUALIZAÇÃO****OBJETIVOS:**

O curso pretende apresentar os fundamentos da computação em nuvem, seus principais conceitos, bem como as principais ferramentas disponíveis para a computação em nuvem. Procura aplicar as ferramentas de sistemas operacionais na computação em nuvem e virtualização, bem como a utilização de programas aplicativos e plataformas digitais e *online*.

EMENTA

- Fundamentos da computação em nuvem;
- Ferramentas e mecanismos da computação em nuvem;
- Arquitetura e aspectos práticos;
- Nuvem de armazenamento e Nuvem de processamento;
- Infraestrutura como Serviço (IaaS) Plataforma como Serviço (PaaS) Software como Serviço (SaaS).

COMPETÊNCIAS:

- Compreender os fundamentos da computação em nuvem para desenvolvimento de software para a internet e dos diversos cenários relacionados a este contexto;
- Entender o processo de configuração adequada de um servidor web e segurança de acesso ao software para aplicar à linguagem de computação em nuvem;
- Adotar uma postura crítica face à realidade das

HABILIDADES:

- Identificar conceitos relevantes de sistemas distribuídos no contexto de computação em nuvem.
- Administrar um sistema de gerenciamento de nuvem, provisionando a infraestrutura necessária como um serviço.
- Desenvolver aplicações que apresentem o atributo da escalabilidade por meio do uso de técnicas de computação em nuvem.
- Analisar, projetar e especificar soluções de

BASES TECNOLÓGICAS:

- Aspectos da Computação em Nuvem, conceitos, tipos, utilização, fornecedores, utilização corporativa, Soluções corporativas de SaaS;
- Exploração de serviços oferecidos pelos principais players;
- Segurança da informação em nuvem;
- Infraestrutura convencional e provedores de computação em nuvem;
- Máquinas virtuais, soluções de conectividade empresa-provedor, ferramentas

| | | |
|--|--|--|
| <p>múltiplas possibilidades para o desenvolvimento de processos e serviços na computação em nuvem;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interpretar e aplicar a linguagem da computação em nuvem considerando os processos éticos e sociais buscando soluções criativas para a computação em nuvem. ● Desenvolver processos e propor soluções criativas para a computação em nuvem | <p>computação em nuvem mista baseada em hardware, software e redes para atender aos requisitos de determinado pacto de nível de serviço (SLA).</p> | <p>básicas de segurança da informação;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicação corporativa de soluções de Plataforma como serviço: Bancos de Dados como Serviço, <i>Middleware</i> como Serviço; ● Comparação entre PaaS e IaaS. Critérios de escolha. ● Escolha de provedor de serviços de PaaS; ● Aplicação corporativa de soluções de software como serviço: Correio eletrônico, Storage as a Service e outros serviços relevantes; ● Desenvolvimento de modelos de avaliação de soluções de Soluções de Software como Serviço. |
|--|--|--|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, Luziane Graciano. **Bibliotecas em nuvem: o uso da computação em nuvem em bibliotecas**. Alta Books, 2012.

RADFAHRER, L. **Enciclopédia da nuvem: 100 oportunidades e 500 ferramentas online para inspirar e expandir seus negócios**. Rio de Janeiro: Campus: Elsevier, 2012.

VERAS, M. **Cloud computing - nova arquitetura da TI**. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ELSENPETER, R; VELTE, A T; VELTE, T J. **Cloud computing-computação em nuvem**. São Paulo: Alta Books, 2011.

ROSS, K. W; KUROSE, J. F. **Redes de computadores e a Internet**. São Paulo: Addison Wesley Brasil, 2010.

TANENBAUM, A.S.; VAN STEEN, M., **Sistemas Distribuídos**, 2ª ed., Prentice Hall Brasil, 2007.

ANÁLISE E PROJETOS DE SISTEMAS

OBJETIVOS:

Compreender e aplicar os conceitos e o aprendizado das ferramentas na condução de projetos de desenvolvimento de software para Internet. Compreender as fases do gerenciamento de projetos com base nas práticas aceitas e aplicadas pelo mercado. Aplicar a técnicas e ferramentas na gestão do tempo, custo, qualidade, recursos humanos e matérias. Reconhecer e lidar com os aspectos do risco e da comunicação em projetos de software.

EMENTA

- Estratégias de gerenciamento.

- Atributos de um projeto.
- Projetos de software.
- Integração entre o site e o banco de dados.
- EAP - estrutura analítica do projeto.
- Escolha dos procedimentos metodológicos.
- Cronograma de atividades.
- Fluxograma do processo.
- Pesquisa e compilação de dados.
- Produções científicas.
- Sistemas de gerenciamento de projeto.
- Identificação das fontes de recursos.
- Elaboração de relatórios, gráficos, histogramas.

| COMPETÊNCIAS: | HABILIDADES: | BASES TECNOLÓGICAS: |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolver, aprimorar e publicar um sistema web de acordo com a análise de requisitos para o gerenciamento de projeto; ● Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades; ● Avaliar as fontes e recursos necessários para o desenvolvimento de projetos; ● Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa. | <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar técnicas de modelagem de dados aplicando-as no desenvolvimento de projetos. ● Aplicar as técnicas de modularização, especificação e verificação de websites. ● Utilizar ferramentas de apoio ao desenvolvimento de websites. ● Entender a orientação a objetos na construção de websites. ● Identificar as necessidades dos usuários no que se refere ao suporte. ● Aplicar soluções para resolver os problemas de suporte. ● Consultar diversas fontes de pesquisa: catálogos, manuais de fabricantes, glossários técnicos, entre outros. ● Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos escritos e de explanações orais. ● Definir recursos necessários e plano de produção. | <ul style="list-style-type: none"> ● Atributos de um projeto - condução, recursos, tempo, cliente e incerteza. ● Projetos de software. Processos de software. ● Premissas do gerenciamento de projetos. ● Desenvolvimento do banco de dados; ● Integração entre o site e o banco de dados; ● Desenvolvimento de manual administrativo; ● Escopo e qualidade. Identificação de necessidades. ● Proposta de escopo. ● Divisão e subdivisão do trabalho. ● EAP - estrutura analítica do projeto. ● Orientar e gerenciar a execução do projeto; ● Definição da política de implantação: instalação, configuração e treinamento; ● Publicação na Internet Referencial teórico da pesquisa; ● Pesquisa e compilação de dados; ● Produções científicas, entre outros; ● Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho e definições técnicas; |

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto. ● Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto. ● Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro. ● Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto. ● Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas. ● Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida. | <ul style="list-style-type: none"> ● Definições dos termos técnicos e científicos (enunciados explicativos dos conceitos); ● Terminologia (conjuntos de termos técnicos e científicos próprios da área técnica); Simbologia. ● Escolha dos procedimentos metodológicos; ● Cronograma de atividades; ● Fluxograma do processo; ● Dimensionamento dos recursos necessários para execução do trabalho; ● Identificação das fontes de recursos; ● Organização dos dados de pesquisa, Seleção; Codificação; Tabulação; ● Análise dos dados; · Interpretação; Explicação; Especificação; ● Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas; ● Sistemas de gerenciamento de projeto. |
|--|---|---|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HIRAMA, K. **Engenharia de software**: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

KERZNER H. **Gestão de Projetos** - as melhores práticas. 2. ed. Porto alegre: Bookman, 2006.

MARTINS, J. C. C. **Gerenciando projetos de desenvolvimento de software**, com PMI, RUP e UML. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

TERRIBILI, A. F. **Gerenciamento de projetos em sete passos** - uma abordagem prática. São Paulo: Makron Books, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DENNIS, A.; WIXOM, B. **Análise e projeto de sistemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

OLIVEIRA, G. B. **MS project 2010 e gestão de projetos**. São Paulo: Pearson, 2012.

PHILLIPS, J. **Gerência de projetos de tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

PRADO, D. **Gerência de projetos em tecnologia da informação**. Belo Horizonte: EDG, 1999.

Project Management Institute. **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 5. ed. 2013.

SABBAG, P. Y. **Gerenciamento de projetos e empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2009.

ARQUITETURA, SEGURANÇA E PROJETOS DE REDES

OBJETIVOS:

Aos estudantes deste componente serão oferecidos conhecimentos para que aprenda a projetar, implantar e administrar redes LANs, MANs e WANs aplicando as mais modernas tecnologias adequadas para cada fim, bem como desenvolver noções fundamentais das principais metodologias de defesa da informação. O egresso receberá a capacitação necessária para identificar as questões envolvendo a segurança das informações acerca das técnicas utilizadas para ataques aos sistemas, com o intuito de fortalecer a segurança, proteger e realizar auditorias de sistemas. Espera-se ainda que o aluno desenvolva o raciocínio crítico, analítico e lógico que possa ser utilizado na formulação de soluções para problemas práticos e reais do mercado.

EMENTA

- Fundamentos de projetos.
- Metodologia de Projeto de Redes de Computadores.
- Identificação das Necessidades e Objetivos do Cliente.
- Caracterização da rede existente.
- Projeto Lógico da Rede.
- Projeto da topologia da rede.
- Projeto Físico da Rede.
- Testes e Documentação do Projeto de Rede.
- Ferramentas de apoio.
- Acompanhamento das Fases do Projeto.
- Criação de *Layouts*, Plantas e Fluxo de Processos.
- Técnicas de Gestão e Governança.
- Princípios de segurança da informação.
- Leis, normas e padrões de segurança da informação.
- Auditoria de Sistemas.
- Análise de riscos em sistemas de informação.
- Conceitos e tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação.
- Plano de Contingência.
- Técnicas de avaliação de sistemas.
- Aspectos especiais: Vírus, fraudes, criptografia e acesso não autorizado.

COMPETÊNCIAS:

- Executar configurações de equipamentos de comunicação, seguindo orientações dos manuais.

HABILIDADES:

- Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes.
- Interpretar manuais acerca dos *Hardware*s, *software*s de redes e outros sistemas.

BASES TECNOLÓGICAS:

- Tipos de redes
- Topologias de redes
- Tipos de meios físicos
- Sistemas de Comunicação e meios de transmissão

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Analisar as características dos meios físicos disponíveis e as técnicas de transmissão de dados. ● Identificar as arquiteturas de redes. ● Identificar e analisar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede. ● Analisar serviços e funções de servidores de rede. ● Identificar os sistemas operacionais de redes, avaliando suas possibilidades em relação aos serviços e restrições. ● Instalar e configurar sistema operacional para redes ● Definir metodologia para gerenciamento de contas de usuários e máquinas ● Utilizar sistemas de segurança para utilização em rede. ● Garantir o perfeito funcionamento dos sistemas operacionais de rede. | <ul style="list-style-type: none"> ● Fazer conexão de cabos a computadores e a equipamentos de rede segundo as diversas categorias de certificação. ● Identificar e caracterizar os processos que ocorrem nas organizações. ● Aplicar técnicas de coleta de informações nas organizações. ● Identificar e informar as necessidades dos usuários em relação à segurança da rede conforme as políticas de acesso do ambiente em uso. ● Conhecer os passos para configurar <i>softwares</i> de rede. ● Utilizar os recursos oferecidos pela rede atendendo especificações e necessidades dos usuários. ● Utilizar computadores conectados em redes ● Cuidar da segurança das informações. ● Garantir acesso à <i>Internet</i> a todos os usuários da rede interna. ● Cadastrar os usuários e suas respectivas senhas e códigos (scripts) que lhes permitirão trabalhar na rede. ● Verificar o desempenho da rede | <ul style="list-style-type: none"> ● Normas convenções instrumentos de aferição e certificação de cabos de rede ● Modelos de referência de arquiteturas de redes ● Cabeamento estruturado ● Componentes de redes ● Padrões de redes: <i>ETHERNET</i>, <i>FAST-ETHERNET</i>, <i>ATM</i>, <i>FDDI</i>. ● Protocolos de comunicação ● Interconexão, endereçamento de redes e máscaras de sub-redes ● Especificações e configurações de servidores de redes ● Classificação de sistemas operacionais para redes e seus serviços ● Configuração de aplicações de redes ● Administração de Redes ● Instalação de Sistemas Operacionais de Redes ● Detecção e Seleção de Adaptadores de Rede ● Protocolos de Rede ● Serviços de Rede ● Configuração dos Componentes da Rede ● Ligações da Rede ● Domínios ● Grupos de Trabalho ● Usuários ● Direitos de Usuários ● Diretivas do Sistema ● <i>Firewall</i>. |
|---|--|--|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLSEN, Diogo Roberto e LAUREANO, Marcos A. Pchek. **Redes de Computadores**. Curitiba: Editora Livro Técnico, 2010.

ANDERSON, Al e BENEDETTI, Ryan. **Use a Cabeça! Redes de Computadores**. RJ: Alta Books, 2013.

GABRIEL, Torres. **Redes Curso Completo**. 4ª Edição, Editora Axcel Books.

KUROSE, F. James. **Redes de Computadores e a Internet**. SP. Saraiva, 2005.

PAINE, Stephen. **Criptografia e segurança**. RJ. Best Seller, 2003

ARINA, Carlos Hideo. **Fundamentos de Auditoria de Sistemas**. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

BURNETT, S.; PAINE, S. **Criptografia e Segurança: O Guia Oficial RSA**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DIAS, Cláudia. **Segurança e Auditoria da Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2000.

LYRA, Mauricio Rocha. **Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação**. São Paulo: Ciência Moderna, 2008. 5. ONOME IMO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GABRIEL, Torres. **Redes Curso Completo**. 4ª Edição, Editora Axcel Books

BERNSTEIN, T. et al. **Segurança na Internet**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PELTIER, T.R. **Information Security Polces, Procedures and Standards: Guidelines for effective information secutiry Management**. Boca Raton: Auerbach, 2002.

WEBER, R. **Information Systems: Control and Audit**. New Jersey: Prentice Hall, 1999.

PROGRAMAÇÃO PARA WEB DESIGN

OBJETIVOS:

Apresentar novas tecnologias em linguagens de programação *web*, conhecer a estrutura de páginas de *internet* a fim de dominar a construção e formatação de páginas de *internet*, visando soluções adequadas, aplicadas à estrutura da arquitetura de informação e navegação. Deste modo, promover a prática de conceitos de programação *WEB*. O estudante terá a possibilidade de aprender acerca do uso de banco de dados relacional e elaboração de projeto de um *site web* dinâmico, reunir elementos na comunicação da interface para garantir funcionalidade ao site. Para tanto, os estudantes serão capacitados para utilizar ferramentas para criação e produção de animações, interfaces para *web* e multimídia, integrando imagens, áudio e vídeo no intuito de proporcionar uma experiência interativa ao usuário. Elaborar modelo conceitual de banco de dados e criar um site dinâmico usando linguagem de programação *web* e banco de dados

EMENTA

- Linguagem de programação para *web*.
- Estrutura de páginas de *internet*.
- Desenvolvimento de ambientes computacionais.
- Bancos de dados via *web*.
- Programação cliente-servidor.

- Criação de *layouts* de páginas.
- Linguagens HTML e *JavaScript*.
- Folhas de estilo em CSS (CMS).
- Projetos de portais eletrônicos.
- Criação e registro de nomes de endereços eletrônicos.
- Gerenciamento e hospedagem de *sites* na *internet*.
- Instalação de sistema gerenciador de conteúdo.
- Ferramentas para a construção de páginas de *internet* e das programações para *Web*.
- Formatação para a apresentação de ambientes estruturados na *web*.
- Criação de formulários.
- *Layouts* para *web*.
- *Design*, interatividade e ambiente.
- Engenharia de usabilidade.
- Editoração de áudio e vídeo para *web*.

COMPETÊNCIAS:

- Aplicar conceitos de Semiótica como domínio do conhecimento da representação e da interpretação, utilizando-a na construção e estruturação de páginas na *internet*.
- Distinguir e avaliar linguagens de desenvolvimento de *web sites*, aplicando-a no *design* de *websites* utilizando-se de ferramentas em informática para a *internet*;
- Valorizar e utilizar os conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e se apropriar de conhecimentos sobre *design* de *websites*;
- Exercitar a curiosidade intelectual e as ciências com criticidade e criatividade para formular e resolver problemas no campo do desenvolvimento de *websites*;
- Compreender e utilizar as tecnologias digitais de forma crítica e criativa para a aplicação em desenvolvimento de *websites*;
- Apropriar-se das instruções de uso dos programas implementados.
- Apropriar-se de conhecimentos e experiências disponíveis no

HABILIDADES:

- Aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.
- Desenvolver programas e aplicação para *Web* (*Internet*, *Extranet* e *Intranet*).
- Realizar a programação de *Web sites* com conexão de banco de dados.
- Utilização de *softwares* de gerenciamento de segurança para *Web*.
- Compreender o funcionamento básico da *Internet* e suas aplicações;
- Utilizar *websites* da *Internet*;
- Conhecer e Utilizar os mais conhecidos navegadores da *Internet*;
- Conhecer e Utilizar linguagens e ambientes de programação para a programação e desenvolvimento *web*;
- Aplicar tratamento de imagens e compor cenas para *web*.
- Conhecer e Empregar técnicas de soluções em sistemas de informação;

BASES TECNOLÓGICAS:

- Histórico e evolução da *internet*;
- Principais ferramentas atuais e recursos da *internet*, noções sobre *Internet*.
- *Design* de interface na *Web*. *HTML 5*.
- Arquitetura de aplicações *Web*.
- Modelo de comunicação entre navegador (cliente) e servidor *web*.
- Estrutura do documento *HTML* com padrões da *w3c*.
- Introdução à linguagem *C#*.
- Programação Orientada a Objetos.
- Tabelas, imagens, *links*, formulários, *metatags*. Utilização de *JavaScript*. *CSS* - Efeitos de texto, fontes, cores e fundos.
- Links e Cursores. Margens e bordas. Planos de fundo e Transparência.
- Aplicação de folhas de estilo com padrões *w3c*. Projeto, Geração e Publicação de *Websites*.

| | | |
|---|---|--|
| <p>ciberespaço a fim de compreender o mundo do trabalho e o projeto de vida com protagonismo, autonomia, criticidade e responsabilidade social, ética e profissional.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Investigar, compreender e estruturar as características de domínios de aplicação em diversos contextos para a construção de <i>web sites</i> considerando questões éticas, sociais, legais e econômicas, individualmente e/ou em equipe; ● Compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção inerentes à produção e utilização de <i>web sites</i> conhecendo os direitos e propriedades intelectuais; ● Avaliar a qualidade e evolução de <i>web sites</i> aplicando adequadamente normas técnicas, através de padrões e boas práticas no desenvolvimento de <i>web sites</i>; ● Analisar problemas, avaliando as necessidades dos clientes. ● Especificar os requisitos de <i>web sites</i>, projetar, desenvolver, implementar, verificar, integrar e documentar soluções baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas; ● Gerenciar páginas de internet conciliando objetivos, limitações de custos e tempo; ● Analisar e criar novos modelos no desenvolvimento de <i>web sites</i> identificando oportunidades e desenvolvendo soluções inovadoras. ● Compreender questões relacionadas ao desenvolvimento de <i>software</i> para a internet e dos diversos cenários relacionados a este contexto; ● Entender o processo de configuração adequada de um servidor <i>web</i> e segurança de acesso ao <i>software</i>; | <ul style="list-style-type: none"> ● Criar <i>websites</i> para Intranet e Extranets; ● Compreender e Criar Folhas de Estilo em Cascata (CSS); ● Conhecer os fundamentos da linguagem HTML. ● Integrar conceitos de programação e desenvolvimento de <i>software web</i> ● Utilizar o <i>NET framework</i> como <i>framework</i> e o Visual Studio como ferramenta para desenvolvimento de <i>software</i> e compreender os seus conceitos -- principalmente utilizando uma linguagem de programação do <i>.NET</i> e as classes do <i>.NET Framework</i> ● Utilizar os conceitos de Bancos de Dados e Engenharia de <i>Software</i> (principalmente UML) para a representação de modelos de dados usando o SGBD SQL Server. ● Entender e aplicar os conceitos da programação em várias camadas e a sua relação com o modelo de programação cliente (navegador) e servidor (servidor <i>web</i>). ● Utilizar <i>JavaScript</i> para chamadas remotas aos métodos disponibilizados em uma camada de serviços e entender as implicações deste tipo de programação no contexto atual das tecnologias de programação para <i>web</i>, como a criação de <i>Mashups</i>, <i>Software</i> como um Serviço (SaaS) e Computação nas Nuvens. | <ul style="list-style-type: none"> ● PHP: Introdução à linguagem, variáveis, estrutura de repetição, tratando valores do formulário, conexão em banco de dados; desenvolvimento de uma aplicação <i>web</i> com conexão a um banco de dados relacional. ● Utilização de Bootstrap e JQuery. ● Introdução aos principais <i>Frameworks</i>. ● Conceitos e fundamentos de portais de conteúdo. ● Protocolos envolvidos na comunicação na <i>Web</i> (HTTP, SMTP, POP3). ● Semiótica. ● Programações para <i>Web</i>. ● Introdução à criação de páginas dinâmicas. ● Estrutura de páginas de <i>Internet</i>. ● Formatação de páginas. ● Linguagem de marcação de texto e hipermídia. ● Aplicar folhas de estilo em página <i>web</i>. ● Estruturar a navegação de <i>sites web</i>. ● Conceito de imagem digital: vetor e bitmap. ● Criação e edição de imagens vetoriais, ferramentas de integração. ● Tratamento de imagem para composição de cenas para uso na <i>internet</i>. ● Aplicações de efeitos digitais. ● Formatos de imagens para a <i>web</i>. ● Desenvolvimento de <i>layouts</i> para <i>web</i>. ● <i>Design</i>, interatividade e ambiente. |
|---|---|--|

- Adotar uma postura crítica face à realidade das múltiplas possibilidades para o desenvolvimento de aplicativos para *web*;
- Aplicar a linguagem de programação para *web* considerando os processos éticos e sociais buscando soluções para programação *web* aplicando um pensamento de *design*.

- Engenharia de usabilidade. CSS. W3C.
- Editoração de áudio e vídeo para *web*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADOBE CREATIVE TEAM. **Adobe Flash CS3 Professional - Classroom in a book - Guia oficial de treinamento.** São Paulo: Bookman, 2008.

BEIRD, J. **Princípios do Web design maravilhoso.** Rio de Janeiro: Altabooks, 2008.

DUCKETT, Jon. **Introdução a Programação Web Com HTML, XHTML E CSS.** 2. ed. Ciência Moderna, 2010.

GANNELL, G. **O guia essencial de web design com css e html.** 1. ed. Ciência Moderna, 2009.

KALBACH, J; PIVETA, E K. **Design de Navegação Web.** Bookman, 2009.

LUBBERS, ALBERS e SALIM. **Programação Profissional Em Html 5.** Alta Books, 2013.

MAZZA, LUCAS. **HTML5 E CSS3 - DOMINE A WEB DO FUTURO.** Casa do Código. 2013.

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites Com Php.** Novatec, 2004.

SANTAELA, Lúcia. **O que é semiótica.** São Paulo: Brasiliense, 2003.

SOARES, Wallace. **PHP5: conceitos, programação e integração com banco de dados.** 6ed. São Paulo: Érica, 2010.

SILVA, Maurício. **Criando Sites Com HTML.** 1. ed. Novatec, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADOBE. **Premiere pro 2.0 - Guia autorizado Adobe.** São Paulo: Campus, 2006.

CALCIOLARI, Fabio. **3DS Max 2009 - Modelagem, Render, Efeitos e Animação.** São Paulo: Érica, 2009. MEYER, Eric A. **Smashing CSS: técnicas profissionais para um layout moderno.** Porto Alegre: Bookman, 2011.

FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML.** Alta Books. 2008.

OLIVEIRA, Carlos A. J. **Faça um site Flash CS4 para Windows.** São Paulo: Érica, 2009.

ROBBINS, Jennifer Niederst. **Aprendendo Web Design.** Sebastopol: O'Really, 2010.

RAMALHO, J. A.. **Curso Completo para Desenvolvedores WEB.** Editora Campus, 2005.

SILVA, Maurício Samy. **Criando Sites com HTML. Sites de alta qualidade com HTML e CSS.** São Paulo: Novatec, 2008.

YANK, Kelvin. **Só Javascript.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

WATRALL, E; SIARTO, J. **Use A Cabeça! Web Design.** Alta Books, 2009.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

OBJETIVOS:

Abordar os fundamentos do paradigma de programação orientada a objetos, e permitir ao aluno: a aplicação prática dos conceitos de orientação a objetos e compreender as diferentes ferramentas disponíveis para facilitar o desenvolvimento de *softwares* orientados a objetos.

EMENTA

- Conceitos de linguagens de programação;
- Programação modular;
- Orientação a objetos, ambiente de desenvolvimento e testes;
- Instanciação de objetos, construtores, atributos e métodos de classe e de instância;
- Arrays;
- Pacotes;
- Encapsulamento: modificadores de acesso.
- Herança: sobrecarga e sobrescrita de métodos, polimorfismo, classes Abstratas, interfaces;
- Programação em rede;
- Programação de Interfaces Gráficas;
- Conectividade com banco de dados (JDBC).

COMPETÊNCIAS:

- Trabalhar programação Orientada a Objetos;
- Compreender projetos Orientados a Objetos em C#, Programação visual C# (*Windows Forms*), nomeação de membros, desenvolvimento de componentes, *frameworks* de coleções, interfaces e tratamento estruturado de exceções, manipulação de banco de dados com ADO.NET e arquivos.
- Implementar projetos modelos de contas a pagar, contar e receber e controle de estoque;
- Implementar rotinas de testes unitários;
- Utilizar os conceitos de classe, encapsulamento, polimorfismo e métodos.

HABILIDADES:

- Utilizar editores de textos, planilhas, gerenciadores de bases de dados, compiladores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas;
- Aplicar as técnicas de programação (orientada a objetos, estruturada e outras);
- Utilizar ambientes/linguagens para manipulação de dados nos diversos modelos de SGBD (Sistema Gerenciadores de Banco de Dados – relacional, orientado a objetos, incluindo aplicativos cliente-servidor).

BASES TECNOLÓGICAS:

- Técnicas de programação Orientadas a Objetos;
- Linguagem de programação;
- Ambientes de desenvolvimento de programas;
- Linguagem SQL;
- *Frameworks* de Objetos;
- Metodologia de análise de sistemas: análise Orientada a Objetos, linguagem de modelagem unificada (UML) e outras;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, H. M. e DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. FURFERI, Sergio. **Java 7: Ensino Didático**. 2ª ed. São Paulo, 2012. HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004. HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, Ciro Meneses. **Desenvolvimento de Aplicações Comerciais com Java e NetBeans**. Editora Ciência Moderna, 2010. FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em Linguagem C**. Editora Campus, 2008. ANDERSON, Julie; FRANCESCHI, Hervé J. **Java 6 – Uma abordagem Ativa de Aprendizado**. 2ª ed. Editora LTC, 2010. MIZRAHI, Viviane Victorine. **Treinamento em Linguagem C++ modulo 1**. 2ª ed. Editora Pearson, 2006.

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

OBJETIVOS:

Codificar programas orientado a objetos utilizando ambientes de desenvolvimento para desktop objetivando-se que o egresso seja capaz de construir sistemas.

EMENTA

- Conceitos de linguagens de programação;
- Programação modular;
- Orientação a objetos, ambiente de desenvolvimento e testes;
- Instanciação de objetos, construtores, atributos e métodos de classe e de instância;
- Arrays;
- Pacotes;
- Encapsulamento: modificadores de acesso.
- Herança: sobrecarga e sobrescrita de métodos, polimorfismo, classes Abstratas, interfaces;
- Programação em rede;
- Programação de Interfaces Gráficas;
- Conectividade com banco de dados (JDBC).

COMPETÊNCIAS:

- Trabalhar programação Orientada a Objetos;
- Compreender projetos Orientados a Objetos em C#, Programação visual C#

HABILIDADES:

- Utilizar editores de textos, planilhas, gerenciadores de bases de dados, compiladores e ambientes de

BASES TECNOLÓGICAS:

- Técnicas de programação Orientadas a Objetos;

| | | |
|---|---|---|
| <p>(<i>Windows Forms</i>), nomeação de membros, desenvolvimento de componentes, <i>frameworks</i> de coleções, interfaces e tratamento estruturado de exceções, manipulação de banco de dados com ADO.NET e arquivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Implementar projetos modelos de contas a pagar, contar e receber e controle de estoque; ● Implementar rotinas de testes unitários; ● Utilizar os conceitos de classe, encapsulamento, polimorfismo e métodos. | <p>desenvolvimento na elaboração de programas;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar as técnicas de programação (orientada a objetos, estruturada e outras); ● Utilizar ambientes/linguagens para manipulação de dados nos diversos modelos de SGBD (Sistema Gerenciadores de Banco de Dados – relacional, orientado a objetos, incluindo aplicativos cliente-servidor). | <ul style="list-style-type: none"> ● Linguagem de programação; ● Ambientes de desenvolvimento de programas; ● Linguagem SQL; ● <i>Frameworks</i> de Objetos; ● Metodologia de análise de sistemas: análise Orientada a Objetos, linguagem de modelagem unificada (UML) e outras; |
|---|---|---|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, H. M. e DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
 FURFERI, Sergio. **Java 7: Ensino Didático**. 2ª ed. São Paulo, 2012. HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
 HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, Ciro Meneses. **Desenvolvimento de Aplicações Comerciais com Java e NetBeans**. Editora Ciência Moderna, 2010. FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em Linguagem C**. Editora Campus, 2008. ANDERSON, Julie; FRANCESCHI, Hervé J. **Java 6 – Uma abordagem Ativa de Aprendizado**. 2ª ed. Editora LTC, 2010.
 MIZRAHI, Viviane Victorine. **Treinamento em Linguagem C++ modulo 1. 2** ed. Editora Pearson, 2006.

DESENVOLVIMENTO DE GAMES

OBJETIVOS:

Fornecer competências para o *design* e desenvolvimento de jogos digitais através da determinação e aprofundamento do significado do jogo, aplicações, plataformas, modo de jogador, gêneros, mercado e criação (narrativa, personagens, mundo e jogabilidade).

EMENTA

- Conceitos de jogos digitais;
- Histórico; Interface gráfica com usuário em jogos;
- Criação de *Game Design Document* (GDD);
- Utilização de Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE)
- Princípios de animação e sonorização;
- Detecção de colisão;
- Introdução a Inteligência Artificial (IA) e física em jogos;
- Experiência de usuário;
- *Frameworks* e *engines*;
- Protótipos.

COMPETÊNCIAS:

- Criar *Game Design documento (GDD)* – objetivos, mecânica, regras de jogo e dispositivos de entrada e saída;
- Desenvolver Games de qualidade do ponto dos pontos de vistas de: *Playability*, *Game Mechanics* e *Gameplay*.
- Identificar e corrigir Bugs – Falhas que ocorrem ao executar *softwares* ou *hardware*;

HABILIDADES:

- Reconhecer ferramentas para o desenvolvimento de atividades;
- Conhecer metodologia para o desenvolvimento de jogos;
- Aplicar linguagem de programação por meio de *frameworks* em ambiente integrado de desenvolvimento;
- Empregar técnicas de persistência de dados;
- Aplicar ferramentas para gerência de configurações;
- Preparar o ambiente: Ferramentas, Instalação de softwares.
- Especificar o *Game Design documento (GDD)* – objetivos, mecânica, regras de jogo e dispositivos de entrada e saída;
- Conhecer acerca de Inteligência Artificial;

BASES TECNOLÓGICAS:

- Conceitos primários.
- Histórico de jogos, gêneros e mecânicas;
- IDE – Ambiente de Desenvolvimento Integrado;
- Projeto e arquitetura de jogos;
- Fundamentos de interface gráfica com usuário;
- Personagens e cenários.
- Animação;
- Detecção de colisão;
- Som e música;
- Simulação de física em jogos;
- Efeitos especiais;
- Inteligência artificial para jogos;
- *Frameworks* e *engines* para jogos;
- Prototipagem de jogos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. São Paulo: *Cengage Learning*, 2010.
 ROGERS, Scott. **Level UP**: um guia para o *design* de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012.
 SCHUYTEMA, Paul. **Design de Games**: uma abordagem prática. São Paulo: *Cengage Learning*, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARRUDA, Eucídio Pimenta. **Fundamentos para o desenvolvimento de jogos digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
 Gregory, Jason. **Game engine architecture**. AK Peters/CRC Press, 2014.

9. CRITÉRIOS PARA APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Para o aproveitamento de estudos, com previsão legal, são considerados válidos os estudos realizados em instituições oficiais, autorizadas ou reconhecidas, nos termos da legislação vigente e ocorrerá após a análise do documento comprobatório de estudos realizados pelo estudante, no que se refere aos componentes curriculares, carga horária, séries/ anos, períodos, ciclos ou etapas em que o estudante obteve aprovação. Este aproveitamento acontecerá caso se constate a equivalência ao currículo adotado pela unidade escolar.

Em atenção ao Art. 46 da Res. CNE/CP nº 01/2021 e ao Art. 404 da Resolução CEE nº 3.777/2014, pode-se promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados ao perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- I. em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II. em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- III. em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- IV. por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Em se tratando do Regimento Escolar Comum das Escolas da Rede Estadual de Ensino do Estado do Espírito Santo, o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

poderá ocorrer desde que diretamente relacionados ao perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, adquiridos:

- I - no ensino médio;
- II - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- III - em cursos de educação profissional de nível básico, mediante avaliação do estudante;
- IV - no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do estudante;
- V - e reconhecidos em processos formais de certificação profissional.

10. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do processo de ensino e de aprendizagem será realizada de forma contínua e cumulativa, com o objetivo de dar visibilidade a todo o processo de desenvolvimento do estudante.

Destacamos que este processo tem que estar coerente com as concepções e finalidades educativas expressas na Proposta Pedagógica da unidade de ensino e o Plano do Curso, buscando coerência entre os conteúdos ensinados, o perfil do profissional a ser formado e utilizando-se de métodos e instrumentos diversificados, tais como: avaliações escritas; trabalhos de pesquisas; apresentação de seminário; interpretação e discussão da área de gestão; execução e apresentação dos projetos; dentre outros.

Diante disso, vale ressaltar que o planejamento do ensino faz a mediação entre a teoria pedagógica e a prática de ensino na aula e que sem eles, a prática da avaliação escolar não tem sustentação. Assim, importa, de um lado, ter clara a teoria que utilizamos como suporte de nossa prática pedagógica, e, de outro, o planejamento de ensino, que estabelecemos como guia para nossa prática de ensinar.

O processo de avaliação escolar, além daqueles previsto em lei, deverá observar os seguintes critérios:

- I - A utilização, trimestralmente, de no mínimo, três momentos de avaliação mediante diferentes instrumentos e estratégias que possibilitem uma avaliação contínua e cumulativa do estudante;

II - A importância do domínio pelo estudante de determinadas habilidades e conhecimentos, previstos no planejamento de cada disciplina, que se constituem em condições indispensáveis para as aprendizagens posteriores;

III - As produções e potencialidades do estudante pelo aprendizado, para a resolução de problemas, relação interpessoal, contribuições para a organização e para as disciplinas escolares, dentre outras.

A elaboração, aplicação e análise das avaliações escritas, trabalhos e demais atividades de avaliação são de competência do professor com acompanhamento do pedagogo e do coordenador do curso, respeitadas as normas estabelecidas coletivamente pela comunidade escolar e explicitadas na Proposta Pedagógica e no Regimento Comum das escolas, ficando a unidade de ensino responsável por garantir a avaliação daqueles educandos amparados pela legislação vigente nos casos de enfermos, de gestantes, de militares e outros.

Os conteúdos desenvolvidos serão registrados nos Programas de Ensino, nos Diários de Classe ou documento análogo, a medida e na sequência em que forem realizados.

10.1. PROCESSO E REGISTRO DE AVALIAÇÃO

O registro dos resultados da avaliação da aprendizagem é expresso em pontos numa escala de 0(zero) a 100(cem) e devem ser registrados em números inteiros obedecendo à seguinte distribuição:

1º trimestre – 30 pontos;

2º trimestre – 30 pontos;

3º trimestre – 40 pontos;

O resultado da avaliação deve ser analisado pretendendo uma reflexão sobre a ação pedagógica para tomada de decisão do que se deve fazer com a situação diagnosticada, possibilitando a reorganização dos conteúdos/instrumentos/métodos de ensino e outros. O processo de avaliação se completa com a possibilidade de indicar caminhos mais adequados e mais satisfatórios para uma ação. Portanto, a avaliação da aprendizagem escolar implica uma orientação permanente para desenvolvimento do estudante que permita a garantia de atribuição de qualidade aos resultados e que vise o direcionamento e desenvolvimento da aprendizagem.

10.2. DA APROVAÇÃO

Será aprovado disciplina o estudante que obtiver:

- a) O mínimo de 60 (sessenta) pontos em cada disciplina, nas avaliações ao longo do período letivo e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo e;
- b) No mínimo, 60 (sessenta) pontos, na disciplina, garantido instrumento de recuperação final.

Será aprovado na série, possibilitando seu prosseguimento para a seguinte, o estudante que for aprovado em todos os componentes curriculares.

10.3. PROCESSO DE RECUPERAÇÃO

A recuperação constitui um processo articulado à avaliação que possibilita ao estudante, sob nova forma e em condições especiais, a construção de aprendizagens não alcançadas deverá ser mediada, preferencialmente, pelo próprio professor, ao qual cabe a responsabilidade de verificar se os estudos realizados pelo estudante alcançaram o objetivo previsto.

A recuperação de estudos pode ocorrer das seguintes formas:

1. Recuperação paralela - deve ser assegurada a todos os estudantes de forma imediata, tão logo diagnosticadas as dificuldades de aprendizagem, como uma estratégia que busca melhorias no rendimento escolar, de forma permanente e simultânea ao processo de ensino e aprendizagem;
2. Recuperação trimestral - será oportunizada aos estudantes que não alcançaram o mínimo de 60% (sessenta por cento) da pontuação prevista, e será desenvolvida no regime anual, nos períodos determinados na Portaria de Calendário Escolar, definidos o término do primeiro e do segundo trimestre;

3. A recuperação final será ofertada no final do ano letivo com atribuição de valor correspondente a 100 (cem) pontos e destinado a estudantes que não alcançaram o mínimo de 60% (sessenta por cento) da pontuação prevista para aprovação;
4. Os Estudos Especiais de Recuperação - EER é a oportunidade oferecida ao estudante que não logrou êxito, em até três disciplinas, após a avaliação da recuperação final, de alcançar o desempenho mínimo exigido para a promoção, antes do início do período letivo subsequente. Esta avaliação corresponde a 100 (cem) pontos e será ofertada, conforme data determinada na Portaria Anual de Calendário Escolar vigente.
5. Os processos de recuperação final e de EER não se aplicam aos casos de frequência inferior à mínima exigida por lei, ou seja, 75% (setenta e cinco por cento). Será considerado aprovado o estudante que obtiver, no mínimo, 60 (sessenta) pontos em cada componente curricular avaliado.

Caberá ao professor, junto ao coordenador de curso e ao pedagogo, planejar as atividades de recuperação.

11. INFRAESTRUTURA DESTINADA AO CURSO

Para implantação do Curso Técnico em Informática para Internet com pleno cumprimento de seus objetivos gerais e específicos, o Centro Estadual de Ensino Fundamental e Médio em Tempo Integral Afonso Cláudio oferece aos ingressantes em seus cursos uma estrutura apropriada para o desenvolvimento pedagógico com o seguinte quadro de instalações e de equipamentos:

O detalhamento da infraestrutura destinada ao curso é apresentado no quadro seguinte:

Quadro demonstrativo do Prédio Escolar:

| Tipos de Dependência | Metragem m ² | Mobiliário/Equipamento | Quantidade | Utilização |
|---------------------------------|-------------------------|--|------------|------------------------|
| Prédio A - Prédio Antigo | | | | |
| Sala de aula Nº 01 | 54,29 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de Aula |
| Sala de aula Nº 02 | 40 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de Aula |
| Sala de aula Nº 03 | 40,64 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor . | 01 | Sala de Aula |
| Sala de aula Nº 04 | 66,35 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de Aula |
| Refeitório de Funcionários | 25 m ² | 1 armário de aço, 1 bebedouro, 4 mesas com 10 cadeiras, ar condicionado. | 01 | Refeitório |
| Banheiro dos professores | 8,5 m ² | Sanitário e lavatório. | 01 | Sanitários |
| Sala de convivência | 13,0 m ² | 3 armários de aço, 2 poltrona. | 01 | Área de Convivência |
| Banheiro feminino | 25,0 m ² | Sanitário e lavatório | 01 | Sanitários |
| Banheiro masculino | 25,0 m ² | Sanitário e lavatório | 01 | Sanitários |
| Deposito de merenda | 12,5 m ² | Prateleira | 01 | Deposito |
| Depósito de material de limpeza | 21,5 m ² | Prateleiras | 01 | Deposito |
| Cozinha | 40,5 m ² | Freezer, geladeira, fogão, mesa com cadeira, armário, tanque e mesa. | 01 | Cozinha |
| Galpão | 226,56 m ² | Mesa com bancos para refeição | 01 | Área de Convivência |
| Varanda | 132,48 m ² | Área de circulação | 01 | Área de Convivência |
| Cantina | 16,0 m ² | Freezer, geladeira, fogão, pia, mesa com cadeira e armário. | 01 | Cantina |
| Sala de educação física | 16,93 m ² | Mesa com cadeira, armário, balança, rede, bolas, etc. | 01 | Depósito |
| Rampa (acesso ao 1º pavimento) | 30,80 m ² | Área de circulação | 01 | Acesso ao 1º pavimento |

| | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|---|----|------------------------------------|
| Rampa (acesso ao 1º pavimento) | 23,0 m ² | Área de circulação | 01 | Acesso ao 1º pavimento |
| Sala da direção | 26,35 m ² | 1 mesa grande com cadeiras. | 01 | Sala do diretor |
| Sala de aula Nº 06 | 26,35 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de Aula |
| Sala de aula Nº 07 | 53,66 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de Aula |
| Sala de aula Nº 08 | 54,29 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de Aula |
| Sala de aula Nº 09 | 40,0 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de Aula |
| Sala de aula Nº 10 | 40,64 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de Aula |
| Sala de aula Nº 11 | 67,31 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de Aula |
| Sala anexa (Got) | 68,73 m ² | Vídeo, TV, retroprojeter, conjunto de mesa com cadeiras. | | |
| Secretaria | 80,0 m ² | 1 maquina da xerox, 3 mesas c/ cadeiras, 3 armários de aço, 3 fichários, 2 estantes, aparelho de telefone, computador, etc. | 01 | Secretaria |
| Biblioteca | 128,0 m ² | Mesa com cadeiras, computador, estantes, 1 armário | 01 | Biblioteca |
| Varanda | 132,48 m ² | Área de circulação | 01 | Área de convivência |
| Sala Coordenação Administrativa | 12,80 m ² | Armário roupeiro, prateleiras. | 01 | Sala da CASF |
| Quadra poliesportiva | 800m ² | Vestiários, banheiros e palco | 01 | Aulas Práticas de Educação Física. |
| Laboratório de informática | 96,0 m ² | 30 computadores, mesas com cadeiras, quadro e 2 refrigeradores de ar. | 01 | Laboratório de informática |
| Auditório | 120 m ² | 100 cadeiras, 01 palco, sonorização, 03 ar refrigerado, | 01 | Auditório |

| | | | | |
|---|----------------------|---|----|-----------------------|
| Passarela coberta com eternit | 135 m ² | Acesso aos 2 prédios | 01 | Rampa de acesso |
| Prédio B- Polivalente- Térreo | | | | |
| Sala de aula Nº 15 | 48,0 m ² | 40 conjunto de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de aula |
| Sala de aula Nº 16 | 48,0 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de aula |
| Sala de aula Nº 17 | 48,0 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de aula |
| Sala de aula Nº 18 | 48,0 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco, televisor. | 01 | Sala de aula |
| Sala dos professores | 23,0 m ² | Mesa com 10 cadeiras, 1 pia, 4 armários, ventilador | 01 | Sala de aula |
| Sala de reuniões | 23,27 m ² | 1 mesa com 10 cadeiras, ventilador | 01 | Sala de aula |
| Laboratório de Física e Matemática | 46,47 m ² | 1TV, 1 vídeo, conjunto de mesa com cadeira, Ventilador de teto | 01 | Sala de aula |
| Sala de Vídeo Nº 2 | 48,80 m ² | 1TV, 1 vídeo, conjunto de mesa com cadeira, Ventilador de teto, retroprojeter | 01 | Sala de aula |
| Sala de convivência | 24,57 m ² | 1 mesa com cadeira, aparelho de telefone, ventilador, 1 armário | 01 | Sala de aula |
| Sala da Coordenação Pedagógica | 15,99 m ² | 1 armário de madeira, 2 mesas e 4 cadeiras, aparelho de telefone | 01 | Sala de aula |
| Sala de Planejamento | 65,0 m ² | 4 armários de aço, ventilador de teto, 2 mesas com cadeira, 1 computador, | 01 | Sala de Planejamento |
| Sala para Professores Coordenadores de Área | 16,38 m ² | 4 Mesas com cadeiras, 1 ventilador, 1 armário. | 01 | Sala dos PCAs |
| Espaço para bebedouro | 18,0 m ² | 1 bebedouro | 01 | Espaço para bebedouro |
| Corredor | 9,62 m ² | Área de circulação, acesso a sala da supervisão. | 01 | Área de circulação |
| Corredor | 37,83 m ² | Área de circulação, acesso a sala de | 01 | Área de circulação |

| | | | | |
|---|-----------------------|---|----|----------------------------|
| | | vídeo. | | |
| Cantina | 48,0 m ² | Freezer, geladeira, mesa, pia, etc. | 01 | Cantina |
| Banheiro masculino | 5,87 m ² | Sanitários, espelho, lavatório. | 01 | Banheiro masculino |
| Banheiro feminino | 5,87 m ² | Sanitários, espelho, lavatório. | 01 | Banheiro feminino |
| Banheiro dos professores (masculino) | 19,20 m ² | Sanitários, espelho, lavatório. | 01 | Banheiro masculino |
| Banheiro dos professores (feminino) | 19,20 m ² | Sanitários, espelho, lavatório. | 01 | Banheiro feminino |
| Galpão c/ palco | 173,74 m ² | Área de circulação | 01 | Área de convivência |
| Laboratório de ciências | 75,50 m ² | 1 armário móvel, 1 carrinho, 1 laboratório móvel, 2 armários de madeira, 1 microscópio, 28 mesas p/ alunos, 1 TV. | 01 | Laboratório de ciências |
| Varanda | 33,60 m ² | Área de circulação, acesso ao laboratório de ciências. | 01 | Área de circulação |
| Varanda | 115,0 m ² | Área de circulação | 01 | Área de circulação |
| Laboratório de informática | 94,38 m ² | 30 computadores, mesas com cadeiras, quadros e 2 refrigeradores de ar, equipamento de segurança. | 01 | Laboratório de informática |
| Varanda | 84,50 m ² | Área de circulação | 01 | Área de circulação |
| Depósito | 24,0 m ² | 2 mesas | 01 | Depósito |
| Deposito | 18,0 m ² | 2 mesas | 01 | Depósito |
| Escada | 16 m ² | 18 degraus que dá acesso ao primeiro pavimento. | 01 | Escada |
| Prédio B- Polivalente – 1º Pavimento | | | | |
| Sala de aula Nº 19 | 48,0 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco. | 01 | Sala de aula |
| Sala de aula Nº 20 | 48,0 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco. | 01 | Sala de aula |
| Sala de aula Nº 21 | 48,0 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco. | 01 | Sala de aula |

| | | | | |
|--------------------|----------------------|--|----|-----------------------|
| Sala de aula Nº 22 | 48,0 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco. | 01 | Sala de aula |
| Sala de aula Nº 23 | 72,0 m ² | 40 conjuntos de mesas com cadeiras, ventilador de teto, quadro de giz e quadro branco. | 01 | Sala de aula |
| Sala de arte | 24,0 m ² | Pia, mesas, estante. | 01 | Sala de aula |
| Varanda | 25,0 m ² | Área de circulação | 01 | Área de circulação |
| Varanda | 93,38 m ² | Área de circulação | 01 | Área de circulação |
| Caixa d'água | 30 m ² | Abastecimento de água aos dois prédios da escola. | 01 | Abastecimento de água |

11.1. ACESSIBILIDADE

A acessibilidade é um fator essencial no processo de inclusão educacional. Nesse sentido o espaço e o ambiente escolar do CEEFMTI Afonso Cláudio têm a capacidade de proporcionar a comunicação e a convivência entre as pessoas.

Buscando promover a equidade por meio da educação inclusiva, a escola promove o acesso e as condições para uma educação de qualidade organizando recursos pedagógicos e de acessibilidade, tendo como metas a adaptação completa do espaço físico, dentro de suas reais possibilidades, bem como no currículo, eliminando todas as barreiras possíveis para a plena participação dos educandos.

Quanto às instalações sanitárias pode-se afirmar que elas já são adaptadas para atendimento aos estudantes com deficiência e observadas as especificidades de gênero com banheiros adaptados, rampas de acesso aos pavimentos, dentro outros.

Vale ressaltar que os bebedouros, também são adaptados para atendimento aos estudantes portadores de deficiência.

11.2. BIBLIOTECA E ACERVO BIBLIOGRÁFICO

A Biblioteca possui área suficiente para o atendimento à clientela é iluminada e arejada. O acervo da Biblioteca está em construção para o curso Técnico em Informática para internet, além de outros, a biblioteca contará com um acervo específico, com títulos de diferentes

bibliografias, versando sobre o conteúdo programático, a serem adquiridos com recursos do PROGEFE (Programa Estadual de Gestão Financeira Estadual). Segue abaixo o acervo:

- O fascinante império de Steve Jobs - Michael Moritz
- Use a Cabeça! Programação, por David Griffiths & Paul Barry
- Linux a Bíblia, de Christopher Negus
- O Poder dos Quietos, de Susan Cain
- A Quarta Revolução Industrial - Klaus Schwab
- O Que a Google Faria? - Jeff Jarvis
- A Segunda Era das Máquinas, Erik Brynjolfsson e Andrew McAfee
- 21 Lições para o Século 21 - Yuval Noah Harari
- Futuro Presente - Guy Perelmuter
- Um Bate-Papo Sobre T.I. - Ernesto Mario Haberkorn
- Expressões Regulares - Uma abordagem divertida - Aurelio Marinho Jargas
- Java Como Programar - 10ª Ed - Paul, DeitelPearson & Artmed
- Redes de Computadores e Internet - 6.ed.
- justiça educação e trabalho – Marcelo Lima
- Kurose, James F. Redes de Computador
- Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes de Nilo Ney Coutinho Menezes
- MAGRANI, Eduardo. A Internet das Coisas.
- PIVETA, Eduardo Kessler. Conceitos de linguagens de programação;
- Tanenbaum, Andrew. Redes de Computadores.
- LUBBERS, ALBERS e SALIM. Programação Profissional Em Html 5.
- MAGRANI, Eduardo. A Internet das Coisas.
- OLIVEIRA, Sergio de. Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi.
- KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S.. Sistema de Banco de Dados
- LEE, W. Introdução ao Desenvolvimento de aplicativos para o android.
- MORIMOTO, Carlos E. Servidores Linux Guia Prático
- MARTINS, Luziane Graciano. Bibliotecas em nuvem: o uso da computação em nuvem em bibliotecas
- HIRAMA, K. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia
- ANDERSON, Al e BENEDETTI, Ryan. Use a Cabeça! Redes de Computadores
- MAZZA, LUCAS. HTML5 E CSS3 - DOMINE A WEB DO FUTURO. Casa do Código.

- DUCKETT, Jon. Introdução a Programação Web Com HTML, XHTML E CSS
- DEITEL, H. M. e DEITEL, Paul J. Java: como programar
- ROGERS, Scott. Level UP: um guia para o design de grandes jogos

12. PESSOAL DOCENTE E ADMINISTRATIVO

O corpo docente para atuar no Curso Técnico em Informática para internet deve possuir formação específica de acordo com os requisitos estabelecidos em lei para o exercício das atribuições do cargo.

O quadro de profissionais da escola poderá ser composto por profissionais em Designação Temporária caso não haja efetivo suficiente para atender a demanda de profissionais que atendam às necessidades do curso, inclusive para as disciplinas de formação específica.

O processo seletivo para esta contratação será feito em consonância com os critérios em edital estabelecidos pela Secretaria Estadual de Educação.

Assim, a relação abaixo contém os profissionais que fazem parte do quadro da escola.

TÉCNICO ADMINISTRATIVO

| Nº | Profissional | Função | Habilitação | Experiência Administrativa |
|----|-------------------------------|--|--|----------------------------|
| 01 | Júlio Cesar Da Silva | Diretor | Licenciatura Plena em História, Geografia e Pedagogia. Pós graduação em Gestão Escolar e Mestrando em Gestão Escolar. | 26 ANOS |
| 02 | Márcia De Souza Neves Secchin | Coordenadora Pedagógica | Licenciatura Plena em Pedagogia, Pós Graduação em Supervisão Escolar, Psicopedagogia e Mestranda em Gestão Escolar. | 31 ANOS |
| 03 | Simone Da Penha Davel Giestas | Coordenadora de curso Técnico em Informática para Internet | Análise de Desenvolvimento de Sistema; Pós-Graduação em Educação Pobreza e Desigualdade Social, e Pós | 12 ANOS |

| | | | | |
|----|--------------------------------|---|---|---------|
| | | | graduação em Gestão Contábil e Financeira. | |
| 04 | Simone Aparecida Xavier | Pedagoga | Licenciatura em Pedagogia. Pós-Graduação em Gestão Escolar, Anos Iniciais, Educação Infantil, Arte e Educação Especial. | 6 ANOS |
| 05 | Aparecida de Lourdes Alves | Coordenadora Escolar | Licenciatura em Pedagogia e arte, | 22 anos |
| 06 | Joana Amélia Pignor de Souza | Coordenadora Escolar | Licenciatura Plena em Matemática | 10 ANOS |
| 08 | Késsia de Oliveira Leite | Cuidadora | Licenciatura plena em matemática. | 1 mes |
| 09 | Claudia Turial Lamas | Cuidadora | Ensino médio completo | -- |
| 10 | Evandro Gomes de Oliveira | Agente de Suporte Educacional | Ensino Médio Técnico. | 8 ANOS |
| 11 | Bárbara Lima dos Santos Silva | ASE | Licenciatura em Pedagogia | 2 meses |
| 12 | Danilo Dutra Fernandes | ASE | Bacharel em ciências contábeis | 03 anos |
| 13 | Fabiola Pagotto de Moura Souza | ASE | Graduação: Pedagogia Pós- graduação em Biblioteconomia | 9 meses |
| 14 | Flavio Vieira Caliman | ASE | Licenciatura em Informática e licenciatura em pedagogia | 8 meses |
| 15 | Hermam Lopes da Trindade | Coordenador de curso técnico em Administração | Bacharel em Administração | 4 anos |

CORPO DOCENTE

| Nº | Nome do Profissional | Disciplina | Situação (efetivo ou DT) | Habilitação | Experiência Docente |
|----|-------------------------------|------------|--------------------------|--|---------------------|
| 01 | Alessandra Alves Araujo Hapke | Artes | DT | Graduação em Música Pós-graduação em educação especial e inclusiva com ênfase | 3 anos |

| | | | | | |
|----|--|-------------------------|----|--|----------|
| | | | | em deficiência intelectual e múltipla. | |
| 02 | Alex Reblim Braun | Comunicação Empresarial | DT | Licenciatura Letras-Português (UFES); Licenciatura Ciências Sociais (Unimes); Especialização em Lideranças Educacionais (Multivix); Especialização em Educação em Direitos Humanos (UFES); Especialização em Educação, Pobreza e Desigualdade Social (UFES). | 4 anos; |
| 03 | Andreia Aparecida dos Santos | Língua Portuguesa | DT | Língua Portuguesa/Inglês. Pós-Graduação em Metodologia no Ensino de Língua Portuguesa | 3 anos |
| 04 | Bruno da Costa Siqueira | Educação Especial | DT | Habilitação em Educação Especial e Pós Graduado em Letras e Libras | 02 meses |
| 05 | Christiane Rebuli | AEE | DT | Licenciatura em Pedagogia e Pós-Graduação em Educação Especial | 16 anos |
| 06 | Cíntia Costa Soave | Matemática | DT | Licenciatura Plena em matemática e Física. | 18 anos |
| 07 | Crislene Luana Fernandes Carneiro Guedes | Matemática | DT | Bacharel em ciências contábeis Pós graduação em Matemática | 5 anos |
| 08 | Elaine Gomes de Souza Menezes | Geografia | DT | Licenciatura Plena em Pedagogia, Geografia, Pós-Graduação Educação do Campo, Educação Ambiental, Educação Inclusiva, Gestão Integrada e Alfabetização e Letramento. | 20 anos |

| | | | | | |
|----|------------------------------------|----------------------------|---------|--|---------|
| 09 | Elisangela Morais Ribeiro Bissoli | História | DT | Licenciatura Plena em História, Pedagogia, Letras Português/Espanhol. Pós-graduação em História, anos iniciais do Ensino Fundamental e Arte. | 25 anos |
| 10 | Etiany Vidal Coutinho Stein | Intérprete | DT | Licenciatura em Geografia, Pedagogia. Pós-Graduação em Educação Especial Inclusiva. | 6 anos |
| 11 | Flaviane Tosta de Almeida Petter | Geografia | DT | Licenciatura Plena em Geografia e Pedagogia, Pós-Graduação em Educação Ambiental e Arte na Educação. | 10 anos |
| 12 | Gessica Lima do Espírito Santo | Educação física | DT | Educação física escolar | 18 anos |
| 13 | Jania Vargas Pagotto Siqueira | História | Efetivo | Licenciatura em História Geral, Pedagogia e pós-graduação em História Geral e História do Brasil | 34 anos |
| 14 | Maria Lucelena Martins da Silva | Ciências e Biologia | DT | Licenciatura Plena em Biologia. Pós-Graduação em Biologia. | 18 ANOS |
| 15 | Poliana dos Santos Majeski Pereira | Instrutora de Libras e AEE | DT | Curso em atendimento Educacional Especializado, libras e Cursando Licenciatura em Pedagogia. | 2 anos |
| 16 | Polyana Pagotto Novaes Barros | Educação Física | DT | Licenciatura em Educação Física e Pedagogia. Pós-Graduação em psicopedagogia Institucional. | 23 anos |
| 17 | Rafaela da Silva Assis | Sociologia | DT | Serviço Social | 2 meses |
| 18 | Richardson Murta de Souza | Física | DT | Graduação | 1 ano |

| | | | | | |
|----|-----------------------------------|------------------------------|----|---|---------|
| 19 | Rita Lucia Telles | Língua Portuguesa | DT | Licenciatura plena em letras pós graduação com ênfase em linguística | 20 anos |
| 20 | Sandra Lima de Freitas | QUÍMICA | DT | PÓS GRADUADA EM ECOLOGIA E GESTÃO AMBIENTAL | 02 anos |
| 21 | Sirleni Seidl | Ingles | DT | Licenciatura em letras Portugues / Ingles | 15 ANOS |
| 22 | Sueli Rita Caetano Martinuzo | Arte | DT | Artes visuais, Pós Educação Artística. | 21 anos |
| 23 | Valquiria Alexandre de Souza | Filosofia | DT | Licenciatura em Pedagogia | 01 mês |
| 24 | Vanessa Baptista Americo | Ciências/ Biologia | DT | Ciências biológicas e Artes Visuais Pós graduação em Educação Ambiental | 06 anos |
| 25 | Vanessa Gonçalves Mageski | Matemática | DT | Licenciatura em Matemática Pós graduação em Matemática | 3 anos |
| 26 | Vanilza Martins Nogueira Zanelato | Língua Portuguesa e Espanhol | DT | Licenciatura em Letras Português/Espanhol e Séries Iniciais do Ensino Fundamental. Pós-Graduada em Gestão Integrada, Supervisão Escolar. | 15 anos |
| 27 | Victor Pagotto Barros | Geografia | DT | Graduando em Geografia (8º período) | 2 meses |

CORPO DOCENTE DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

| Nº | Nome do Profissional | Disciplina | Situação (efetivo ou DT) | Habilitação | Experiência Docente |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 01 | Filipe Pereira Martins | Higiene, Saúde e Segurança. | DT | Arquitetura | 2 meses |
| 02 | Hermam Lopes da Trindade | Projetos Empreendedores | DT | Bacharel em Administração | 4 anos |

| | | | | | |
|----|--|--|----|--|--------------------|
| 04 | Simone da Penha Davel Giestas | Algoritmo e lógica de Programação | DT | Tecnólogo em Análise de Desenvolvimento de Sistema; Pós-Graduação em Educação Pobreza e Desigualdade Social, e Pós graduação em Gestão Contábil e Financeira. | 1 ano e 5 meses |
| | | Sistemas Operacionais | | | |
| | | Arquitetura e Montagem de Computadores | | | |
| 05 | Crislene Luana Fernandes Carneiro Guedes | Matemática | DT | Bacharel em ciências contábeis Pós graduação em Matemática | 5 anos |
| 06 | Flaviane Tosta de Almeida Petter | Eletiva | DT | Licenciatura Plena em Geografia e Pedagogia, Pós-Graduação em Educação Ambiental e Arte na Educação. | 10 Anos |
| 07 | Gessica Lima do Espírito Santo | Educação Física | DT | Educação física escolar | 18 Anos |
| 08 | Maria Lucelena Martins da Silva | Prática Experimental | DT | Licenciatura Plena em Biologia. Pós-Graduação em Biologia. | 18 ANOS |
| 09 | Rafaela da Silva Assis | Sociologia | DT | Serviço Social | 2 Meses |
| 10 | Richardson Murta de Souza | Estudo Orientado | DT | Graduação | 1 Ano |
| 11 | Rita Lucia Telles | Língua Portuguesa | DT | Licenciatura plena em letras pós graduação com ênfase em linguística | 20 anos |
| 12 | Sandra Lima de Freitas | Química | DT | PÓS GRADUADA EM ECOLOGIA E GESTÃO AMBIENTAL | 2 Anos |
| 13 | Sirleni Seidl | Língua Inglesa | DT | Licenciatura em letras Portugues / Ingles | 15 Anos |
| 14 | Sueli Rita Caetano Martinuzo | Arte | DT | Artes visuais, Pós Educação Artística. | 21 Anos |

| | | | | | |
|----|------------------------------------|-----------|----|------------------------------|-------|
| 15 | Valquiria Alexandre de Souza | Filosofia | DT | Licenciatura em Pedagogia | 1 mês |
|----|------------------------------------|-----------|----|------------------------------|-------|

13. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

O diploma e histórico de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio com **Habilitação em Informática** será conferido ao estudante que tenha concluído com êxito os três anos do curso com as respectivas cargas horárias e 75% de frequência em cada disciplina.

O diploma do Técnico de nível médio correspondente ao curso realizado terá validade tanto para fins de habilitação profissional quanto para fins de certificação do Ensino Médio e constará o eixo tecnológico e o número do cadastro do concluinte no SISTEC.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

| | | | |
|--|-------------------|--|-------------------|
| Instituição de Ensino: _____ | | | |
| Entidade mantenedora: Governo do Estado do Espírito Santo. | | | |
| Endereço: _____ | | | |
| Município: _____ | E-mail: _____ | Telefone: _____ | |
| Ato de Criação: _____ | Publicação: _____ | Ato de Aprovação/Credenciamento: _____ | Publicação: _____ |

DIPLOMA

O(a) Diretor(a) da(o) _____ confere o título de _____ a _____ filho(a) de _____ e de _____, nascido(a) em _____ de _____ de _____, natural de _____, UF _____ nacionalidade _____, tendo em vista a conclusão em _____ do Curso _____, **EIXO TECNOLÓGICO** _____, com carga horária _____ nos termos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020, Resolução CNE/CP Nº 01/2021, Resolução CEE-ES Nº 3.777/2014 e Resolução CEE/ES Nº. _____/_____ que aprovou o funcionamento do curso. O presente Diploma tem validade nacional.

_____, _____ de _____ de _____.

SECRETÁRIO(A) ESCOLAR/AGENTE DE SUPORTE EDUCACIONAL

DIRETOR(A) ESCOLAR

TITULAR

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

| COMPONENTES CURRICULARES | | | | PONTOS | TOTAL DE FALTAS | % DE FALTAS | CARGA HORÁRIA | OBSERVAÇÕES |
|-------------------------------------|----------|---------------|----------------|--------|-----------------|-------------|---------------|-------------|
| ETAPA/MÓDULO: | PERÍODO: | DIAS LETIVOS: | CARGA HORÁRIA: | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Resultado Final: | | | | | | | | |
| ETAPA/MÓDULO: | PERÍODO: | DIAS LETIVOS: | CARGA HORÁRIA: | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Resultado Final: | | | | | | | | |
| ETAPA/MÓDULO: | PERÍODO: | DIAS LETIVOS: | CARGA HORÁRIA: | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Resultado Final: | | | | | | | | |
| ETAPA/MÓDULO: | PERÍODO: | DIAS LETIVOS: | CARGA HORÁRIA: | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Resultado Final: | | | | | | | | |
| Carga Horária Total do Curso | | | | | | | | |

LEGENDA: C= Cursado D= Dispensado AP= Aprovado(a)

Registro Nº _____, às Fls. _____ do Livro Nº _____.

_____/ES, _____ de _____ de _____.

Registrado por _____.

Diretor(a) Escolar

Observações:

SISTEC

Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica.

Cadastro Nº _____.

ASSINATURAS (3)

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

JULIO CESAR DA SILVA
DIREÇÃO ESCOLAR DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL
10065501891 - SEDU - GOVES
assinado em 27/06/2022 17:21:11 -03:00

SIMONE DA PENHA DAVEL GIESTAS
PROFESSOR DE EDUCACAO PROFISSIONAL E TECNOLOGICA - DT
10065501891 - SEDU - GOVES
assinado em 27/06/2022 17:22:59 -03:00

MARCIA DE SOUZA NEVES SECCHIN
COORDENADOR PEDAGOGICO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL
10065501891 - SEDU - GOVES
assinado em 27/06/2022 17:22:21 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 27/06/2022 17:22:59 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por JULIO CESAR DA SILVA (DIREÇÃO ESCOLAR DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL - 10065501891 - SEDU - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2022-D47170>